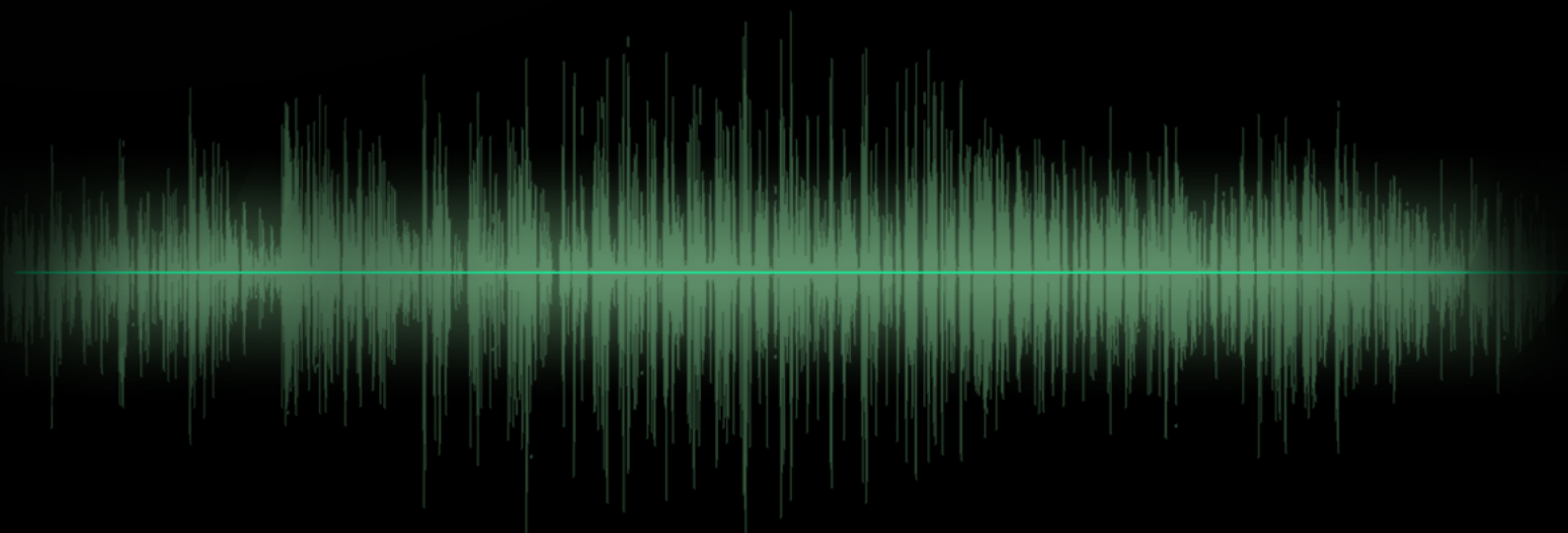


**Benutzerhandbuch**



**WAVELAB PRO 9.5**

Audio Editing And Mastering Suite



Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Christina Kaboth, Insa Mingers, Matthias Obrecht, Sabine Pfeifer, Benjamin Schütte, Marita Sladek

Diese PDF wurde für die Verwendung von Screenreader-Software optimiert. Beachten Sie, dass es aufgrund der Komplexität und großen Anzahl von Bildern in diesem Dokument nicht möglich ist, alternative Bildbeschreibungen einzufügen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Steinberg Media Technologies GmbH dar. Die hier beschriebene Software wird unter einer Lizenzvereinbarung zur Verfügung gestellt und darf ausschließlich nach Maßgabe der Bedingungen der Vereinbarung (Sicherheitskopie) kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis durch die Steinberg Media Technologies GmbH darf kein Teil dieses Handbuchs für irgendwelche Zwecke oder in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden. Registrierte Lizenznehmer des Produkts dürfen eine Kopie dieses Dokuments zur persönlichen Nutzung ausdrucken.

Alle Produkt- und Firmennamen sind <sup>™</sup> oder ® Marken der entsprechenden Firmen. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Steinberg-Website unter [www.steinberg.net/trademarks](http://www.steinberg.net/trademarks).

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2018.

Alle Rechte vorbehalten.

WaveLab Pro\_9.5.25\_de-de\_2018-04-19

# Inhaltsverzeichnis

<b>6</b>	<b>WaveLab Pro Einleitung</b>	<b>63</b>	<b>Arbeiten mit Projekten</b>
6	Plattformunabhängige Dokumentation	63	Dateien öffnen
6	Hilfesystem	64	WaveLab-Projekte
7	Konventionen	67	Dateigruppen
7	Tastaturbefehle	69	Werte bearbeiten
8	So können Sie uns erreichen	69	Ziehvorgänge
<b>9</b>	<b>Einrichten Ihres Systems</b>	71	Schritte rückgängig machen und wiederherstellen
9	Geräte verbinden	73	Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)
9	Audiokarten und Hintergrund-Wiedergabe	78	Presets
9	Latenz	<b>81</b>	<b>Vorgänge in Bezug auf Dateien</b>
10	Audio-Verbindungen definieren	81	Zuletzt verwendete Dateien
13	CD/DVD-Recorder	82	Favoriten
13	Fernbedienungsgeräte	84	Speichern und Speichern unter
<b>23</b>	<b>WaveLab Pro-Konzepte</b>	85	Vorlagen
23	Allgemeine Regeln für die Bearbeitung	90	Dateien umbenennen
23	Startup-Dialog	91	Benennungsschemata
25	Grundlagen zur Arbeit mit Fenstern	92	Dateien löschen
25	Audio auswählen	93	Temporäre Dateien
33	Schieberegler	93	Arbeitsordner vs. Dokumentenordner
33	Umbenennen von Tabellenelementen	96	In SoundCloud exportieren
34	Datei-Browser	96	Kopieren von Audioinformationen in die Zwischenablage
35	Registerkartengruppen	97	Fokus auf die aktive Datei legen
38	Spitzenpegeldateien	<b>98</b>	<b>Wiedergabe</b>
39	Einstellungsdateien	98	Transportfeld
39	Verarbeitungspräzision	110	Starten der Wiedergabe über das Lineal
40	EBU-Lautheitsstandard R-128	110	Wiedergabe-Werkzeug verwenden
<b>42</b>	<b>Arbeitsbereich-Fenster</b>	111	Wiedergabe-Scrubbing
42	Audio-Editor	112	Timecode-Fenster
43	Audiomontage	113	Jog/Shuttle-Funktion
43	Stapelbearbeitung	114	Bildlauf während Wiedergabe
43	Podcast-Editor	114	Wiedergabe im Audiomontage-Fenster
43	Einfache Audio-CD	115	Lautsprecherkonfiguration
43	DVD-Audio	<b>117</b>	<b>Audiodateibearbeitung</b>
44	Skript-Editor	117	Wave-Fenster
44	Control-Fenster	125	Registerkarten im Audio-Editor
45	Registerkarte »Datei«	134	Dateien im Audio-Editor bearbeiten
47	Info-Registerkarte	156	Audioeigenschaften ändern
48	Werkzeugfenster	156	Metadaten
48	Anzeige-Fenster	162	Snapshots
48	Slide-Out-Fenster	163	Stilllegenerator-Dialog
49	Werkzeugfenster und Anzeige-Fenster verankern und entkoppeln	166	Zensurton
51	Werkzeugeleiste	167	Wellenform-Restoration mit dem Stift-Werkzeug
52	Statusleiste	<b>168</b>	<b>Audioanalyse</b>
54	Kontextmenüs	168	Analysieren-Registerkarte
54	Zeitlineal und Pegellineal	169	Globale Analyse
59	Arbeiten mit Registerkarten		
61	Vollbildmodus aktivieren		
61	Log-Fenster		

178	Dateivergleich	359	<b>Masterbereich</b>
180	3D-Frequenzanalyse	359	Masterbereich umgehen
<b>183</b>	<b>Fehlerbehebung</b>	359	Masterbereich-Fenster
183	Korrektur-Registerkarte	378	Rendern
186	Fehler korrigieren	387	Über einen ASIO-Eingang aufnehmen
<b>188</b>	<b>Offline-Bearbeitung</b>	388	Intelligenter Bypass
188	Verarbeiten-Registerkarte	389	Masterbereich-Presets speichern
190	Anwenden der Bearbeitung	394	Hintergrundvorgänge verfolgen
191	Verstärkung-Dialog	395	Aussetzer
191	Pegel normalisieren (Dialog)	<b>397</b>	<b>Marker</b>
192	Lautheit normalisieren	397	Markertypen
194	Panorama normalisieren (Dialog)	398	Marker-Fenster
195	Hüllkurve-Dialog	402	Über das Erstellen von Markern
196	Fades in Audiodateien	405	Marker löschen
197	Crossfades	407	Marker verschieben
198	Phasenumkehrung	407	Verschieben mehrerer Marker
199	Umkehren von Audio	408	Zu Markern navigieren
199	DC-Versatz	408	Aller Marker eines bestimmten Typs ausblenden
199	Zeitkorrektur	408	Markertypen umwandeln
202	Tonhöhenkorrektur	410	Umbenennen von Markern
204	Tonhöhenquantisierung-Dialog	410	Marker auswählen
204	Pitchbend	411	Auswählen des Audiomaterials zwischen Markern
206	Resample	411	Marker mit Clips in der Audiomontage verbinden
207	Effekt-Morphing	411	Marker-Liste als Text exportieren
<b>210</b>	<b>Audiomontage</b>	412	Speichern von Marker-Informationen
210	Montage-Fenster	<b>413</b>	<b>Meter-Bereich verwenden</b>
213	Audiomontage-Registerkarten	413	Anzeige-Fenster
232	Signalpfad in der Audiomontage	413	Echtzeit und Nicht-Echtzeit
232	Neue Audiomontagen erstellen	413	Anzeigemodi
234	Kopien von Audiomontagen	414	Anzeige-Einstellungen
237	Audiomontagen aus einer Audiodatei erzeugen	414	Mehrkanal-Anzeige
238	Importoptionen für Audiomontagen	414	Anzeigen zurücksetzen
239	Fehlende Dateien (Dialog)	415	Verwenden von Presets in den Anzeigefenstern
240	Zusammenstellen der Audiomontage	415	Pegelmeter
251	Anordnen von Clips	418	Lautheitsmeter
257	Clip-Bearbeitung	421	Phasenkorrelationsmesser
276	Audiomontagen innerhalb von Audiomontagen	422	Spektroskop
281	Verwalten der Quelldateien von Clips	423	Spektrometer
284	Spuraktivitäts-Anzeige	425	Live-Spektrogramm
285	Hüllkurven für Clips	426	Bit-Anzeige
294	Fades und Crossfades in Audiomontagen	428	Oszilloskop
303	Zeitkorrektur von Clips	428	Wellenform-Anzeige
304	Tonhöhenkorrektur von Clips	<b>430</b>	<b>Einfache Audio-CD</b>
304	Effekte für Spuren, Clips und die Montage-Ausgabe	430	Einfache Audio-CD (Fenster)
320	CD-Marker	433	CD-Marker
320	CD-Fenster	433	Einfache Audio-CD vorbereiten
328	Snapshots	435	CD-Titel zur Bearbeitung öffnen
329	Abmischen – Renderfunktion	435	Wiedergabe von Dateien in der Titelliste
330	Meta Normalizer für Lautheit	436	Speichern der Titel einer Einfachen Audio-CD in separaten Dateien
332	Navigator-Fenster	436	Einfache Audio-CD-Titel als Datei speichern
333	Notizen-Fenster	<b>437</b>	<b>DVD-Audio</b>
333	Gruppen	437	Struktur eines DVD-Audio-Projekts
335	Audiomontage-Backups	437	DVD-Audio-Formate
336	Mehrkanalbetrieb in der Audiomontage	438	Überlegungen zu DVD-Audio-Formaten
346	XML-Export und -Import von Audiomontagen	438	DVD-Audio-Fenster
347	AES-31-Dateien exportieren und importieren	440	DVD-Audio vorbereiten
<b>350</b>	<b>Aufnahme</b>	442	Audiomontagen zur Bearbeitung öffnen
350	Einrichten des Aufnahme-Dialogs		
351	Marker während der Aufnahme setzen		
351	Aufnahme-Dialog		
358	Aufnahme im Audiomontage-Fenster		



442	Konformität mit dem DVD-Audio-Standard prüfen	567	Dateien umbenennen (Stapelbearbeitung)
<b>443</b>	<b>Schreibvorgang</b>	569	Umbenennen von Markern (Stapelbearbeitung)
443	Audio-CD oder DDP schreiben (Dialog)	570	Clips umbenennen (Stapelbearbeitung)
445	Optisches Medium löschen (Dialog)	572	Kategorien und Typen von Umbenennungsschritten
445	Informationen zum Schreiben von Audiodateien	576	Liste der Umbenennungsschritte
448	Informationen zum Brennen von Audiomontagen	576	Vorschaubereich
462	Funktion »DVD-Audio schreiben«	577	Bereichsparameter
466	Daten-CD/DVD-Projekte	578	Umbenennungsschritte vorhören und durchführen
469	Audio-CD-Formate	579	Reguläre Ausdrücke
<b>473</b>	<b>Spektrale Bearbeitung</b>	<b>583</b>	<b>Podcasts</b>
473	Spektrogramm	583	Podcast-Editor
474	Wavelet-Anzeige	587	Globale Podcast-Optionen
475	Spektrogrammoptionen (Dialog)	587	Erstellen eines Podcasts
476	Spektrum-Registerkarte	588	FTP-Site für die Veröffentlichung von Podcasts einrichten
483	Spektrum-Bearbeitung	588	Podcasts veröffentlichen
487	Audio-Inpainting	589	FTP-Einstellungen
488	Spektrum-Wasserzeichen	590	Überprüfen des Podcasts
490	Bearbeitung im Masterbereich	<b>591</b>	<b>Anpassung</b>
<b>492</b>	<b>Auto-Split</b>	591	Arbeitsbereich-Layout
492	Auto-Split in Audiodateien	592	Einstellen des Wave-Fensters und des Montage-Fensters
496	Auto-Split bei Audiomontagen	594	Tastaturbefehle anpassen
<b>498</b>	<b>Loops</b>	600	Werkzeuggesteuerleisten anpassen
498	Loops - Grundlagen	600	PlugIn-Verwaltung
499	Loops optimieren	607	Variablen und Textbausteine
506	Loops aus Audiomaterial erstellen, das sich nicht sehr zum Loops eignet	610	Scripting
509	Informationen zu Sample-Eigenschaften	612	Touch Bar (nur macOS)
<b>511</b>	<b>Signale erzeugen</b>	<b>613</b>	<b>WaveLab Pro konfigurieren</b>
511	Signalgenerator	613	Globale Programmeinstellungen
515	DTMF-Generator	619	Audiodatei-Voreinstellungen
<b>518</b>	<b>Audio-CD-Titel importieren</b>	625	Audiomontagen-Voreinstellungen
518	Audio-CD importieren (Dialog)	631	WaveLab Pro-Einstellungen auf mehreren Computern synchronisieren
521	Audio-CD-Titel importieren	631	Multi-User-Einstellungen
522	Titelnamen im Internet suchen	632	Externes Werkzeug
522	Titelnamen zur FreeDB-Datenbank hinzufügen	<b>635</b>	<b>Stichwortverzeichnis</b>
523	Ultra-Safe-Modus		
523	Audio-CD-Titel in eine Audiomontage konvertieren		
523	Audio-CD-Titel in eine einfache Audio-CD konvertieren		
<b>525</b>	<b>WaveLab Exchange</b>		
525	WaveLab Pro als externer Editor für Cubase/Nuendo		
526	Cubase/Nuendo als externer Editor für WaveLab Pro		
<b>527</b>	<b>Stapelbearbeitung</b>		
528	Stapelbearbeitung-Fenster		
536	Offline-Bearbeitungen		
537	Mit der Stapelbearbeitung arbeiten		
545	Watchfolder		
558	XML-Dateien in der Stapelbearbeitung		
<b>565</b>	<b>Stapelumwandlung</b>		
565	Stapelumwandlung-Dialog		
566	Stapelumwandlung von Dateien		
<b>567</b>	<b>Umbenennen (Stapelbearbeitung)</b>		
567	Dialoge »Umbenennen (Stapelbearbeitung)«		

# WaveLab Pro Einleitung

## Plattformunabhängige Dokumentation

Die Dokumentation gilt für die Betriebssysteme Windows und macOS.

Funktionen und Einstellungen, die nur für eine dieser Plattformen gelten, sind klar gekennzeichnet. In allen anderen Fällen gelten die Beschreibungen und Vorgehensweisen in der Dokumentation sowohl für Windows als auch für macOS.

Zu berücksichtigende Punkte:

- Die Screenshots wurden in Windows erstellt.
- Einige Funktionen, die unter Windows im **Datei**-Menü verfügbar sind, finden sich unter macOS im Menü mit dem Programmnamen.

## Hilfesystem

Es gibt mehrere Arten, auf das Hilfesystem zuzugreifen. Sie finden die Dokumentation online, und Sie können einen Großteil von ihr auf `steinberg.help` als PDF herunterladen.

- Um auf `steinberg.help` zu gelangen, geben Sie `steinberg.help` in die Adresszeile Ihres Webbrowsers ein oder öffnen Sie WaveLab Pro und wählen Sie **Hilfe > steinberg.help**.
- Bewegen Sie die Maus über ein Bildschirm-Symbol, um Tooltips anzuzeigen.
- Um die Hilfe für einen aktiven Dialog auf `steinberg.help` zu öffnen, klicken Sie auf das Fragezeichen-Symbol in der Titelleiste (Windows) oder im Dialog (macOS), damit der **Hilfe**-Schalter angezeigt wird. Klicken Sie dann auf den **Hilfe**-Schalter oder drücken Sie **F1** (Windows) oder **[Befehlstaste]-?** (macOS).
- Um die Menühilfe zu verwenden, bewegen Sie die Maus über eine Menüoption.
- Um Informationen darüber anzuzeigen, welche Art von Bearbeitung bei Verwendung der Maus und der Zusatztasten im **Audiomontage**-Fenster durchgeführt werden kann, bewegen Sie die Maus über das Montage-Fenster. Der Hilfetext wird in der Infozeile am unteren Rand des Fensters angezeigt.

Um die »Was ist das«-Hilfe zu öffnen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie in einem beliebigen Fenster **[Umschalttaste]-F1** und bewegen Sie die Maus über ein Element der Benutzeroberfläche, oder wählen Sie **Hilfe > Was ist das?**.
- In einem Dialog wählen Sie das Fragezeichen-Symbol auf einer beliebigen Titelleiste (Windows) oder im Dialog (macOS) und bewegen die Maus über ein Element des Bedienfelds oder eine Menüoption.
- Einige »Was ist das«-Tooltips enthalten einen Link zu einem entsprechenden Hilfethema.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Infozeile](#) auf Seite 253

## Konventionen

In unserer Dokumentation verwenden wir typografische und Markup-Elemente, um Informationen zu strukturieren.

## Typographische Elemente

Die folgenden typographischen Elemente weisen auf die folgenden Zwecke hin.

### VORAUSSETZUNGEN

Weist Sie darauf hin, dass Sie eine Aktion ausführen oder eine Bedingung erfüllen müssen, bevor Sie mit einem Vorgang beginnen können.

### VORGEHENSWEISE

Listet die Schritte auf, die Sie ausführen müssen, um ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen.

### WICHTIG

Weist Sie auf Probleme hin, die sich auf das System oder die verbundene Hardware auswirken oder zu Datenverlust führen können.

### HINWEIS

Informiert Sie über zu beachtende Punkte.

### BEISPIEL

Gibt Ihnen ein Beispiel.

### ERGEBNIS

Zeigt das Ergebnis der Vorgehensweise.

### NACH DIESER AUFGABE

Informiert Sie über Aktionen oder Aufgaben, die Sie nach Abschluss des Vorgangs ausführen können.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

Listet verwandte Themen auf, die Sie in dieser Dokumentation finden.

## Markup

Namen von Menüs, Optionen, Funktionen, Dialogen, Fenstern usw. werden fettgedruckt dargestellt.

---

### BEISPIEL

Um den **Metadaten**-Dialog zu öffnen, öffnen Sie das **Metadaten**-Fenster und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

---

Fettgedruckter Text, der durch ein Größer-als-Zeichen getrennt wird, weist auf eine Reihe von unterschiedlichen Menüs hin, die nacheinander geöffnet werden müssen.

---

### BEISPIEL

Wählen Sie **Datei > Öffnen**.

---

## Tastaturbefehle

Bei vielen Standardtastaturbefehlen werden Sondertasten verwendet, von denen einige je nach Betriebssystem abweichen können.

Wenn Tastaturbefehle mit Sondertasten in diesem Handbuch beschrieben werden, wird zuerst die Windows-Sondertaste, dann die macOS-Sondertaste und zuletzt die Taste angegeben.

- Windows-Sondertaste/macOS-Sondertaste-Z

---

BEISPIEL

[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Z bedeutet: Drücken Sie die [Strg]-Taste unter Windows oder die [Befehlstaste] unter macOS und drücken Sie dann Z.

---

## So können Sie uns erreichen

Im **Hilfe**-Menü in WaveLab Pro finden Sie Verweise zu Zusatzinformationen.

Das Menü enthält Links zu diversen Steinberg-Seiten im Internet. Beim Auswählen einer Menüoption wird automatisch Ihr Browser gestartet und die entsprechende Seite geöffnet. Auf diesen Seiten finden Sie Informationen über Support und Kompatibilität, Antworten auf häufig gestellte Fragen, Informationen über Updates und andere Produkte von Steinberg usw. Dafür muss auf Ihrem Computer ein Webbrowser installiert sein und Sie müssen über eine funktionierende Internetverbindung verfügen.

# Einrichten Ihres Systems

Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, müssen Sie einige Einstellungen vornehmen.

## WICHTIG

Stellen Sie sicher, dass alle Geräte ausgeschaltet sind, bevor Sie irgendwelche Verbindungen herstellen.

---

## Geräte verbinden

Ihre Systemkonfiguration hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab, z. B. der Art des Projekts, das Sie erstellen möchten, den externen Geräten, die Sie verwenden möchten, oder der Computer-Hardware, die Ihnen zur Verfügung steht.

## Audiokarten und Hintergrund-Wiedergabe

Wenn Sie die Wiedergabe oder Aufnahme in WaveLab Pro aktivieren, können andere Anwendungen nicht auf die Audiokarte zugreifen. Ebenso kann WaveLab Pro keine Wiedergabe durchführen, wenn eine andere Anwendung die Audiokarte benutzt. Der Windows MME-Treiber bildet hiervon eine Ausnahme.

Sie können WaveLab Pro zusammen mit anderen Anwendungen ausführen und dabei immer der aktiven Anwendung Zugriff auf die Audiokarte geben.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audio-Verbindungen**.
  2. Wählen Sie die **Optionen**-Registerkarte.
  3. Aktivieren Sie **Treiber freigeben**.
  4. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wenn Sie den Treiber freigeben möchten, wenn WaveLab Pro im Hintergrund läuft, aktivieren Sie **Wenn WaveLab Pro im Hintergrund läuft**.
    - Wenn Sie den Treiber nur freigeben möchten, wenn Cubase im Vordergrund ist, aktivieren Sie **Wenn Cubase im Vordergrund ist**.
- 

## Latenz

Latenz ist die Verzögerung zwischen dem Zeitpunkt, zu dem Audio vom Programm gesendet wird, und dem Zeitpunkt, zu dem Sie das Audio tatsächlich hören. Während eine sehr niedrige Latenz bei Echtzeit-DAW-Anwendungen wie z. B. Steinberg Nuendo oder Cubase extrem wichtig sein kann, ist dies bei WaveLab Pro nicht unbedingt der Fall.

Beim Arbeiten mit WaveLab Pro sind eine optimale und stabile Wiedergabe und hohe Präzision bei der Bearbeitung die wichtigsten Aspekte.

Die Latenz in einem Audiosystem hängt von der Audio-Hardware, den Treibern und den Einstellungen ab. Falls bei der Wiedergabe Aussetzer, Knacken oder Glitches auftreten, erhöhen Sie die **Pufferanzahl**-Einstellung auf der **Optionen**-Registerkarte der **Audio-Verbindungen** oder erhöhen Sie die Puffergröße in der ASIO-Steuerung für die Audiokarte.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audio-Verbindungen \(Registerkarte\)](#) auf Seite 11

## Audio-Verbindungen definieren

Damit Sie Audio in WaveLab Pro wiedergeben und aufnehmen können, müssen Sie angeben, wie die internen Eingangs- und Ausgangskanäle in WaveLab Pro mit Ihrer Soundkarte verbunden sind und welches Gerät Sie für die Wiedergabe und Aufnahme von Audio verwenden wollen.

Sie können die Puffereinstellungen für Ihr Gerät definieren sowie Verbindungen mit externen Geräten wie z. B. externer Effekt-Hardware einrichten. Wählen Sie mindestens 2 Kanäle für die Stereowiedergabe und -aufnahme.

Wenn Sie keine Audiokarte von einem Drittanbieter haben, können Sie den **Windows MME**-Treiber oder **Integriertes Audio Gerät** (Mac) auswählen. Sie können MME auch mit den meisten Audiokarten von Drittanbietern verwenden. Dies bietet den Vorteil, dass die Aufnahme und Wiedergabe bei unterschiedlichen Sampleraten erfolgen kann. Windows MME-Treiber erlauben jedoch weder Audio-Monitoring im **Aufnahme**-Dialog noch Mehrkanalbetrieb. Zudem bieten andere Treiber in der Regel eine bessere Klangqualität und Leistung.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audio-Verbindungen \(Registerkarte\)](#) auf Seite 11

## ASIO-Treiber auswählen

ASIO (Audio Stream Input/Output) ist ein von Steinberg spezifiziertes Computer-Gerätetreiberprotokoll für digitales Audio. Es stellt eine Schnittstelle mit niedriger Latenz und hoher Wiedergabetreue zwischen einer Software-Anwendung und der Soundkarte eines Computers bereit.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audio-Verbindungen**.
  2. Öffnen Sie das **Audiogerät**-Einblendmenü und wählen Sie Ihren ASIO-Treiber aus. Die Registerkarte **ASIO-PlugIns** und der **Einstellungen**-Schalter werden aktiviert.
  3. Optional: Klicken Sie auf **Einstellungen** und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **ASIO-PlugIns** die Audioanschlüsse aus, die für die Aufnahme und den Monitor-Eingang der ASIO-PlugIns verwendet werden.
- 

## Windows MME-Treiber auswählen

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audio-Verbindungen**.
2. Öffnen Sie das **Audiogerät**-Einblendmenü und wählen Sie **Windows MME** aus.
3. Wählen Sie auf der **Wiedergabe**-Registerkarte die Audioanschlüsse aus, die für die Wiedergabe verwendet werden.

4. Wählen Sie auf der **Aufnahme**-Registerkarte die Audioanschlüsse aus, die für die Aufnahme und den Monitor-Eingang verwendet werden.

## Audio-Verbindungen (Registerkarte)

Auf dieser Registerkarte können Sie angeben, wie die internen Eingangs- und Ausgangskanäle in WaveLab Pro mit Ihrer Soundkarte verbunden werden sollen und welches Gerät Sie für die Wiedergabe und Aufnahme von Audio verwenden möchten.

- Um die Registerkarte **Audio-Verbindungen** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audio-Verbindungen**.

### Global Settings

#### Audiogerät

Hier können Sie das Audiogerät auswählen, das Sie für die Wiedergabe und Aufnahme von Audio verwenden möchten. Wenn Sie keine Audiokarte von einem Drittanbieter haben, können Sie den **Windows MME-Treiber** oder **Integriertes Audio Gerät** (Mac) auswählen.

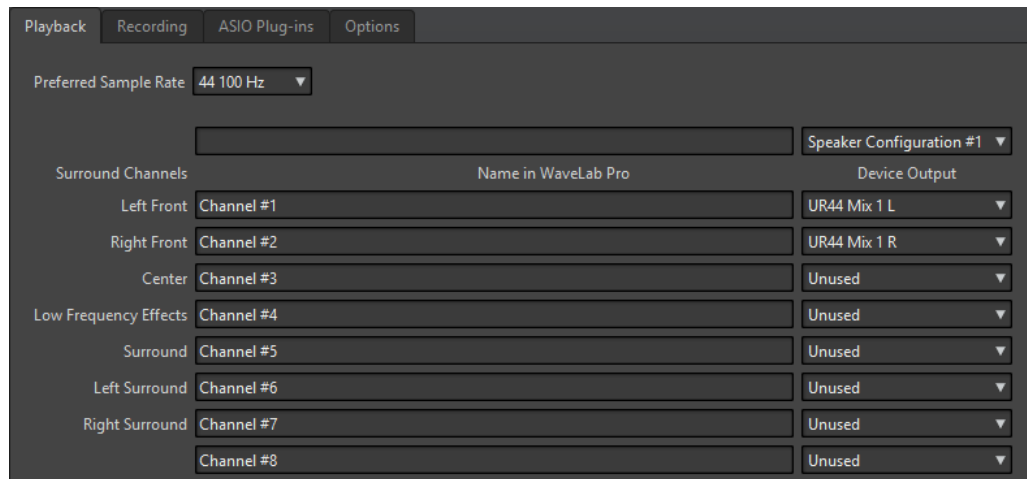
#### Bedienfeld

Wenn Sie einen ASIO-Treiber auswählen, ist der **Einstellungen**-Schalter aktiviert. Klicken Sie auf den Schalter, um die Einstellungen-Anwendung Ihrer Soundkarte zu öffnen. Diese wird in der Regel zusammen mit der Soundkarte installiert. Je nach Ihrer Soundkarte und Ihrem Treiber enthält sie Einstellungen für Puffergröße, digitale Formate, zusätzliche I/O-Verbindungen usw.

#### Aktualisieren

Mit diesem Schalter werden die Einstellungen der Audiogeräte erneut ermittelt und eventuelle Änderungen übernommen.

### Wiedergabe-Registerkarte

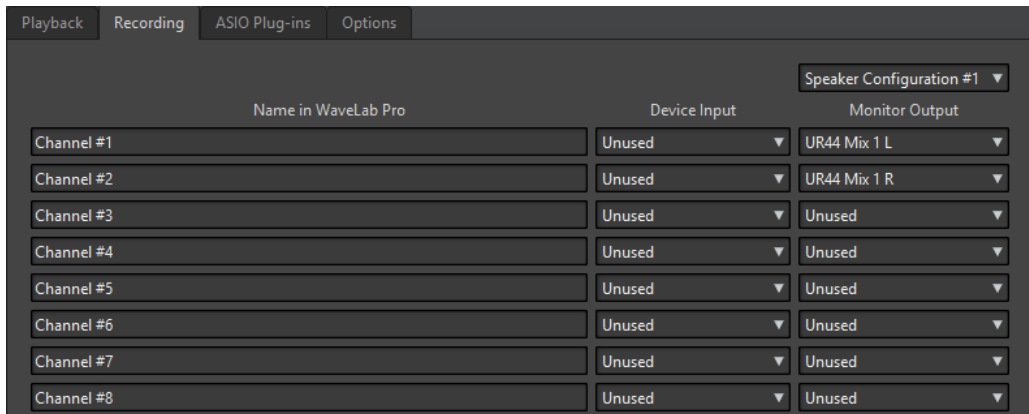


Auf dieser Registerkarte können Sie Audioanschlüsse auswählen und benennen, die für die Wiedergabe verwendet werden. Wenn Sie mit einem Surround-System arbeiten, geben Sie hier Ihre Surround-Lautsprecherausgänge an.

Außerdem können Sie die **Bevorzugte Samplerate** für die Wiedergabe festlegen. Außerdem können Sie die Kanäle umbenennen und die **Lautsprecher-Konfiguration** einrichten, um zwischen verschiedenen Lautsprechern umschalten zu können.

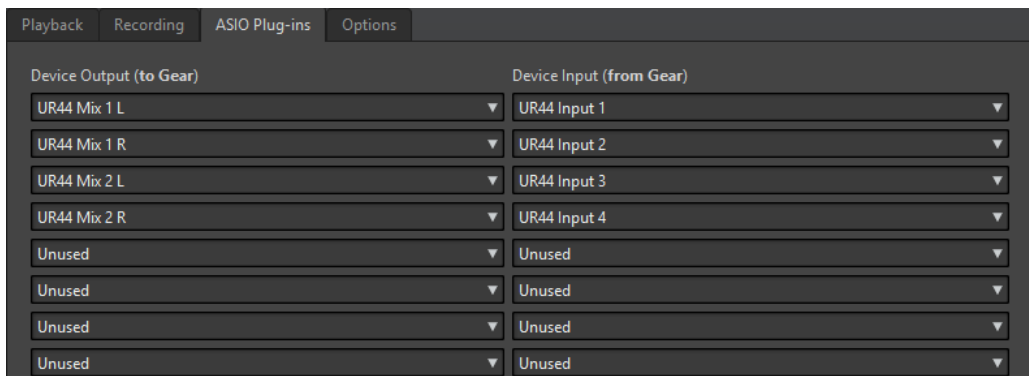


## Aufnahme-Registerkarte



Auf dieser Registerkarte können Sie die Audioanschlüsse auswählen und benennen, die für die Aufnahme und das Eingangs-Monitoring verwendet werden. Die Eingänge, die Sie hier definieren, sind anschließend im **Aufnahme**-Dialog verfügbar. Außerdem können Sie die Kanäle umbenennen und die **Lautsprecher-Konfiguration** auswählen.

## Registerkarte für externes Gerät



Auf dieser Registerkarte können Sie Eingänge von und Ausgänge zu externen Audiobearbeitungsgeräten auswählen. Der Name dieser Registerkarte entspricht dem installierten Treiber, z. B. **ASIO-PlugIns**.

## Optionen-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Anzahl der Puffer und die Steuertreiber-Funktionalität festlegen.

### Pufferanzahl

Durch einen höheren Wert wird das Audio-Streaming leistungsfähiger (Aussetzer werden vermieden).

### MME - Puffergröße

Durch einen höheren Wert wird das Audio-Streaming leistungsfähiger (Aussetzer werden vermieden). Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein MME-Treiber ausgewählt ist.

### Streaming-Engine bei erster Nutzung initialisieren

Initialisiert die Audio-Streaming-Engine, wenn die Wiedergabe oder Aufnahme zum ersten Mal verwendet wird. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, wird die Audio-Streaming-Engine beim Programmstart initialisiert.

### **Treiber bei Änderung der Samplerate zurücksetzen**

Setzt den Treiber zurück, wenn die Samplerate geändert wird. Wenn Sie für Wiedergabe oder Aufnahme eine neue Samplerate einstellen, müssen einige Audiogerätetreiber vollständig zurückgesetzt werden, um einwandfrei zu funktionieren. Dieser Vorgang nimmt eine gewisse Zeit in Anspruch.

### **Kurzes Fade-In/-Out bei Start/Stop der Wiedergabe**

Mit dieser Funktion erfolgt zu Beginn der Wiedergabe ein kurzes Fade-In und am Ende der Wiedergabe ein kurzes Fade-Out. Dadurch werden Störgeräusche durch nicht an Nulldurchgängen beginnende Wellenformen vermieden.

### **Treiber freigeben**

Ermöglicht es Ihnen, WaveLab Pro zusammen mit anderen Anwendungen auszuführen und dabei immer der aktiven Anwendung Zugriff auf die Audiokarte zu geben.

- Wenn **Wenn WaveLab Pro im Hintergrund läuft** aktiviert ist, wird der Treiber freigegeben, wenn WaveLab Pro im Hintergrund ausgeführt wird.
- Wenn **Wenn Cubase/Nuendo im Vordergrund ist** aktiviert ist, wird der Treiber freigegeben, wenn Cubase/Nuendo im Vordergrund ist.

## **CD/DVD-Recorder**

Für allgemeine Anweisungen zur Installation interner oder zum Anschluss externer Recorder über USB oder Firewire lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung für Ihren Computer oder Ihren Recorder.

Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Firmware-Version auf Ihrem Recorder installiert haben. Bei CD-Recordern muss die bestehende Firmware den Disc-At-Once-Modus unterstützen. Wenn Sie ein Gerät mit älterer Firmware verwenden, können Sie z. B. möglicherweise keine Subindex-Marker in die Spuren schreiben, da die ältere Firmware dies nicht zulässt.

## **Fernbedienungsgeräte**

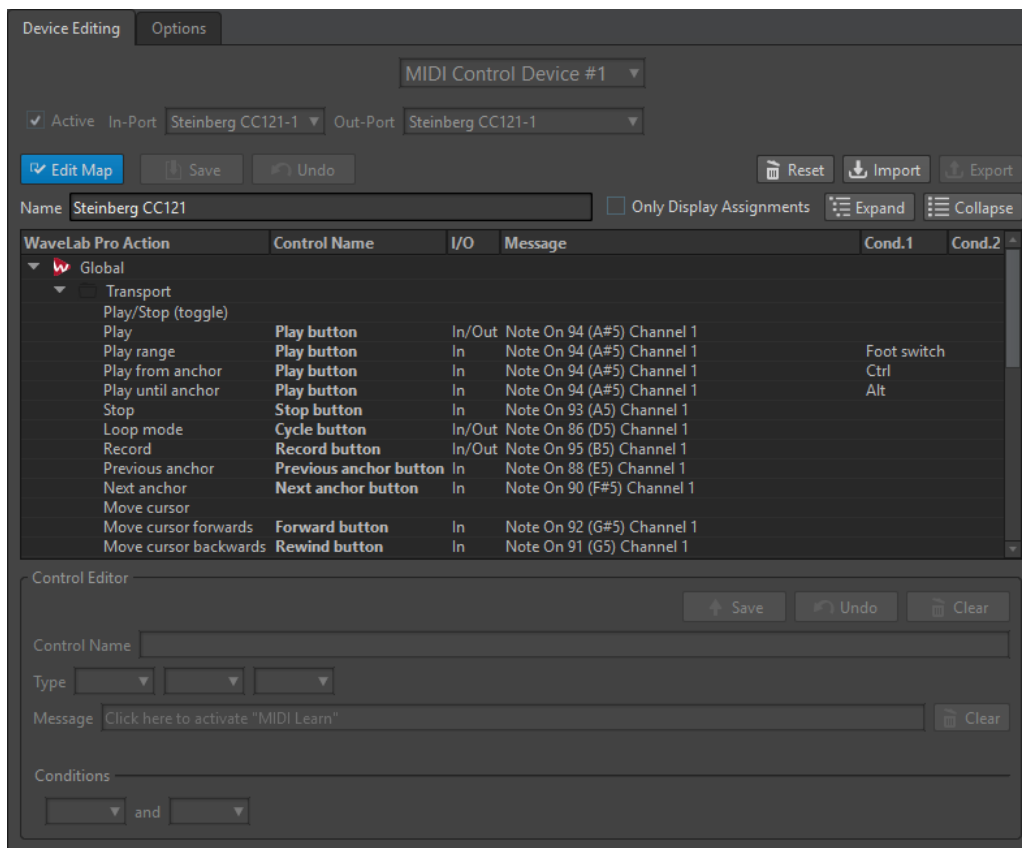
Sie können Fernbedienungsgeräte verwenden, um WaveLab Pro zu steuern.

Einige Befehle können über Dreh- und Schieberegler Ihres Fernbedienungsgeräts gesteuert werden. Allen Befehlen, denen ein Tastaturbefehl zugewiesen werden kann, können Sie auch einen MIDI-Trigger zuweisen.

## **Fernbedienungsgeräte-Registerkarte**

Auf dieser Registerkarte können Sie ein Gerät auswählen, mit dem WaveLab Pro gesteuert werden soll, und die Control-Map von MIDI-Controllern anzeigen und bearbeiten.

- Um die **Fernbedienungsgeräte**-Registerkarte zu öffnen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Fernbedienungsgeräte**.



## Gerätebearbeitung-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie einen MIDI-Controller auswählen, die Control-Map anzeigen, WaveLab Pro-Befehle für MIDI-Steuerungen zuweisen und Steuerzuweisungen importieren/exportieren.

### Gerät-Menü

Wählen Sie das MIDI-Gerät aus, das bearbeitet werden soll. Wählen Sie **MIDI-Befehle für Menüs**, um den MIDI-Eingangsanschluss zu definieren, der für MIDI-Tastaturbefehle verwendet wird. Die Tastaturbefehle können dann auf der **Tastaturbefehle**-Registerkarte zugewiesen werden.

Wählen Sie **MIDI-Steuergerät #1 - #10**, um eine Schnittstelle für ein angeschlossenes MIDI-Steuergerät auszuwählen. Anschließend können Sie ein Gerät zuweisen, indem Sie einen MIDI-Eingangs- und -Ausgangsanschluss auswählen.

### Active

Aktiviert das ausgewählte Gerät und scannt die MIDI-Anschlüsse.

### Eingang/Ausgang

Wählen Sie die zu verwendenden MIDI-Eingangs-/Ausgangsanschlüsse des Geräts aus.

### Zuweisung bearbeiten

Aktiviert den Bearbeitungsmodus der MIDI-Control-Map für das ausgewählte Gerät. Um den Bearbeitungsmodus zu verlassen, klicken Sie erneut.

### Speichern

Speichert die Änderungen, die an der MIDI-Control-Map vorgenommen wurden.

### **Rückgängig**

Macht die Änderungen, die an der MIDI-Control-Map vorgenommen wurden, rückgängig.

### **Zurücksetzen**

Wenn ein Factory-Preset für die Zuweisung vorhanden ist, werden durch einen Klick auf **Zurücksetzen** alle vorgenommenen Änderungen zurückgesetzt. Wenn nicht, werden die Zuweisungen gelöscht.

### **Importieren**

Öffnet den Datei-Browser, in dem Sie eine Map-Definitionsdatei (XML-Datei) auswählen können. Diese Dateien werden zum Beispiel von MIDI-Geräte-Herstellern oder anderen Nutzern von WaveLab Pro bereitgestellt.

### **Exportieren**

Hier können Sie eine Map-Definitionsdatei (XML-Datei) exportieren. Diese Datei kann zum Beispiel an einen anderen Nutzer von WaveLab Pro gesendet werden.

### **Name**

Hier können Sie einen Map-Namen eingeben.

### **Nur zugewiesene Funktionen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden in der Control-Map nur die Parameter angezeigt, die einem Fernbedienungsgerät zugewiesen sind.

### **Erweitern/Einklappen**

Erweitert die Ordnerstruktur der Control-Map bzw. klappt sie ein.

### **WaveLab Pro-Aktionsliste**

Diese Ordnerstruktur listet die Parameter auf, die Sie steuern können. Der obere Ordner repräsentiert Kontexte. Die zugehörigen Parameter können nur gesteuert werden, wenn der Kontext aktiv ist, also z. B., wenn eine Audiodatei aktiv ist.

Ein Fernbedienungsgerät kann in mehreren Kontexten verwendet werden, wenn diese exklusiv sind. Dies gilt z. B. für Parameter, die für eine aktive Audiodatei oder eine aktive Audiomontage verwendet werden können.

Der **Global**-Ordner enthält die Parameter, die immer gesteuert werden können.

### **Bedienelement-Editor – Speichern**

Wenn ein Bedienelement erstellt oder geändert wurde, klicken Sie auf diesen Schalter, um es zu speichern.

### **Bedienelement-Editor – Rückgängig**

Wenn ein Bedienelement geändert wurde, klicken Sie auf diesen Schalter, um die Änderungen rückgängig zu machen.

### **Bedienelement-Editor – Löschen**

Löscht die ausgewählte Definition des Controllers.

### **Name des Bedienelements**

Hier können Sie einen Namen für das Bedienelement eingeben. Jedes Bedienelement muss einen Namen haben.

### **Typ**

Im Typ-Bereich können Sie den Typ des ausgewählten Bedienelements bearbeiten. Wenn einem Parameter verschiedene Bedienelementtypen zugewiesen werden können, können Sie einen Typ aus dem ersten Einblendmenü auswählen. Für einige Parameter können Sie zwischen relativer und absoluter Bearbeitung wählen. Zum Beispiel kann ein Schieberegler im **Masterbereich** entweder einem motorisierten

Regler (absolute Bearbeitung) oder einem Endlos-Drehregler (relative Bearbeitung) zugewiesen werden.

Es werden verschiedene Protokolle für die Interpretation von MIDI-Befehlen unterstützt. Sie können das Protokoll, das Sie verwenden möchten, aus dem zweiten Menü auswählen. Die **MIDI-Lernfunktion** kann das ausgewählte Protokoll anhand der empfangenen MIDI-Befehle automatisch ändern.

Fernbedienungsgeräte senden Befehle an WaveLab Pro, können von der Anwendung aber auch Befehle empfangen (z. B., einen Schalter zu beleuchten oder einen motorisierten Regler zu bewegen). Sie können den Modus, den Sie verwenden möchten, aus dem dritten Menü auswählen.

### **Beschreibung**

Aktiviert die **MIDI-Lernfunktion**. Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie das Bedienelement (Drehregler, Schieberegler usw.) auf Ihrem MIDI-Controller verwenden. Wenn MIDI-Befehle empfangen werden, werden sie einige Millisekunden nach dem Ende der MIDI-Aktivität analysiert. Das Ergebnis wird im **Beschreibung**-Feld angezeigt. Es wird anschließend von WaveLab Pro als Kennung für das Bedienelement verwendet.

### **Löschen**

Löscht den MIDI-Befehl, der dem Bedienelement entspricht.

### **Bedingungen**

Eine Sondertaste ist ein WaveLab Pro-Parameter, der über ein MIDI-Bedienelement (z. B. einen Fußschalter) oder eine Computer-Taste (**[Strg]-Taste/[Befehlstaste]**, **[Umschalttaste]**, usw.) gesteuert werden kann. Wenn Sie ein Fernbedienungsgerät mit einer oder 2 Sondertasten verbinden, können Sie verschiedene Parameter mit demselben Fernbedienungsgerät bearbeiten.

### **Optionen-Registerkarte**

Auf dieser Registerkarte können Sie die **MIDI-Lernfunktion** verwenden, um ein Bedienelement eines MIDI-Fernbedienungsgeräts einer Funktion zuzuweisen.

### **Mausrad emulieren**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der AI-Drehregler von Steinberg-Controllern in der Benutzeroberfläche von WaveLab Pro wie ein Mausrad behandelt (ausgenommen bei PlugIns).

### **Ausgewähltes Wertefeld bearbeiten**

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie mit dem AI-Drehregler von Steinberg-Controllern das aktive Wertefeld bearbeiten, das Sie in vielen Fenstern und Dialogen von WaveLab Pro finden.

## **MIDI-Fernbedienungsgerät auswählen**

### VORAUSSETZUNGEN

Das MIDI-Fernbedienungsgerät wird an Ihren PC/Mac angeschlossen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Fernbedienungsgeräte**.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Gerätebearbeitung** eine der Schnittstellen für MIDI-Fernbedienungsgeräte oder die Option **MIDI-Befehle für Menüs** aus dem Einblendmenü im oberen Bereich.
3. Wählen Sie **Aktiv** aus, um das ausgewählte Gerät zu aktivieren.

4. Wählen Sie aus den Einblendmenüs **Eingang** und **Ausgang** einen MIDI-Eingang und -Ausgang aus.
- 

## Zuweisen eines MIDI-Controllers zu einem Parameter

Wenn Sie ein Steinberg-Fernbedienungsgerät wie z. B. den CC121 verwenden, sind die Bedienelemente bereits Parametern zugewiesen. Sie können diese Standardeinstellungen anpassen.

### VORAUSSETZUNGEN

Sie haben Ihr MIDI-Fernbedienungsgerät eingerichtet.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Fernbedienungsgeräte**.
  2. Wählen Sie aus dem Einblendmenü im oberen Bereich des Dialogs Ihr MIDI-Fernbedienungsgerät aus.
  3. Klicken Sie auf der **Gerätebearbeitung**-Registerkarte auf den Schalter **Zuweisung bearbeiten**.
  4. Klicken Sie in der Verzeichnisstruktur auf den Parameter, den Sie steuern möchten.
  5. Geben Sie im Bereich **Bedienelement-Editor** einen Namen im Feld **Name des Bedienelements** ein.
  6. Wählen Sie den Typ des Bedienelements aus.  
Je nach dem Typ des Bedienelements auf dem MIDI-Fernbedienungsgerät müssen Sie ein Bedienelement mit relativen Werten (Drehregler), Auslöserwerten (Schalter) oder absoluten Werten (Schieberegler) auswählen.
  7. Klicken Sie in das **Beschreibung**-Feld und betätigen Sie dann auf Ihrem MIDI-Fernbedienungsgerät das Bedienelement, das Sie zuweisen möchten.  
Der Name des Controllers wird im **Beschreibung**-Feld angezeigt.
  8. Klicken Sie auf **Speichern** rechts neben der Meldung **Das Bedienelement wurde bearbeitet**.
  9. Klicken Sie auf **Speichern** rechts neben dem Schalter **Zuweisung bearbeiten**.
- 

### ERGEBNIS

Der MIDI-Controller ist nun der Funktion zugewiesen.

## Zuweisen benutzerdefinierter Parameter zu PlugIns

Sie können vielen VST 3-PlugIns benutzerdefinierte Parameter zuweisen.

### VORAUSSETZUNGEN

Weisen Sie auf der **Fernbedienungsgeräte**-Registerkarte die Steuerelemente Ihres MIDI-Controllers den benutzerdefinierten Parametern des PlugIns zu. Wenn Sie Steinbergs CC121-Controller verwenden, sind die Parameter bereits standardmäßig zugewiesen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie vom **Masterbereich** oder vom **Effekte**-Fenster aus das PlugIn, das Sie mit dem MIDI-Fernbedienungsgerät steuern möchten.
2. Klicken Sie bei gedrückter **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** auf das Kreissymbol am oberen Rand des PlugIn-Fensters, um den **Bearbeitungsmodus** aufzurufen.



3. Klicken Sie auf **OK**.  
Das Symbol zeigt an, dass Sie sich im MIDI-Lernmodus befinden.
4. Zeigen Sie mit der Maus auf einen PlugIn-Parameter und bewegen Sie anschließend das Bedienelement des MIDI-Controllers, das Sie zuweisen möchten.  
Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Parameter und Bedienelemente, die Sie zuweisen möchten.
5. Klicken Sie abschließend auf das Werkzeugsymbol, um den **Bearbeitungsmodus** zu verlassen, und klicken Sie dann auf **OK**.

---

#### ERGEBNIS

Die Zuweisung wird gespeichert. Jetzt können Sie die zugewiesenen Parameter mit Ihrem MIDI-Fernbedienungsgerät steuern. Ein PlugIn kann über den benutzerdefinierten Parameter gesteuert werden, wenn der **Fernbedienungsmodus** aktiviert ist. Es kann jeweils nur ein PlugIn aktiviert werden.

Wenn ein PlugIn für eine Fernbedienung aktiviert ist, hat es auch Vorrang vor anderen Anwendungseinstellungen, die über denselben Parameter gesteuert werden.

Um alle Fernbedienungszuweisungen des PlugIns zu entfernen, klicken Sie bei gedrückter **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** und **[Umschalttaste]** auf den **Fernbedienungsmodus**-Schalter.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[CC121 Advanced Integration Controller](#) auf Seite 19

## Importieren und Exportieren von Definitionsdateien für die Fernbedienung

Map-Definitionsdateien sind XML-Dateien, die Steuerzuweisungen für Ihre Fernbedienungsgeräte enthalten. Sie können diese Dateien mit anderen Anwendern austauschen oder eine Sicherungskopie speichern.

Wählen Sie auf der **Fernbedienungsgeräte**-Registerkarte die **Gerätebearbeitung**-Registerkarte.

- Um eine Map-Definitionsdatei zu importieren, klicken Sie auf **Importieren**, navigieren Sie zum Speicherort der Map-Definitionsdatei und wählen Sie sie aus.
- Um eine Map-Definitionsdatei zu exportieren, klicken Sie auf **Exportieren** und navigieren Sie zu dem Speicherort, an dem Sie die Datei speichern möchten.

## Änderungen in den Einstellungen für das Fernbedienungsgerät bearbeiten

Sie können Änderungen an der Zuweisung, wie z. B. eine Änderung des Namens für ein Bedienelement, im **Bedienelement-Editor** der **Fernbedienungsgeräte**-Registerkarte speichern, zurücksetzen, rückgängig machen und entfernen.

- Um von Ihnen vorgenommene Änderungen zu speichern, klicken Sie auf **Speichern**.
- Um das Factory-Preset eines MIDI-Fernbedienungsgeräts wiederherzustellen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**. Wenn das Fernbedienungsgerät keine Factory-Presets hat, werden die Zuweisungen gelöscht.



- Um Ihre letzte Aktion rückgängig zu machen, klicken Sie auf **Rückgängig**.
- Um die Steuerdefinition des ausgewählten Bedienelements zu entfernen oder die Zuweisung des ausgewählten Bedienelements aufzuheben, klicken Sie auf **Löschen**.

## Verwenden von Sondertasten für Fernbedienungsparameter

Mit Hilfe einer oder zweier Sondertasten können Sie mit demselben Controller verschiedene Parameter steuern. Eine Sondertaste kann ein MIDI-Bedienelement (z. B. ein Fußschalter) oder eine Taste auf der Computer-Tastatur (z. B. **[Umschalttaste]** und/oder **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]**) sein.

Um eine oder 2 Sondertasten festzulegen, öffnen Sie die **Fernbedienungsgeräte**-Registerkarte und wählen Sie bei der Bearbeitung eines Parameters die Sondertasten im **Bedingungen**-Bereich aus.

Sie können die Sondertasten **[Umschalttaste]** und **[Alt]-Taste** verwenden, um die Bearbeitungsschritte von Endlos-Drehreglern zu ändern, und zwar wie folgt:

- Drücken Sie die **[Umschalttaste]**, um Werte in kleinen Schritten zu bearbeiten.
- Drücken Sie die **[Alt]-Taste**, um Werte in größeren Schritten zu bearbeiten.

## CC121 Advanced Integration Controller

Sie können den CC121 Advanced Integration Controller von Steinberg verwenden, um WaveLab Pro zu steuern.

In diesem Abschnitt wird das Factory-Preset von WaveLab Pro für den CC121 beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung der Bedienung des Controllers finden Sie in der dazugehörigen Bedienungsanleitung. Beachten Sie, dass der CC121 ursprünglich für die Steuerung von Cubase entwickelt wurde. Das folgende Mapping kombiniert die Funktionen von WaveLab Pro mit den Bedienelementen des CC121. Die Bedienelemente, die im folgenden Absatz nicht aufgelistet sind, sind keinem Parameter zugewiesen.

### Channel-Bereich

Sie können alle Bedienelemente des CC121-Kanalbereichs mit Ausnahme des Schiebereglers verwenden, um die Elemente der ausgewählten Spur in einer WaveLab Pro-Audiomontage zu steuern. Sie können den Schieberegler für die Steuerung des **Masterbereichs** verwenden.

#### Schieberegler

Steuert den Regler des **Masterbereichs**.

#### PAN-Drehregler

Steuert die Verstärkung der ausgewählten Spur.

#### Mute

Schaltet die ausgewählte Spur stumm/hebt die Stummschaltung auf.

#### Solo

Aktiviert/deaktiviert Solo für die ausgewählte Spur.

#### CHANNEL SELECT

Wählt die vorherige/nächste Spur in der Audiomontage aus.

Um den Positionszeiger zur vorherigen/nächsten Clip-Grenze in der Audiomontage zu verschieben, halten Sie die **[Alt]-Taste** gedrückt. Um den Positionszeiger zur vorherigen/nächsten Bereichsgrenze zu verschieben, halten Sie die **[Umschalttaste]** gedrückt. Um den Positionszeiger zum vorherigen/nächsten Marker im **Audio-Editor** zu verschieben, halten Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** gedrückt.

## EQ-Bereich

Mit dem EQ-Bereich können Sie das Steinberg Studio EQ-PlugIn leicht steuern.

Wenn der EQ TYPE-Schalter am CC121 eingeschaltet ist, können Sie die Parameter des aktiven Studio-EQ anpassen. Alle notwendigen EQ-Parameter wie z. B. Q/F/G jedes Bands, die EQ TYPE-Auswahl, und ALL BYPASS ein/aus können eingestellt werden. Sie können zum WaveLab Pro-Navigationsmodus wechseln, indem Sie den EQ TYPE-Schalter ausschalten. Im WaveLab Pro-Navigationsmodus erhalten Sie Zugang zu alternativen Funktionen wie z. B. Bildlauf, Zoom und Wechsel zwischen Fenstern.

EQ TYPE eingeschaltet:

### Bandbreiten-Drehregler (Q)

Stellt Q (Bandbreite) jedes EQ-Bands ein.

### Frequenz-Drehregler (F)

Stellt die Mittenfrequenz jedes EQ-Bands ein.

### Gain-Drehregler (G)

Stellt die Verstärkung jedes EQ-Bands ein.

### On

Aktiviert/deaktiviert die EQ-Bänder.

### ALL BYPASS

Aktiviert/deaktiviert Bypass für alle PlugIns im **Masterbereich**.

EQ TYPE ausgeschaltet:

### LOW ON

Öffnet den **Audio-Editor**.

### LOW-MID ON

Öffnet das **Audiomontage**-Fenster.

### HIGH-MID ON

Öffnet das **Stapelbearbeitung**-Fenster.

### HIGH ON

Öffnet die Voreinstellungen-Registerkarte.

### EQ-1-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)

Scrollt links/rechts auf der Zeitachse.

### EQ-2-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)

Passt den horizontalen Zoom auf der Zeitachse an.

### EQ-3-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)

Passt den vertikalen Zoom auf der Zeitachse an.

### EQ-4-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)

Scrollt Spuren im **Audiomontage**-Fenster oder scrollt vertikal im **Audio-Editor**.

### EQ-1-Drehregler für EQ-Frequenz (F)

Scrollt links/rechts auf der Übersicht-Zeitachse des **Audio-Editors**.

### EQ-2-Drehregler für EQ-Frequenz (F)

Zoomt horizontal auf der Übersicht-Zeitachse des **Audio-Editors** ein/aus.

### EQ-3-Drehregler für EQ-Frequenz (F)

Zoomt vertikal auf der Übersicht-Zeitachse des **Audio-Editors** ein/aus.

### **EQ-4-Drehregler für EQ-Frequenz (F)**

Scrollt vertikal auf der Übersicht-Zeitachse des **Audio-Editors**.

## **Transport-Bereich**

In diesem Bereich können Sie die Transportfunktionen von WaveLab Pro steuern.

### **Previous-Schalter**

Verschiebt den Positionszeiger nach links.

### **Rewind-Schalter**

Verschiebt den Positionszeiger nach links.

### **Forward-Schalter**

Verschiebt den Positionszeiger nach rechts.

### **Next-Schalter**

Verschiebt den Positionszeiger nach rechts.

### **Cycle-Schalter**

Aktiviert/deaktiviert den Cycle-Modus.

### **Stop-Schalter**

Stoppt die Wiedergabe. Drücken Sie diesen Schalter ein zweites Mal, um den Positionszeiger an die vorherige Startposition zu verschieben. Drücken Sie ihn ein drittes Mal, um den Positionszeiger an den Projektbeginn zu verschieben.

### **Wiedergabe-Schalter**

Startet die Wiedergabe.

### **Record-Schalter**

Drücken Sie diesen Schalter einmal, um den **Aufnahme**-Dialog zu öffnen. Drücken Sie ihn ein zweites Mal, um die Aufnahme zu starten. Drücken Sie ihn ein drittes Mal, um die Aufnahme zu beenden. Die aufgenommene Datei wird im **Audio-Editor** geöffnet.

## **Function-Bereich**

In diesem Bereich können Sie Funktionen wie z. B. Fades und Lautstärke-Hüllkurven über den VALUE-Drehregler anpassen.

### **VALUE-Drehregler**

Drehen Sie diesen Regler, um die zugewiesene Funktion anzupassen. Drücken Sie den Drehregler, um den Parameter auf seinen Standardwert zurückzusetzen.

### **FUNCTION-Schalter 1**

Passt die Fade-In-Einstellungen des aktiven Clips an.

### **FUNCTION-Schalter 2**

Passt die Fade-Out-Einstellungen des aktiven Clips an.

### **FUNCTION-Schalter 3**

Passt die Lautstärke-Hüllkurve des aktiven Clips an.

### **FUNCTION-Schalter 4**

Diesem Schalter ist das Element zugewiesen, auf das zuletzt im **Kicker**-Bereich der **Bearbeiten**-Registerkarte im **Audiomontage**-Fenster geklickt wurde.

## AI-Drehregler-Bereich

WaveLab Pro kann mit dem AI-Drehregler von Steinbergs CC121-, CI2+- und CMC-AI-Controllern gesteuert werden. Mit dem AI-Drehregler können Sie den Parameter steuern, auf den die Maus zeigt.

### HINWEIS

Der AI-Drehregler funktioniert nur bei Parametern, die automatisierbar sind.

---

In diesem Bereich können Sie Parameter mit dem AI-Drehregler steuern.

### AI KNOB

Steuert die Parameter von VST 3-PlugIns, emuliert das Mausrad, z. B. zum Scrollen, und ermöglicht die Bearbeitung des aktiven numerischen Felds. Um einen Parameter mit dem AI-Drehregler zu steuern, bewegen Sie den Positionszeiger über den Parameter, den Sie steuern möchten, und bewegen Sie den AI-Drehregler. Sie können die Emulation des Mausrads und die Bearbeitung des aktiven numerischen Feld auf der **Optionen**-Registerkarte aktivieren/deaktivieren.

### Sperren

Wenn der Mauszeiger auf einen Parameter zeigt, drücken Sie den LOCK-Schalter, damit unabhängig von der Position des Mauszeigers dieser Parameter gesteuert wird.

### JOG

Aktiviert den Jog-Modus. Wenn der Jog-Modus aktiviert ist, können Sie durch Drücken von LOCK in den Shuttle-Modus umschalten.

### LED »CUBASE READY«

Die LED »CUBASE READY« hat in WaveLab Pro keine Funktion.

## Foot Switch-Bereich

Der Fußschalter hat dieselbe Funktion wie **[Umschalttaste]**. Für die Feineinstellung von Parametern aktivieren und halten Sie den Fußschalter, während Sie den AI-Drehregler drehen.

# WaveLab Pro-Konzepte

In diesem Kapitel werden die allgemeinen Konzepte beschrieben, die Sie bei der Arbeit mit WaveLab Pro verwenden. Wenn Sie mit diesen Vorgängen vertraut sind, können Sie effizienter mit dem Programm arbeiten.

## Allgemeine Regeln für die Bearbeitung

Die üblichen Bearbeitungsaktionen gelten für alle Steinberg-Produkte.

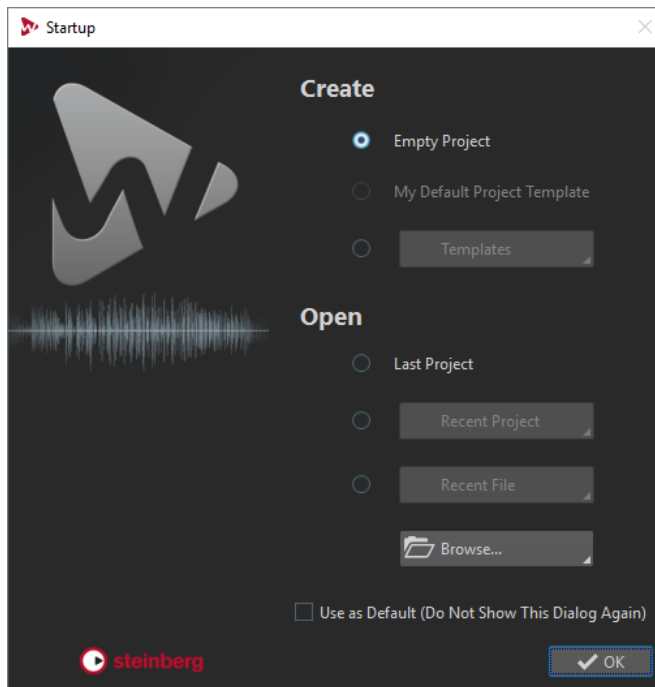
- Zum Auswählen und Verschieben von Elementen des Bedienfelds sowie zum Auswählen von Bereichen klicken und ziehen Sie mit der Maus.
- Über die Computertastatur können Sie numerische Werte und Text eingeben, durch Listen und andere auswählbare Elemente des Bedienfelds navigieren und Transportfunktionen steuern.
- Häufige Aktionen wie Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und das Auswählen mehrerer Elemente können mit den üblichen Tastaturbefehlen ausgeführt werden.

### HINWEIS

Das Verhalten Ihres Produkts wird auch durch die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen bestimmt.

## Startup-Dialog

Beim Start von WaveLab Pro wird der **Startup**-Dialog geöffnet, in dem Sie auswählen können, welches Projekt bzw. welche Projektvorlage geöffnet werden soll.



## Erzeugen

### Leeres Projekt

Erstellt ein leeres Projekt.

### Meine Standard-Projekt-Vorlage

Öffnet die Standard-Projekt-Vorlage für den Programmstart. Das Standard-Projekt wird auf der **Vorlage**-Seite festgelegt. Wenn kein Standard-Projekt festgelegt ist, wird ein leeres Projekt geöffnet.

### Vorlagen

Ermöglicht es Ihnen, eine Vorlage in einem neuen Projekt zu öffnen.

## Öffnen

### Letztes Projekt

Öffnet das Projekt, das Sie zuletzt in WaveLab Pro verwendet haben, einschließlich aller Dateien, die zu diesem Zeitpunkt geöffnet waren.

### Zuletzt verwendetes Projekt

Ermöglicht es Ihnen, ein kürzlich verwendetes Projekt zu öffnen.

### Zuletzt verwendete Dateien

Ermöglicht es Ihnen, eine kürzlich verwendete Datei zu öffnen.

### Durchsuchen

Ermöglicht es Ihnen, die Dateien auszuwählen, die Sie öffnen möchten.

### Als Standard verwenden (Dialog nicht mehr anzeigen)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird von nun an die gewählte Option verwendet und der Startbildschirm nicht mehr angezeigt. Um den **Startup**-Dialog anzuzeigen, obwohl diese Option aktiviert wurde, drücken Sie beim Starten von WaveLab Pro die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]**.

## WEITERFÜHRENDE LINKS

[Arbeitsbereich-Layout](#) auf Seite 591

## Grundlagen zur Arbeit mit Fenstern

WaveLab Pro folgt den grundlegenden Richtlinien für die Windows-/macOS-Benutzeroberfläche, es gelten also die Standardvorgänge von Windows/macOS.

### Schließen von Fenstern

- Um eine Dateigruppen-Registerkarte oder eine Datei-Registerkarte zu schließen, klicken Sie auf den **X**-Schalter der entsprechenden Registerkarte oder drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-W**.
- Um eine Datei-Registerkarte zu schließen, ohne Ihre Änderungen zu speichern, halten Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]** gedrückt und klicken Sie auf den **X**-Schalter der Registerkarte. So vermeiden Sie, dass immer, wenn Sie eine nicht gespeicherte Registerkarte schließen möchten, eine Warnmeldung angezeigt wird, die Sie bestätigen müssen.
- Um alle Dateien einer Dateigruppe auf einmal zu schließen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Dateigruppen-Registerkarte und wählen Sie **Alle Dateien schließen**.
- Um alle Datei-Registerkarten außer der ausgewählten Datei-Registerkarte zu schließen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei-Registerkarte und wählen Sie **Alle außer diesem schließen**.
- Um die Datei-Registerkarten, die Sie schließen möchten, einzeln auszuwählen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Dateigruppen-Registerkarte und wählen Sie **Zu schließende Dateien auswählen**. Dadurch wird der Dialog **Zu schließende Dateien** geöffnet, wo Sie die Dateien auswählen können, die Sie schließen möchten.
- Standardmäßig werden Dateien aus dem Projekt entfernt, wenn Sie sie schließen. Um die Dateien auch nach dem Schließen im Projekt zu behalten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei-Registerkarte und aktivieren Sie **Nach dem Schließen im Projekt behalten**.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Permanente Projektdateien vs. temporäre Projektdateien](#) auf Seite 67

### Wechseln zwischen Dateien

Sie können mehrere Dateien geöffnet haben und zwischen ihnen wechseln.

- Durch Klicken auf die entsprechende Registerkarte wird eine Audiodatei in den Vordergrund geholt.
- Um zwischen den Dateien zu umzuschalten, halten Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** gedrückt und drücken Sie kontinuierlich die **[Tab]-Taste**.
- Durch Drücken von **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Tab]-Taste** können Sie zwischen den beiden zuletzt aktiven Dateien umschalten. Sie müssen nach jedem Schritt alle Tasten loslassen.
- Um zur vorigen Datei umzuschalten, drücken Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[Tab]-Taste**.
- Um zwischen der aktiven Datei und der zuletzt bearbeiteten Datei zu wechseln, drücken Sie **F5**.

### Audio auswählen

Beinahe alle Arten der Bearbeitung, die Sie in WaveLab Pro durchführen, werden auf die Audioauswahl angewendet. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, eine Audioauswahl zu erstellen.



- Um die ganze Audiodatei auszuwählen doppelklicken Sie darauf. Enthält die Audiodatei Marker, dreifachklicken Sie darauf.

## Bereiche durch Ziehen auswählen

Standardmäßig werden Bereiche in einem Wave-Fenster durch Klicken und Ziehen ausgewählt.

Wenn Sie die Ziehbewegung bis zum linken oder rechten Rand des Wave-Fensters fortsetzen, beginnt automatisch ein Bildlauf, so dass der ausgewählte Bereich größer sein kann, als sich im Wave-Fenster anzeigen lässt. Die Bildlaufgeschwindigkeit hängt davon ab, wie weit Sie vom Rand des Wave-Fensters entfernt sind.

## Audiobereiche in einer Audiodatei auswählen

Sie können Auswahlbereiche einer Audiodatei bearbeiten oder wiedergeben.

- Um auf die Auswahlbereich-Optionen zuzugreifen, wählen Sie im **Audio-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte.

Die folgenden Auswahl-Optionen sind im **Zeitauswahl**-Bereich verfügbar:

### Bereich

Wenn Sie auf **Bereich** klicken, wird der **Auswahlbereich**-Dialog geöffnet. In diesem Dialog können Sie Auswahlbereiche sehr genau definieren.

Durch Klicken auf den Pfeil rechts neben dem **Bereich**-Schalter wird die Presets-Liste geöffnet. In der Presets-Liste können Sie zwischen Factory-Presets und Ihren eigenen Presets für Auswahlbereiche wählen.

### Alles auswählen

Wählt die gesamte Wellenform aus.

### Letzte Auswahl

Aktiviert/Deaktiviert den Auswahlbereich.

### Erweitern

Öffnet ein Menü, in dem Sie die folgenden Optionen auswählen können:

- **Bis Dateianfang erweitern** erweitert die Auswahl bis zum Anfang der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird eine Auswahl vom Positionszeiger erzeugt.
- **Bis Dateiende erweitern** erweitert die Auswahl bis zum Ende der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird eine Auswahl vom Positionszeiger erzeugt.
- **Zum vorherigen Marker vergrößern** rückt die linke Grenze der Auswahl zum nächstgelegenen Marker links oder zum Anfang der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird die Auswahl bis zum Positionszeiger erweitert.
- **Zum nächsten Marker vergrößern** rückt die rechte Grenze der Auswahl zum nächstgelegenen Marker rechts oder zum Ende der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird die Auswahl bis zur nächsten Marker-Position erweitert.
- **Bis zum Positionszeiger erweitern** erweitert die Auswahl bis zum Positionszeiger.
- **Vom Dateianfang bis zum Positionszeiger** wählt den Bereich zwischen dem Anfang der Audiodatei und dem Positionszeiger aus.
- **Vom Positionszeiger bis zum Dateiende** wählt den Bereich zwischen dem Positionszeiger und dem Ende der Audiodatei aus.

- **Vom Positionszeiger zum vorherigen Marker** wählt den Bereich zwischen dem Positionszeiger und dem vorherigen Marker oder dem Anfang der Audiodatei aus.
- **Vom Positionszeiger bis zum folgenden Marker** wählt den Bereich zwischen dem Positionszeiger und dem nächsten Marker oder dem Ende der Audiodatei aus.
- **Ab der Wiedergabeposition bis Datei-Ende** erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Ende der Audiodatei. Wenn keine Wiedergabe stattfindet, wird die Position des Positionszeigers verwendet.
- **Ab Wiedergabeposition bis Datei-Start** erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Anfang der Audiodatei. Wenn keine Wiedergabe stattfindet, wird die Position des Positionszeigers verwendet.
- **Auswahl verdoppeln** verdoppelt die Länge des aktuellen Auswahlbereichs.
- **Auswahl halbieren** halbiert die Länge des aktuellen Auswahlbereichs.

### Kanäle

Öffnet ein Menü, in dem Sie die folgenden Optionen auswählen können:

- **Auf alle Kanäle erweitern** erweitert den aktuellen Auswahlbereich auf alle Kanäle.
- **Nur linker Kanal** reduziert den aktuellen Auswahlbereich auf nur den linken Kanal.
- **Nur rechter Kanal** reduziert den aktuellen Auswahlbereich auf nur den rechten Kanal.

### Bereiche

Öffnet ein Menü, in dem Sie die folgenden Optionen auswählen können:

- **CD-Titel** wählt den Bereich zwischen den beiden CD-Titel-Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.
- **Loop-Bereich** wählt den Bereich zwischen den beiden Loop-Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.
- **Auslassungsbereich** wählt den Bereich zwischen den beiden Auslassungsbereich-Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.
- **Generischer Bereich** wählt den Bereich zwischen den beiden allgemeinen Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Auswahlbereich-Dialog](#) auf Seite 28

## Audiobereiche in einer Audiomontage auswählen

Sie können Auswahlbereiche einer Audiomontage bearbeiten oder wiedergeben.

- Um auf die Auswahlbereich-Optionen zuzugreifen, wählen Sie im **Audiomontage**-Fenster die **Bearbeiten**-Registerkarte.

Die folgenden Auswahl-Optionen sind im **Zeitauswahl**-Bereich verfügbar:

### Bereich

Wenn Sie auf den **Bereich**-Schalter klicken, wird der **Auswahlbereich**-Dialog geöffnet. In diesem Dialog können Sie Auswahlbereiche sehr genau definieren.

Durch Klicken auf den Pfeil rechts neben dem **Bereich**-Schalter wird die Presets-Liste geöffnet. In der Presets-Liste können Sie zwischen Factory-Presets und Ihren eigenen Presets für Auswahlbereiche wählen.

## Erweitern

Öffnet ein Menü, in dem Sie die folgenden Optionen auswählen können:

- **Auswahl verdoppeln** verdoppelt die Länge des aktuellen Auswahlbereichs.
- **Auswahl halbieren** halbiert die Länge des aktuellen Auswahlbereichs.
- **Ab der Wiedergabeposition bis Datei-Ende** erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Ende der Audiomontage. Wenn keine Wiedergabe stattfindet, wird die Position des Positionszeigers verwendet.
- **Ab Wiedergabeposition bis Datei-Start** erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Anfang der Audiomontage. Wenn keine Wiedergabe stattfindet, wird die Position des Positionszeigers verwendet.

## Letzte Auswahl

Aktiviert/deaktiviert den aktuellen Auswahlbereich.

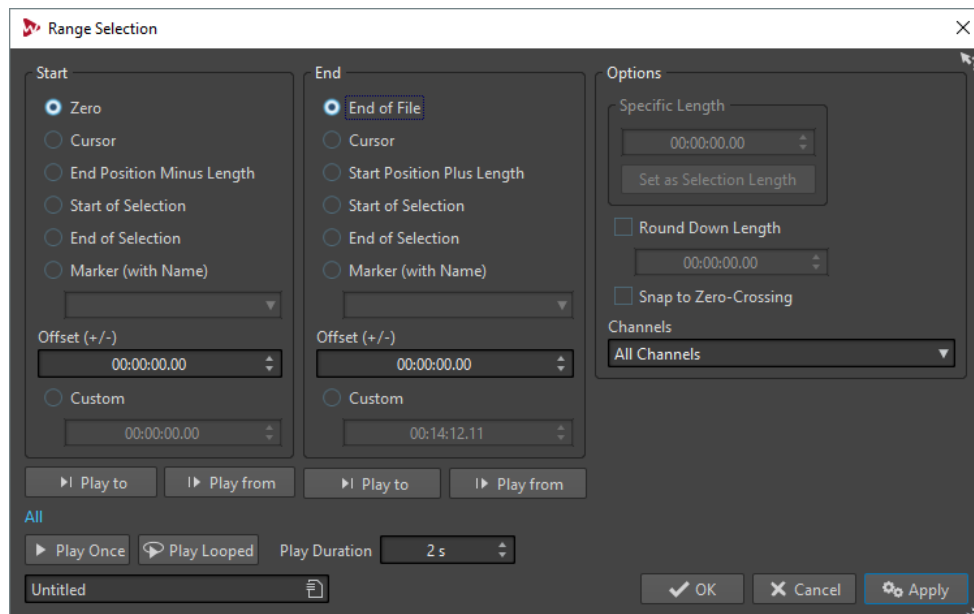
## WEITERFÜHRENDE LINKS

[Auswahlbereich-Dialog](#) auf Seite 28

# Auswahlbereich-Dialog

In diesem Dialog können Sie einen Audiobereich für die Bearbeitung oder Wiedergabe festlegen.

- Wählen Sie im **Audio-Editor** oder im **Audiomontage**-Fenster die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Bereich**.



## Start

### Null

Die Auswahl beginnt am Anfang der Datei.

### Positionszeiger

Die Auswahl beginnt am Positionszeiger.

### Endposition minus Länge

Die Auswahl beginnt an der festgelegten Endposition minus dem Wert für **Spezifische Länge**.

### **Auswahlbeginn**

Die Auswahl beginnt am Anfang des aktuellen Auswahlbereichs.

### **Auswahlende**

Die Auswahl beginnt am Ende des aktuellen Auswahlbereichs.

### **Marker (mit Name)**

Die Auswahl beginnt an dem Marker, der aus dem Einblendmenü darunter gewählt wird.

### **Versatz ( $\pm$ )**

Hier können Sie einen Versatz für die aktuelle Startposition festlegen.

### **Benutzerdefiniert**

Hier können Sie einen Startzeitpunkt für die Auswahl festlegen. Die Zeiteinheit ist dieselbe, die für das Zeitlineal verwendet wird.

## **Ende**

### **Ende der Datei**

Die Auswahl endet am Ende der Datei.

### **Positionszeiger**

Die Auswahl endet am Positionszeiger.

### **Start-Position plus Länge**

Die Auswahl endet an der festgelegten Endposition plus dem Wert für **Spezifische Länge**.

### **Auswahlbeginn**

Die Auswahl endet am Anfang des aktuellen Auswahlbereichs.

### **Auswahlende**

Die Auswahl endet am Ende des aktuellen Auswahlbereichs.

### **Marker (mit Name)**

Die Auswahl endet an dem Marker, der aus dem Einblendmenü darunter gewählt wird.

### **Versatz ( $\pm$ )**

Hier können Sie einen Versatz für die ausgewählte Endposition festlegen.

### **Benutzerdefiniert**

Hier können Sie einen Endzeitpunkt für die Auswahl festlegen. Die Zeiteinheit ist dieselbe, die für das Zeitlineal verwendet wird.

## **Optionen**

### **Spezifische Länge**

Hier können Sie die Länge der Auswahl angeben.

### **Wie Auswahllänge**

Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird die aktuelle Auswahllänge eingefroren. Dies ist nützlich, wenn Sie die Auswahl verschieben möchten.

### **Länge abrunden**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Auswahllänge entsprechend der im Wertfeld angegebenen Länge abgerundet.

### An Nulldurchgang ausrichten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Anfang und Ende des Auswahlbereichs immer an einem Nulldurchgang ausgerichtet.

### Kanäle

Wählen Sie, ob die Auswahl den linken Kanal, den rechten Kanal oder beide umfasst.

### Wiedergabe

Mit den Wiedergabe-Optionen können Sie den angegebenen Audiobereich in der Vorschau anzeigen.

#### Wiedergabe bis

Gibt den Bereich vor der festgelegten Position wieder.

#### Wiedergabe ab

Gibt den Bereich nach der festgelegten Position wieder.

#### Einmal wiedergeben

Gibt die Auswahl einmal wieder.

#### Loop-Wiedergabe

Gibt die Auswahl als Loop wieder.

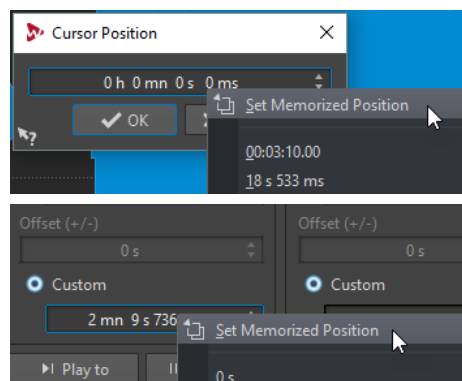
#### Dauer

Legt die Wiedergabe-Länge fest. Beachten Sie, dass diese Option die Parameter **Wiedergabe ab/Wiedergabe bis** außer Kraft setzt.

## Auswahlänge und Position des Positionszeigers speichern

Sie können die Länge eines Auswahlbereichs und die Position des Positionszeigers intern speichern. Das ist nützlich, wenn Sie diese Werte an verschiedenen Stellen in WaveLab Pro verwenden möchten.

- Um die Länge des aktiven Auswahlbereichs zu speichern, wählen Sie im **Audio-Editor** oder im **Audiomontage**-Fenster die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Kopieren**. Wählen Sie hier **Auswahlänge speichern**.
- Um die Position des Positionszeigers zu speichern, wählen Sie im **Audio-Editor** oder im **Audiomontage**-Fenster die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Kopieren**. Wählen Sie hier **Position des Positionszeigers speichern**.
- Zur Anwendung der gespeicherten Informationen klicken Sie mit der rechten Maustaste in das gewünschte Zeitbearbeitungsfeld und wählen Sie **Gespeicherte Position einfügen** oder **Gespeicherte Länge des Bereichs einfügen**.



## Auswählen in Stereodateien

Wenn Sie im **Audio-Editor** Stereomaterial bearbeiten, können Sie eine Aktion entweder nur auf einen Kanal oder auf das gesamte Stereomaterial anwenden.

Welcher Kanal ausgewählt wird, wenn Sie im Wave-Fenster klicken und ziehen, hängt davon ab, wo Sie den Mauszeiger positionieren. Die Form des Zeigers zeigt an, welche Spur betroffen ist.

Es gibt folgende Zeigerformen:

### Linken Kanal auswählen



Wenn Sie in die obere Hälfte des linken Kanals klicken, wird der linke Kanal ausgewählt.

### Beide Kanäle auswählen



Wenn Sie in den mittleren Bereich zwischen dem linken und dem rechten Kanal klicken, werden beide Kanäle ausgewählt.

### Rechten Kanal auswählen



Wenn Sie in die untere Hälfte des rechten Kanals klicken, wird der rechte Kanal ausgewählt.

## Wechseln der Auswahl zwischen Kanälen

Sie können die Kanal-Auswahl, die Sie für einen Kanal vorgenommen haben, auf alle Kanäle oder den anderen Kanal umschalten.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster des **Audio-Editors** einen Bereich aus.
2. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im **Zeitauswahl**-Bereich auf **Kanäle** und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
  - **Auf alle Kanäle erweitern**
  - **Nur linker Kanal**
  - **Nur rechter Kanal**

Sie können die **[Tab]-Taste** drücken, um zwischen den verschiedenen Kanal-Auswahlen umzuschalten.

---

## Auswählen in der Übersicht des Audio-Editors

Die Bereiche, die Sie in der Übersicht des **Audio-Editors** auswählen, gelten auch für die Hauptansicht.

---

### VORGEHENSWEISE

- Halten Sie im Wave-Fenster des **Audio-Editors** die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** gedrückt, klicken Sie in die Übersicht und ziehen Sie.

## Verschieben eines Auswahlbereichs

Hat ein Auswahlbereich die richtige Länge, befindet sich jedoch an der falschen Position, können Sie ihn verschieben.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Halten Sie im Wave-Fenster **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]** gedrückt.
  2. Klicken Sie auf die Mitte des ausgewählten Bereichs und ziehen Sie ihn nach links/rechts.
- 

## Erweitern und Reduzieren der Auswahl

Sie können die Größe eines Auswahlbereichs im Wave-Fenster oder Audiomontage-Fenster ändern.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Auswahl zu erweitern/reduzieren:

- Wählen Sie einen Bereich aus, klicken Sie bei gedrückter **[Umschalttaste]** außerhalb des Auswahlbereichs und ziehen Sie nach links/rechts, oder klicken und ziehen Sie die Grenzen des Auswahlbereichs nach links/rechts.
- Zum Erweitern der Auswahl auf die vorherige/nächste Grenze (Marker oder Anfang/Ende der Datei) drücken Sie die **[Umschalttaste]** und doppelklicken Sie in den nicht ausgewählten Bereich zwischen den Grenzen.

## Erweitern und Reduzieren der Auswahl durch Richtungstasten

- Um Anfang oder Ende einer Auswahl im Wave-Fenster nach links/rechts zu verschieben, halten Sie die **[Umschalttaste]** gedrückt und drücken Sie die entsprechenden Richtungstasten. Wenn Sie sie in größeren Schritten verschieben möchten, drücken Sie die **[Bild-auf]-Taste/[Bild-ab]-Taste**.
- Um eine Auswahl im Wave-Fenster bis zur vorherigen/nächsten Grenze (Marker oder Anfang/Ende der Audiodatei) zu verlängern, halten Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]+[Umschalttaste]** gedrückt und drücken Sie die entsprechenden Richtungstasten.

## Auswahl löschen

Es gibt mehrere Möglichkeiten, einen ausgewählten Bereich zu löschen.

### Audio-Editor

Die folgenden Optionen sind auf der **Bearbeiten**-Registerkarte im **Schneiden**-Bereich verfügbar.

#### Freistellen

Entfernt alle Audiodaten außerhalb des Audibereichs.

#### Löschen

Entfernt den Auswahlbereich. Das Audiomaterial rechts der Auswahl wird nach links verschoben, um die Lücke zu schließen.

#### Weiches Löschen

Entfernt den Auswahlbereich. An den Rändern werden Crossfades eingefügt. Sie können die Standardlänge und den Standardtyp der Crossfades in den **Audiodatei-Voreinstellungen** auf der **Bearbeitung**-Registerkarte bearbeiten.

### Audiomontage-Fenster

Die folgenden Optionen sind auf der **Bearbeiten**-Registerkarte im **Entfernen**-Bereich verfügbar.



### Clip freistellen

Entfernt alle Audiodaten außerhalb des Audiobereichs.

### Ausgewählten Bereich löschen

Löscht die Clip-Bereiche, die sich auf der ausgewählten Spur innerhalb des Auswahlbereichs befinden, ohne die Lücke zu schließen.

### Auswahlbereich auf allen Spuren löschen

Um auf diese Option zuzugreifen, klicken Sie auf das Pfeilsymbol rechts von der Option **Ausgewählten Bereich löschen**. Löscht die Clip-Bereiche, die sich auf allen Spuren innerhalb des Auswahlbereichs befinden, ohne die Lücke zu schließen.

### Auswahlbereich löschen

Wenn es einen Auswahlbereich gibt, werden die Clip-Bereiche, die auf der ausgewählten Spur innerhalb des Auswahlbereichs liegen, gelöscht und der rechte Bereich der Clips wird nach links verschoben, um die Lücke zu schließen.

Wenn kein Bereich ausgewählt ist, werden die ausgewählten Clips gelöscht.

### Ausgewählten Bereich auf allen Spuren löschen

Um auf diese Option zuzugreifen, klicken Sie auf das Pfeilsymbol rechts von der Option **Ausgewählte Clips löschen**. Löscht die Clip-Bereiche, die sich auf allen Spuren innerhalb des Auswahlbereichs befinden, und verschiebt den rechten Bereich der Clips nach links, um die Lücke zu schließen.

## Schieberegler

In WaveLab Pro gibt es an verschiedenen Stellen Schieberegler, mit denen die Parameter geändert werden können. Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, den Wert eines Schiebereglers zu ändern.

- Fahren Sie den Mauszeiger auf den Schieberegler und verwenden Sie das Mausrad, ohne zu klicken. Wenn Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** gedrückt halten und das Mausrad bewegen, ist die Scrollbewegung schneller. Diese Sondertaste lässt sich auch auf die Zoomräder anwenden. Um einen Schieberegler zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen Sie ihn dann.
- Wenn Sie den Griff des Schiebereglers an eine bestimmte Stelle ziehen möchten, klicken Sie auf diese Position des Schiebereglers.
- Wenn Sie den Griff des Schiebereglers in kleineren Schritten bewegen möchten, klicken Sie mit der rechten oder linken Maustaste unter den Griff. Halten Sie die Maustaste gedrückt, um automatisch zum nächsten Wert zu wechseln.
- Wenn Sie den Schieberegler auf den Standardwert (wenn vorhanden) zurücksetzen möchten, drücken Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** und klicken Sie auf den Schieberegler, klicken Sie mit der dritten Maustaste oder doppelklicken Sie auf den Griff.

## Umbenennen von Tabellenelementen

Sie können Tabellenelemente im **Marker-Fenster**, im **CD-Fenster** und im **Clips-Fenster** umbenennen.

- Zum Umbenennen doppelklicken Sie auf das Element oder wählen Sie es aus, drücken Sie die **[Eingabetaste]** und geben Sie den neuen Namen ein.
- Um das vorherige/nächste Element umzubennenen, drücken Sie die **[Pfeil-nach-oben-Taste]** oder die **[Pfeil-nach-unten-Taste]**. Auf diese Weise verschieben Sie den Fokus auf das vorherige/nächste Element und bleiben dabei im Bearbeitungsmodus.

## Datei-Browser

Im **Datei-Browser**-Fenster können Sie in WaveLab Pro Dateien durchsuchen. Der **Automatische Wiedergabemodus** ist nützlich, um schnell in Audiodateien hineinzuhören.

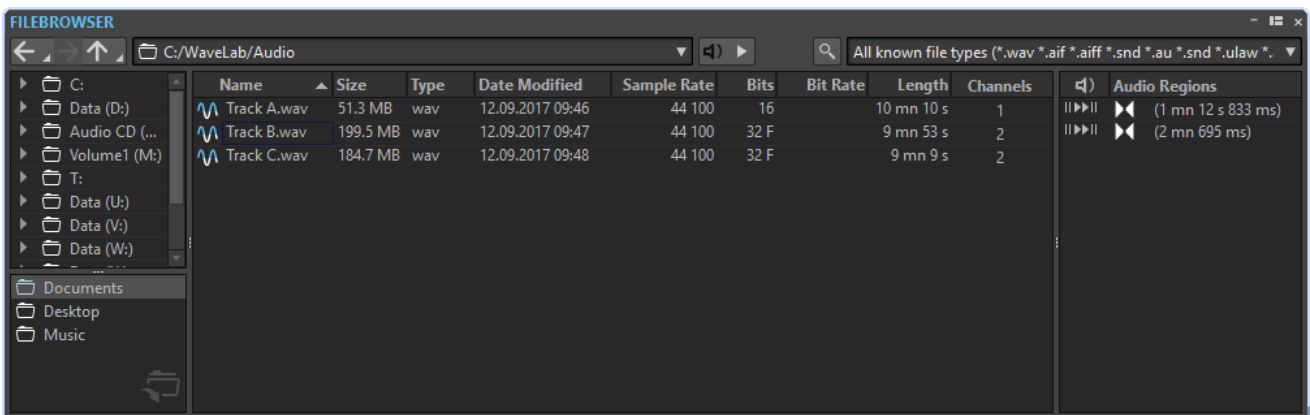
Das **Datei-Browser**-Fenster bietet Ihnen alle Standard-Suchfunktionen. Außerdem enthält es zusätzliche Bedienelemente für die Wiedergabe von Audiodateien und durch Marker definierten Bereichen. Sie können es verwenden, um Dateien zu öffnen oder einzufügen, indem Sie sie an eine andere Stelle ziehen.

Sie können auch festlegen, dass nur bestimmte Dateitypen angezeigt werden sollen.

## Datei-Browser-Fenster

In diesem Fenster können Sie Dateien suchen und in WaveLab Pro öffnen.

- Um das **Datei-Browser**-Fenster zu öffnen, wählen Sie **Werkzeugfenster > Datei-Browser**.



### Zurück/Weiter/Übergeordnetes Verzeichnis

Ermöglicht Ihnen das Navigieren durch die Liste und die Dateihierarchie.

### Speicherort

In diesem Menü können Sie einen Datei-Speicherort auswählen, den Sie durchsuchen möchten, und eine Liste der kürzlich verwendeten Speicherorte anzeigen.

### Auto-Wiedergabe

Startet automatisch die Wiedergabe der ausgewählten Datei.

### Ausgewählte Datei wiedergeben

Die ausgewählte Audiodatei wird wiedergegeben.

### Suchen

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, können Sie Text in das Suchfeld eingeben.

### Dateityp-Liste

Hier können Sie auswählen, welcher Dateityp und welches Dateiformat angezeigt werden sollen.

### Ordner-Baumstruktur

Zeigt die auf Ihrem Computer verfügbaren Ordner an.

### Favoritenordner

Sie können Ihre Favoritenordner hinzufügen, indem Sie sie aus der Ordner-Baumstruktur ziehen. Jeder Dateityp hat seinen eigenen Favoritenordner.

### Dateiliste

Zeigt die folgenden Informationen für jede Datei an:

- **Name** zeigt den Namen der Audiodatei an.
- **Größe** zeigt die Größe der Audiodatei an.
- **Typ** zeigt den Dateityp der Audiodatei an.
- **Änderungsdatum** zeigt das Datum an, an dem die Audiodatei zuletzt gespeichert wurde.
- **Samplerate** zeigt die Samplerate in Hz an.
- **Bits** zeigt die Bittiefe in Bits an. »32F« bedeutet 32 Bit Float und »64F« bedeutet 64 Bit Float.
- **Bitrate** zeigt die Bitrate in kbps an.
- **Länge** zeigt die Länge der Audiodatei an.
- **Kanäle** zeigt die Anzahl der Kanäle an.

### Ordner erstellen

Ermöglicht es Ihnen, einen neuen Ordner zu erstellen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Datei-Liste und wählen Sie **Ordner erstellen**.

### Audiobereiche

Wenn die ausgewählte Datei Bereichs-Marker enthält, werden die Bereiche im **Audiobereiche**-Bereich angezeigt. Sie können Bereiche auf eine Spur ziehen.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

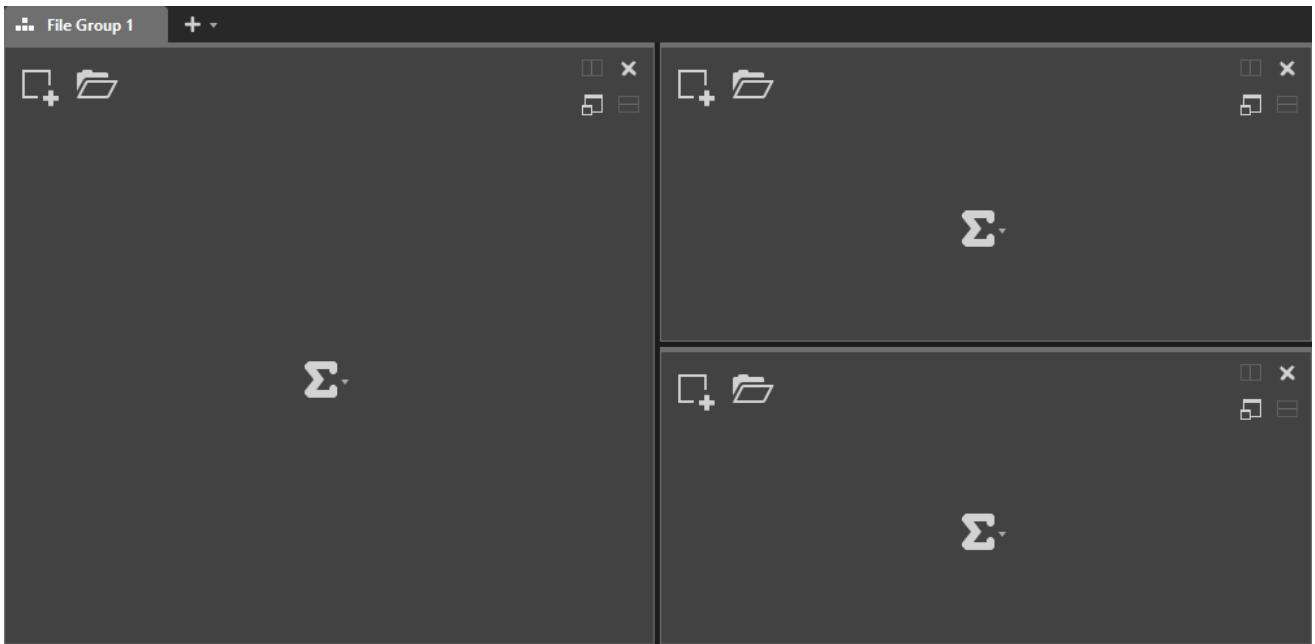
[Ordner-Registerkarte](#) auf Seite 94

## Registerkartengruppen

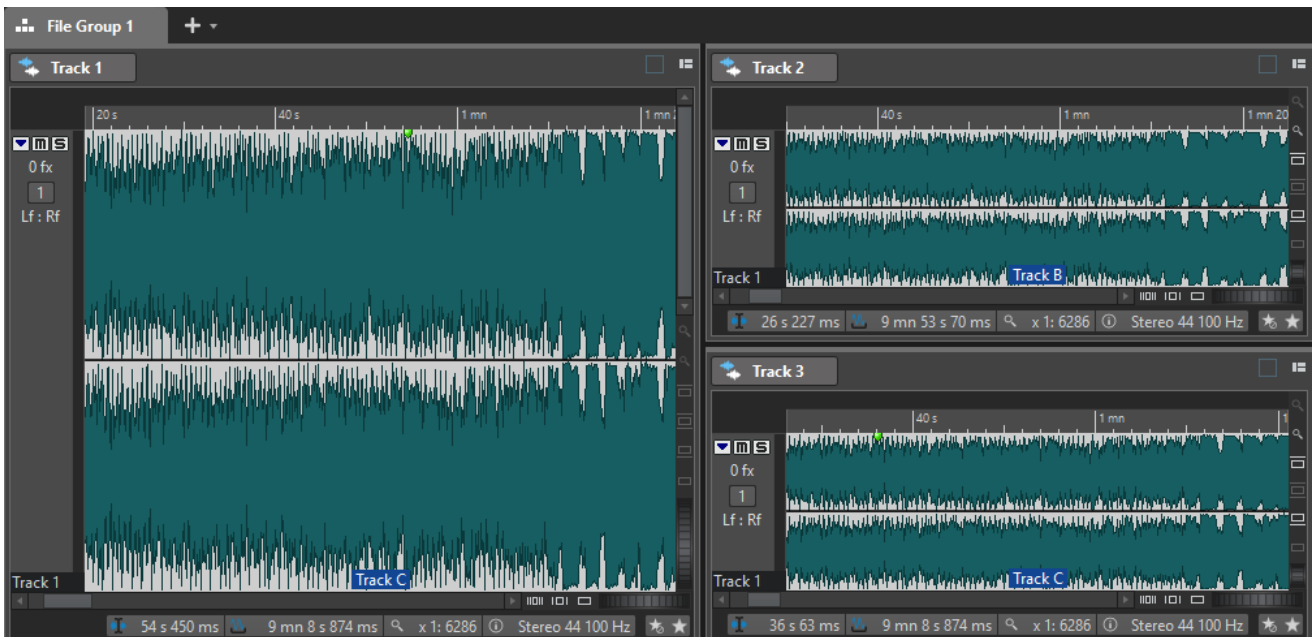
Registerkartengruppen ermöglichen Ihnen, den Inhalt verschiedener Dateien, Werkzeugfenster oder Anzeigen gleichzeitig anzeigen zu lassen, ohne dass Sie zwischen den verschiedenen Fenstern navigieren müssen. Jede Registerkartengruppe verfügt über eigenen Inhalt und eine eigene Registerkarten-Zeile.

In einem **Control-Fenster** kann eine Registerkartengruppe Werkzeugfenster und Anzeigen enthalten. Sie können 3 Datei-Registerkartengruppen anzeigen.

## Leere Datei-Registerkartengruppen



## Datei-Registerkartengruppen mit Audiomontagen



## Registerkartengruppen im Control-Fenster

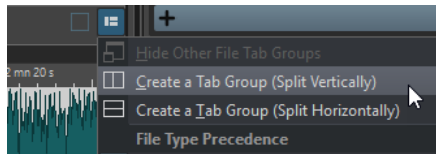


WEITERFÜHRENDE LINKS  
[Control-Fenster](#) auf Seite 44

## Datei-Registerkartengruppen erzeugen

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie rechts oben in einem Datei-Registerkartenfenster das **Registerkartengruppe**-Einblendmenü.



2. Wählen Sie **Registerkartengruppe erzeugen (vertikal teilen)** oder **Registerkartengruppe erzeugen (horizontal teilen)**.

## Datei-Registerkartengruppen in leeren Registerkartengruppen erzeugen

### VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie oben rechts in einer leeren Datei-Registerkartengruppe auf **Registerkartengruppe erzeugen (vertikal teilen)** oder **Registerkartengruppe erzeugen (horizontal teilen)**.

## Verwenden von Registerkartengruppen

Mit dem **Registerkartengruppe**-Schalter oben rechts in jedem Registerkarten-Fenster können Sie Registerkartengruppen maximieren, verschieben und schließen. Registerkarten werden, abhängig vom Fenstertyp, unterschiedlich verwendet.

### Werkzeugfenster-Registerkartengruppen

- Um eine Werkzeugfenster-Registerkartengruppe auszublenden, öffnen Sie das Einblendmenü **Werkzeug-Fenster Registerkartengruppen-Optionen** und wählen Sie **Alle ausblenden**.

- Zum Neuordnen von Registerkarten in einer Registerkartengruppe ziehen Sie eine der Registerkarten horizontal an eine neue Position in der Registerkarten-Leiste.
- Um die Registerkartengruppe an einer anderen Stelle zu verankern, öffnen Sie das Einblendmenü **Werkzeug-Fenster Registerkartengruppen-Optionen** und wählen Sie **Registerkartengruppe an anderer Stelle verankern**. Jetzt können Sie auswählen, wo Sie die Registerkartengruppe verankern möchten.
- Um die Registerkartengruppe am **Control-Fenster** zu verankern, öffnen Sie das Einblendmenü **Werkzeug-Fenster Registerkartengruppen-Optionen** und wählen Sie **Registerkartengruppe am Control-Fenster verankern**.  
Jetzt können Sie auswählen, an welchem **Control-Fenster** Sie die Registerkartengruppe verankern möchten.

### Datei-Registerkartengruppen

- Um eine Datei-Registerkartengruppe zu schließen, klicken Sie auf den **Registerkartengruppe**-Schalter und wählen Sie **Alle ausblenden**.
- Zum Neuordnen von Registerkarten in einer Registerkartengruppe ziehen Sie eine der Registerkarten horizontal an eine neue Position in der Registerkarten-Leiste.
- Zum Verschieben der Registerkarte in ein anderes Projekt ziehen Sie die Registerkarte in ein anderes Projekt.
- Zum Einfügen des Inhalts einer Registerkarte in eine Audiodatei ziehen Sie die Registerkarte auf die Wellenform. Die Registerkarte wird an der Position des Positionszeigers eingefügt.
- Um die aktive Datei-Registerkartengruppe zu maximieren, öffnen Sie das Einblendmenü **Optionen für Datei-Registerkartengruppe** und wählen Sie **Andere Datei-Registerkartengruppen ausblenden**.  
Um alle Datei-Registerkartengruppen einzublenden, öffnen Sie das Einblendmenü **Optionen für Datei-Registerkartengruppe** und wählen Sie **Andere Datei-Registerkartengruppen einblenden**.  
Sie können auch auf den Datei-Registerkarten-Titel einer Registerkartengruppe doppelklicken, um andere Datei-Registerkartengruppen ein-/auszublenden.

## Spitzenpegeldateien

Eine Spitzenpegeldatei (Dateinamenerweiterung `.gpk`) wird von WaveLab Pro automatisch erstellt, wenn eine Audiodatei in WaveLab Pro modifiziert oder erstmals geöffnet wird. Die Spitzenpegeldatei enthält Informationen zur Wellenform und legt fest, wie diese im Wave-Fenster oder Audiomontage-Fenster dargestellt wird.

Spitzenpegeldateien verkürzen die Zeit, die zum Zeichnen der entsprechenden Wellenform benötigt wird. Standardmäßig wird die Spitzenpegeldatei am selben Ort gespeichert wie die Audiodatei.

## Verhalten der Spitzenpegeldatei einstellen

Das Verhalten der Spitzenpegeldatei kann in den **Audiodatei-Voreinstellungen** auf der **Datei**-Registerkarte eingestellt werden.

- Zum Speichern der Spitzenpegeldateien an anderen Speicherorten aktivieren Sie **Spitzenpegeldateien in separatem Ordner ablegen**, klicken Sie auf **Bearbeiten** und geben Sie einen anderen Speicherort ein.
- Sollen beim Berechnen von Audiodateien Spitzenpegeldateien erzeugt werden, aktivieren Sie **Beim Berechnen von Audiodateien Spitzenpegeldateien erzeugen**.
- Sollen beim Schließen von Audiodateien die Spitzenpegeldateien gelöscht werden, aktivieren Sie **Spitzenpegeldateien beim Schließen von Audiodateien löschen**.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audiodatei-Voreinstellungen](#) auf Seite 619

## Aktualisieren von Spitzenpegelanzeigen

Normalerweise werden Spitzenpegeldateien automatisch aktualisiert, wenn ihr Datum vor dem der Audiodatei liegt. Es kann jedoch vorkommen, dass das Datum der Audiodatei nicht automatisch aktualisiert wird. In diesem Fall können Sie eine Aktualisierung der Spitzenpegeldatei erzwingen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Ansicht**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie im **Peaks**-Bereich auf **Anzeige aktualisieren**.
- 

## Einstellungsdateien

Einstellungsdateien (Dateinamenerweiterung `.vps`) enthalten **Masterbereich**-Presets und Anzeigeeinstellungen für Audiodateien. Wenn die Funktion beim Speichern einer Datei aktiviert ist, werden die Einstellungen beim nächsten Laden der Datei wiederhergestellt.

Einstellungsdateien sind nur im **Audio-Editor** verfügbar.

In den Einstellungsdateien sind die folgenden Anzeigeeinstellungen enthalten:

- Fenstergröße und -position
- Zoomstufe
- Scrollposition
- Anzeigemodus (Wellenform/Spektrum/Lautheit)
- Snapshots
- Zur Datei gehörige **Masterbereich**-Presets

Das Löschen einer Einstellungsdatei verändert den Audioinhalt nicht. **Masterbereich**-Presets gelten speziell für WaveLab Pro und können daher nicht in die verschiedenen Audiodatei-Header integriert werden.

## Einstellungsdateien an einem anderen Speicherort speichern

Einstellungsdateien werden standardmäßig am selben Speicherort wie die Audiodatei gespeichert. Sie können jedoch einen anderen Speicherort auswählen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Ordner**.
  2. Klicken Sie auf **Einstellungsdateien** und geben Sie einen anderen Datei-Speicherort an.
- 

## Verarbeitungspräzision

WaveLab Pro kann Audio-Samples in vielen Formaten laden, verarbeitet sie intern jedoch als 64-Bit-Float-Samples.

Das Mischen in WaveLab Pro erfolgt ebenfalls in 64 Bit Float. 32-Bit-PCM-Samples können in 64 Bit Float übertragen werden und umgekehrt.

Standardmäßig erfolgt die PlugIn-Verarbeitung in 64 Bit Float. Sie können sie jedoch auch auf 32 Bit Float einstellen.

Sie können die Verarbeitungspräzision für PlugIns und für temporäre Dateien auf der **Audio-Registerkarte** der **Globalen Programmeinstellungen** festlegen.

#### HINWEIS

Eine Verarbeitung mit 64 Bit Float bedeutet doppelte Präzision, aber auch einen geringfügig längeren Prozess gegenüber 32 Bit Float.

Temporäre Dateien mit einer Auflösung von 64 Bit Float bieten doppelte Präzision, erfordern aber eine längere Lese-/Schreibdauer und sind doppelt so groß.

---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Temporäre Dateien](#) auf Seite 93

[Audio-Registerkarte](#) auf Seite 616

## EBU-Lautheitsstandard R-128

Die Empfehlung R-128 der EBU legt klar definierte Messverfahren für Lautheit, Dynamik und Spitzenpegel fest und definiert darüber hinaus Referenzwerte, die bei diesen Messungen zu erreichen sind. Die Referenzwerte sind zwar für den Rundfunkbereich vorgesehen, die Messverfahren sind jedoch ebenso nützlich für alle Anwendungen, die mit Audio- und Lautheitssteuerung zu tun haben.

WaveLab Pro unterstützt diese Audiomessungen an vielen Stellen, für Anzeigen, Audioanalyse und Bearbeitung. Der folgende Text enthält grundlegende Informationen über den EBU-Standard R-128.

### Lautheitsmessung

Dieses Verfahren berücksichtigt die Frequenzempfindlichkeit des menschlichen Gehörs für Lautheitspegel. Es gibt 3 Arten von Messungen:

1. Integrierte Lautheit, auch Programmlautheit genannt: gibt die durchschnittliche Lautstärke des Audiobereichs an. Diese Messung verwendet ein Gating-Verfahren und ignoriert längere Stillezeiten.
2. Kurzzeitig gemittelte Lautheit: Misst jede Sekunde die Lautheit eines 3-Sekunden-Audioblocks. Das liefert Informationen über die lautesten Audio-Passagen.
3. Momentane Lautheit: Alle 100 ms wird ein 400 ms-Audiobereich gemessen. Das ergibt zeitlich unmittelbare Informationen zur Lautheit.

### Lautheitsbereich

Misst die Dynamik des Audiosignals. Es wird das Verhältnis zwischen dem lautesten und dem leisesten (aber nicht stillen) Abschnitt angegeben. Der Audiobereich wird in kleine Blöcke unterteilt. Es gibt einen Audioblock pro Sekunde und jeder Block dauert 3 Sekunden (die analysierten Blöcke überlagern einander).

Die leisesten 10 % der leisen Blöcke und die lautesten 5 % der lauten Blöcke werden in der Endberechnung nicht berücksichtigt. Der berechnete Lautheitsbereich ist das Verhältnis zwischen dem lautesten und dem leisesten der verbleibenden Audioblöcke. Diese Messung hilft bei der Entscheidung, wie stark das Audiomaterial komprimiert oder erweitert werden kann oder soll.

### Exakte Spitzenpegel

Für die Konvertierung eines digitalen Signals in ein analoges empfiehlt der EBU R-128 zur Vermeidung von Übersteuerung und Verzerrung das Messen eines Schätzwerts der exakten Spitzenpegel statt der digitalen Spitzenpegel. Das erfolgt durch 4-fache Überabtastung des Signals und Beibehalten der Spitzenpegel.



## Benennungen und Einheiten

Der EBU R-128 schlägt Konventionen für Benennungen und Einheiten vor:

- Eine relative Messung, etwa einen auf einen Referenzpegel bezogenen Wert: »LU« als »Loudness Unit« (Lautheitseinheit) – 1 LU ist 1 dB.
- Eine absolute Messung, »LUFS« als »Loudness Unit Full Scale« (Vollpegel der Lautheitseinheit). 1 LUFS kann als 1 dB in der AES-17-Skalierung definiert werden.

Wenn bei WaveLab Pro von der EBU R-128-Lautheit die Rede ist, so werden diese Einheiten, nicht dB, verwendet.

# Arbeitsbereich-Fenster

Das **Arbeitsbereich**-Fenster bietet eine Bearbeitungs- und Wiedergabe-Umgebung für jeden einzelnen Dateityp. Jede Umgebung bietet Funktionen, die je nach dem spezifischen Zweck eines jedes Dateityps variieren.

- **Audio-Editor** für die Anzeige und Bearbeitung von Audiodateien.
- **Audiomontage**-Fenster für die Zusammenstellung und Bearbeitung von Audiomontagen.
- **Stapelbearbeitung**-Fenster zur Bearbeitung einer Liste von Audiodateien mit Offline-Effekten, VST-PlugIns und **Masterbereich**-Presets.
- **Podcast-Editor** zur Vorbereitung und zum Hochladen von Podcasts.
- Fenster **Einfache Audio-CD** für die Zusammenstellung und zum Schreiben von einfachen Audio-CDs.
- **DVD-Audio**-Fenster für das Authoring von DVD-Audio und zum Schreiben auf DVD.
- **Skript-Editor** zum Schreiben und Ausführen von Skripten in WaveLab Pro.
- **Control-Fenster** für das Einbinden und Organisieren von Werkzeugfenstern, insbesondere in einem Setup mit mehreren Monitoren.

Das **Arbeitsbereich**-Fenster lässt sich in hohem Maße an ihre Arbeitsweise anpassen.

## Elemente des Arbeitsbereich-Fensters

Das **Arbeitsbereich**-Fenster enthält die folgenden Elemente:

- Eine Menüleiste
- Registerkartengruppen zur Aufnahme der Dateien, die bearbeitet werden sollen. Per Rechtsklick können Sie den Inhalt einer Registerkarte in eine andere Registerkarte verschieben, eine neue, leere Registerkarte erstellen, den Dateipfad anzeigen und auf weitere Funktionen zugreifen.
- Einen Satz von Werkzeugfenstern. Es hängt vom bearbeiteten Dateityp ab, welche Werkzeuge verfügbar sind. Die Werkzeugfenster können einzeln aktiviert/deaktiviert werden.

## Audio-Editor

Der **Audio-Editor** bietet Werkzeuge und Funktionen für samplegenaue Audibearbeitung, hochwertige Analyse und Verarbeitung.

Zu den Funktionen gehören verschiedene Anzeige-Werkzeuge, ein Signalgenerator, eine Vergleichsfunktion und ein Werkzeug zur Fehlerkorrektur.

Das Wave-Fenster bietet eine grafische Darstellung der Audiodatei und ermöglicht Ihnen das Anzeigen, die Wiedergabe und das Bearbeiten der Datei.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audiodateibearbeitung](#) auf Seite 117

## Audiomontage

Im **Audiomontage**-Fenster können Sie Audio-Clips zu einer Audiomontage zusammenstellen. Sie können Clips auf einer unbegrenzten Anzahl von Stereo- oder Monospuren anordnen, bearbeiten und wiedergeben.

Zu den Funktionen gehören Spur- und Clip-basierte Effekte, Lautstärke- und Panorama-Automation und umfangreiche Fade- und Crossfade-Funktionen. Sie können das **Audiomontage**-Fenster zum Erstellen von Musik-CDs, für Mastering, multimediale Arbeiten, Radiospot-Produktion usw. nutzen. Außerdem können Sie Multitrack-Kompositionen erstellen und professionelle Audio-CDs oder DVD-Audio erzeugen. Je nach Kanalkonfiguration der Audiomontage können Sie jede Spur an andere Surround-Kanäle (bis zu 6) oder Nicht-Surround-Kanäle (bis zu 8) leiten.

Sie können eine beliebige Anzahl von Clips in eine Audiospur einfügen. Ein Clip enthält eine Referenz auf eine Quelldatei auf Ihrer Festplatte sowie die Anfangs- und Endposition in der Datei.

Das Audiomontage-Fenster gibt eine grafische Darstellung von Clips in Spuren. Sie können hier Spuren und Clips anzeigen, wiedergeben und bearbeiten.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audiomontage](#) auf Seite 210

## Stapelbearbeitung

Dieser Editor ermöglicht Ihnen die Stapelbearbeitung einer beliebigen Anzahl von Audiodateien oder Audiomontage-Dateien mit PlugIns und Presets des **Masterbereichs**, Offline-Effekten und anderen PlugIns, die es nur bei der Stapelbearbeitung gibt.

Wenn die Stapelbearbeitung beendet ist, können Sie die bearbeitete Datei in einem anderen Dateiformat speichern, Dateien umbenennen und eine externe Anwendung ausführen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Stapelbearbeitung](#) auf Seite 527

## Podcast-Editor

Im **Podcast-Editor** können Sie Podcasts zusammenstellen, definieren und im Internet publizieren.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Podcasts](#) auf Seite 583

## Einfache Audio-CD

Im Fenster **Einfache Audio-CD** werden alle Titel der Einfachen Audio-CD aufgelistet. Hier können Sie einfache Audio-CDs zusammenstellen und schreiben, die mit dem Red Book-Standard kompatibel sind.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Einfache Audio-CD](#) auf Seite 430

## DVD-Audio

Im **DVD-Audio**-Fenster können Sie den Inhalt für DVD-Audio erstellen und ihn auf DVD schreiben.

WEITERFÜHRENDE LINKS  
[DVD-Audio](#) auf Seite 437

## Skript-Editor

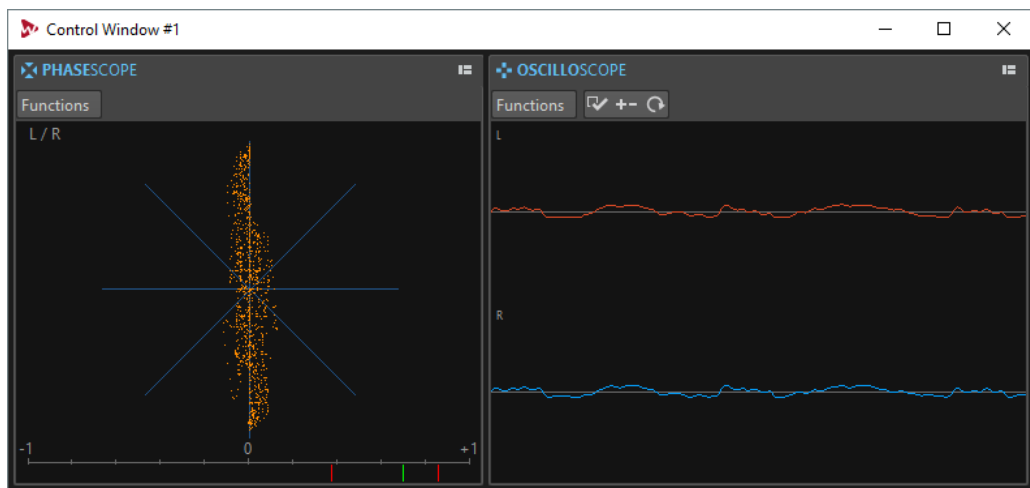
Im **Skript-Editor** können Sie Skripte schreiben und ausführen.

WEITERFÜHRENDE LINKS  
[Scripting](#) auf Seite 610

## Control-Fenster

Ein **Control-Fenster** kann mehrere Werkzeugfenster und Anzeige-Fenster enthalten. Dies ist nützlich, wenn Sie über mehrere Monitore verfügen. Sie können das **Control-Fenster** auf Ihrem sekundären Monitor platzieren und es zur Verwaltung der meistgenutzten Werkzeugfenster und Anzeige-Fenster verwenden.

Sie können bis zu 4 verschiedene Control-Fenster erzeugen.



## Werkzeugfenster und Anzeigen an einem Control-Fenster verankern

Sie können beliebige Werkzeugfenster und Anzeige-Fenster an einem **Control-Fenster** verankern.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Registerkarte des Werkzeugfensters, das Sie am **Control-Fenster** verankern möchten.
  2. Wählen Sie **Am Control-Fenster verankern** und wählen Sie eines der **Control-Fenster** aus dem Untermenü aus.
- 

## Registerkartengruppen an einem Control-Fenster verankern

Sie können Registerkartengruppen an einem **Control-Fenster** verankern.

---

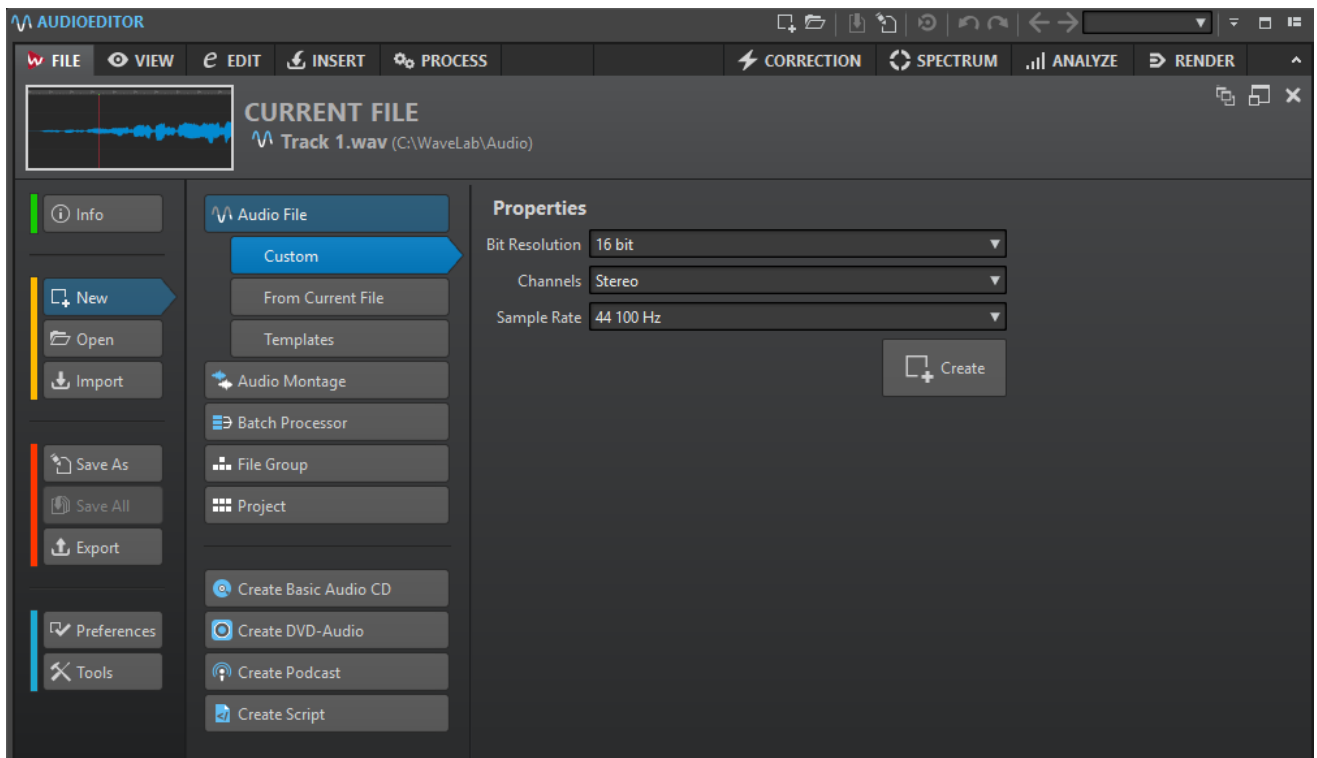
### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie auf den **Optionen**-Schalter auf der rechten Seite der Titelleiste einer Registerkartengruppe.

2. Wählen Sie **Registerkartengruppe am Control-Fenster verankern** und wählen Sie ein **Control-Fenster** aus dem Untermenü aus.

## Registerkarte »Datei«

Die **Datei**-Registerkarte ist das Kontrollzentrum von WaveLab Pro. Hier können Sie Dateien speichern, öffnen, rendern, importieren und exportieren. Außerdem finden Sie hier detaillierte Informationen zu Ihren Dateien und können die Voreinstellungen für WaveLab Pro konfigurieren.



### Info

Bietet Informationen zur aktiven Datei und ermöglicht Ihnen, die Audioeigenschaften von Audiodateien und Audiomontagen zu bearbeiten.

### Neu

Hier können Sie Audiodateien, Audiomontagen, Stapelbearbeitungen, Dateigruppen, Projekte, einfache Audio-CDs, DVD-Audio-Dateien, Podcasts und Skript-Dateien erstellen. Sie können neue Dateien erstellen oder eine Vorlage verwenden.

### Öffnen

Hier können Sie Audiodateien, Audiomontagen, Stapelbearbeitungen, Projekte, einfache Audio-CDs, DVD-Audio-Dateien, Podcasts oder Skript-Dateien öffnen.

Sie können auch Dateien öffnen, die Sie zuvor im Explorer/macOS Finder in die Zwischenablage kopiert haben.

### Importieren

Ermöglicht Ihnen, verschiedene Dateiformate zu öffnen. Die folgenden Formate werden unterstützt:

- Audiodatei als Montage
- DDP
- CD-Titelliste

- AES-31
- XML
- Unbekanntes Audiomaterial
- Dateigruppen

Sie können auch Audio-CD-Titel von einer Audio-CD importieren.

### **Speichern unter**

Ermöglicht Ihnen das Speichern der aktiven Datei oder des Projekts. Sie können den Namen, das Dateiformat und den Speicherort angeben. Sie können auch eine Kopie der aktiven Datei speichern.

### **Alles speichern**

Ermöglicht Ihnen, alle geänderten Dateien in Ihrem Projekt auf einmal zu speichern. Die Datei-Liste bietet Ihnen eine Übersicht aller Dateien, die geändert wurden.

Sie können den Filter verwenden, um alle geänderten Dateien, nur Audiodateien, nur Audiomontagen oder alle anderen Dateien wie z. B. Stapelbearbeitung-Dateien anzuzeigen.

### **Exportieren**

Ermöglicht Ihnen, die aktive Datei zu rendern, die Dateigruppe als Textdatei zu exportieren, Audiomontagen als AES-31 und XML zu exportieren und die Audiodatei auf SoundCloud hochzuladen.

### **Voreinstellungen**

Hier können Sie die Voreinstellungen von WaveLab Pro anzeigen und ändern. Sie können die Voreinstellungen für die folgenden Bereiche von WaveLab Pro konfigurieren:

- **Global**
- **Audio-Verbindungen**
- **Tastaturbefehle**
- **PlugIns**
- **Fernbedienungsgeräte**
- **Ordner**
- **Variablen**
- **Audiodateien**
- **Audiomontagen**

### **Werkzeuge**

Gibt Ihnen Zugriff auf die folgenden Werkzeuge:

- **DDP-Image**
- **Daten-CD/DVD**
- **Audiodateien automatisch teilen**
- **Signalgenerator**
- **DTMF-Generator**
- **Stapelumwandlung**
- **Umbenennen (Stapelbearbeitung)**

### **WEITERFÜHRENDE LINKS**

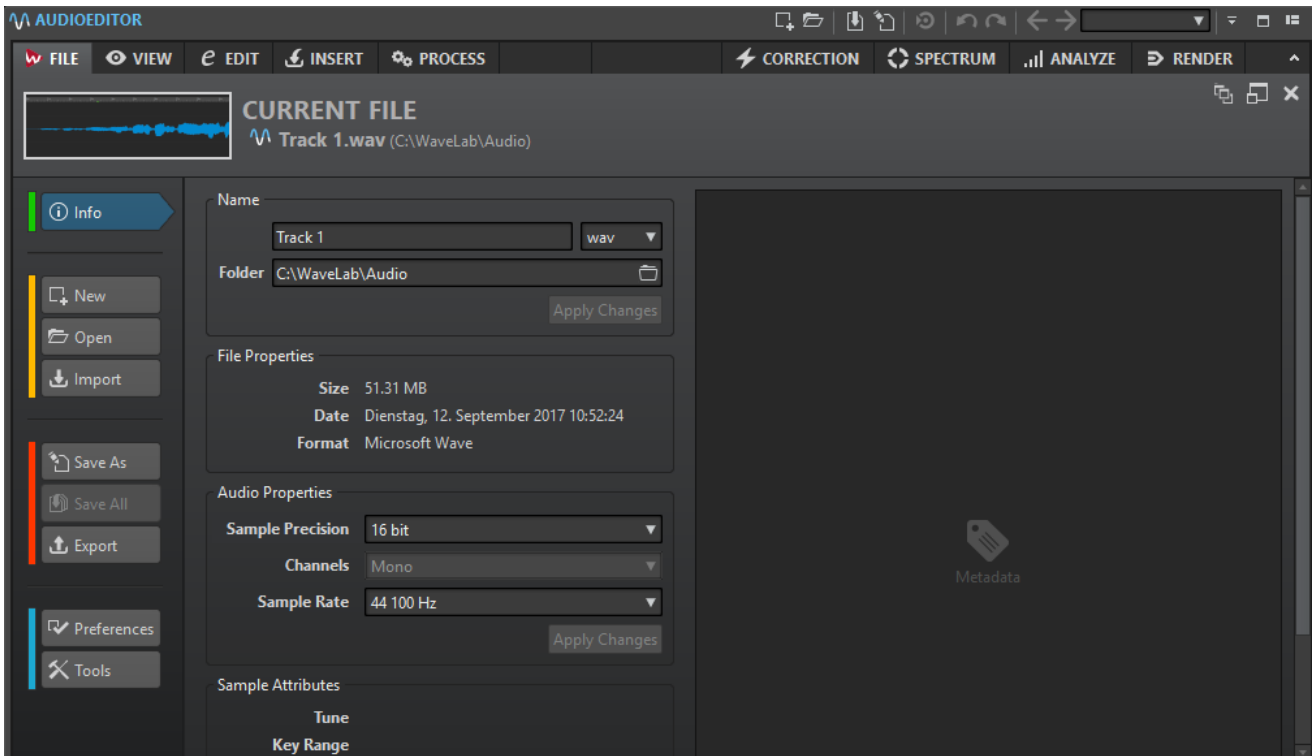
[Info-Registerkarte](#) auf Seite 47

[WaveLab Pro konfigurieren](#) auf Seite 613

## Info-Registerkarte

Die **Info**-Registerkarte bietet Informationen zur aktiven Datei und ermöglicht Ihnen, die Audioeigenschaften von Audiodateien und Audiomontagen zu bearbeiten.

- Um die **Info**-Registerkarte zu öffnen, wählen Sie die **Datei**-Registerkarte und klicken Sie auf **Info**.



Je nach ausgewählter Datei sind verschiedene Informationen und Optionen verfügbar.

### Name

Zeigt den Namen, die Dateinamenerweiterung sowie den Dateispeicherort der aktiven Datei an. Sie können diese Eigenschaften bearbeiten.

### Dateieigenschaften

Zeigt die Größe, das Datum und das Dateiformat der aktiven Datei an.

### Audioeigenschaften

Bei Audiodateien werden hier die Bittiefe, die Kanäle und die Samplerate der aktiven Datei angezeigt.

Bei Audiomontagen werden der Modus, die Kanäle und die Samplerate der aktiven Datei angezeigt.

Sie können diese Eigenschaften bearbeiten.

### Sample-Eigenschaften (nur Audiodateien)

Zeigt die musikalischen Eigenschaften an: Stimmung, Tastenbereich und Anschlagstärkebereich.

### Metadaten

Zeigt die Metadaten der aktiven Datei an.

### In die Zwischenablage kopieren

Öffnet ein Menü, in dem Sie auswählen können, welche Informationen über die aktive Datei Sie in die Zwischenablage kopieren möchten.

### **In Explorer/macOS Finder anzeigen**

Öffnet den Explorer/macOS Finder und zeigt den Speicherort der aktiven Datei an.

### **Löschen**

Löscht die aktive Datei.

## **Werkzeugfenster**

Überall in WaveLab Pro stehen verschiedene Werkzeugfenster zur Verfügung, die es Ihnen ermöglichen, die aktive Datei anzuzeigen, zu analysieren und zu bearbeiten.

Im Allgemeinen wird der Inhalt eines Werkzeugfensters mit der aktiven Datei synchronisiert. Ausgenommen sind jedoch die Audioanzeigen, die die Audiodatei bei der Wiedergabe anzeigen. Werkzeugfenster können verankert, abgekoppelt und in Ihren individuell eingestellten Layouts gespeichert werden. Einige Werkzeugfenster sind nur für bestimmte Dateitypen verfügbar.

Auf Werkzeugfenster kann über das **Werkzeugfenster**-Menü zugegriffen werden.

## **Öffnen und Schließen von Werkzeugfenstern**

Sie können alle Werkzeugfenster, die Sie nicht für Ihr Projekt benötigen, schließen.

- Um ein Werkzeugfenster zu öffnen, wählen Sie **Werkzeugfenster** und wählen Sie das gewünschte Werkzeugfenster aus.
- Um ein verankertes Werkzeugfenster zu schließen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf seine Registerkarte und wählen Sie **Ausblenden**.
- Um ein nicht verankertes Werkzeugfenster zu schließen, klicken Sie auf seinen **X**-Schalter.

## **Anzeige-Fenster**

WaveLab Pro enthält eine Vielzahl von Audioanzeigen, die Sie beim Abhören und bei der Analyse von Audio verwenden können. Anzeigen können verwendet werden, um Audio während der Wiedergabe, des Renderns und der Aufnahme zu überwachen. Darüber hinaus können Sie die Anzeigen verwenden, um Audioabschnitte zu analysieren, wenn die Wiedergabe gestoppt wurde.

Auf die Anzeige-Fenster kann über das **Anzeigen**-Menü zugegriffen werden.

## **Anzeige-Fenster öffnen und schließen**

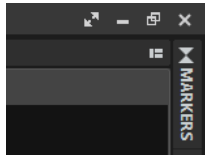
Sie können alle Anzeige-Fenster, die Sie nicht für Ihr Projekt benötigen, schließen.

- Um ein Anzeige-Fenster zu öffnen, wählen Sie **Anzeigen** und wählen Sie ein Anzeige-Fenster aus.
- Um ein verankertes Anzeige-Fenster zu schließen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf seine Registerkarte und wählen Sie **Ausblenden**.
- Um ein nicht verankertes Anzeige-Fenster zu schließen, klicken Sie auf seinen **X**-Schalter.

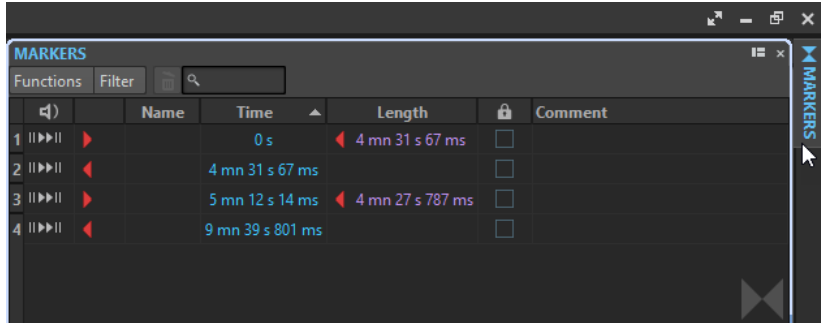
## **Slide-Out-Fenster**

Slide-Out-Fenster werden als Registerkarten im Rahmen des **Arbeitsbereich**-Fensters angezeigt. Wenn Sie mit dem Mauszeiger über die Registerkarte eines solchen Fensters fahren, wird das Fenster geöffnet. Wenn Sie an eine andere Stelle klicken, wird es wieder ausgeblendet.





Slide-Out-Fenster-Registerkarte



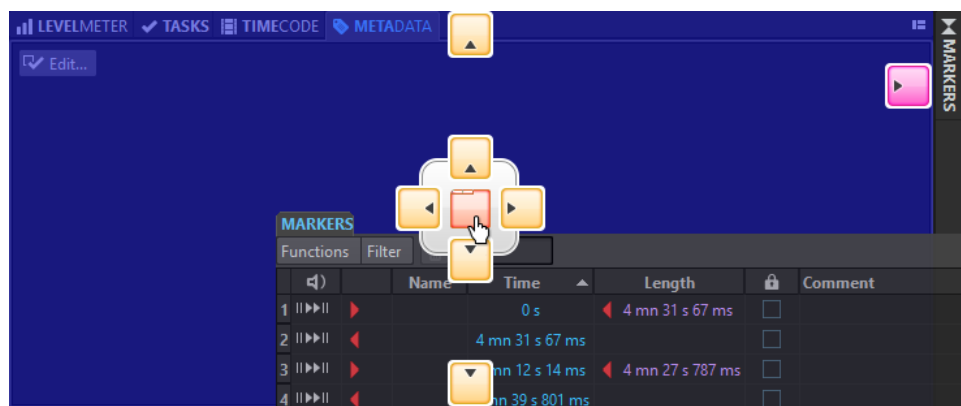
Ein geöffnetes Slide-Out-Fenster

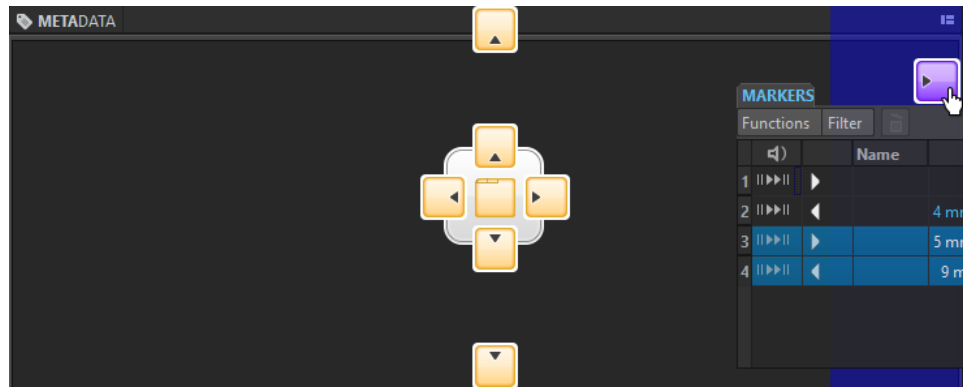
## Werkzeugfenster und Anzeige-Fenster verankern und entkoppeln


Werkzeugfenster und Anzeige-Fenster können als verankerte oder verschiebbare Fenster oder als Slide-Out-Fenster verwendet werden. Sie können die Fenster frei verschieben und sie an verschiedenen Stellen verankern.

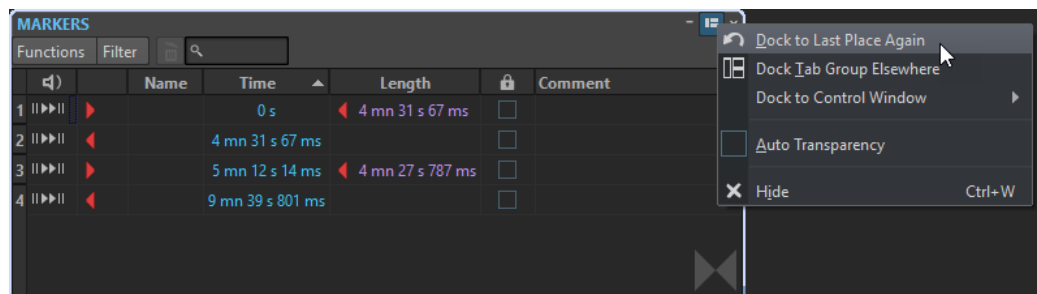
- Um ein Werkzeug- oder Anzeige-Fenster zu entkoppeln, ziehen Sie seine Registerkarte an eine andere Position.  
Das Werkzeug- oder Anzeige-Fenster ist jetzt ein verschiebbares Fenster, das frei bewegt werden kann.
- Um ein Werkzeug- oder Anzeige-Fenster zu verankern, klicken und halten Sie die Titelleiste oder klicken Sie auf den **Optionen**-Schalter auf der rechten Seite der Titelleiste und wählen Sie **Registerkartengruppe an anderer Stelle verankern**.

Gelbe Symbole zeigen Orte für verankerte Fenster, rosafarbene Symbole zeigen Orte für Slide-Out-Fenster. Ziehen Sie das Fenster an eine dieser Stellen.





- Um ein verschiebbares Werkzeug- oder Anzeige-Fenster an seiner letzten Verankerungsposition zu verankern, klicken Sie auf den **Optionen**-Schalter  auf der rechten Seite der Titelleiste und wählen Sie **Letzte Dock-Anordnung wiederherstellen**.



- Um ein Werkzeug- oder Anzeige-Fenster am **Control-Fenster** zu verankern, klicken Sie auf den **Optionen**-Schalter auf der rechten Seite der Titelleiste und wählen Sie **Am Control-Fenster verankern**. Danach können Sie auswählen, an welchem **Control-Fenster** Sie das Werkzeug- oder Anzeige-Fenster verankern möchten.  
Sie können Werkzeug- oder Anzeige-Fenster auch auf das **Control-Fenster** ziehen und dort ablegen.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Slide-Out-Fenster](#) auf Seite 48

[Control-Fenster](#) auf Seite 44

## Transparenz von verschiebbaren Fenstern einstellen

Sie können einstellen, dass die Werkzeug- und Anzeige-Fenster transparent dargestellt werden, wenn es sich bei ihnen nicht um das aktive Fenster handelt. Legen Sie hierzu den Transparenzwert in den globalen Voreinstellungen fest und aktivieren Sie die Transparenz für jedes einzelne Fenster.

- Um den Transparenzwert festzulegen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Global** und wählen Sie die **Darstellung**-Registerkarte. Geben Sie im Bereich **Werkzeug-Fenster** einen Wert im Feld **Fenster-Transparenz** an.
- Um die Transparenz für ein Werkzeugfenster oder Anzeige-Fenster zu aktivieren, klicken Sie auf den **Registerkartengruppe**-Schalter oben rechts im Fenster und wählen Sie **Auto-Transparenz**.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Globale Programmeinstellungen](#) auf Seite 613

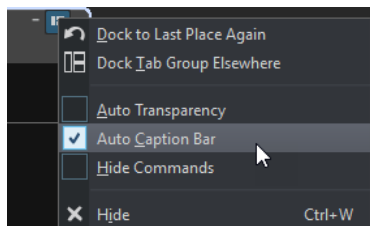
## Titelleiste in verschiebbaren Anzeige-Fenstern ausblenden

Um Platz auf dem Bildschirm zu sparen, kann die Titelleiste von verschiebbaren Anzeige-Fenstern automatisch ausgeblendet werden, wenn es sich bei dem jeweiligen Fenster nicht um das aktive Fenster eignet. Dies kann für jedes verschiebbare Fenster einzeln festgelegt werden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in einem verschiebbaren Anzeige-Fenster auf den **Optionen**-Schalter rechts oben im Fenster.
2. Wählen Sie **Automatische Titelleiste**.



---

## Werkzeugleiste

Mit der Werkzeugleiste von Datei-Fenstern können Sie Dateien erstellen, öffnen und speichern und Änderungen rückgängig machen bzw. wiederherstellen. Außerdem können Sie das Textfeld verwenden, um offene Dateien schnell zu finden und auf sie zuzugreifen sowie um Schlüsselwörter aufzurufen.



### Neu

Hier können Sie Audiodateien, Audiomontagen, Stapelbearbeitungen, Dateigruppen, Projekte, einfache Audio-CDs, DVD-Audios, Podcasts und Skript-Dateien erstellen. Sie können neue Dateien erstellen oder eine Vorlage verwenden.

### Öffnen

Hier können Sie Audiodateien, Audiomontagen, Stapelbearbeitungen, Projekte, einfache Audio-CDs, DVD-Audios, Podcasts oder Skript-Dateien öffnen.

### Speichern

Speichert die aktive Datei.

### Speichern unter

Ermöglicht Ihnen das Speichern der aktiven Datei. Sie können den Namen, das Dateiformat und den Speicherort angeben. Sie können auch eine Kopie der aktiven Datei speichern.

### Cubase-Update starten

Aktualisiert das Cubase-Projekt, sofern die aktive Datei mithilfe der Option **In WaveLab bearbeiten** geöffnet wurde.

### Rückgängig

Macht Änderungen rückgängig.

### Wiederherstellen

Wiederholt Änderungen, die zuvor rückgängig gemacht wurden.

### Vor/Zurück

Im **Audio-Editor** und im **Audiomontage**-Fenster können Sie hiermit zur vorherigen/nächsten Position des Positionszeigers, zum vorherigen/nächsten Zoom-Faktor oder zum vorherigen/nächsten Auswahlbereich navigieren, ohne die jeweilige Bearbeiten-Operation rückgängig zu machen bzw. wiederherzustellen.

### Dateisuche und Schlüsselwörter

Mit diesem Textfeld können Sie nach offenen Dateien suchen und Schlüsselwörter anwenden.

Schlüsselwörter sind benutzerdefinierte Wörter, die im **Tastaturbefehle**-Dialog einer Funktion oder im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** einem Preset zugeordnet werden.

### Werkzeugleiste anpassen

Ermöglicht Ihnen, die Schalter auszuwählen, die in der Werkzeugleiste angezeigt werden sollen.

### Fenster maximieren

Maximiert das Fenster. Um die Fenstergröße wiederherzustellen, klicken Sie erneut auf den Schalter.

### Layout-Optionen

Ermöglicht Ihnen, die Position der Werkzeugleiste, des Transportfelds und von Dateigruppen-Registerkarten festzulegen.

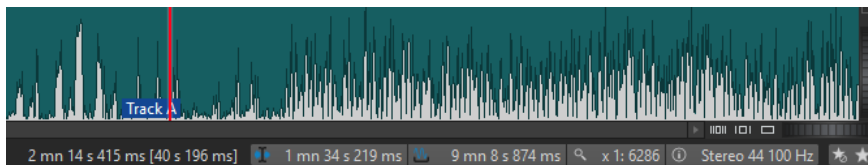
### WEITERFÜHRENDE LINKS

[WaveLab Exchange](#) auf Seite 525

## Statusleiste

Die Statusleiste am unteren Rand des Bildschirms im **Audio-Editor** und im **Audiomontage**-Fenster zeigt Informationen über das aktive Fenster in den Einheiten, die in den Linealen festgelegt sind.

Die in der Statusleiste angezeigten Informationen werden abhängig von der Position des Positionszeigers und der von Ihnen vorgenommenen Audioauswahl aktualisiert.



### Zeit/Pegel (dB)

Zeigt die Zeit der Audiodatei am Positionszeiger an. Im **Audio-Editor** wird auch der Pegel angezeigt.

Der Wert in Klammern zeigt die Zeit von der Position des Positionszeigers bis zur Position des Mauszeigers an.

### Audioinformationen am Positionszeiger

Zeigt die Zeit am Positionszeiger an. Diese Angabe ändert sich, wenn Sie den Positionszeiger an eine andere Stellen setzen.

- Um die Position des Positionszeigers zu definieren, klicken Sie auf das Feld **Audioinformation am Positionszeiger**, um den Dialog **Position des Positionszeigers** zu öffnen.
- Um den Fokus auf die Position des Positionszeigers zu setzen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld **Audioinformationen am Positionszeiger**.

### Audioauswahl-Anzeige (Audio-Editor)/Audiobereich-Anzeige (Audiomontage)

Im **Audio-Editor** wird hier die Länge der aktuellen Auswahl oder die Gesamtlänge der Audiodatei angezeigt, wenn keine Auswahl vorgenommen wurde.

Im **Audiomontage**-Fenster wird hier die Länge der Audioauswahl angezeigt, wenn ein Clip ausgewählt ist. Andernfalls wird die Größe der Audiomontage angezeigt.

Wenn Sie eingezoomt haben, können Sie mit der rechten Maustaste auf die Anzeige klicken, um den ausgewählten Audiobereich, den aktiven Clip oder die ganze Datei anzuzeigen. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Anzeige, um den **Audiobereich**-Dialog zu öffnen, in dem Sie eine Auswahl definieren oder optimieren können.

### Zoom-Anzeige

Zeigt den aktuellen Zoom-Faktor an.

- Um ein Einblendmenü zu öffnen, in dem Sie zusätzliche Zoom-Einstellungen vornehmen können, klicken Sie auf die Anzeige.
- Um den **Zoom-Faktor**-Dialog zu öffnen, in dem Sie den Zoom-Faktor bearbeiten können, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anzeige.

### Sampler-Tasten-Anzeige (nur Audio-Editor)

Zeigt die Tasten für die aktuelle Audiodatei an (sofern definiert). Klicken Sie auf die Anzeige, um das Fenster **Sample-Eigenschaften** zu öffnen.

### Audiodateieigenschaften/Audiomontage-Eigenschaften

Hier werden im **Audio-Editor** die Bittiefe und die Samplerate angezeigt. Außerdem wird angegeben, ob die Audiodatei mono oder stereo ist. Klicken Sie auf die Anzeige, um den **Audioeigenschaften**-Dialog zu öffnen.

Hiermit werden im **Audiomontage**-Fenster die Anzahl der Audiokanäle und die Samplerate der Audiomontage angezeigt. Klicken Sie auf die Anzeige, um den **Audiomontage-Eigenschaften**-Dialog zu öffnen.

### Masterbereich umgehen

Wenn diese Option aktiviert ist, ist während der Wiedergabe nur der Bereich **Wiedergabebearbeitung** des **Masterbereichs** aktiv. Alle anderen Bereiche des **Masterbereichs** werden umgangen. Beim Rendern werden dennoch alle PlugIns berücksichtigt.

### Masterbereich-Preset-Einstellungen-Einblendmenü

- **Masterbereich-Preset speichern** öffnet den Dialog **Masterbereich-Preset speichern**, in dem Sie die aktive **Masterbereich**-Konfiguration in der Einstellungsdatei oder Audiomontage speichern können.
- **Masterbereich-Preset laden** wendet den **Masterbereich** mit der Konfiguration an, die zuvor in der Audiodatei oder Audiomontage gespeichert wurde.
- Wenn **Masterbereich-Preset beim Rendern des Super-Clips mit einbeziehen** aktiviert ist, wird beim Rendern von Super-Clips aus Audiomontagen das **Masterbereich**-Preset verwendet, das mit der Audiomontage gespeichert wurde (nur **Audiomontage**-Fenster).

### Hintergrundinformationen

Die Statusleiste zeigt den Fortschritt einiger Hintergrundvorgänge, z. B. das Rendern eines Effekts. Es stehen Schalter zum Unterbrechen bzw. Abbrechen des Vorgangs zur Verfügung.



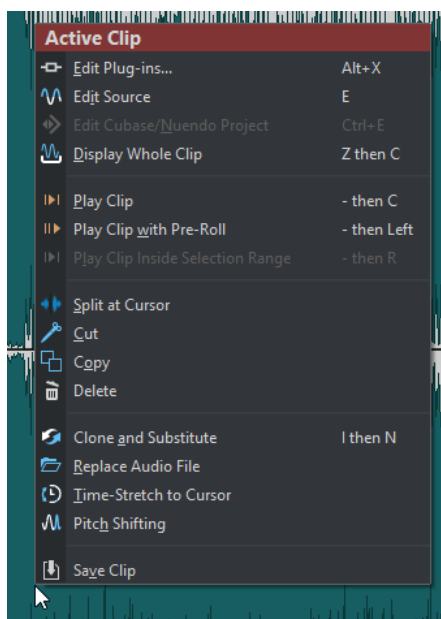
## Kontextmenüs

In WaveLab Pro sind an verschiedenen Stellen Kontextmenüs verfügbar. In diesen Menüs werden die Befehle und/oder Optionen zusammengefasst, die spezifisch für das aktive Fenster sind.

Die Kontextmenüs werden angezeigt, wenn Sie mit der rechten Maustaste in bestimmte Bereiche klicken, und sind nützlich, um Ihren Arbeitsablauf zu beschleunigen.

Zum Beispiel können Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei-Registerkarte klicken, um ein Kontextmenü mit für Dateien relevanten Optionen zu öffnen. Durch einen Rechtsklick auf das Lineal im Wave-Fenster wird das **Zeitlineal**-Kontextmenü aufgerufen, über das Sie auf eine Reihe von Optionen zum Ändern des Anzeigeformats des Zeitlineals zugreifen können.

Die meisten Kontextmenübefehle finden Sie auch auf den Registerkarten, im Dateifenster und in den Hauptmenüs, aber einige Befehle sind nur in Kontextmenüs verfügbar. Wenn Sie nach einer Funktion suchen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in das aktuelle Fenster, um zu prüfen, ob ein Kontextmenü vorhanden ist.



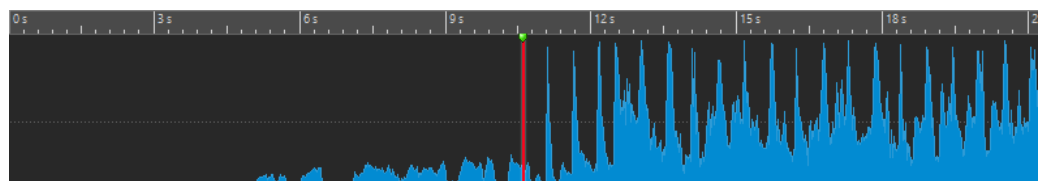
Kontextmenü im Montage-Fenster

## Zeitlineal und Pegellineal

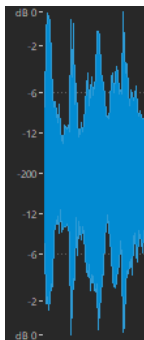
Im **Audio-Editor** können Sie ein Zeit- und ein Pegellineal im Wave-Fenster anzeigen. Im **Audiomontage**-Fenster können Sie ein Zeitlineal im Montage-Fenster anzeigen.

Sie können auch festlegen, welche Zeit- und Pegelheiten in den Linealen angezeigt werden sollen.

### Zeitlineal



### Pegellineal (nur Audio-Editor)



## Optionen für Zeitlineal und Pegellineal

Sie können in jedem Wave-Fenster das Zeit- bzw. Pegelformat (Amplitudenformat) für das jeweilige Lineal und im Montage-Fenster die Zeitformate für die Lineale separat festlegen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Lineal klicken und ein Format aus dem Einblendmenü auswählen.

### Zeitlineal-Menü

#### Timecode

Zeigt die Frames pro Sekunde für verschiedene SMPTE-Timecode-Arten und für die CD-Auflösung an.

Sie können die Timecode-Art im **Zeitformat**-Dialog festlegen.

#### Zeit

Zeigt Zeiteinheiten an.

#### Samples

Zeigt Positionen als Anzahl von Samples an. Die Anzahl der Samples pro Sekunde hängt von der Samplerate der Audiodatei ab. Zum Beispiel gibt es bei 44,1 kHz 44.100 Samples pro Sekunde.

#### Takte und Zählzeiten

Zeigt Takte und Zählzeiten an.

#### Dateigröße (nur Audio-Editor)

Zeigt Positionen in Megabyte an. Dezimalwerte repräsentieren Kilobyte.

#### Raster anzeigen (nur Audiomontage-Fenster)

Zeigt vertikale Linien im Montage-Fenster an, die an Linealmarkierungen ausgerichtet sind.

#### Zeitformat

Öffnet den **Zeitformat**-Dialog, in dem Sie die Darstellung der Zeitlinealformate bearbeiten können.

#### Einstellungen als Standard speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, verwendet das Zeitlineal das aktuelle Zeitformat in allen neuen Wave- oder Montage-Fenstern.

#### Anfangspunkt des Lineals an Dateibeginn setzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Nullposition des Lineals an den Anfang des ersten Samples gesetzt.

### Lineal-Nullpunkt am Positionszeiger setzen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Nullposition des Lineals an die aktuelle Position des Positionszeigers gesetzt.

### Anfangspunkt des Lineals aus BWF-Referenz ermitteln (nur Audio-Editor)

Wenn diese Option eingeschaltet ist, entspricht das erste Sample der BWF-Zeitreferenz, vorausgesetzt, die Zeitreferenz ist verfügbar.

### Wiedergabebereich anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt das Zeitlineal den Audibereich an, der mit dem Befehl **Audibereich wiedergeben** wiedergegeben wird.

### Wiedergabe-Ankerpunkt anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird unterhalb des Zeitlineals ein Marker angezeigt, um den Audio-Ankerpunkt anzugeben, der den Befehlen **Wiedergabe ab** und **Wiedergabe bis** entspricht.

### Pre-/Postroll anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Preroll- und Postroll-Zeiten angezeigt.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Zeitformat-Dialog](#) auf Seite 57

## Pegellineal-Menü (nur Audio-Editor)

### dB

Setzt das Pegelformat auf Dezibel.

### +/-100 %

Legt die Anzeige von Pegeln als Prozentsatz fest.

### Normalisiert +1 / -1

Setzt das Pegelformat auf eine Linealskala, die 64-Bit-Float-Audio entspricht.

### 16-Bit-Bereich

Setzt das Pegelformat auf eine Linealskala, die 16-Bit-Audio entspricht.

### 24-Bit-Bereich

Setzt das Pegelformat auf eine Linealskala, die 24-Bit-Audio entspricht.

### Einstellungen als Standard speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, verwendet das Pegellineal das aktuelle Pegelformat in allen neuen Wave-Fenstern.

## Arbeiten mit einer taktartbasierten Anzeige

Wenn Ihr Arbeitsmaterial tempobasiert ist, können Sie das Taktart-Format (Takte, Zählzeiten (Beats) und Ticks) für die Lineal-Legende auswählen. Hierdurch können musikalisch zusammengehörige Schnittpunkte leichter gefunden werden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Wave-Fenster oder Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf das Zeitlineal und wählen Sie **Takte und Zählzeiten**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Zeitlineal und wählen Sie **Zeitformat**.
3. Setzen Sie auf der **Takteinheiten**-Registerkarte die **Taktart** und das **Tempo** auf Werte, die Ihrer Audiodatei entsprechen.



4. Stellen Sie **Ticks pro Viertelnote** auf eine Zahl ein, mit der Sie gut arbeiten können. Dies könnte zum Beispiel derselbe Wert sein, der von Ihrem MIDI-Sequencer verwendet wird.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## Position des Positionszeigers festlegen

Viele Vorgänge, z. B. Wiedergabe und Auswahl, sind von der aktuellen Position des Positionszeigers abhängig. Zum Beispiel beginnt die Wiedergabe oft an der Position des Positionszeigers. Die aktuelle Position des Positionszeigers wird durch eine vertikale blinkende Linie angezeigt.

Es gibt verschiedene Methoden, um den Positionszeiger zu verschieben:

- Klicken Sie auf die gewünschte Stelle im Wave-Fenster, im Montage-Fenster oder im Zeitlineal. Wenn Sie eine Auswahl getroffen haben, klicken Sie auf das Zeitlineal, um zu verhindern, dass die Auswahl wieder aufgehoben wird.
- Klicken Sie auf das Zeitlineal und ziehen Sie.
- Verwenden Sie die transparenten Steuerelemente.
- Wählen Sie im **Audio-Editor** und im **Audiomontage**-Fenster die **Ansicht**-Registerkarte und verwenden Sie die Optionen im **Positionszeiger**-Bereich.
- Verwenden Sie die Pfeiltasten auf der Tastatur.
- Doppelklicken Sie auf einen Marker.

## Festlegen der Startposition des Lineals

Standardmäßig beginnt die Audiodatei an der Linealposition 0. Sie können die 0-Position aber auch an eine andere Position der Datei setzen.

---

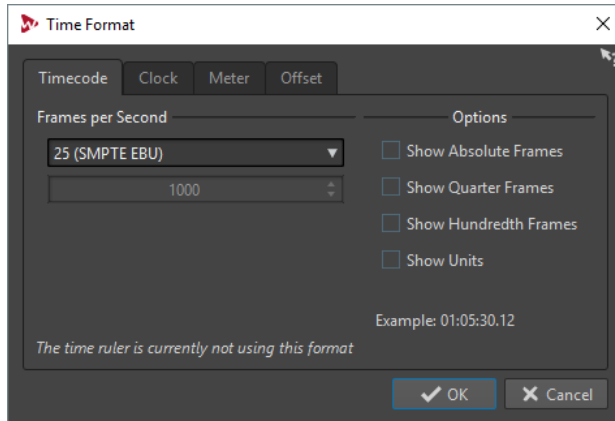
### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Wave-Fenster oder Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf das Zeitlineal und wählen Sie **Zeitformat**.
  2. Wählen Sie die **Versatz**-Registerkarte.
  3. Wählen Sie eine der Optionen für **Zeitlineal-Versatz** und klicken Sie auf **OK**.
- 

## Zeitformat-Dialog

In diesem Dialog können Sie das Zeitformat des Lineals anpassen. Das Zeitformat des Lineals wird auch in verschiedenen Zeitfeldern verwendet, z. B. in der Statusleiste und in einigen Dialogen.

- Um den **Zeitformat**-Dialog zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Lineal im **Audio-Editor** oder im **Audiomontage**-Fenster und wählen Sie **Zeitformat**.  
Im **Audio-Editor** können Sie unterschiedliche Zeitformate für die Übersicht und die Hauptanzeige einstellen.



## Timecode-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Darstellung des **Timecodes** konfigurieren.

### Frames pro Sekunde

Listet Standard-Framerates auf. Wählen Sie aus dem Einblendmenü die Option **Weiteres**, um eine benutzerdefinierte Framerate einzugeben. Sie können auch wählen, welche Frames oder Einheiten angezeigt werden.

### Absolute Frames anzeigen

Zeigt das Zeitformat als eine Anzahl von Frames ohne andere Zeitelemente an.

### Viertel-Frames anzeigen

Fügt dem Zeitformat die Viertel-Frame-Nummer hinzu.

### Hundertstel-Frames anzeigen

Fügt dem Zeitformat die Anzahl der Hundertstel eines Frames hinzu.

### Einheiten anzeigen

Fügt dem Zeitformat des Lineals Zeiteinheiten hinzu.

## Zeit-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Darstellung der **Zeit**-Option konfigurieren.

### Einheiten anzeigen

Fügt dem Zeitformat des Lineals Zeiteinheiten hinzu.

### Kompakt

Zeigt die Zeit ohne Einheitsangaben an.

## Takteinheiten-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Darstellung der Option **Takte und Zählzeiten** konfigurieren.

### Taktart

Hier können Sie die Taktart für die Darstellung der Zeit in musikalischer Notation einstellen.

### Tempo

Hier können Sie das Tempo für die Darstellung der Zeit in musikalischer Notation einstellen.

### Ticks pro Viertelnote

Hier können Sie einstellen, wie viele Ticks einer Viertelnote entsprechen sollen. Diese Information wird genutzt, um Zeitwerte anzuzeigen, die mit dem Sequenzer kompatibel sind.

### Versatz-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie den **Zeitlineal-Versatz** konfigurieren.

#### Null (Standard)

Deaktiviert den Zeitversatz im Lineal.

#### Nullpunkt am Positionszeiger setzen

Legt die aktuelle Position des Positionszeigers als Startpunkt des Lineals fest.

#### Nullpunkt aus BWF-Zeitreferenz ermitteln (nur Audio-Editor)

Wenn die Audiodatei BWF-Metadaten enthält, wird der entsprechende Zeitreferenz-Wert als Versatz verwendet.

#### Zeitposition für erstes Sample einstellen

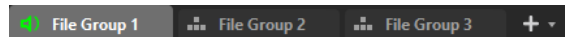
Bestimmt den Zeitwert, der als Nullpunkt für das Lineal verwendet werden soll.

## Arbeiten mit Registerkarten

Eine Registerkarte ist ein Container für eine Datei in WaveLab Pro. Es gibt Dateigruppen-Registerkarten und Datei-Registerkarten. Sie können mehrere Registerkarten öffnen, aber es kann jeweils nur eine Registerkarte aktiv sein. Über das **Registerkarten**-Kontextmenü der Dateigruppen-Registerkarten und Datei-Registerkarten können Sie auf Optionen für Registerkarten zugreifen.

### Dateigruppen-Registerkarten

Die folgenden Optionen sind verfügbar, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Dateigruppen-Registerkarte klicken.



#### Geänderte Dateien speichern

Hier können Sie festlegen, welche der geänderten Dateien der Dateigruppe Sie speichern möchten.

#### Alle Dateien schließen

Schließt alle Datei-Registerkarten.

#### Zu schließende Dateien auswählen

Öffnet den Dialog **Zu schließende Dateien**, wo Sie die zu schließenden Dateien festlegen können.

#### Temporäre in permanente Dateien wandeln

Fügt der Dateigruppe alle Dateien hinzu, die kein permanenter Teil der Dateigruppe sind.

#### Schließen und aus Projekt entfernen

Schließt die Dateigruppe und entfernt sie aus dem Projekt.

#### Andere Dateigruppen aus Projekt entfernen

Entfernt alle Dateigruppen außer der aktiven Dateigruppe aus dem Projekt.

#### Umbenennen

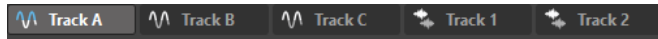
Ermöglicht es Ihnen, die Dateigruppe umzubenennen.

### **Dateinamen exportieren**

Ermöglicht es Ihnen, eine Textdatei zu erstellen, die alle in der Dateigruppe verwendeten Dateien auflistet.

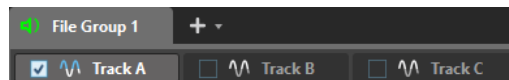
### **Datei-Registerkarten**

Die folgenden Optionen sind verfügbar, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei-Registerkarte klicken.



### **Registerkarte aktivieren/Registerkarte deaktivieren**

Aktiviert/Deaktiviert die Registerkarte. So können Sie alle Datei-Registerkarten anhand der **Rendern**-Registerkarte auf einmal rendern.



Um alle Registerkarten auf einmal zu aktivieren/deaktivieren, aktivieren/deaktivieren Sie das Kontrollkästchen rechts von den Datei-Registerkarten.

Außerdem können Sie die ausgewählten Registerkarten auf eine andere Datei-Registerkarte ziehen.

### **Hinzufügen zu**

Ermöglicht es Ihnen, die aktive Datei zu einem anderen Editor hinzuzufügen.

### **Schließen**

Schließt die aktive Registerkarte.

### **Alle außer diesem schließen**

Schließt alle Dateien bis auf die aktive Datei.

### **Alle Audiodateien schließen**

Schließt alle Audiodateien.

### **Nach dem Schließen im Projekt behalten**

Wenn diese Option aktiviert ist, bleibt die Datei auch im Projekt, wenn Sie sie schließen.

Sie können die Datei über das **Projekt-Manager**-Fenster erneut öffnen.

### **Info**

Zeigt Informationen zur aktiven Audiodatei an.

### **In Explorer/macOS Finder anzeigen**

Öffnet den Explorer/macOS Finder und zeigt den Speicherort der Datei an.

### **In die Zwischenablage kopieren**

Öffnet ein Menü, in dem Sie auswählen können, welche Informationen über die Datei Sie in die Zwischenablage kopieren möchten.

### **Zuletzt verwendete Dateien**

Ermöglicht es Ihnen, zuletzt verwendete Dateien zu öffnen.

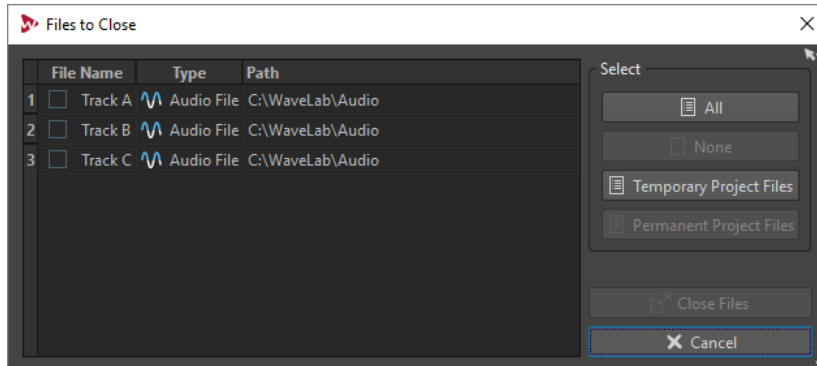
### **Neu (basierend auf aktiver Datei)**

Ermöglicht es Ihnen, eine neue Datei-Registerkarte zu öffnen, die dieselben Einstellungen aufweist wie die Quelle-Registerkarte. Diese Option ist verfügbar, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den leeren Bereich neben den Datei-Registerkarten klicken.

## Zu schließende Dateien (Dialog)

In diesem Dialog können Sie die festlegen, welche Dateien Sie schließen möchten.

- Um den Dialog **Zu schließende Dateien** zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Dateigruppen-Registerkarte und wählen Sie **Zu schließende Dateien auswählen**.



### Dateien-Liste

Zeigt alle geöffneten Dateien an. Sie können ein Häkchen neben die Dateien setzen, die Sie schließen möchten. Standardmäßig werden alle Dateien außer der aktiven Datei geschlossen.

### Alle/Keine

Hiermit können Sie alle Dateien auswählen oder die Auswahl aufheben.

### Temporäre Projektdateien

Ermöglicht Ihnen, alle Dateien auszuwählen, die in WaveLab Pro geöffnet, aber im **Projekt-Manager** nicht als **Permanente Projektdateien** eingestellt sind.

### Permanente Projektdateien

Ermöglicht Ihnen, alle Dateien auszuwählen, die in WaveLab Pro geöffnet und im **Projekt-Manager** als **Permanente Projektdateien** eingestellt sind.

### Dateien schließen

Schließt die ausgewählten Dateien.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Projekt-Manager-Fenster](#) auf Seite 66

## Vollbildmodus aktivieren

---

### VORGEHENSWEISE

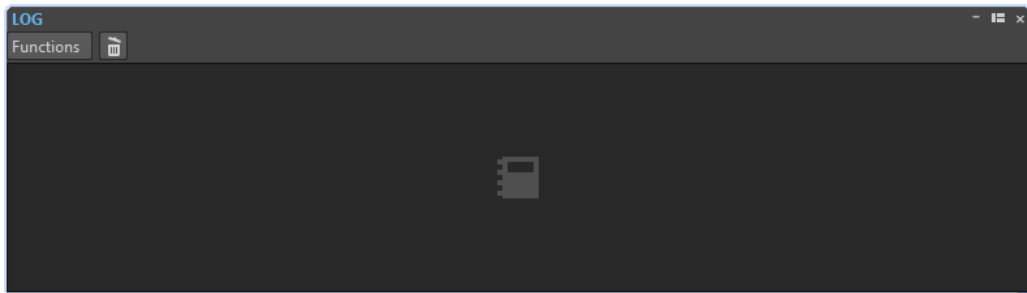
- Wählen Sie **Arbeitsbereich > Vollbild**.
- 

## Log-Fenster

In diesem Fenster können Sie Log-Meldungen sehen, die von WaveLab Pro ausgegeben wurden.

Wenn Sie zum Beispiel die Skriptsprache von WaveLab Pro verwenden, gibt die `logWindow( )`-Funktion Meldungen in dieses Fenster aus. Über Schalter können Sie filtern, welche Meldungsarten angezeigt werden.

- Um das **Log-Fenster** zu öffnen, wählen Sie **Werkzeugfenster > Log**.



**Löschen**

Entfernt alle Meldungen aus dem Fenster.

**Fehler anzeigen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Fehlermeldungen angezeigt.

**Warnmeldungen anzeigen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Warnmeldungen angezeigt.

**Zusatzinformationen anzeigen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Zusatzinformationen angezeigt.

# Arbeiten mit Projekten

## Dateien öffnen

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Öffnen**.
  2. Wählen Sie den Dateityp aus, den Sie öffnen möchten.  
z. B. **Audiodatei**.
  3. Wählen Sie im Datei-Browser die Datei aus, die Sie öffnen möchten.
  4. Klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

## Dateien aus der Zwischenablage öffnen

Sie können in WaveLab Pro Dateien öffnen, die Sie zuvor im Explorer/macOS Finder in die Zwischenablage kopiert haben.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Kopieren Sie im Explorer/macOS Finder die Dateien, die Sie in die Zwischenablage aufnehmen möchten.
  2. Wählen Sie in WaveLab Pro **Datei > Öffnen**.
  3. Klicken Sie auf **Dateien aus Zwischenablage öffnen**.
- 

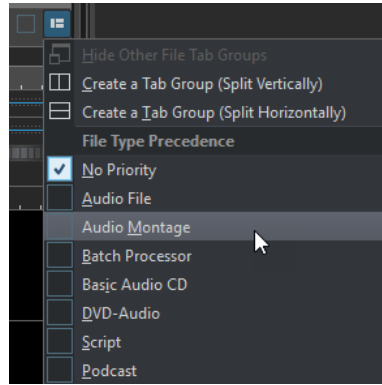
### ERGEBNIS

Die Dateien werden in neuen Datei-Registerkarten geöffnet.

## Dateien automatisch in einer speziellen Registerkartengruppe öffnen

Sie können einen bevorzugten Dateityp für jede Registerkartengruppe festlegen. Dateien, die nach dem Rendern geöffnet werden, Audiodateien, die Sie aus einer Audiomontage heraus öffnen oder Dateien, die Sie über den Explorer/macOS Finder öffnen, werden automatisch in der entsprechenden Registerkartengruppe für den jeweiligen Dateityp geöffnet.

- Um einen bevorzugten Dateityp für eine Registerkarten-Gruppe festzulegen, klicken Sie auf **Optionen für Datei-Registerkartengruppe** in der Kopfzeile einer Registerkartengruppe und wählen Sie einen Dateityp aus.

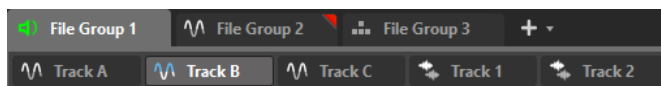


## WaveLab-Projekte

Eine Projekt-Datei (Erweiterung \*.wpr) ist das zentrale Dokument in WaveLab Pro. Eine Projekt-Datei enthält Referenzen auf Mediendaten.

Es kann immer nur ein Projekt aktiv sein. Wenn Sie ein zuvor gespeichertes Projekt öffnen oder ein neues Projekt erstellen, wird das geöffnete Projekt geschlossen.

Jedes Projekt kann mehrere Dateigruppen enthalten. Jede Dateigruppe hat ihre eigene Registerkarte.



Sie können Ihre gesamte Produktion als Projekt speichern und sie auf jedem Rechner mit WaveLab Pro öffnen. Dafür müssen die Quelldateien auf dem Zielrechner unter demselben relativen oder absoluten Pfad verfügbar sein.

Das Fenster **Projekt-Manager** gibt Ihnen Zugriff auf die Dateien innerhalb des Projekts.

Das aktive Projekt wird automatisch gespeichert und kann beim nächsten Start von WaveLab Pro erneut geladen werden. Wenn Sie ein neues Projekt erstellen, wird es zum Standard-Projekt. Die Standard-Projekt-Datei wird an folgendem Speicherort abgelegt:

### Windows

```
AppData\Roaming\Steinberg\WaveLab Pro 9.5\Cache\DefProject.wpr
```

### Mac

```
/Benutzer/IhrName/Library/Preferences/WaveLab Pro 9.5/Cache/  
DefProject.wpr
```

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Dateigruppen](#) auf Seite 67

[Projekt-Manager-Fenster](#) auf Seite 66

## Projekte erstellen

Sie können leere Projekte oder auf einer Vorlage basierende Projekte erstellen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
2. Klicken Sie auf **Projekt**.
3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Um ein leeres Projekt zu erstellen, wählen Sie **Leeres erzeugen**.



- Um ein Projekt zu erstellen, das auf einer Vorlage basiert, klicken Sie auf **Vorlagen** und wählen Sie eine Vorlage aus.
- 

#### ERGEBNIS

Wenn Sie **Leeres erzeugen** gewählt haben, wird ein neues, unbenanntes Projekt erstellt. Wenn Sie eine Vorlage ausgewählt haben, basiert das neue Projekt auf dieser Vorlage und enthält das entsprechende Layout und die entsprechenden Einstellungen.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Vorlagen](#) auf Seite 85

[Vorlagen erstellen](#) auf Seite 86

## Standard-Projekte erstellen

Sie können ein Standard-Projekt erstellen, das Sie beim Start von WaveLab Pro auswählen können. Sie legen das Standard-Projekt beim Erstellen einer Vorlage fest.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
  2. Wählen Sie **Projekt > Vorlagen**.
  3. Klicken Sie auf **Vorlage hinzufügen**.
  4. Aktivieren Sie im **Projekt-Vorlage**-Dialog die Option **Als Standard-Projekt festlegen**.
  5. Geben Sie einen Projektnamen ein.
  6. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

#### ERGEBNIS

Das Standard-Projekt wird erstellt. Sie können es im **Startup**-Dialog von WaveLab Pro auswählen. Um eine andere Projekt-Vorlage als Standard-Projekt-Vorlage festzulegen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die jeweilige Vorlage und wählen Sie **Als Standard-Projekt festlegen**.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Startup-Dialog](#) auf Seite 23

## Projekte speichern

Das aktive Projekt wird automatisch als Projekt-Datei gespeichert, die beim nächsten Start von WaveLab Pro erneut geöffnet werden kann. Sie können das aktive Projekt jedoch auch manuell als Projekt-Datei speichern. Auf diese Weise können Sie dem Projekt einen Namen geben und die Projekt-Datei an einem anderen Ort speichern.

Um ihre Projekte so übersichtlich wie möglich zu halten, sollten Sie Projekt-Dateien und alle verbundenen Dateien in den entsprechenden Projektordnern und Unterordnern speichern.

---

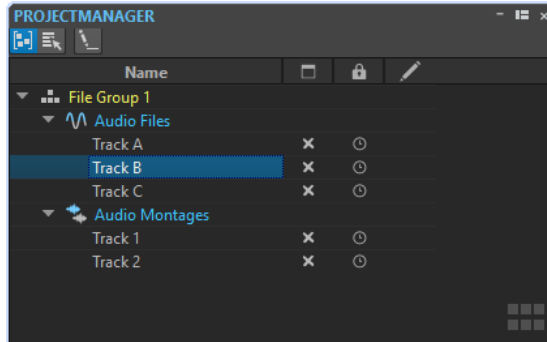
#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Speichern unter**.
  2. Klicken Sie auf **Projekt**.
  3. Geben Sie den Namen und einen Speicherort ein.
  4. Klicken Sie auf **Speichern**.
-

## Projekt-Manager-Fenster

Das Fenster **Projekt-Manager** gibt Ihnen Zugriff auf alle Projektdateien in WaveLab Pro und ermöglicht es Ihnen, sie zu bearbeiten.

- Um das Fenster **Projekt-Manager** zu öffnen, wählen Sie **Werkzeugfenster > Projekt-Manager**.



Sie können auf eine Datei oder eine Dateigruppe klicken, um sie nach vorn zu bringen. Wenn die Datei oder Dateigruppe noch nicht in WaveLab Pro geöffnet ist, wird sie geöffnet.

In der Werkzeugleiste stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

### Dateien nach Typ sortieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Dateien gemäß ihrem Dateityp in Unterordnern organisiert.

### Mehrere Dateien auswählen (zum Ziehen und Ablegen)

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie mehrere Dateien in der Projekt-Liste auswählen. Sie können die Dateien dann zum Beispiel in eine Audiomontage ziehen.

### Ausgewählte Dateigruppe umbenennen

Ermöglicht es Ihnen, die ausgewählte Gruppe umzubenennen.

In der Projekt-Liste stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

### Öffnen-Status



Diese Spalte zeigt an, ob eine Datei in WaveLab Pro geöffnet ist oder nicht. Um eine Datei zu schließen, klicken Sie auf ihren **X**-Schalter.

Wenn eine Datei als **Permanente Projektdatei** eingerichtet ist, wird die entsprechende Datei-Registerkarte geschlossen, aber die Datei bleibt im **Projekt-Manager** verfügbar. Sie können auf den Dateinamen klicken, um die Datei erneut zu öffnen. Wenn eine Datei als **Temporäre Projektdatei** eingerichtet ist, wird die entsprechende Datei-Registerkarte geschlossen und die Datei wird aus dem **Projekt-Manager** entfernt.

### Permanente Projektdateien/Temporäre Projektdateien



In dieser Spalte können Sie festlegen, ob eine Datei als permanenter Teil in das Projekt übernommen werden soll oder ob sie nur temporär im Projekt benötigt wird. Das Schloss-Symbol zeigt an, dass die entsprechende Datei ein permanenter Teil des Projekts ist. Das Uhr-Symbol zeigt an, dass die entsprechende Datei ein temporärer Teil des Projekts ist. Klicken Sie auf das Symbol, um den Dateistatus zu ändern.

Wenn Sie Dateien aus dem Explorer/macOS Finder auf die Datei-Liste im **Projekt-Manager** ziehen, werden die Dateien permanent zum Projekt hinzugefügt. Auf diese Weise können Sie schnell mehrere Dateien zu einem Projekt hinzufügen.

### Änderungsstatus



In dieser Spalte können Sie erkennen, ob eine Datei im Projekt geändert wurde. Geänderte Dateien werden durch ein Häkchen angezeigt.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Permanente Projektdateien vs. temporäre Projektdateien](#) auf Seite 67

## Permanente Projektdateien vs. temporäre Projektdateien

Projekte können Dateien enthalten, die sich permanent oder temporär im Projekt befinden.

### Permanente Dateien

Dateien, die als permanente Projektdateien eingerichtet sind, bleiben auch dann Teil des Projekts, wenn Sie die Datei schließen.

### Temporäre Dateien

Dateien, die als temporäre Projektdateien eingerichtet sind, werden aus dem Projekt entfernt, wenn Sie die Datei schließen. Wenn Sie die Projektdatei schließen, bleiben sie ebenso wie permanente Dateien Teil des Projekts.

Wenn Sie eine neue Datei öffnen, wird sie als temporäre Datei behandelt. Wenn Sie die Datei auch nach Schließen des Projekts im Projekt behalten möchten, müssen Sie den Status der Datei auf permanent ändern.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Projekt-Manager-Fenster](#) auf Seite 66

[Permanent-/Temporär-Status einer Datei ändern](#) auf Seite 67

## Permanent-/Temporär-Status einer Datei ändern

Um den Dateistatus zu ändern, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei-Registerkarte einer temporären Datei und wählen Sie **Nach dem Schließen im Projekt behalten**.
- Klicken Sie im **Projekt-Manager** auf die Spalte **Permanente Projektdateien/Temporäre Projektdateien** einer Datei, um ihren Status zu ändern.

## Dateigruppen

Dateigruppen sind ein Teil von WaveLab Pro-Projekten. Jedes Projekt kann mehrere Dateigruppen enthalten.

Eine Dateigruppe kann verschiedene Dateitypen enthalten. Dazu zählen Audiodateien, Audiomontagen und Stapelbearbeitung-Dateien. Auf diese Weise können Sie alle Dateien in einer Dateigruppe organisieren. Alternativ können Sie jeden Dateityp in einer anderen Dateigruppe organisieren, um bessere Übersicht zu haben. In diesem Fall wird das Dateigruppen-Symbol in das Symbol des entsprechenden Dateityps geändert.

Jede Dateigruppe kann mehrere anpassbare Registerkartengruppen enthalten. Für jede Registerkartengruppe können Sie einen bevorzugten Typ festlegen, um WaveLab Pro mitzuteilen, in welcher Registerkartengruppe eine Datei mit einem bestimmten Dateityp standardmäßig geöffnet werden soll.

Sie können Dateigruppen als Textdateien exportieren. Dateigruppen können auch in Form von Textdateien mit Dateipfaden in ein Projekt importiert werden. Solche Dateigruppen werden als neue Dateigruppen-Registerkarte geöffnet.

Die Dateigruppen-Optionen sind über ein Kontextmenü auf den Dateigruppen-Registerkarten verfügbar.

Die Registerkarten-Farbe einer Dateigruppe zeigt an, ob eine Dateigruppe geänderte Dateien enthält, die noch nicht gespeichert wurden.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Registerkarten-Farben](#) auf Seite 84

## Dateigruppen erstellen

Sie können leere Dateigruppen oder auf einer Vorlage basierende Dateigruppen erstellen.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
2. Klicken Sie auf **Dateigruppe**.
3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Um eine leere Dateigruppe zu erstellen, klicken Sie auf **Benutzerdefiniert**, wählen Sie eine der Optionen aus und klicken Sie auf **Erzeugen**.
  - Um eine Dateigruppe zu erstellen, die auf einer Vorlage basiert, klicken Sie auf **Vorlagen** und wählen Sie eine Vorlage aus.

---

ERGEBNIS

Es wird eine neue Dateigruppe erstellt. Wenn Sie eine Vorlage ausgewählt haben, basiert die neue Dateigruppe auf dieser Vorlage und enthält das entsprechende Layout und die entsprechenden Einstellungen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Projekt-Manager-Fenster](#) auf Seite 66

[Vorlagen](#) auf Seite 85

## Dateigruppen speichern

Dateigruppen werden automatisch zusammen mit dem Projekt gespeichert.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Projekte speichern](#) auf Seite 65

## Dateigruppen als Text exportieren

Sie können die Namen von den Dateien innerhalb einer Dateigruppe als Textdatei exportieren, die die Dateipfade enthält.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Exportieren**.
  2. Klicken Sie auf **Dateigruppe als TXT**.
  3. Geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
  4. Klicken Sie auf **Exportieren**.
-

## Nach geöffneten Dateien suchen

Das Feld **Dateisuche und Schlüsselwörter** in der Werkzeugleiste ermöglicht es Ihnen, in allen Datei-Registerkarten zu suchen und auf sie zuzugreifen. Damit können Sie rasch zwischen Datei-Registerkarten umschalten, wenn Sie viele Dateien geöffnet haben.

- Um eine Datei-Registerkarte zu öffnen, klicken Sie in das Feld **Dateisuche und Schlüsselwörter** oder drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-F** und beginnen Sie mit der Eingabe des Namens der Datei, auf die Sie zugreifen möchten.  
Sobald Sie aufhören zu tippen oder die **[Eingabetaste]** drücken, wird die erste Datei-Registerkarte aktiviert, die den Suchbegriff enthält.
- Um zur nächsten Datei-Registerkarte zu wechseln, die den Suchbegriff enthält, drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Tab]-Taste**.
- Um zur vorigen Datei-Registerkarte zu wechseln, die den Suchbegriff enthält, drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[Tab]-Taste**.
- Um zur letzten Datei-Registerkarte zu wechseln, die vor der Suche aktiv war, löschen Sie den Text im Suchfeld.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Werkzeugleiste](#) auf Seite 51

## Werte bearbeiten

An verschiedenen Stellen im Programm können numerische Werte mit einer Kombination von Textfeldern und Drehreglern bearbeitet werden.

Werte setzen sich manchmal aus mehreren Elementen zusammen, z. B. 12 min 30 s 120 ms. Jeder Wert kann mit jeder der folgenden Methoden bearbeitet werden:

- Um einen Wert zu ändern, klicken Sie in das Wertfeld und geben Sie einen neuen Wert ein, oder klicken Sie auf die kleinen Pfeile im Wertfeld.
- Um den Wert um jeweils eine Einheit zu ändern, drücken Sie die **[Pfeil-nach-links-Taste]** bzw. die **[Pfeil-nach-rechts-Taste]**.
- Um den Wert um mehrere Einheiten zu ändern, drücken Sie die **[Bild-auf]-Taste** bzw. die **[Bild-ab]-Taste**.
- Um den Wert mit dem Mousrad zu ändern, positionieren Sie den Mauszeiger über dem Wert und drehen Sie das Mousrad, oder verwenden Sie den AI-Drehregler Ihres MIDI-Controllers.
- Um den Wert mit der Maus zu ändern, klicken Sie auf den Wert und ziehen Sie die Maus nach oben oder unten.
- Um zum Höchst- oder Mindestwert zu springen, drücken Sie die **[Home]-Taste** und die **[Ende]-Taste**.
- Um von einem Element des Werts zu einem anderen zu gelangen, drücken Sie die **[Pfeil-nach-links-Taste]** bzw. die **[Pfeil-nach-rechts-Taste]**.

## Ziehvorgänge

WaveLab Pro setzt für verschiedene Vorgänge häufig Drag-and-drop-Techniken ein, und für manche davon ist dieses Verfahren die einzig mögliche Option. In der vorliegenden Dokumentation wird häufiger auch von »Ziehen« gesprochen.

- Um ein Objekt zu ziehen, klicken Sie mit der Maus auf das gewünschte Objekt, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie dann das Objekt. Lassen Sie die Maustaste los, um das Objekt abzulegen.

Viele Arten von Objekten können zwischen Ausgangs- und Zielpositionen gezogen werden, z. B. Dateien, Text, Clips, Objekte in einer Liste und Marker.

#### HINWEIS

Es ist auch möglich, Dateien aus WaveLab Pro per Drag-and-drop in Nuendo von Steinberg zu platzieren.

- Um eine Registerkarte innerhalb ihrer eigenen Registerkartengruppe neu zu positionieren, ziehen Sie horizontal. Um eine Registerkarte in ein anderes Fenster zu verschieben, ziehen Sie vertikal.
- Um eine Datei zu öffnen, ziehen Sie sie aus dem Fenster **Datei-Browser** in WaveLab Pro, aus dem Datei-Browser Ihres Betriebssystems oder aus einer anderen Anwendung auf die Registerkartenleiste.
- Um eine Kopie einer Datei zu erstellen, ziehen Sie die Registerkarte der Datei vertikal an eine andere Position der Registerkartenleiste, drücken Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** und lassen Sie dann die Maustaste los.
- Sie können Werkzeugfenster und Anzeigenfenster durch Ziehen koppeln und abkoppeln.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Werkzeugfenster und Anzeige-Fenster verankern und entkoppeln](#) auf Seite 49

## Ziehen im Audio-Editor und im Audiomontage-Fenster

- Um eine Audiodatei in eine andere Audiodatei einzufügen, ziehen Sie die Titelleiste der Datei auf die Wellenform der anderen Datei. Sie können auch eine Audiodatei direkt aus dem Fenster **Datei-Browser**, aus dem Datei-Browser Ihres Systems oder aus einer anderen Anwendung in den **Audio-Editor** ziehen.
- Um einen Marker zu verschieben, ziehen Sie ihn an eine andere Position auf dem Zeitlineal.
- Um eine Kopie eines Markers zu erstellen, drücken Sie die **[Umschalttaste]** und ziehen Sie den Marker an eine andere Position im Zeitlineal.
- Um einen Marker zu löschen, ziehen Sie ihn nach oben aus dem Zeitlineal hinaus.
- Um eine Audioauswahl zu kopieren, ziehen Sie einen ausgewählten Audiobereich auf den Audiodatei-Bereich derselben oder einer anderen Datei.
- Um den Umfang eines Auswahlbereichs zu ändern, positionieren Sie den Positionszeiger an den Anfang bzw. das Ende des Auswahlbereichs und ziehen Sie nach links oder rechts.
- Um den Positionszeiger zu verschieben, ohne die aktuelle Auswahl zu verlieren, und ihn an einem Ankerpunkt auszurichten, drücken Sie die **[Umschalttaste]** und verschieben Sie die Maus in die Nähe des Audiodatei-/Montagezeigers. Die Form des Mauszeigers ändert sich und Sie können den Zeiger nach links und rechts ziehen.
- Um den Positionszeiger zu verschieben, ohne die aktuelle Auswahl zu ändern oder zu verlieren, drücken Sie die **[Umschalttaste]**, klicken Sie auf den Positionszeiger und ziehen Sie ihn an eine andere Position.
- Um einen horizontalen Bildlauf der Wellenform durchzuführen, klicken Sie auf die Leiste über dem Zeitlineal und ziehen Sie nach links oder rechts. Sie können auch mit der 3. Maustaste auf eine beliebige Stelle in der Wellenform klicken und dann nach links oder rechts ziehen.
- Um einen allgemeinen Marker aus einem ausgewählten Text zu erstellen, legen Sie den Text, den Sie in einer externen Anwendung ausgewählt haben, auf dem Zeitlineal ab. Der Text wird der Name des Markers.
- Um eine Stereokopie einer Monodatei oder eine gemischte Kopie einer Stereodatei zu erstellen, ziehen Sie eine Registerkarte an eine andere Position der Registerkartenleiste,

drücken Sie **[Strg]-Taste-[Alt]-Taste** (Windows) bzw. **[Wahltaste]-[Strg]-Taste** (Mac) und lassen Sie die Maustaste los.

## Ziehen im Podcast-Fenster

- Um Episoden in der Episoden-Liste neu anzuordnen, ziehen Sie sie an die gewünschten neuen Positionen.

## Ziehen im Masterbereich

- Um die Reihenfolge der Bearbeitung zu ändern, ziehen Sie Effekte zwischen verschiedenen Effekt-Schnittstellen.



## Ziehen im Stapelbearbeitung-Fenster

- Um die Reihenfolge zu ändern, in der PlugIns bearbeitet werden, ziehen Sie die PlugIns innerhalb des Fensters mit der Audio-PlugIn-Kette.
- Um eine Datei zu einer Stapelbearbeitung hinzuzufügen, ziehen Sie ihre Datei-Registerkarte auf das Stapelkonvertierungs-Werkzeug oder die Stapelbearbeitung.

## Schritte rückgängig machen und wiederherstellen

Sie können beliebig viele Schritte rückgängig machen und wiederherstellen. Die einzige Beschränkung ist der verfügbare Platz auf der Festplatte.

Standardmäßig werden beim Rückgängigmachen oder Wiederherstellen von Schritten im **Audio-Editor** oder im **Audiomontage**-Fenster der Zoom-Faktor, die Position des Positionszeigers, die Scrollposition, der Clip-Auswahlstatus und der Zeitbereich auf den Zustand zurückgesetzt, in dem sie sich vor dem Schritt befanden.

- Um die Scroll- und Zoom-Einstellungen beim Rückgängigmachen/Wiederherstellen auszuschließen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Global**, wählen Sie die **Darstellung**-Registerkarte und deaktivieren Sie **Rückgängig machen/Wiederherstellen ohne Zoom- und Scrollposition**.  
Dies ist nützlich, wenn Sie zum Beispiel einen Vorgang durchführen, in den geänderten Bereich hineinzoomen und dann den Schritt rückgängig machen, um die Änderung zu sehen. In diesem Fall sollen keine Snapshots wiederhergestellt werden und Ihre Scroll- und Zoom-Einstellungen unverändert bleiben.
- Um einen Schritt rückgängig zu machen oder wiederherzustellen, klicken Sie auf **Rückgängig**  oder **Wiederherstellen**  in der Titelleiste des **Audio-Editors** oder des **Audiomontage**-Fensters.

## Rückgängig/Wiederherstellen und Verlauf in der Audiomontage

Die **Rückgängig/Wiederherstellen**-Funktion im **Audiomontage**-Fenster ist identisch mit der **Rückgängig/Wiederherstellen**-Funktion im **Audio-Editor**. Das **Audiomontage**-Fenster bietet jedoch zusätzliche **Rückgängig/Wiederherstellen**-Funktionen und ein **Verlauf**-Fenster. In diesem Fenster können Sie alle kürzlichen Bearbeitungsvorgänge in der Audiomontage anzeigen und sie auf einen früheren Status zurücksetzen.

Jede Audiomontage verfügt über einen eigenen Verlauf.

Die folgenden Optionen sind im **Verlauf**-Fenster verfügbar.

- Um das **Verlauf**-Fenster zu öffnen, wählen Sie **Werkzeugfenster > Verlauf**.
- Um die aktuelle Audiomontage auf einen früheren Status zurückzusetzen, doppelklicken Sie auf den Vorgang, den Sie wiederherstellen möchten.

- Um alle Aktionen rückgängig zu machen, wählen Sie **Funktionen > Alle Aktionen rückgängig**.
- Um alle Aktionen seit dem letzten Speicherbefehl rückgängig zu machen, wählen Sie **Funktionen > Alle Aktionen seit dem letzten Speichern rückgängig machen**.
- Um alle Aktionen wiederherzustellen, wählen Sie **Funktionen > Alle Aktionen wiederherstellen**.
- Um den Verlauf zu löschen, wählen Sie **Funktionen > Löschen**.  
Hierdurch werden Arbeitsspeicher, Festplattenspeicher sowie beteiligte Audiodateien entlastet.

#### HINWEIS

Wenn Sie eine Audiodatei speichern, wird der Rückgängig-Verlauf automatisch gelöscht. Bei Audiomontagen ist dies nicht der Fall.

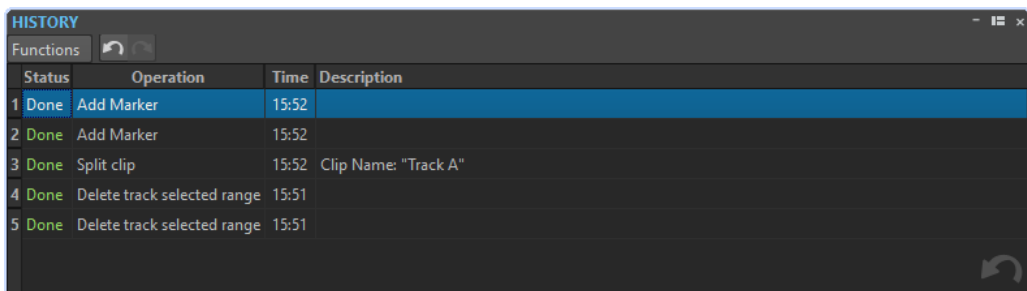
Die folgenden Optionen sind in den **Audiomontage-Voreinstellungen** verfügbar.

- Wenn Sie ähnliche Aktionen im Verlauf gruppieren möchten, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audiomontagen**. Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Alle Audiomontagen** die Option **Ähnliche Aktionen zusammenfassen**.  
Dadurch werden alle Aktionen desselben Typs in einer einzigen Aktion gruppiert, sobald eine andere Aktion ausgeführt wird.
- Um den Verlauf nach jedem Speichern zu löschen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audiomontagen**. Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Alle Audiomontagen** die Option **Nach jedem Speichern löschen**.

## Verlauf-Fenster

In diesem Fenster können Sie alle Vorgänge anzeigen, die in der Audiomontage ausgeführt wurden, und sie auf einen früheren Bearbeitungsstatus zurücksetzen.

- Um das **Verlauf**-Fenster zu öffnen, öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Verlauf**.



Status	Operation	Time	Description
1 Done	Add Marker	15:52	
2 Done	Add Marker	15:52	
3 Done	Split clip	15:52	Clip Name: "Track A"
4 Done	Delete track selected range	15:51	
5 Done	Delete track selected range	15:51	

#### Status

Zeigt, welche Vorgänge ausgeführt oder rückgängig gemacht wurden.

#### Vorgang

Zeigt an, welche Art von Vorgang durchgeführt wurde.

#### Zeit

Zeigt die Zeit an, zu der der Vorgang durchgeführt wurde.



#### Beschreibung

Beschreibt den durchgeführten Vorgang näher.



## Vor und zurück navigieren

In Audiodateien und Audiomontagen können Sie zur vorherigen/nächsten Position des Positionszeigers, zum vorherigen/nächsten Zoom-Faktor und zum vorherigen/nächsten Auswahlbereich navigieren, ohne die jeweilige Operation rückgängig zu machen bzw. wiederherzustellen.

- Um vor und zurück zu navigieren, klicken Sie in der Titelleiste des **Audio-Editors** oder des **Audiomontage**-Fensters auf **Zurück**  oder **Vorwärts** .

## Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)

### Horizontaler Zoom

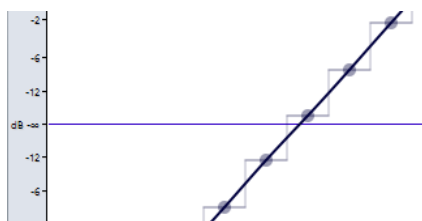
- Wenn Sie so weit wie möglich herauszoomen, passt die gesamte Datei in das Fenster.
- Wenn Sie so weit wie möglich hineinzoomen, belegt jedes Sample mehrere Pixel auf dem Bildschirm. Hierdurch ist eine samplegenaue Bearbeitung von Wellenformen möglich.

### Vertikaler Zoom

- Wenn Sie so weit wie möglich herauszoomen, passt die Höhe der Welle in das Fenster.
- Wenn Sie nach und nach hineinzoomen, wird nur ein Teil der Gesamthöhe angezeigt. Über die vertikale Bildlaufleiste können Sie genau anpassen, welcher Bereich angezeigt wird. Prüfen Sie das Lineal, um zu sehen, welcher Teil der Wellenform angezeigt wird.
- Um den vertikalen Zoom der Wellenform zu optimieren, drücken Sie die **[Strg]-Taste/ [Befehlstaste]**, klicken Sie auf das Zeitlineal und verschieben Sie die Maus bei gedrückter Maustaste nach oben oder unten.

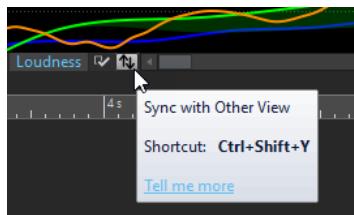
### Hohe Zoomstufe

- Wenn die Zoomstufe sehr hoch ist, wird jedes Sample mit einer Stufe und einem Punkt angezeigt. Die Schritte zeigen den realen digitalisierten Status, während die Punkte die Samples leichter erkennbar machen (insbesondere bei Samples mit Nullpegel).
- Die Kurve zeigt auch das geschätzte rekonstruierte Analogsignal an, um Informationen zu exakten Spitzenpegeln zu geben.

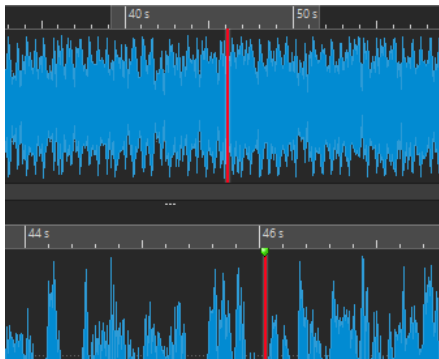


### Zoomen in der Übersicht und in der Hauptansicht (nur Audio-Editor)

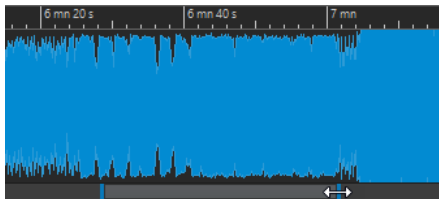
- Sie können verschiedene Zoomstufen in der Übersicht und in der Hauptansicht verwenden. In der Übersicht zeigt eine Bereichsanzeige auf dem Zeitlineal an, welcher Bereich der Datei in der Hauptansicht angezeigt wird. Die Bereichsanzeige wird nur angezeigt, wenn **Mit anderer Ansicht synchronisieren** deaktiviert ist.



- Um die Zoomstufe anzupassen, ziehen Sie die Kanten der Bereichsanzeige.
- Um in der Hauptansicht zu scrollen, ziehen Sie die Bereichsanzeige. Die Bereichsanzeige befindet sich im oberen Bereich der Übersicht.

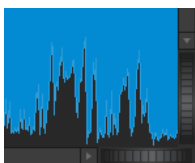


- Um die Zoomstufe über die Bildlaufleiste anzupassen, ziehen Sie die Kanten der Bildlaufleiste.



## Zoomen mit den Zoom-Steuerelementen

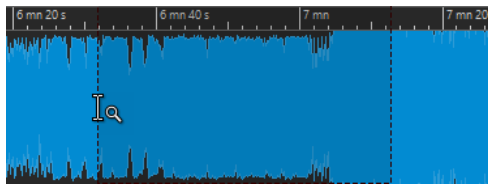
Sowohl in der Hauptansicht als auch in der Übersicht sind horizontale und vertikale Zoom-Steuerelemente vorhanden.



- Um horizontal zu zoomen, klicken Sie auf das Steuerelement **Horizontaler Zoom** und ziehen Sie nach links oder rechts, oder verwenden Sie das Mausrad.
- Um vertikal zu zoomen, klicken Sie auf das Steuerelement **Vertikaler Zoom** und ziehen Sie nach oben oder unten, oder verwenden Sie das Mausrad.
- Um vollständig herauszuzoomen, doppelklicken Sie auf die Zoom-Steuerelemente.

## Mit dem Zoom-Werkzeug zoomen

Das **Zoom**-Werkzeug dient zum Hineinzoomen in einen bestimmten Bereich der Wellenform, so dass dieser das ganze Wave-Fenster ausfüllt. Dieses Werkzeug ist nur im **Audio-Editor** verfügbar.



## Zoom-Werkzeug in der Hauptansicht verwenden

Die Auswahl, die Sie in der Hauptansicht des Wave-Fensters vornehmen, wird vergrößert und füllt die gesamte Hauptansicht aus.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Ansicht**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie im **Zoom**-Bereich auf **Zoom**.
  3. Klicken Sie in die Hauptansicht des Wave-Fensters, ziehen Sie nach links oder rechts und lassen Sie dann die Maustaste los.  
Der ausgewählte Teil der Wellenform füllt jetzt die gesamte Hauptansicht aus.
- 

## Zoom-Werkzeug in der Übersicht verwenden

Die Auswahl, die Sie in der Übersicht des Wave-Fensters vornehmen, wird in der Hauptansicht angezeigt.

---

### VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie in die Übersicht des Wave-Fensters, ziehen Sie nach links oder rechts und lassen Sie dann die Maustaste los.
- 

### ERGEBNIS

Der ausgewählte Bereich der Wellenform wird in der Hauptansicht angezeigt.

## Zoomen mit der Maus

Mit der Maus können Sie den Zoom-Faktor durch Klicken und Ziehen oder anhand des Mousrads ändern.

- Um horizontal zu zoomen, positionieren Sie den Mauszeiger im Wave- oder Montage-Fenster über dem Zeitlineal, klicken Sie und ziehen Sie nach oben oder unten.
- Um horizontal zu zoomen und dabei die Position des Positionszeigers beizubehalten, positionieren Sie den Mauszeiger über dem Zeitlineal, drücken Sie die **[Umschalttaste]** und ziehen Sie nach oben oder unten.  
Dazu können Sie auch das Mousrad verwenden. Drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]**, zeigen Sie auf eine Wellenform und bewegen Sie das Mousrad.
- Um mithilfe des Mousrads horizontal um die Position des Mauszeigers zu zoomen, drücken Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]**, zeigen Sie auf eine Wellenform und bewegen Sie das Mousrad.
- Um mithilfe des Mousrads horizontal um die Position des Positionszeigers zu zoomen, drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]**, zeigen Sie auf eine Wellenform und bewegen Sie das Mousrad.
- Um mithilfe des Mousrads vertikal zu zoomen, drücken Sie die **[Umschalttaste]**, zeigen Sie auf eine Wellenform und bewegen Sie das Mousrad.

## Nur Audio-Editor

- Um vertikal zu zoomen, positionieren Sie den Mauszeiger im Wave-Fenster über dem Pegellineal, klicken Sie und ziehen Sie nach links oder rechts.
- Um den vertikalen Zoom auf 0 dB zurückzusetzen, doppelklicken Sie auf das Pegellineal.
- Um den vertikalen Zoom auf den besten Wert (das aktuelle Minimum und Maximum der angezeigten Samples) zu setzen, vergewissern Sie sich, dass das Pegellineal auf 0 dB gesetzt ist, und doppelklicken Sie dann auf das Pegellineal.

## Zoomen mit der Tastatur

Eine schnelle Methode zum Zoomen im aktiven Wave- oder Montage-Fenster besteht darin, die Pfeiltasten auf der Tastatur zu verwenden.

- Um horizontal im aktiven Wave- oder Montage-Fenster zu zoomen, drücken Sie die **[Pfeil-nach-oben-Taste]** oder die **[Pfeil-nach-unten-Taste]**.
- Um vertikal im aktiven Wave-/Montage-Fenster zu zoomen, halten Sie die **[Umschalttaste]** gedrückt und drücken Sie die **[Pfeil-nach-oben-Taste]** oder die **[Pfeil-nach-unten-Taste]**.
- Um vertikal zu zoomen, so dass die verfügbare Höhe ausgefüllt wird, drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[Pfeil-nach-oben-Taste]**.
- Um vollständig herauszuzoomen, drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Pfeil-nach-unten-Taste]**.
- Um vollständig heranzuzoomen, drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Pfeil-nach-oben-Taste]**.

### HINWEIS

Sie können die Zoom-Schritte mit der Option **Intervall für den Zoom-Tastaturbefehl** erhöhen oder verringern. Sie können diese Option in den **Globalen Programmeinstellungen** auf der **Optionen**-Registerkarte aktivieren.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Globale Programmeinstellungen](#) auf Seite 613

## Zoom-Optionen

Über die Zoom-Optionen können Sie schnell auf verschiedene Zoom-Einstellungen zugreifen.

Die Zoom-Optionen sind im **Audio-Editor** und im **Audiomontage**-Fenster auf der **Ansicht**-Registerkarte im Bereich **Zoom** verfügbar.

### Zeit

Öffnet ein Einblendmenü, mit dem Sie den Zoom so einstellen können, dass der ausgewählte Zeitbereich angezeigt wird. **Zoom 1:1** zoomt so ein, dass ein Pixel auf dem Bildschirm einem Sample entspricht.

Um den Zoom-Faktor zu bearbeiten, klicken Sie auf **Zoom-Faktor bearbeiten**. Der Dialog **Zoom-Faktor** wird geöffnet, in dem Sie die folgenden Einstellungen vornehmen können:

- Mit **Zeitbereich auswählen** können Sie festlegen, welcher Zeitbereich angezeigt wird.
- Mit **Samples pro Pixel** können Sie festlegen, wie viele Audiosamples pro Pixel angezeigt werden.
- Mit **Pixel pro Sample** können Sie festlegen, wie viele Pixel für die Anzeige eines einzelnen Audiosamples verwendet werden.

### **Zoom**

Aktiviert das **Zoom**-Werkzeug, mit dem Sie einen Zeitbereich definieren können, der eingezoomt wird.

### **Auswahl zoomen**

Zoomt das Fenster so, dass die aktuelle Auswahl das gesamte Montage-Fenster ausfüllt.

### **Ganzen Clip anzeigen (nur Audiomontage-Fenster)**

Passt die Darstellung so an, dass der aktive Clip angezeigt wird.

### **Alles zeigen**

Zeigt den gesamten Audiobereich an.

### **Mikroskop**

Zoomt so weit wie möglich ein.

### **Audio vergrößern (10 x)/Audio verkleinern (10 x)**

Zoomt in großen Schritten ein/aus.

### **Audio vergrößern/Audio verkleinern**

Zoomt in kleinen Schritten ein/aus.

### **Pegel**

Passt den Zoom an, so dass nur Samples unter dem ausgewählten dB-Wert angezeigt werden.

### **Vertikalen Zoom optimieren (nur Audio-Editor)**

Ändert den vertikalen Zoom-Faktor so, dass die Spitzenpegel klar erkennbar sind. Diese Anpassung richtet sich nach dem Bereich der Welle, der im Wave-/Montage-Fenster sichtbar ist.

### **Zoom auf 0 dB zurücksetzen**

Passt den Zoom so an, dass Audiopegel bis zu 0 dB angezeigt werden.

### **Vertikal vergrößern/Vertikal verkleinern**

Vergrößert/verkleinert die Ansicht, um Wellenformen mit niedrigeren/höheren Pegeln darzustellen.

## **Zoomen in Audiomontagen**

Die Zoom-Optionen im **Audiomontage**-Fenster sind denen im **Audio-Editor** sehr ähnlich. Es stehen allerdings zusätzliche Zoom-Optionen für Spuren sowie das Wellenabgleich-Fenster zur Anzeige einer Nahansicht des Anfangs der ausgewählten Spur zur Verfügung.

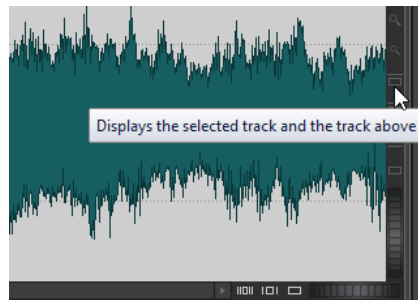
WEITERFÜHRENDE LINKS

[Wellenabgleich-Fenster](#) auf Seite 302

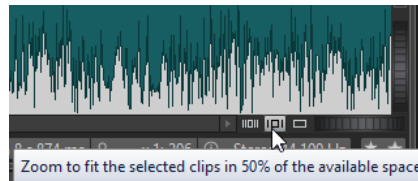
## **Zoom-Schalter in der Audiomontage**

Mit den Zoom-Schaltern im **Audiomontage**-Fenster können Sie Zoom-Presets anwenden.

- Um nur die ausgewählte Spur oder auch die Spuren unter und/oder über der ausgewählten Spur anzuzeigen, klicken Sie auf die entsprechenden Schalter.



- Um den Zoom so einzustellen, dass die aktiven Clips in 25 %, 50 % oder 100 % des verfügbaren Platzes passen, klicken Sie auf die entsprechenden Schalter.



- Um einen bestimmten Bereich auszuwählen, klicken Sie auf **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** und ziehen Sie das Rechteck über die Spuren und Clips, die Sie heranzoomen möchten.

## Anzeigen von mehr oder weniger Spuren

Die Anzahl der Spuren, die im **Audiomontage**-Fenster angezeigt werden, kann mithilfe der Zoom-Steuerelemente unten rechts im Montage-Fenster geändert werden.

- Um mehr Spuren anzuzeigen, klicken Sie auf das kleinere Lupensymbol.



- Um weniger Spuren anzuzeigen, klicken Sie auf das größere Lupensymbol.
- Um eine einzelne Spur in das ganze Montage-Fenster einzupassen, klicken Sie auf den nummerierten Schalter im Steuerbereich der Spur und wählen Sie im Einblendmenü die Option **Zoom** aus.

Sie können auch mit der rechten Maustaste in den unteren Bereich einer Spur klicken und aus dem Einblendmenü **Ganzen Clip anzeigen** auswählen.

## Presets

Sie können Presets erstellen, um häufig verwendete Einstellungen zu speichern. WaveLab Pro bietet eine Auswahl an Factory-Presets, die von den meisten Dialogen verwendet werden können.

Sie können benutzerdefinierte Presets speichern. Wenn Sie das Programm das nächste Mal laden, sind die Presets verfügbar.

Presets werden als einzelne Dateien gespeichert und können in Unterordnern organisiert werden. Der Stammordner des Presets ist für jeden Preset-Typ anders und kann nicht geändert werden.

## Presets speichern

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten, und ändern Sie die Parameter.
  2. Öffnen Sie das **Presets**-Einblendmenü und wählen Sie **Speichern unter**.
  3. Optional: Klicken Sie auf das Ordnersymbol und geben Sie einen Namen für den Unterordner ein, den Sie als Speicherort für dieses Preset verwenden möchten.
  4. Geben Sie einen Namen ein.
  5. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Laden von Presets

Um ein gespeichertes Preset oder ein Factory-Preset auf einen Dialog oder ein PlugIn anzuwenden, müssen Sie das Preset laden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Dialog das **Presets**-Einblendmenü.
  2. Wählen Sie das Preset aus, das Sie anwenden möchten.
- 

## Ändern eines Presets

Sie können ein Preset ändern und die Änderungen speichern.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten.
  2. Laden Sie das Preset, das Sie ändern möchten.
  3. Ändern Sie die Parameter des Dialogs.
  4. Öffnen Sie das **Presets**-Einblendmenü und wählen Sie **Speichern**.
- 

## Löschen eines Presets

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten.
  2. Wählen Sie das Preset aus, das Sie löschen möchten.
  3. Öffnen Sie das **Presets**-Einblendmenü und wählen Sie **Presets verwalten**.
  4. Wählen Sie im Explorer/macOS Finder die Preset-Datei aus, die gelöscht werden soll, und drücken Sie die **[Entf]-Taste**.
- 

## Temporäre Presets speichern und wiederherstellen

Einige Dialoge erlauben es Ihnen, bis zu 5 temporäre Presets zu speichern und zu laden. Dies ist nützlich, wenn Sie schnell verschiedene Einstellungen testen und vergleichen möchten.

## Presets temporär speichern

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten, und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

2. Öffnen Sie das **Presets**-Einblendmenü.
  3. Wählen Sie im Untermenü **Temporär speichern** einen Slot aus.
- 

## Temporäre Presets wiederherstellen

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, in dem Sie ein Preset gespeichert haben.
  2. Öffnen Sie das **Presets**-Einblendmenü.
  3. Wählen Sie im **Wiederherstellen**-Untermenü ein Preset aus.
-



# Vorgänge in Bezug auf Dateien

## Zuletzt verwendete Dateien

Alle Dateien, die Sie zuletzt in WaveLab Pro verwendet haben, werden in einer Liste gespeichert. Dadurch können Sie schnell auf die neuesten Projekte zugreifen. Sie können zuletzt verwendete Dateien über das **Datei**-Menü oder über die Registerkarte **Zuletzt verwendete Dateien** öffnen, auf der mehr Dateien angezeigt und zusätzliche Optionen angeboten werden.

## Zuletzt verwendete Dateien öffnen

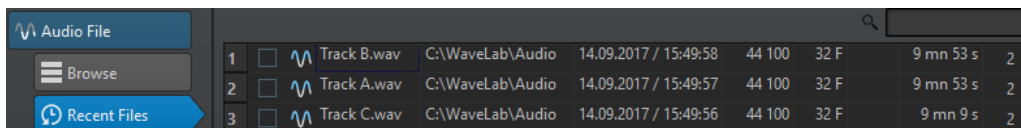
### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Öffnen**.
2. Wählen Sie den Dateityp aus, den Sie öffnen möchten.
3. Klicken Sie auf **Zuletzt verwendete Dateien**.
4. Optional: Verwenden Sie das Suchfeld, um den Namen der Datei einzugeben, nach der Sie suchen.
5. Wählen Sie die Datei aus, die Sie öffnen möchten.
6. Klicken Sie auf **Öffnen**.

## Zuletzt verwendete Dateien (Registerkarte)

Auf dieser Registerkarte können Sie alle Dateien, die Sie zuletzt in WaveLab Pro verwendet haben, anzeigen und verwalten. Sie können Dateien suchen, mehrere Dateien zugleich öffnen und einzelne Dateien oder Dateien, die nicht gefunden werden können, entfernen.

- Um die Registerkarte **Zuletzt verwendete Dateien** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Öffnen**, wählen Sie einen der Dateitypen aus und klicken Sie auf **Zuletzt verwendete Dateien**.



1	<input type="checkbox"/>	Track B.wav	C:\WaveLab\Audio	14.09.2017 / 15:49:58	44 100	32 F	9 mn 53 s	2	
2	<input type="checkbox"/>	Track A.wav	C:\WaveLab\Audio	14.09.2017 / 15:49:57	44 100	32 F	9 mn 53 s	2	
3	<input type="checkbox"/>	Track C.wav	C:\WaveLab\Audio	14.09.2017 / 15:49:56	44 100	32 F	9 mn 9 s	2	

### Nur Dateien anzeigen, die mit WaveLab Pro erzeugt wurden

Zeigt nur die Dateien an, die nicht geöffnet wurden, seit sie mit WaveLab Pro erstellt wurden. Zum Beispiel hat eine Datei, die gerendert wird, diesen Status, bis sie geöffnet wird.

### Suchfeld

Ermöglicht es Ihnen, nach Text in der **Name**- oder **Pfad**-Spalte zu suchen, je nachdem, welche Spalte ausgewählt ist.

### **Nicht vorhandene Dateien entfernen**

Entfernt Dateien von der Liste, die auf dem Datenträger nicht lokalisiert werden können.

### **Ausgewählte Dateien entfernen**

Entfernt alle ausgewählten Dateien von der Liste.

### **Öffnen**

Öffnet die ausgewählten Dateien.

## **Zuletzt verwendete Dateien nach Namen filtern**

Mit dem Suchfeld auf der Registerkarte **Zuletzt verwendete Dateien** können Sie die Dateiliste nach Namen filtern.

- Um festzulegen, ob die Spalte **Name** oder die Spalte **Pfad** verwendet wird, klicken Sie auf den Spalten-Header für **Name** oder **Pfad**.
- Um nach einer Datei zu suchen, geben Sie im Suchfeld den Text ein, nach dem Sie suchen möchten.
- Um vom Suchfeld in die Liste der zuletzt verwendeten Dateien zu wechseln, drücken Sie die **[Pfeil-nach-unten-Taste]**.
- Um von der Liste der zuletzt verwendeten Dateien in das Suchfeld zu wechseln, drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-F**.

## **Festlegen, wie viele zuletzt verwendete Dateien angezeigt werden**

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Global**.
  2. Wählen Sie im Fenster **Globale Programmeinstellungen** die **Darstellung**-Registerkarte.
  3. Legen Sie im **Verlauf**-Bereich die maximale Anzahl von Elementen fest, die in den folgenden Bereichen angezeigt werden sollen:
    - Menüs **Zuletzt verwendete Dateien**
    - Registerkarte **Zuletzt verwendete Dateien**
    - Menü **Letzte Ordner**
- 

## **Favoriten**

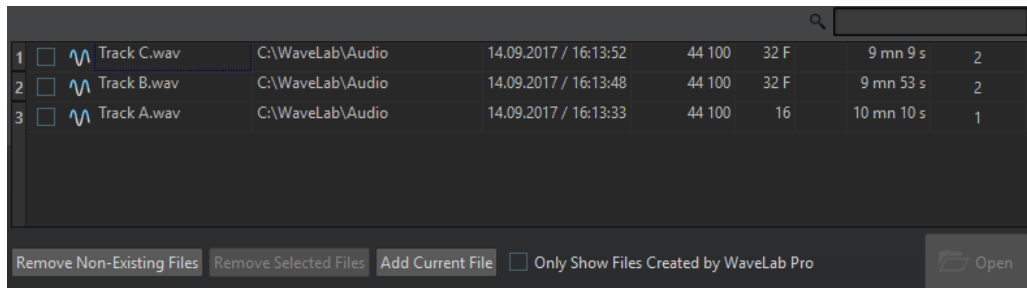
Sie können Dateien, die Sie regelmäßig verwenden, zur Favoriten-Liste hinzufügen.

- Um die Favoriten-Liste zu öffnen, wählen Sie **Datei > Öffnen**, wählen Sie den Dateityp aus und klicken Sie auf **Favoriten**.
- Um die geöffnete Datei zur Favoriten-Liste hinzuzufügen, klicken Sie auf **Aktuelle Datei hinzufügen**.
- Um eine Datei aus der Favoriten-Liste zu öffnen, wählen Sie eine Datei aus der Dateiliste aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
- Um Dateien aus der Favoriten-Liste zu entfernen, wählen Sie die Dateien aus, die Sie entfernen möchten, und klicken Sie auf **Ausgewählte Dateien entfernen**.
- Um Dateien, die auf dem Datenträger nicht mehr vorhanden sind, zu entfernen, klicken Sie auf **Nicht vorhandene Dateien entfernen**.

## Favoriten-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Favoriten-Liste anzeigen und bearbeiten.

- Um die **Favoriten**-Registerkarte zu öffnen, wählen Sie **Datei > Öffnen**, wählen Sie den Dateityp aus und klicken Sie auf **Favoriten**.



### Favoriten-Liste

Listet die Favoriten auf.

### Suchen

Ermöglicht es Ihnen, die Favoriten-Liste nach Namen zu filtern.

### Nicht vorhandene Dateien entfernen

Entfernt Dateien, die auf dem Datenträger nicht mehr vorhanden sind, aus der Liste.

### Ausgewählte Dateien entfernen

Entfernt alle ausgewählten Dateien von der Liste.

### Aktuelle Datei hinzufügen

Fügt die geöffnete Datei zur Favoriten-Liste hinzu.

### Nur Dateien anzeigen, die mit WaveLab Pro erzeugt wurden

Wenn diese Option aktiviert ist, werden in der Liste nur Dateien angezeigt, die von WaveLab Pro erstellt wurden, aber noch nicht geöffnet sind.

So können Sie z. B. schnell auf Dateien zugreifen, die in WaveLab Pro anhand der Optionen **Speichern unter** oder **Rendern** erstellt wurden.

### Öffnen

Öffnet die ausgewählten Dateien in WaveLab Pro.

## Favoriten filtern

Mit dem Suchfeld auf der **Favoriten**-Registerkarte können Sie die Favoritenliste nach Namen filtern.

- Geben Sie auf der **Favoriten**-Registerkarte im Suchfeld den Text ein, nach dem Sie suchen möchten.
- Um vom Suchfeld zur Favoriten-Liste zu wechseln, drücken Sie die **[Pfeil-nach-unten-Taste]**.
- Um von der Favoriten-Liste in das Suchfeld zu wechseln, drücken Sie **[Strg]-Taste/ [Befehlstaste]-F**.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Favoriten-Registerkarte](#) auf Seite 83

## Speichern und Speichern unter

- Sobald eine Datei gespeichert wurde, wählen Sie **Datei > Speichern** oder drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-S**, um die Datei zu aktualisieren und die Änderungen zu speichern.
- Wenn Sie einen neuen Namen, Speicherort und/oder Dateiformat festlegen möchten, wählen Sie **Datei > Speichern unter**.

### HINWEIS

Im **Audio-Editor** löschen alle Aktionen außer **Kopie speichern** den Verlauf, was bedeutet, dass Sie nach dem Speichern nichts rückgängig machen oder wiederherstellen können.

---

## Registerkarten-Farben

Die farbige Kante von Registerkarten zeigt an, ob eine Datei gespeichert wurde oder nicht und ob die Datei in Cubase gerendert wurde.

### Weiß

Die Datei wurde nicht geändert.

### Grün (nur Audio-Editor)

Die Datei verwendet ein decodiertes Dateiformat und wurde gespeichert.

### Rot

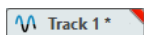
Die Datei wurde geändert und die Änderungen wurden noch nicht gespeichert.

### Gelb

Die Datei wurde in Cubase gerendert.

## Anzeige für nicht gespeicherte Änderungen

Wenn Sie an einer Datei Änderungen vorgenommen haben, wird neben dem Dateinamen ein Sternchen angezeigt, bis Sie die Datei speichern.



## Mehrere Dateien gleichzeitig speichern

Sie können einige oder alle geöffneten Dateien auf einmal speichern.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie das **Datei**-Fenster und klicken Sie auf **Alles speichern**.
  2. Wählen Sie die Dateien, die Sie speichern möchten.
  3. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Kopien von Dateien speichern

Sie können Kopien von Dateien speichern, an denen Sie arbeiten.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Speichern unter**.
  2. Geben Sie Namen und Speicherort für die Datei an.
  3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Speichern** und wählen Sie **Kopie speichern**.
-

## Zuletzt gespeicherte Version wiederherstellen

Sie können die letzte gespeicherte Version der Datei, an der Sie arbeiten, wiederherstellen. Dadurch werden alle Änderungen verworfen, die an der Datei seit dem letzten Speichern vorgenommen wurden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Öffnen**.
2. Wählen Sie den Dateityp aus, den Sie öffnen möchten.
3. Klicken Sie auf **Letzte Dateiversion**.
4. Klicken Sie im Warnmeldungs-Dialog **Ja**, um die zuletzt gespeicherte Version wiederherzustellen.

---

### ERGEBNIS

Die zuletzt gespeicherte Version wird von der Festplatte geladen.

## Automatische Backups

Sie können automatisch Backups Ihrer Dateien erzeugen.

Wenn Sie zum Beispiel **Speichern unter** auswählen und einen Dateinamen eingeben, der in diesem Ordner schon verwendet wird, werden Sie gefragt, ob Sie die vorhandene Datei einfach ersetzen möchten oder ob Sie die vorhandene Datei ersetzen und die alte Version beibehalten möchten. Wenn Sie auf **Ersetzen und alte Version beibehalten** klicken, wird als Backup-Name der ersetzten Audiodatei der Originalname mit der Erweiterung `.bak` verwendet.

## Audiomontagen speichern

Die Speicheroperationen für Audiomontagen sind dieselben wie für Audiodateien. Dennoch sind beim Speichern von Audiomontagen einige Dinge zu beachten.

- Audiomontage-Dateien enthalten nur Referenzen zu Audiodateien. Wenn Sie Audiodateien umbenennen möchten, die von Audiomontagen referenziert werden, benennen Sie die Audiodateien im **Info**-Fenster des **Audio-Editors** um. Alle Clip-Referenzen werden automatisch entsprechend aktualisiert.
- Wenn die Audiomontage Clips enthält, die auf unbenannte Audiodateien verweisen, speichern Sie diese Audiodateien, bevor Sie die Audiomontage speichern.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Dateien umbenennen](#) auf Seite 91

[Speichern und Speichern unter](#) auf Seite 84

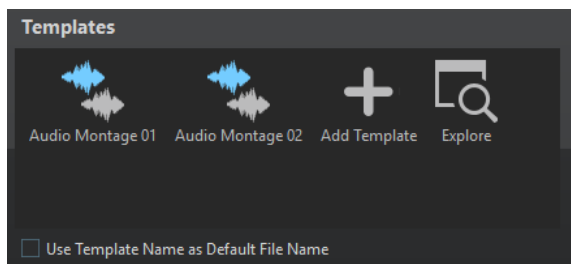
## Vorlagen

Sie können häufig verwendete Datei-Einstellungen als Vorlagen speichern. Vorlagen sind nützlich, wenn Sie neue Audiodateien, Audiomontagen, Podcasts, Projekte oder Stapelbearbeitungen erstellen.

## Vorlagen-Registerkarte

Diese Registerkarte zeigt alle Vorlagen an und ermöglicht es Ihnen, Vorlagen zu erstellen und zu öffnen.

- Um die **Vorlagen**-Registerkarte zu öffnen, wählen Sie **Datei > Neu**, wählen Sie einen Dateityp aus und klicken Sie auf **Vorlagen**.



### Liste der verfügbaren Vorlagen

Listet alle gespeicherten Vorlagen auf.

### Vorlage hinzufügen

Hier können Sie eine neue Vorlage hinzufügen oder eine vorhandene Vorlage aktualisieren.

### Durchsuchen

Öffnet den Ordner, in dem die Vorlagen gespeichert sind. Hier können Sie Vorlagen umbenennen und löschen.

### Name der Vorlage als Standardname für Dateien verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie auf **Vorlage hinzufügen** klicken, wird eine neue Datei erstellt, die den Namen der Vorlage verwendet. Wenn diese Option deaktiviert ist, ist der Name der neuen Datei »unbenannt«.

## Vorlagen erstellen

Sie können Vorlagen aus aktiven Audiomontagen, Audiodateien, Podcasts, Projekten oder Stapelbearbeitungsdateien erstellen und sie als Basis für neu erstellte Dateien verwenden.

### VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie die Datei aus, die als Basis für Ihre Vorlage dienen soll.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
2. Wählen Sie den Dateityp, für den Sie eine Vorlage erstellen möchten.
3. Klicken Sie auf **Vorlagen**.
4. Führen Sie auf der **Vorlagen**-Registerkarte eine der folgenden Aktionen aus.
  - Um eine neue Vorlage zu erstellen, klicken Sie auf **Vorlage hinzufügen**, nehmen Sie Ihre Einstellungen vor und klicken Sie auf **Erzeugen**.
  - Um eine vorhandene Vorlage zu aktualisieren, klicken Sie auf **Vorlage hinzufügen**, geben Sie den Namen der Vorlage ein, die Sie aktualisieren möchten, und klicken Sie auf **Erzeugen**.
5. Optional: Wenn Sie den Vorlagennamen als Standard-Dateinamen verwenden möchten, aktivieren Sie die Option **Name der Vorlage als Standardname für Dateien verwenden**.
6. Wenn Sie eine Audiodatei- oder eine Audiomontage-Vorlage speichern oder aktualisieren, können Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen.
  - Wenn Sie eine Audiodatei-Vorlage speichern, wird der Dialog **Audiodatei-Vorlage** geöffnet. Hier können Sie auswählen, ob WaveLab Pro ein Audiodateiformat anhängen soll.
  - Wenn Sie eine Audiomontage-Vorlage speichern, wird der Dialog **Audiomontage-Vorlage** geöffnet. Hier können Sie auswählen, ob Spur-PlugIns, Clips und/oder

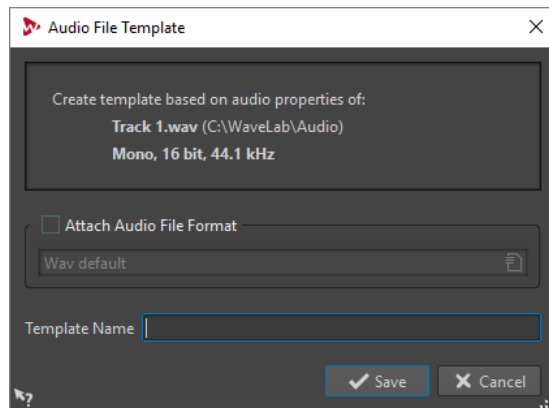
Marker einbezogen werden sollen. Außerdem können Sie auswählen, ob WaveLab Pro ein Audiodateiformat anhängen soll.

---

## Audiodatei-Vorlage (Dialog)

Der Dialog **Audiodatei-Vorlage** zeigt die Audioeigenschaften der Audiodatei-Vorlage an, die Sie erstellen. Sie können außerdem festlegen, ob beim Erstellen einer Audiodatei-Vorlage immer eine bestimmte Audiodateikonfiguration mit optionalen Metadaten verbunden werden soll.

- Um den Dialog **Audiodatei-Vorlage** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Neu**, klicken Sie auf **Audiodatei** und dann auf **Vorlagen**. Klicken Sie auf der **Vorlagen**-Registerkarte auf **Vorlage hinzufügen**.



### Audiodateiformat anhängen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die unten definierte Audiodateikonfiguration standardmäßig vorgeschlagen, wenn Sie den Dialog **Rendern** oder **Speichern unter** öffnen.

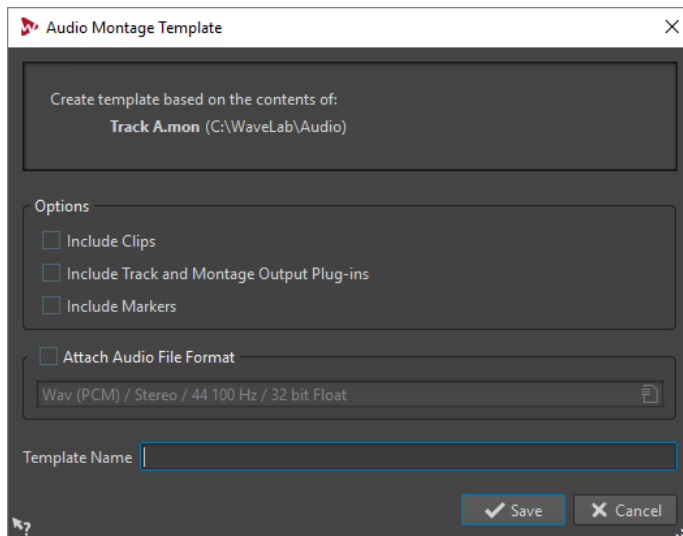
### Name der Vorlage

Hier können Sie einen Namen für die Vorlage eingeben.

## Audiomontage-Vorlage (Dialog)

Im Dialog **Audiomontage-Vorlage** können Sie bei der Erstellung einer Audiomontage-Vorlage verschiedene Optionen einstellen.

- Um den Dialog **Audiomontage-Vorlage** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Neu**, klicken Sie auf **Audiomontage** und dann auf **Vorlagen**. Klicken Sie auf der **Vorlagen**-Registerkarte auf **Vorlage hinzufügen**.



### Clips berücksichtigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Clips in der Vorlage gespeichert.

### Spur- und Master-PlugIns berücksichtigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Spur- und Master-PlugIns in der Vorlage gespeichert.

### Marker berücksichtigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Marker in der Vorlage gespeichert.

### Audiodateiformat anhängen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird standardmäßig die unten definierte Audiodateikonfiguration vorgeschlagen, wenn Sie den Dialog **Rendern** öffnen.

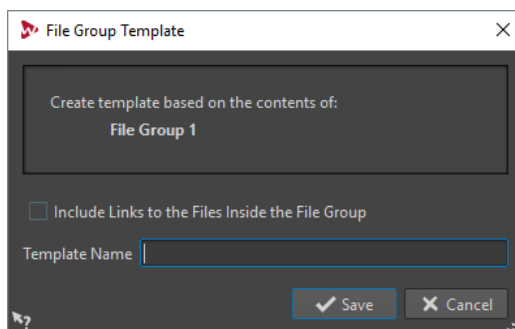
### Name der Vorlage

Hier können Sie einen Namen für die Vorlage eingeben.

## Dateigruppen-Vorlage (Dialog)

Im Dialog **Dateigruppen-Vorlage** wird der Dateigruppen-Name angezeigt, auf dem die Vorlage basiert, die Sie erstellen. Sie können außerdem festlegen, ob Links zu den Dateien innerhalb der Gruppe in die Vorlage aufgenommen werden sollen, und den Vorlagennamen angeben.

- Um den Dialog **Dateigruppen-Vorlage** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Neu**, klicken Sie auf **Dateigruppe** und dann auf **Vorlagen**. Klicken Sie auf der **Vorlagen**-Registerkarte auf **Vorlage hinzufügen**.



### Links zu Dateien dieser Gruppe hinzufügen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Links zu den in der Dateigruppe enthaltenen Dateien in die Vorlage aufgenommen.



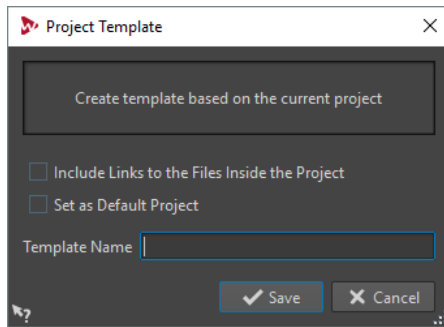
### Name der Vorlage

Hier können Sie einen Namen für die Vorlage eingeben.

## Projekt-Vorlage (Dialog)

Im Dialog **Audioprojekt-Vorlage** können Sie bei der Erstellung einer Projektvorlage verschiedene Optionen einstellen.

- Um den Dialog **Projekt-Vorlage** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Neu**, klicken Sie auf **Projekt** und dann auf **Vorlagen**. Klicken Sie auf der **Vorlagen**-Registerkarte auf **Vorlage hinzufügen**.



### Links zu Dateien dieses Projekts hinzufügen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Links zu den im Projekt enthaltenen Dateien in die Vorlage aufgenommen.

### Als Standard-Projekt festlegen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Vorlage beim Start von WaveLab Pro als Standardprojekt verwendet.

### Name der Vorlage

Hier können Sie einen Namen für die Vorlage eingeben.

## Dateien aus Vorlagen erstellen

Sie können eine Datei auf Basis einer Vorlage erstellen, um ihre Einstellungen zu verwenden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
  2. Wählen Sie den Dateityp aus, den Sie erstellen möchten.
  3. Klicken Sie auf **Vorlagen**.
  4. Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Vorlagen die Vorlage, die Sie als Basis für die neue Datei verwenden möchten.
- 

## Vorlagen löschen

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
  2. Wählen Sie den Dateityp, für den Sie Vorlagen löschen möchten.
  3. Klicken Sie auf **Vorlagen**.
  4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  5. Löschen Sie die Vorlagen im Explorer/macOS Finder.
-

## Vorlagen umbenennen

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
  2. Wählen Sie den Dateityp, für den Sie Vorlagen umbenennen möchten.
  3. Klicken Sie auf **Vorlagen**.
  4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  5. Benennen Sie die Vorlagen im Explorer/macOS Finder um.
- 

## Vorlagen als Standard festlegen

Sie können eine Vorlage als Standardvorlage festlegen, so dass sie geöffnet wird, wenn Sie in der Werkzeugleiste auf **Neu** klicken.

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
  2. Wählen Sie den Dateityp aus, den Sie öffnen möchten.
  3. Wählen Sie **Vorlagen**.
  4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Vorlage und wählen Sie **Als Standard festlegen**.
- 

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Werkzeugleiste](#) auf Seite 51

## Tastaturbefehle für Vorlagen definieren

Sie können Tastenkombinationen und Schlüsselwörter für Vorlagen definieren. Damit können Sie eine Vorlage schnell öffnen.

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
  2. Wählen Sie den Dateityp aus, den Sie öffnen möchten.
  3. Wählen Sie **Vorlagen**.
  4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Vorlage und wählen Sie **Tastaturbefehl bearbeiten**.
  5. Bearbeiten Sie im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** den Tastaturbefehl für die ausgewählte Vorlage.
  6. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## Dateien umbenennen

Sie können eine Datei umbenennen und alle Referenzen automatisch aktualisieren. Wenn Sie zum Beispiel eine Audiodatei von `India` in `Sitar` umbenennen, werden alle geöffneten Dateien, die die Datei `India` referenzieren, aktualisiert, so dass sie die Datei als `Sitar` referenzieren.

Audiodateien, Spitzenpegel-Dateien und Marker-Dateien werden ebenfalls entsprechend umbenannt.

Die folgenden Dateien verwenden Audiodatei-Referenzen:

- Audiomontagen
- Einfache Audio-CDs
- DVD-Audio-Projekte

## Dateien umbenennen

### VORAUSSETZUNGEN

Wenn Sie eine Datei, die von anderen Dateien referenziert wird, umbenennen möchten, öffnen Sie die Dateien, die die umzubennende Datei referenzieren, in WaveLab Pro.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Datei, die Sie umbenennen möchten.
  2. Wählen Sie die **Datei**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie auf **Info**.
  4. Geben Sie im **Name**-Bereich den neuen Namen und/oder einen neuen Speicherort ein.
  5. Wählen Sie eine Dateierweiterung im Einblendmenü aus.
  6. Klicken Sie auf **Änderungen anwenden**.
- 

## Benennungsschemata

Beim Rendern von Audiodateien oder Audiomontagen können Sie mehrere Dateien erstellen, die gemäß einem Benennungsschema benannt werden.

## Benennungsschemata definieren

Sie können ein Benennungsschema definieren, indem Sie Namen-Attribute kombinieren, die die Struktur der Dateinamen für die gerenderten Audiodateien oder Audiomontagen vorgeben.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Benennungsschema**-Dialog auf **Attribut hinzufügen** und wählen Sie die Attribute aus, die Sie hinzufügen möchten.
  2. Nehmen Sie im **Einstellungen**-Bereich die gewünschten Einstellungen vor.
  3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

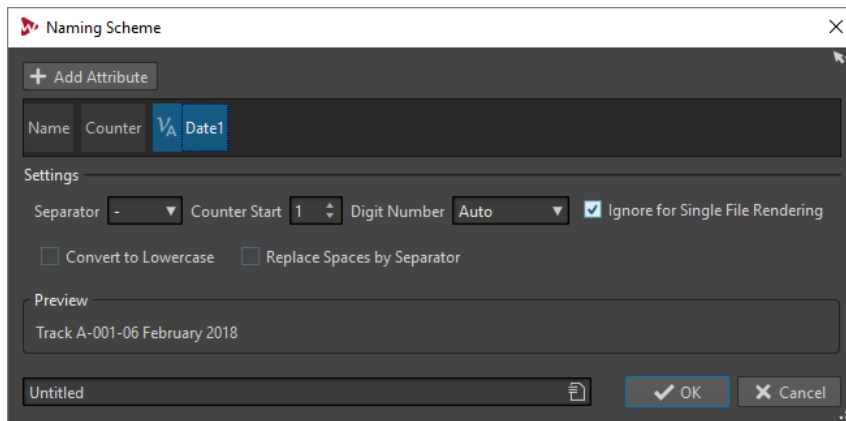
### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Benennungsschema-Dialog](#) auf Seite 91

## Benennungsschema-Dialog

Im **Benennungsschema**-Dialog können Sie Benennungsschemata für die Audiodateien oder Audiomontagen festlegen, die Sie rendern möchten. Sie können Benennungsschemata als Presets speichern.

- Um den **Benennungsschema**-Dialog zu öffnen, wählen Sie die **Rendern**-Registerkarte im **Audio-Editor** oder im **Audiomontage**-Fenster und aktivieren Sie **Finale Datei** im **Ergebnis**-Bereich. Öffnen Sie dann das **Schema**-Einblendmenü im **Ausgabe**-Bereich und wählen Sie **Benennungsschema bearbeiten**.



### Attribut hinzufügen

Hier können Sie ein Benennungsschema-Attribut hinzufügen. Sie können freien Text, Zähler und Variablen hinzufügen.

### Verwendete Attribute

Zeigt die Benennungsschema-Attribute an. Sie können die Attribute durch Ziehen und Ablegen neu anordnen.

### Trennzeichen

Hier können Sie ein Trennzeichen auswählen.

### Zähler-Start

Hier können Sie den Zähler-Start festlegen.

### Anzahl Ziffern

Hier können Sie die Anzahl von Ziffern in der Dateinummer auswählen.

### Beim Rendern einzelner Dateien ignorieren

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Benennungsschema nur beim Rendern von mehr als einer Datei angewendet.

### Umwandeln in Kleinbuchstaben

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Buchstaben in Kleinbuchstaben umgewandelt.

### Leerzeichen durch Trennzeichen ersetzen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Leerzeichen durch das ausgewählte Trennzeichen ersetzt.

### Vorschau

Zeigt eine Vorschau Ihrer Einstellungen an.

### Presets

Hier können Sie Presets für Benennungsschemata speichern und anwenden.

## Dateien löschen

Sie können die aktive Datei direkt in WaveLab Pro löschen.

### VORAUSSETZUNGEN

Die Datei, die Sie löschen möchten, darf nicht in die Zwischenablage kopiert sein, nicht in eine andere geöffnete Datei eingefügt worden sein und nicht in einer anderen Anwendung geöffnet sein.

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Datei, die Sie löschen möchten.
  2. Wählen Sie die **Datei**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie auf **Info**.
  4. Klicken Sie auf **Löschen**.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
- 

#### ERGEBNIS

Die Datei wird einschließlich ihrer Spitzenpegel- und Marker-Dateien gelöscht.

## Temporäre Dateien

WaveLab Pro erstellt temporäre Dateien, um Zwischenergebnisse bei der Audiodateibearbeitung und für die Rückgängig/Wiederherstellen-Funktionen zu speichern. Sie können festlegen, wo WaveLab Pro seine temporären Dateien speichert, und die Verarbeitungspräzision für solche Dateien angeben.

Sie können zum Speichern von temporären Dateien bis zu drei verschiedene Ordner festlegen. Wenn Sie Zugang zu mehr als einem Laufwerk haben, kann ein Speichern Ihrer temporären Dateien auf einem separaten Speichermedium (nicht auf einer anderen Partition desselben Speichermediums) die Leistung deutlich beschleunigen.

Wenn zum Beispiel Ihre Quelldateien auf dem Laufwerk C: gespeichert sind, könnten Sie `D:\temp` und `E:\temp` als temporäre Ordner festlegen. Das verbessert die Leistung und reduziert die Laufwerkfragmentierung.

Standardmäßig erstellt WaveLab Pro temporäre Dateien in 32 Bit Float. Aktivieren Sie die Option **64 Bit Float**, wenn Sie 64-Bit-Float-Audiodateien oder 32-Bit-PCM-Dateien erstellen möchten.

#### HINWEIS

Temporäre Dateien mit einer Auflösung von 64 Bit Float bieten doppelte Präzision, erfordern aber eine längere Lese-/Schreibdauer und sind doppelt so groß.

---

Sie können die Verarbeitungspräzision für temporäre Dateien anhand der **Verarbeitungspräzision**-Option ändern. Sie finden die Option in den **Globalen Programmeinstellungen** auf der **Audio**-Registerkarte.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Definieren von Ordnern](#) auf Seite 94

[Audio-Registerkarte](#) auf Seite 616

## Arbeitsordner vs. Dokumentenordner

WaveLab Pro unterscheidet zwischen 2 Arten von Ordnern: Arbeitsordner und Dokumentenordner.

- In Arbeitsordnern werden temporäre Dateien gespeichert.
- Dokumentenordner enthalten Dateien, die für WaveLab Pro spezifisch sind, wie Audiodateien, Audiomontagen usw.

## Definieren von Ordnern

Sie können definieren, welcher Dokumentordner geöffnet werden soll, wenn Sie eine Öffnen- oder Speichern-Aktion durchführen. Sie können für die temporären Dateien bis zu 3 Arbeitsordner festlegen.

---

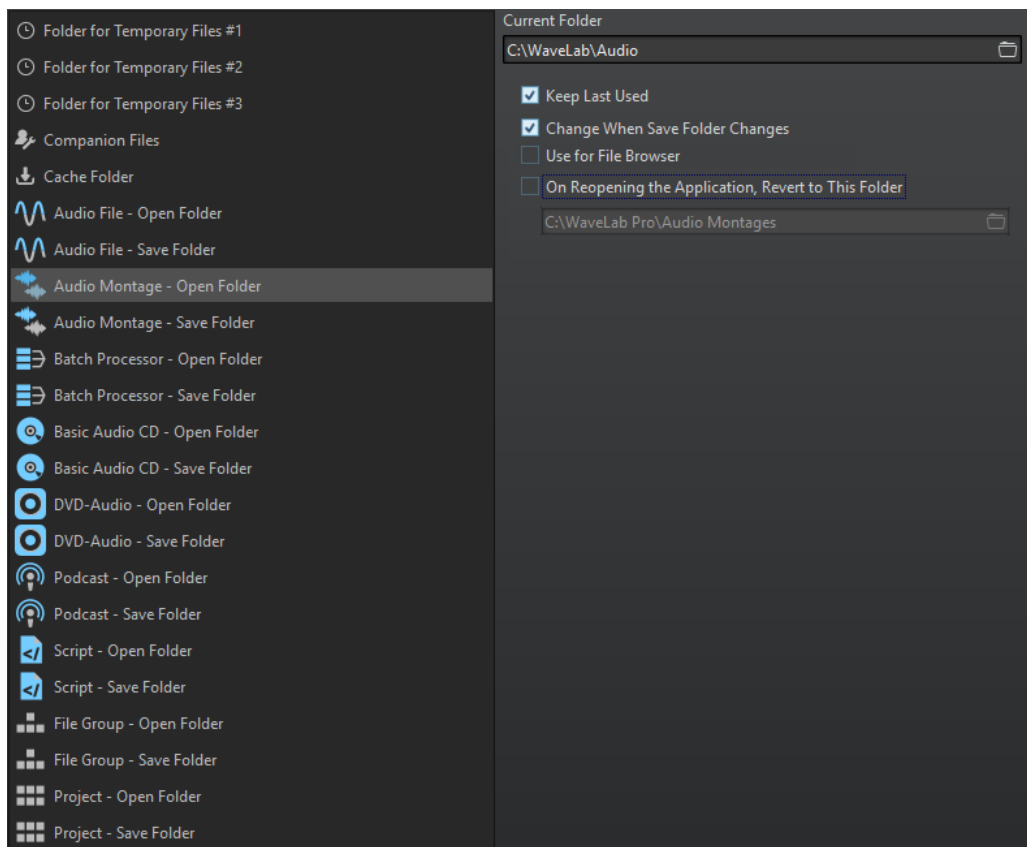
### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Datei, für die Sie Ordner definieren möchten.
  2. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Ordner**.
  3. Klicken Sie auf der **Ordner**-Registerkarte auf den Ordnertyp, für den Sie einen Speicherort definieren möchten.
  4. Definieren Sie im **Ordner**-Feld einen Speicherort.
  5. Optional: Abhängig vom ausgewählten Ordnertyp können Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen.
- 

## Ordner-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Standard-Dokumentordner und -Arbeitsordner für jeden Dateityp definieren.

- Um die **Ordner**-Registerkarte zu öffnen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Ordner**.



Definieren Sie in der Liste auf der linken Seite den Ordnertyp, für den Sie die Einstellungen vornehmen möchten.

### Ordner für temporäre Dateien #1/#2/#3

Sie können 3 Ordner zum Speichern temporärer Dateien festlegen. Wenn Ihr System mehrere Festplatten umfasst, kann es die Geschwindigkeit von Vorgängen mit

Dateien erhöhen, wenn Sie auf jeder dieser Festplatten einen Folder für temporäre Dateien einrichten.

### **Einstellungsdateien**

Definieren Sie einen Ordner zum Speichern der Einstellungsdateien, d. h. **Masterbereich**-Presets und Ansichtseinstellungen für Audiodateien.

### **Cache-Ordner**

Aktivieren Sie **Cache-Ordner für decodierte Dateien verwenden**, um einen Cache-Ordner zu definieren. Der Cache-Ordner enthält Wave-Dateien, die erstellt werden, wenn Sie mit Dateien in komprimierten Dateiformaten arbeiten, wie zum Beispiel MP3-Dateien. Damit der Cache-Ordner nicht ins Unendliche anwächst, prüft WaveLab Pro das Datum der einzelnen Dateien in diesem Ordner und löscht die Dateien, die älter sind als eine bestimmte Anzahl von Tagen. Sie können die Anzahl von Tagen mit Hilfe der Option **Dateien löschen, die älter sind als** festlegen.

Wenn **Cache-Ordner für decodierte Dateien verwenden** deaktiviert ist, werden die komprimierten Dateien bei jedem Öffnen decodiert.

### **Audiodatei – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern**

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Audiodateien.

### **Audiomontage – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern**

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Audiomontage-Dateien.

### **Einfache Audio-CD – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern**

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für einfache Audio-CD-Dateien.

### **Stapelbearbeitung – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern**

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Stapelbearbeitungs-Dateien.

### **DVD-Audio-Projekt – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern**

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für DVD-Audio-Projekt-Dateien.

### **Dateigruppe – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern**

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Dateigruppen-Dateien.

### **Podcast – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern**

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Podcast-Dateien.

### **Projekt – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern**

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Projekt-Dateien.

### **Skript (Audiodatei/Audiomontage) – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern**

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und zum Speichern für Skript-Dateien.

Abhängig vom ausgewählten Element sind auf der rechten Seite des Dialogs verschiedene Einstellungen verfügbar.

### **Aktueller Ordner**

In diesem Feld wird der Ordner angezeigt, der als Standard verwendet wird. Sie können auf den Ordner-Schalter auf der rechten Seite klicken, um zu einem Ordner zu navigieren oder einen neuen Ordner zu erstellen.

### **Letzten verwenden**

Verwendet den Ordner, der zuletzt zum Speichern oder Öffnen von Dateien des ausgewählten Typs verwendet wurde.

### **Ändern, wenn sich der Ordner im Speichern-Dialog ändert/Ändern, wenn sich der Ordner im Öffnen-Dialog ändert**

Aktualisiert den Ordner, der standardmäßig als Ordner zum Öffnen eingestellt ist, wenn Sie den standardmäßig als Ordner zum Speichern eingestellten Ordner ändern, und umgekehrt. Aktivieren Sie diese Option für einen bestimmten Dateityp sowohl für den Ordner zum Speichern als auch für den Ordner zum Öffnen, um denselben Ordner für das Speichern und für das Öffnen dieses Dateityps zu verwenden.

### **Im Datei-Browser verwenden**

Im **Datei-Browser** ändert sich der Ordner standardmäßig nicht, wenn Sie zwischen Dateitypen wechseln.

Wenn Sie **Im Datei-Browser verwenden** aktivieren und **Letzten verwenden** deaktivieren, wird der im Feld **Aktueller Ordner** für jeden Dateityp ausgewählte Speicherort angezeigt, wenn Sie im **Datei-Browser** zwischen Dateitypen wechseln.

Wenn Sie **Im Datei-Browser verwenden** und **Letzten verwenden** aktivieren, wird der im Feld **Aktueller Ordner** für jeden Dateityp ausgewählte Speicherort angezeigt, wenn Sie einen Dateityp zum ersten Mal auswählen. Wenn Sie dann im **Datei-Browser** zu einem anderen Ordner wechseln, greift das Verhalten **Letzten verwenden**: Wenn Sie einen Dateityp auswählen, wird der letzte für diesen Dateityp verwendete Ordner angezeigt.

Sie können diese Einstellungen für jeden Dateityp unabhängig vornehmen.

### **Beim Starten der Anwendung diesen Ordner verwenden**

Aktivieren Sie diese Option, um bei jedem Start von WaveLab Pro einen bestimmten Ordner wiederherzustellen. Dadurch werden Änderungen an Ordnern zum Speichern/Ordnern zum Öffnen nur temporär vorgenommen und zurückgesetzt, wenn Sie WaveLab Pro neu starten.

## **In SoundCloud exportieren**

SoundCloud ist eine Online-Plattform, auf die Sie Ihre Audioaufnahmen hochladen und sie dort teilen können. Sie können eine Audiodatei aus WaveLab Pro in Ihr SoundCloud-Benutzerkonto exportieren.

Falls Sie noch kein SoundCloud-Benutzerkonto angelegt haben, registrieren Sie sich unter [www.soundcloud.com](http://www.soundcloud.com).

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Exportieren**.
2. Klicken Sie auf **In SoundCloud exportieren**.
3. Sobald Sie sich bei Ihrem SoundCloud-Benutzerkonto angemeldet haben, wird die Datei hochgeladen.

---

### WEITERE SCHRITTE

Nachdem Sie die Audiodatei hochgeladen haben, können Sie in SoundCloud die Privatsphäre-Einstellungen ändern und Metadaten hinzufügen.

## **Kopieren von Audioinformationen in die Zwischenablage**

Sie können Informationen wie den Namen und den Speicherort der ausgewählten Audiodatei kopieren, darunter auch etwaige Informationen zum Auswahlbereich und die Position des Positionszeigers. Die Informationen können dann in ein externes Textverarbeitungsprogramm eingefügt werden.



Dies kann nützlich sein, wenn Sie zum Beispiel beim Verfassen eines Skripts genaue Informationen zum Dateipfad und zur Auswahl von Audiomaterial benötigen.

---

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie auf die **Datei**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie auf **Info**.
  3. Klicken Sie auf **In die Zwischenablage kopieren** und wählen Sie die Informationen aus, die Sie in die Zwischenablage kopieren möchten.
- 

## Fokus auf die aktive Datei legen

Wenn Sie innerhalb eines verschiebbaren Fensters oder eines Werkzeugfensters Bearbeitungen durchführen und zu einem Wave-/Montage-Fenster zurückschalten möchten, können Sie die Option **Fokus auf aktive Datei** verwenden.

---

VORGEHENSWEISE

- Drücken Sie in einem beliebigen Fenster **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-F12**, um zum Wave-/Montage-Fenster umzuschalten.
-

# Wiedergabe

In diesem Kapitel werden die Methoden für Wiedergabesteuerung und die Transportfunktionen beschrieben.

## Transportfeld

Mit dieser Werkzeugleiste können Sie die Wiedergabe einer Audiodatei oder Audiomontage steuern, zwischen verschiedenen Positionen in einer Audiodatei oder Audiomontage navigieren und den Dialog **Aufnahme** öffnen.

Das Transportfeld ist im **Audio-Editor** und im **Audiomontage**-Fenster verfügbar.

Standardmäßig sind die erweiterten Transportfeld-Optionen ausgeblendet.

- Um das erweiterte Transportfeld zu aktivieren, klicken Sie auf **Transportfeld erweitern**.



### Presets

Hier können Sie Presets speichern und anwenden.

### Jog und Shuttle

Aktiviert den **Jog- und Shuttle**-Modus.

### Wiedergabegeschwindigkeit

Öffnet ein Menü, in dem Sie die Wiedergabegeschwindigkeit festlegen können.

### Preroll durchführen/Postroll durchführen

Aktiviert Preroll oder Postroll für die Befehle **Wiedergabe ab Ankerpunkt**, **Wiedergabe bis Ankerpunkt** und **Audiobereich wiedergeben**.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter, um die Preroll- oder Postroll-Länge auszuwählen und um festzulegen, auf welche Befehle Preroll/Postroll angewendet werden soll. Um die Preroll-/Postroll-Zeiten zu bearbeiten, wählen Sie **Preroll- und Postroll-Zeiten bearbeiten**.

### Audiobereich wiedergeben

Spielt den ausgewählten Audiobereich ab. Postroll- und Preroll-Einstellungen werden hierbei berücksichtigt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter, um ein Menü mit zugehörigen Optionen und automatischen Auswahlmodi zu öffnen.

- Wenn **Bereich automatisch auswählen** aktiviert ist, wird der Bereich automatisch entsprechend den Bearbeitungsaktionen ausgewählt.
- Wenn **Automatische Wiedergabe während Bearbeitung** aktiviert ist, wird die Wiedergabe automatisch neu gestartet, wenn Sie während der Bearbeitung von Bereichen die Maustaste gedrückt halten und die Tastaturbefehle zum Auslösen der Wiedergabe verwenden. Dies ist zum Beispiel nützlich, um eine Loop zu finden.

Diese Option funktioniert auch, wenn der automatische Auswahlmodus deaktiviert ist.

- Wenn **Spur bei Bearbeitung solo schalten** aktiviert ist und Sie bei der Bearbeitung von Bereichen im Montage-Fenster die Maustaste gedrückt halten, wird die Spur solo geschaltet, wenn Sie die Wiedergabe anhand der Tastaturbefehle für **Audiobereich wiedergeben, Wiedergabe ab Ankerpunkt** oder **Wiedergabe bis zum Ankerpunkt** starten. Diese Option ist nur im **Audiomontage**-Fenster verfügbar.

Sie können verschiedene Audiobereiche für die Wiedergabe auswählen:

- **Zeitauswahl**
- **Bereich zwischen Markerpaaren**
- **Clip** (nur Audiomontage)
- **Crossfade** (nur Audiomontage)
- **Fade-In** (nur Audiomontage)
- **Fade-Out** (nur Audiomontage)

### **Wiedergabe bis Ankerpunkt/Wiedergabe ab Ankerpunkt**

Die Wiedergabe endet bzw. beginnt am Ankerpunkt. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter, um ein Menü mit zugehörigen Optionen und automatischen Auswahlmodi zu öffnen.

- Wenn **Ankerpunkt automatisch auswählen** aktiviert ist, wird der Ankerpunkt automatisch entsprechend den Bearbeitungsaktionen ausgewählt.
- Wenn **Automatische Wiedergabe während Bearbeitung** aktiviert ist, wird die Wiedergabe automatisch neu gestartet, wenn Sie während der Bearbeitung von Ankerpunkten die Maustaste gedrückt halten und die Tastaturbefehle zum Auslösen der Wiedergabe verwenden. Dies ist zum Beispiel nützlich, um eine Loop zu finden.

Diese Option funktioniert auch, wenn der automatische Auswahlmodus deaktiviert ist.

- Wenn **Spur bei Bearbeitung solo schalten** aktiviert ist und Sie bei der Bearbeitung von Ankerpunkten im Montage-Fenster die Maustaste gedrückt halten, wird die Spur solo geschaltet, wenn Sie die Wiedergabe anhand der Tastaturbefehle für **Audiobereich wiedergeben, Wiedergabe ab Ankerpunkt** oder **Wiedergabe bis zum Ankerpunkt** starten. Diese Option ist nur im **Audiomontage**-Fenster verfügbar.

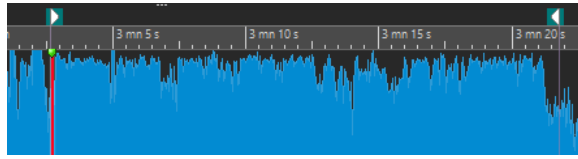
Sie können auswählen, welcher Ankerpunkt als Referenz für die Befehle **Wiedergabe ab Ankerpunkt** und **Wiedergabe bis Ankerpunkt** verwendet werden soll. Wenn es mehrere Möglichkeiten gibt, z. B. mehrere Marker, wird das zuletzt ausgewählte Element oder der dem Positionszeiger am nächsten liegende Marker (wenn kein Marker ausgewählt ist) als Referenzanker verwendet.

Sie können einen der folgenden Ankerpunkte auswählen:

- **Positionszeiger**
- **Anfang der Datei**
- **Beginn des Auswahlbereichs**
- **Ende des Auswahlbereichs**
- **Jeder Marker**
- **Bereichsmarker-Start**
- **Bereichsmarker-Ende**
- **Clip-Anfang** (nur Audiomontage)

- **Clip-Ende** (nur Audiomontage)
- **Ausgewählter Hüllkurvenpunkt im aktiven Clip** (nur Audiomontage)

Wenn ein Ankerpunkt (z. B. ein Bereichsmarkerpaar) erkannt wird, wird dies durch einen grünen Ankerpunktmarker angegeben.



### **Positionszeiger an Dateianfang verschieben/Positionszeiger an Dateiende verschieben**

Verschiebt den Positionszeiger zum Anfang/Ende der Datei.

### **Wiedergabeposition nach links verschieben/Wiedergabeposition nach rechts verschieben**

Verschiebt den Positionszeiger nach links/rechts. Wenn Sie während der Wiedergabe klicken, springt die Wiedergabe zur neuen Position des Positionszeigers.

Um den Positionszeiger zum Anfang/Ende der Datei zu verschieben, drücken Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** und klicken Sie auf den Schalter **Wiedergabeposition nach links verschieben/Wiedergabeposition nach rechts verschieben**.

Navigationsankerpunkte ermöglichen es Ihnen, den Positionszeiger an bestimmte Positionen in der Audiodatei oder Audiomontage zu verschieben. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schalter **Wiedergabeposition nach links verschieben/Wiedergabeposition nach rechts verschieben**, um das **Navigationsankerpunkte-**Einblendmenü zu öffnen. Hier können Sie die Art von Navigationsankerpunkt festlegen. Wenn Sie während der Wiedergabe klicken, wird die Wiedergabe ab der Ankerpunktposition fortgesetzt.

### **Loop**

Aktiviert den Loop-Modus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Loop-Schalter, um auszuwählen, ob kontinuierlich oder nur einige Male geloopt werden soll.

### **Wiedergabe stoppen**

Stoppt die Wiedergabe. Wenn die Wiedergabe schon gestoppt ist, wird der Positionszeiger an die vorherige Startposition verschoben. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter, um das Einblendmenü **Positionszeiger an Anfang verschieben** zu öffnen.

- Wenn **Nach Standard-Wiedergabe** aktiviert ist, springt der Positionszeiger zurück zur Startposition, sobald die herkömmliche Wiedergabe gestoppt wird.
- Wenn **Nach automatisierter Wiedergabe** aktiviert ist, springt der Positionszeiger zurück zur Startposition, sobald die Wiedergabe nach den Optionen **Wiedergabe ab Ankerpunkt**, **Wiedergabe bis zum Ankerpunkt** oder **Audibereich wiedergeben** stoppt.

### **Wiedergabe ab Positionszeiger**

Startet die Wiedergabe der aktiven Audiodatei oder Audiomontage ab der Position des Positionszeigers. Diese Option kann auch zur Wiedergabe anderer Quellen wie z. B. des ausgewählten einfachen Audio-CD-Titels oder des aktiven Clips im **Clips-**Fenster verwendet werden.

Wenn das wiedergegebene Audio nicht die aktive Audiodatei ist, hat der **Wiedergabe-**Schalter eine andere Farbe. Dies geschieht z. B., wenn Sie während der Wiedergabe zu einem anderen Dateifenster wechseln.



Der Wiedergabe-Schalter bei der Wiedergabe im aktiven Fenster (links) und bei der Wiedergabe in einem anderen Fenster (rechts).

Sie können die Wiedergabe auch ab der letzten Stop-Position starten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter, um das Einblendmenü **Lead-Sequenz** zu öffnen.

- Wenn Sie **Anfang** wählen, beginnt die Wiedergabe an der Position des Positionszeigers.
- Wenn Sie **Weiterbearbeiten** wählen, beginnt die Wiedergabe an der letzten Stop-Position.

### Aufnahme

Öffnet den **Aufnahme**-Dialog.

### Zeitanzeige

Zeigt den Positionszeiger oder die Wiedergabeposition an. Klicken Sie, um eine andere Zeiteinheit auszuwählen.

## Transportfeld im Podcast-Editor und im Stapelbearbeitung-Fenster

Im **Podcast-Editor** und im **Stapelbearbeitung**-Fenster befindet sich ein vereinfachtes Transportfeld, über das Sie die ausgewählte Podcast-Episode bzw. für die Stapelbearbeitung ausgewählte Quell- und Zieldateien wiedergeben können.



## Wiedergabe-Schalter

Wenn Sie auf den **Wiedergabe**-Schalter im Transportfeld klicken, startet die Wiedergabe der aktiven Audiodatei oder Audiomontage ab der Position des Positionszeigers. Der Schalter kann auch zur Wiedergabe anderer Quellen wie z. B. des ausgewählten **Einfache Audio-CD**-Titels oder des aktiven Clips im **Clips**-Fenster verwendet werden.

Sie können die Wiedergabe auch durch Drücken der Leertaste oder der **[Enter]-Taste** auf der Tastatur starten. Wenn Sie die **[Leertaste]** während der Wiedergabe drücken, wird die Wiedergabe gestoppt. Wenn Sie die **[Enter]-Taste** während der Wiedergabe drücken, wird die Wiedergabe erneut ab der letzten Startposition gestartet.

Wenn der **Loop**-Schalter aktiviert ist, wird die Audioauswahl geloopt (sofern vorhanden). Andernfalls wird der Bereich, der durch Loop-Marker definiert ist, geloopt. Wenn weder Auswahlbereiche noch Loop-Marker vorhanden sind, wird die ganze Datei geloopt.

Der Standardbefehl für die Wiedergabe wird nicht durch die Optionen **Audiobereich wiedergeben**, **Wiedergabe ab Ankerpunkt** und **Wiedergabe bis Ankerpunkt** beeinflusst.

## Stop-Schalter

Wenn Sie auf den **Stop**-Schalter oder auf die Transportleiste klicken oder **0** auf dem Ziffernblock drücken, ist das Ergebnis je nach Situation unterschiedlich.

- Wenn Sie im Stopp-Modus **Stop** auslösen, wird der Positionszeiger entweder zum vorherigen Wiedergabe-Startmarker oder zum Auswahlstart (je nachdem, welche Position näher liegt) verschoben, bis der Anfang der Datei erreicht ist.
- Wenn keine Auswahl vorhanden ist oder wenn der Positionszeiger sich links von der Auswahl positioniert befindet, wird er stattdessen zum Anfang der Datei verschoben.

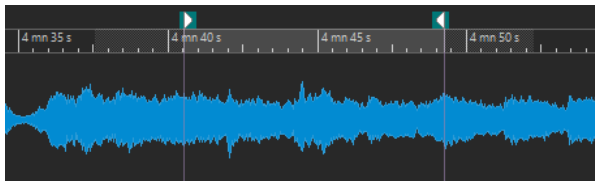
## Wiedergabe von Audiobereichen

Über die Optionen **Audiobereich wiedergeben** im Transportfeld können Sie Audiobereiche wiedergeben.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Transportfeld mit der rechten Maustaste auf **Audiobereich wiedergeben** und wählen Sie den Bereichstyp aus, den Sie wiedergeben möchten.
2. Optional: Aktivieren Sie **Preroll durchführen** und/oder **Postroll durchführen**.
3. Setzen Sie den Positionszeiger in den Bereich, der wiedergegeben werden soll, oder erstellen Sie einen Auswahlbereich.  
Der ausgewählte Bereich und (sofern aktiviert) die Preroll- und Postroll-Zeiten werden im Zeitlineal angezeigt.



4. Um den ausgewählten Bereich wiederzugeben, klicken Sie im Transportfeld auf **Audiobereich wiedergeben** oder drücken Sie **F6**.

---

### ERGEBNIS

Der ausgewählte Bereich wird wiedergegeben. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt. Wenn der **Loop**-Modus aktiv ist, wird Preroll nur vor dem ersten Loop und Postroll nur nach dem letzten Loop verwendet.

## Wiedergabe ab oder bis zu einem Ankerpunkt

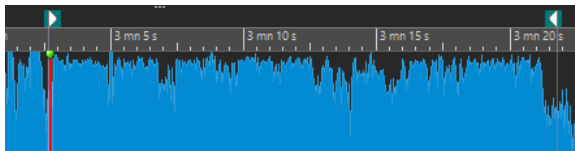
Über die Optionen **Wiedergabe ab Ankerpunkt** oder **Wiedergabe bis Ankerpunkt** im Transportfeld können Sie Audiomaterial ab oder bis zu einem angegebenen Ankerpunkt wiedergeben.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Transportfeld mit der rechten Maustaste auf **Wiedergabe ab Ankerpunkt** oder **Wiedergabe bis Ankerpunkt** und wählen Sie einen Ankertyp aus.
2. Setzen Sie den Positionszeiger je nach dem ausgewählten Ankertyp im Wave-Fenster oder im Montage-Fenster in den Bereich, der wiedergegeben werden soll.

Wenn Sie zum Beispiel **Bereichsmarker-Start** ausgewählt haben, klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Bereich des Bereichsmarkerpaars, ab dem bzw. bis zu dem das Audio wiedergegeben werden soll. Der grüne Ankerpunktmarker springt zum ausgewählten Ankerpunkt.



3. Optional: Aktivieren Sie **Preroll durchführen** und/oder **Postroll durchführen**.
  4. Um Audio ab dem Ankerpunktmarker wiederzugeben, klicken Sie in der Transportleiste auf den Schalter **Wiedergabe ab Ankerpunkt** oder drücken Sie **F7**. Um Audio bis zum Ankerpunktmarker wiederzugeben, klicken Sie in der Transportleiste auf den Schalter **Wiedergabe bis zum Ankerpunkt** oder drücken Sie **F8**.
-

#### ERGEBNIS

Die Wiedergabe beginnt oder endet am Ankerpunkt. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt.

## Die Funktionen »Wiedergabe ab Ankerpunkt« und »Wiedergabe bis Ankerpunkt«

Über die Funktionen **Wiedergabe ab Ankerpunkt** bzw. **Wiedergabe bis Ankerpunkt** in der Transportleiste können Sie Audio ab bzw. bis zu einem Ankerpunkt wiedergeben. Diese Wiedergabefunktionen verhalten sich abhängig von den Preroll- und Postroll-Einstellungen unterschiedlich.

### Wiedergabe ab Ankerpunkt

- Wenn Postroll aktiviert ist, beginnt die Wiedergabe an der Ankerpunktposition und endet nach der Postroll-Zeit. Wenn kein Postroll ausgewählt ist, wird die Wiedergabe bis zum Ende der Audiodatei oder Audiomontage fortgesetzt.
- Wenn Preroll aktiviert ist, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt minus der Preroll-Zeit.
- Wenn Preroll und Postroll aktiviert sind, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt minus der Preroll-Zeit und endet nach dem Ankerpunkt plus der Postroll-Zeit.
- Wenn der Loop-Modus eingeschaltet ist, werden die Preroll- und Postroll-Einstellungen berücksichtigt. Auf diese Weise können Sie den Bereich um den Positionszeiger als Loop wiedergeben, ohne weitere Bereichseinstellungen vornehmen zu müssen.

### Wiedergabe bis Ankerpunkt

- Die Wiedergabe beginnt am Positionszeiger und endet am ausgewählten Ankerpunkt. Wenn der Positionszeiger sich hinter dem ausgewählten Ankerpunkts befindet, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt. Wenn Preroll aktiviert ist, wird dies berücksichtigt.
- Wenn Preroll aktiviert ist, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt minus der Preroll-Zeit und endet am ausgewählten Ankerpunkt.
- Wenn kein Ankerpunkt ausgewählt ist, wird **Wiedergabe bis Ankerpunkt** deaktiviert.
- Die Loop-Einstellungen haben keine Wirkung.

## Automatischen Auswahlmodus verwenden

Sie können den automatischen Auswahlmodus in Kombination mit den Wiedergabe-Tastaturbefehlen verwenden, um Audibereiche oder Ankerpunkte wiederzugeben. Auf diese Weise können Sie Ihre Bearbeitungsschritte leicht verfolgen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Transportfeld mit der rechten Maustaste auf den Schalter **Wiedergabe ab Ankerpunkt** oder **Wiedergabe bis zum Ankerpunkt** und aktivieren Sie **Ankerpunkt automatisch auswählen**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter **Audibereich wiedergeben** und aktivieren Sie **Bereich automatisch auswählen**.
3. Führen Sie im Wave-Fenster oder im Montage-Fenster eine der folgenden Aktionen aus:
  - Erstellen Sie einen Auswahlbereich.
  - Klicken Sie in den Bereich eines Markerpaars.
  - Klicken Sie auf ein Fade-In, ein Fade-Out oder ein Crossfade.

- Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Wave-/Montage-Fenster.
- Ziehen Sie einen Marker.

Abhängig von Ihrer Aktion wird der am besten passende Bereich bzw. Ankerpunkt ausgewählt. Wenn Sie zum Beispiel in ein Markerpaar klicken, wird dieser Bereich als Wiedergabebereich ausgewählt.

Das Zeitlineal zeigt den ausgewählten Bereich bzw. Ankerpunkt an.

#### HINWEIS

In den Modi **Ankerpunkt automatisch auswählen** und **Bereich automatisch auswählen** ist es nach wie vor möglich, einige Bereichs- und Ankerpunktoptionen im Transportfeld zu ändern, um einen anderen Bereich/Ankerpunkt wiederzugeben. Der Bereich/Ankerpunkt wird allerdings erneut ausgewählt, wenn Sie wieder eine Bearbeitung mit der Maus beginnen.

- 
4. Verwenden Sie die Wiedergabe-Tastaturbefehle, um die Wiedergabe zu starten.
    - Um den ausgewählten Audibereich wiederzugeben, drücken Sie **F6**.
    - Um Audio ab einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie **F7**.
    - Um Audio bis zu einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie **F8**.

---

#### ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird wiedergegeben oder die Wiedergabe beginnt oder stoppt am Ankerpunkt. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt.

---

#### HINWEIS

Ein Auswahlbereich hat Vorrang vor jedem anderen Bereich. Um andere Bereiche automatisch auswählen zu lassen, deaktivieren Sie den Auswahlbereich.

---

## Automatische Wiedergabe während der Bearbeitung verwenden

Während der Bearbeitung von Audiomaterial mit der Maus kann die Wiedergabe automatisch erneut ausgelöst werden. Das ist nützlich, wenn Sie zum Beispiel die Anpassung einer Auswahlbegrenzung verfolgen möchten.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Transportfeld mit der rechten Maustaste auf den Schalter **Wiedergabe ab Ankerpunkt** oder **Wiedergabe bis Ankerpunkt** und aktivieren Sie **Automatische Wiedergabe während Bearbeitung**.
  2. Erstellen Sie im Wave-Fenster oder im Montage-Fenster einen Auswahlbereich und halten Sie die Maustaste gedrückt.
  3. Starten Sie die Wiedergabe mit einem der folgenden Tastaturbefehle:
    - Um den ausgewählten Audibereich wiederzugeben, drücken Sie **F6**.
    - Um Audio ab einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie **F7**.
    - Um Audio bis zu einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie **F8**.
  4. Ziehen Sie den Positionszeiger nach rechts oder nach links.  
Der Auswahlbereich wird angepasst und wiedergegeben, bis Sie die Maustaste loslassen. Wenn die Wiedergabe endet, wird der neue Auswahlbereich wiedergegeben.
-



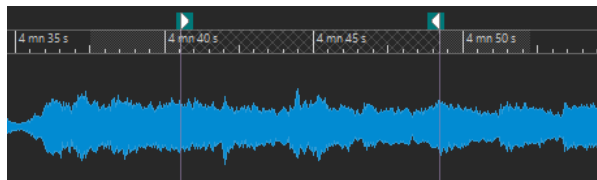
## Überspringen von Abschnitten während der Wiedergabe

Während der Wiedergabe können Sie ausgewählte Audibereiche automatisch überspringen. Auf diese Weise können Sie anhören, wie das Material ohne bestimmte Bereiche klingen würde.

### VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie in der Transportleiste **Bereich überspringen**.
2. Aktivieren Sie **Preroll durchführen** und **Postroll durchführen**.
3. Wenn Sie die Funktion **Audibereich wiedergeben** verwenden möchten, aktivieren Sie einen der **Bereiche-Modi**.
4. Führen Sie abhängig von dem **Bereiche-Modus** eine der folgenden Aktionen aus:
  - Wenn Sie **Zeitauswahl** aktiviert haben, erstellen Sie im Wave-Fenster eine Audioauswahl.
  - Wenn Sie **Bereich zwischen Markerpaaren** aktiviert haben, klicken Sie zwischen ein Markerpaar.

Der Audibereich, der übersprungen wird, wird zusammen mit den Preroll- und Postroll-Zeiten im Zeitlineal angezeigt.



5. Wählen Sie **Audibereich wiedergeben** aus oder drücken Sie **F6**.

### ERGEBNIS

Der ausgewählte Bereich wird während der Wiedergabe übersprungen.

Sie können auch das Factory-Preset für das Überspringen von Auswahlbereichen während der Wiedergabe verwenden. Aktivieren Sie **Bereich überspringen**, erstellen Sie eine Audioauswahl und drücken Sie [Umschalttaste]-F6.

### HINWEIS

Dieser Modus funktioniert auch mit dem Schalter **Wiedergabe ab Positionszeiger**, wenn eine Zeitauswahl vorhanden ist oder wenn Anfangs- und Endmarker für den Auslassungsbereich festgelegt wurden. In diesem Fall werden die Preroll- und Postroll-Zeiten ignoriert.

## Loop-Wiedergabe

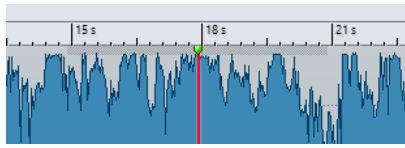
Loop-Punkte werden während der Wiedergabe kontinuierlich aktualisiert. Wenn Sie den Loop-Anfang oder das Loop-Ende während der Wiedergabe ändern, ändert sich die Loop. Auf diese Weise können Sie Auswahlpunkte für rhythmisches Material abhören.

Wenn Sie einen Abschnitt in einer Audiomontage loopen, wird die Wiedergabe innerhalb der Grenzen des aktuellen Auswahlbereichs ohne Unterbrechung wiederholt. Dieser Auswahlbereich kann auf jeder Spur sein, sogar wenn diese leer ist. Die vertikale Position des Auswahlbereichs ist für die Loop-Wiedergabe irrelevant; wichtig sind nur die linke und die rechte Auswahlgrenze.

## Preroll und Postroll

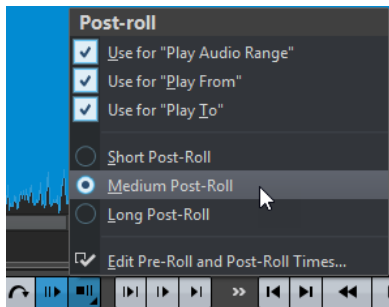
Sie können die Wiedergabe kurz vor einer bestimmten Position (Preroll) starten und kurz nach einer anderen Position stoppen (Postroll). Hierdurch erhalten Sie einen kurzen Kontext, wenn Sie zum Beispiel einen Clip abhören.

Die Position kann ein Ankerpunkt oder der Anfang oder das Ende eines Bereichs sein. Die Preroll- und Postroll-Zeiten werden im Zeitlineal angezeigt.



Um Preroll und/oder Postroll zu aktivieren, aktivieren Sie **Preroll durchführen** und **Postroll durchführen** im Transportfeld.

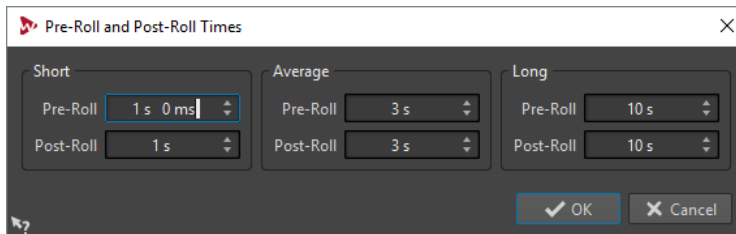
Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Preroll- bzw. Postroll-Schalter im Transportfeld klicken, können Sie eine Preroll-/Postroll-Zeit auswählen. Außerdem können Sie hier eine Wiedergabeoption für die Preroll/Postroll auswählen und den Dialog **Preroll- und Postroll-Zeiten** öffnen.



## Preroll- und Postroll-Zeiten (Dialog)

In diesem Dialog können Sie eine kurze, eine durchschnittliche und eine lange Preroll- und Postroll-Zeit definieren. Diese Einstellungen gelten global für WaveLab Pro.

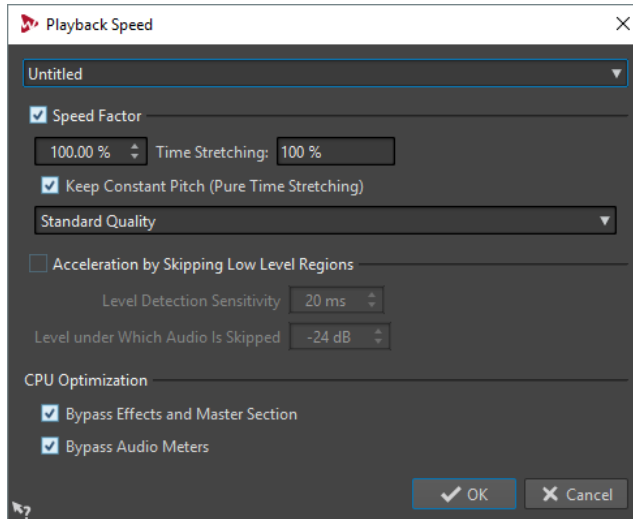
- Um den Dialog **Preroll- und Postroll-Zeiten** zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Preroll- oder Postroll-Schalter im Transportfeld und wählen Sie **Preroll- und Postroll-Zeiten bearbeiten**.



## Wiedergabegeschwindigkeit-Dialog

In diesem Dialog können Sie die Wiedergabegeschwindigkeit der aktiven Audiodatei und aller Clips der aktiven Audiomontage festlegen.

- Um den Dialog **Wiedergabegeschwindigkeit** zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Wiedergabegeschwindigkeit** im Transportfeld und wählen Sie **Wiedergabegeschwindigkeit bearbeiten**.



### Presets

Sie können einen Namen eingeben, um die Einstellungen als Preset zu speichern, und sie zu einem anderen Zeitpunkt aus dem **Wiedergabegeschwindigkeit-**Einblendmenü auswählen.

### Geschwindigkeitsfaktor

Legt die Wiedergabegeschwindigkeit als Prozentsatz der normalen Geschwindigkeit fest.

### Zeitkorrektur

Dieser Wert ist das Gegenteil des Geschwindigkeitsfaktors: ein Koeffizient für die Verlangsamung. Dieser Wert entspricht dem Prozentsatz, der im **Zeitkorrektur-**Dialog eingestellt ist.

### Konstante Tonhöhe (reine Zeitkorrektur)

Gibt die Zeitkorrektur an.

### Qualität

Hier können Sie eine Qualität auswählen. Die Qualitätsmodi **Höchste** und **Hoch** liefern die höchste Qualität, sind aber auch am rechenintensivsten. In den meisten Fällen ist die **Standardqualität** ausreichend.

### Bereiche mit niedrigem Pegel überspringen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Bereiche, die unter dem Schwellenwert-Pegel liegen, während der Wiedergabe übersprungen.

### Pegelerkennungsempfindlichkeit

Legt die Empfindlichkeit der Pegelerkennungsanalyse fest.

### Überspringen bei Pegel unterhalb

Legt den Schwellenwert-Pegel fest, unterhalb dessen ein Bereich bei der Wiedergabe übersprungen wird.

### Effekte und Masterbereich auf Bypass

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle aktiven Effekte in der Audiomontage sowie alle globalen Effekte des **Masterbereichs** umgangen. Hierdurch wird Prozessorleistung eingespart und die PlugIns werden in der Regel beim Versuch, Audiomaterial zu finden, nicht benötigt.

### Audioanzeigen auf Bypass

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden alle Anzeigen umgangen, um Prozessorleistung einzusparen.

#### HINWEIS

Wenn die Wiedergabegeschwindigkeit geändert wird, wird hierdurch nicht das Originalaudio, sondern nur die Wiedergabegeschwindigkeit in WaveLab Pro geändert.

---

## Wiedergabe-Tastaturbefehle

Zusätzlich zu den Schaltern der Transportleiste gibt es Tastaturbefehle, mit denen Sie die Wiedergabe steuern können.

### Leertaste

Wiedergabe starten/stoppen. Sie können diesen Tastaturbefehl verwenden, wenn das Wave- oder das Audiomontage-Fenster nicht das aktive Fenster ist.

### 0 auf dem Ziffernblock

Stoppt die Wiedergabe. Wenn die Wiedergabe gestoppt wurde und Sie diesen Tastaturbefehl verwenden, wird der Positionszeiger entweder zum vorherigen Wiedergabe-Startmarker oder zum Anfang der Auswahl (je nachdem, welche dieser Positionen zuerst erreicht wird) verschoben, bis der Anfang der Datei erreicht ist. Dies ist derselbe Vorgang wie beim Klicken auf **Stop** im Transportfeld. Sie können diesen Tastaturbefehl auch verwenden, wenn das Wave- oder das Audiomontage-Fenster nicht das aktive Fenster ist.

### Eingabetaste

Startet die Wiedergabe. Wenn die Taste während der Wiedergabe gedrückt wird, beginnt die Wiedergabe erneut ab der vorherigen Startposition. Dies ist derselbe Vorgang wie beim Klicken auf **Wiedergabe ab Positionszeiger** im Transportfeld.

### Alt-Leerzeichen

Startet die Wiedergabe ab der Position des Mauszeigers.

### F6

Startet die Wiedergabe des ausgewählten Bereichs, abhängig von der ausgewählten Option im **Bereiche**-Abschnitt der Transportleiste.

### F7

Startet die Wiedergabe ab dem ausgewählten Ankerpunkt, abhängig von der ausgewählten Option im **Ankerpunkte**-Abschnitt der Transportleiste.

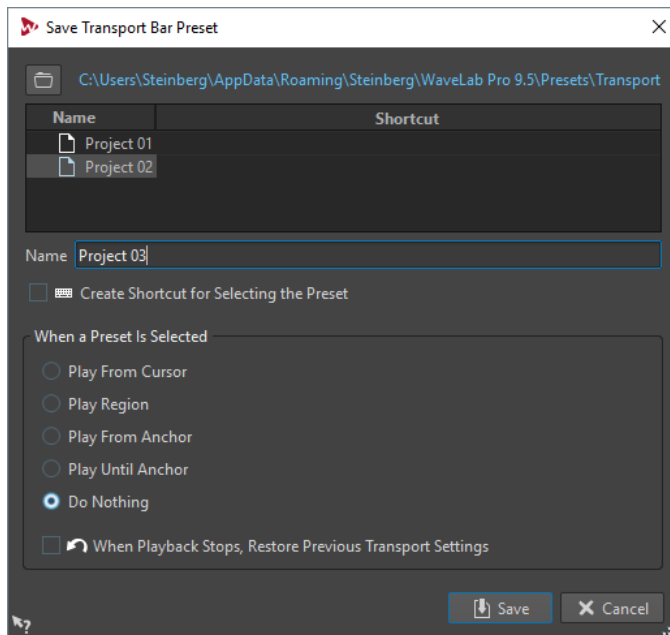
### F8

Startet die Wiedergabe bis zum ausgewählten Ankerpunkt, abhängig von der ausgewählten Option im **Ankerpunkte**-Abschnitt der Transportleiste.

## Transportleisten-Preset speichern (Dialog)

In diesem Dialog können Sie eine Transportleisten-Konfiguration als Preset speichern.

- Um den Dialog **Transportleisten-Preset speichern** zu öffnen, klicken Sie auf das **Presets**-Feld im Transportfeld und wählen Sie **Speichern unter**.



### Pfad

Öffnet den Stammordner des Preset in Explorer/macOS Finder. Hier können Sie Unterordner für Ihre Presets anlegen.

### Presets-Liste

Listet alle bestehenden Presets auf.

### Name

Hier können Sie einen Namen für Ihren Preset festlegen.

### Tastaturbefehl für das Auswählen des Presets erstellen

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie auf **Speichern** klicken, wird der Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** geöffnet, in dem Sie einen Tastaturbefehl für diesen Preset definieren können.

Wenn einem Preset bereits ein Tastaturbefehl zugewiesen wurde, ist diese Option ausgegraut. Um den bestehenden Tastaturbefehl zu ändern, doppelklicken Sie in der Presets-Liste auf den Namen des Presets.

### Wenn ein Preset ausgewählt wird

Hier können Sie einem Tastaturbefehl einen benutzerdefinierten Wiedergabe-Befehl zuweisen. Zum Beispiel können Sie einen Tastaturbefehl festlegen, mit dem ein Bereich mit kurzer Preroll/Postroll wiedergegeben wird, und einen anderen Tastaturbefehl für die Wiedergabe von Bereichen ohne Preroll/Postroll.

### Beim Wiedergabestop vorherige Transporteinstellungen wiederherstellen


Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen so wiederhergestellt, wie sie vor der Wiedergabe vorlagen. Dies ist nützlich, wenn Sie eine bestimmte Wiedergabe-Funktion verwenden und danach automatisch zu den Standardeinstellungen zurückkehren möchten.

## Position des Transportfelds ändern

Sie können das Transportfeld oben, in der Mitte oder unten im Datei-Fenster positionieren.

---

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in der Titelleiste des **Audio-Editors** oder des **Audiomontage**-Fensters auf **Layout-Optionen** .
  2. Wählen Sie im **Transportfeld**-Bereich aus, ob Sie das Transportfeld **Oben**, in der **Mitte** oder **Unten** positionieren möchten.
- 

## Transportfeld ausblenden

---

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in der Titelleiste des **Audio-Editors** oder des **Audiomontage**-Fensters auf **Layout-Optionen**.
  2. Wählen Sie im **Transportfeld**-Bereich die Option **Ausgeblendet** aus.
- 

## Starten der Wiedergabe über das Lineal

Sie können das Lineal verwenden, um zu einer Position zu springen und die Wiedergabe an dieser Position zu beginnen.

- Durch einen Doppelklick auf das Lineal wird die Wiedergabe an der jeweiligen Position gestartet. Die Wiedergabe wird fortgesetzt, bis Sie auf **Wiedergabe stoppen** klicken, oder bis zum Ende der Audiodatei oder Audiomontage.
- Um die Wiedergabe-Position auf eine bestimmte Position zu setzen, klicken Sie während der Wiedergabe auf das Lineal. Dasselbe geschieht, wenn Sie in einer anderen Audiodatei oder Audiomontage auf das Zeitlineal klicken. Auf diese Weise können Sie rasch zwischen der Wiedergabe verschiedener Audiodateien bzw. Audiomontagen wechseln.
- Um die Wiedergabe ab einer Marker-Position zu starten, drücken Sie die **[Strg]-Taste/ [Befehlstaste]** und doppelklicken Sie auf den Marker.

## Wiedergabe-Werkzeug verwenden

Mit diesem Werkzeug können Sie Audio ab jeder beliebigen Position auf einem oder beiden Stereokanälen wiedergeben.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte.
  2. Wählen Sie im **Werkzeuge**-Bereich das **Wiedergabe**-Werkzeug aus oder halten Sie die **[Alt]-Taste** gedrückt.
  3. Klicken Sie im Wave-Fenster auf die Position, an der die Wiedergabe beginnen soll. Die Form des Positionszeigers gibt an, ob der linke Kanal (L) oder der rechte Kanal (R) wiedergegeben wird. Wenn der Mitte/Seite-Modus aktiviert ist, gibt die Form des Positionszeigers an, ob der Mitte-Kanal (M) oder der Seite-Kanal (S) wiedergegeben wird. Wenn Sie das Wiedergabe-Werkzeug in der Mitte der Kanäle anwenden, werden beide Kanäle wiedergegeben.
- 

ERGEBNIS

Die Wiedergabe wird so lange fortgesetzt, wie Sie die Maustaste gedrückt halten, oder bis die Audiodatei endet. Nachdem die Wiedergabe gestoppt wurde, wird der Positionszeiger an die Wiedergabe-Startposition verschoben.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Mitte/Seite-Bearbeitung](#) auf Seite 156

## Wiedergabe-Scrubbing

Mit dem Wiedergabe-Scrubbing können Sie leichter eine bestimmte Position in einer Audiodatei finden, indem Sie die Wiedergabe wiederholt starten, wenn Sie während der Wiedergabe auf dem Zeitlineal klicken und ziehen oder das **Wiedergabe**-Werkzeug verwenden.

### Scrubbing mit dem Wiedergabe-Werkzeug

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte.
  2. Wählen Sie im **Werkzeuge**-Bereich das **Wiedergabe**-Werkzeug aus oder halten Sie die **[Alt]-Taste** gedrückt.
  3. Klicken Sie in das Wave-Fenster.  
Die Wiedergabe beginnt an der Position, auf die Sie geklickt haben.
- 

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Voreinstellungen für Wiedergabe-Scrubbing](#) auf Seite 111

### Scrubbing mit dem Zeitlineal

---

VORGEHENSWEISE

1. Starten Sie die Wiedergabe.
2. Klicken Sie auf das Zeitlineal, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie nach links oder rechts.



3. Wenn Sie mit dem Scrubbing fertig sind, lassen Sie die Maustaste los.  
Das Audiomaterial wird ab dem Positionszeiger wiedergegeben und ein kleiner Bereich wird einmal wiederholt.
- 

### Voreinstellungen für Wiedergabe-Scrubbing

Sie können das Verhalten des **Wiedergabe**-Werkzeugs in den **Voreinstellungen für Audiodateien** definieren.

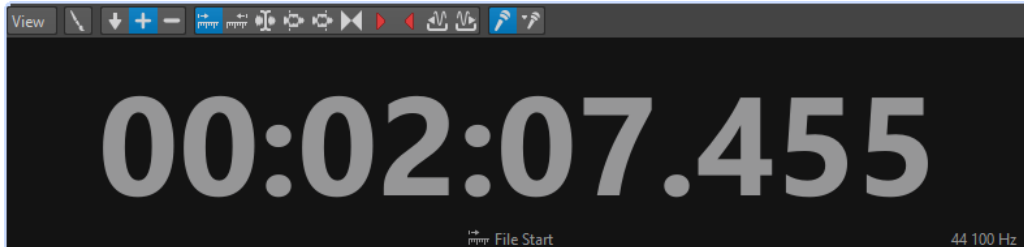
Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audiodateien**. Im Bereich **Wiedergabe-Scrubbing** sind folgende Optionen verfügbar:

- Wenn **Nur mit Wiedergabe-Werkzeug** aktiviert ist, ist Scrubbing nicht verfügbar, wenn Sie während der Wiedergabe auf das Zeitlineal klicken und ziehen.
- Die **Empfindlichkeit**-Einstellung legt die Länge der Audio-Loop fest, die einmal wiedergegeben wird, wenn bei aktiviertem **Wiedergabe**-Werkzeug auf das Zeitlineal geklickt und dann gezogen wird.

## Timecode-Fenster

In diesem Fenster können die Dauer der Aufnahme, der Zeitversatz zu verschiedenen Positionen sowie dynamische Farben entsprechend dem Kontext angezeigt werden. Während der Wiedergabe wird die Titelposition angezeigt. Wenn keine Wiedergabe erfolgt, wird die Position des Positionszeiger angezeigt.

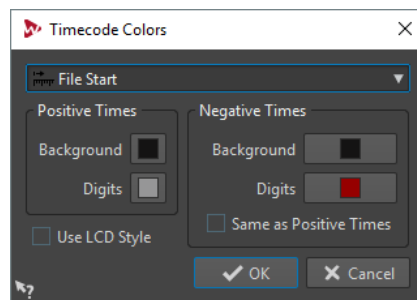
- Um das **Timecode**-Fenster zu öffnen, wählen Sie **Anzeigen > Timecode**.



### Ansicht-Menü

#### Farben ändern

Öffnet den Dialog **Timecode-Farben**, in dem Sie die Farben des **Timecode**-Fensters ändern können.



#### Reduzierte Genauigkeit

Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt die Timecode-Anzeige weniger Stellen an.

#### Positive Zeitwerte

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden positive Zeitwerte angezeigt. Wenn zusätzlich die Option **Negative Zeitwerte** eingeschaltet ist, wird der am nächsten liegende Versatz (negativ oder positiv) angezeigt.

#### Negative Zeitwerte

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden negative Zeitwerte angezeigt. Wenn zusätzlich die Option **Positive Zeitwerte** eingeschaltet ist, wird der am nächsten liegende Versatz (negativ oder positiv) angezeigt.

#### Anfang der Datei/Dateiende

Zeigt die Position im Verhältnis zum Ursprung des Zeitlineals an. Das Zeitformat wird entsprechend dem Lineal angezeigt.

#### Versatz

Hier können Sie auswählen, ab welcher Position Sie den Versatz anzeigen möchten. Die folgenden Positionen sind verfügbar: Positionszeiger, Auswahlanfang/-ende, Marker, Anfang/Ende CD-Titel, Clip-Anfang/-Ende.

#### Dauer der Aufnahme

Wenn diese Option aktiviert ist, wird im **Timecode**-Fenster die Dauer der Aufnahme angezeigt, wenn Sie eine Aufnahme beginnen.



### **Aufgenommene Zeit (ab dem letzten Marker)**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird im **Timecode**-Fenster die aufgenommene Zeit seit dem letzten eingefügten Marker angezeigt, wenn Sie eine Aufnahme beginnen.

## **Jog/Shuttle-Funktion**

Mit dieser Funktion können Sie Audio mit beliebiger Geschwindigkeit vorwärts oder rückwärts wiedergeben. Dies ist nützlich, um genaue Stellen in der Audiodatei und Audiomontage zu finden.

### **HINWEIS**

Die **Jog** und **Shuttle**-Funktionen sind rechenintensiv. Wenn Probleme bei der Wiedergabe auftreten, versuchen Sie, die Fenstergröße zu reduzieren.

---

## **Jog-Funktion verwenden**

Bei dieser Funktion wird das Audio am Wiedergabepunkt vorbeigezogen, ähnlich wie ein Magnettonband am Wiedergabekopf vorbei gezogen wird.

### **VORGEHENSWEISE**

1. Vergrößern Sie die Darstellung im Wave-Fenster oder Montage-Fenster, damit Sie ein gutes visuelles Feedback erhalten.
  2. Aktivieren Sie im Transportfeld **Jog und Shuttle**.  
In der Mitte des Wave-/Montage-Fensters wird eine vertikale Linie angezeigt. Dies ist der Wiedergabepunkt.
  3. Klicken Sie in den Bereich über dem Zeitlineal und ziehen Sie nach links oder rechts, um das Audio wiederzugeben.  
Wenn Sie links von der Linie ziehen, wird das Audio vorwärts wiedergegeben, wenn Sie rechts ziehen, wird das Audio rückwärts wiedergegeben.
- 

## **Shuttle-Funktion anwenden**

Dies kann als Wiedergabe mit einer kontinuierlichen Steuerung für Bandgeschwindigkeit und -richtung angesehen werden.

### **VORGEHENSWEISE**

1. Vergrößern Sie die Darstellung im Wave-Fenster oder Montage-Fenster, damit Sie ein gutes visuelles Feedback erhalten.
  2. Aktivieren Sie im Transportfeld **Jog und Shuttle**.  
In der Mitte des Wave-/Montage-Fensters wird eine vertikale Linie angezeigt. Dies ist der Wiedergabepunkt.
  3. Klicken Sie in das Wave-/Montage-Fenster und ziehen Sie von der vertikalen Linie aus nach links oder rechts.  
Wenn Sie links neben der Linie klicken, wird das Audio rückwärts wiedergegeben, wenn Sie rechts klicken, wird das Audio vorwärts wiedergegeben.  
Die Wiedergabegeschwindigkeit wird durch die Entfernung von der Linie zum Zeiger festgelegt. Je weiter Sie den Zeiger von der Linie weg bewegen, desto schneller erfolgt die Wiedergabe.
  4. Lassen Sie die Maustaste los, wenn die Wiedergabe beendet werden soll.
  5. Deaktivieren Sie im Transportfeld **Jog und Shuttle**.
-

## Bildlauf während Wiedergabe

Sie können festlegen, wie der Bildlauf der Ansicht im **Wiedergabe**-Modus erfolgen soll.

- Um den Bildlaufmodus einzustellen, öffnen Sie den **Audio-Editor** oder das **Audiomontage**-Fenster, wählen Sie die **Ansicht**-Registerkarte und aktivieren Sie eine der Optionen im **Wiedergabe**-Bereich.

### **Feste Ansicht**

Deaktiviert den Bildlauf.

### **Positionszeiger bewegt sich, Wellenform folgt**

Die Anzeige folgt automatisch dem Positionszeiger, so dass dieser immer sichtbar bleibt.

### **Wellenform folgt**

Der Positionszeiger bleibt immer in der Bildmitte, die Wellenform läuft durch das Bild.

### HINWEIS

Wenn während der Wiedergabe Aussetzer auftreten, aktivieren Sie die **Feste Ansicht**.

---

## Wiedergabe im Audiomontage-Fenster

Die Wiedergabe im **Audiomontage**-Fenster funktioniert genauso wie im **Audio-Editor**. Es sind jedoch einige Punkte zu beachten.

## Stumm- und Soloschalten von Spuren

Sie können Spuren in einer Audiomontage stumm- oder auf Solo schalten, indem Sie die entsprechenden Schalter im Kontrollbereich der Spur verwenden.

- Wenn eine Spur stummgeschaltet ist, ist der Stummschalten-Schalter gelb.
- Wenn eine Spur auf Solo geschaltet ist, ist der Solo-Schalter rot.
- **Solo** kann jeweils nur für eine Spur aktiviert werden. Sie können jedoch die Stummschaltung anderer Spuren aufheben, wenn **Solo** aktiv ist und Sie eine Kombination von Spuren anhören möchten.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Kontrollbereich der Spuren](#) auf Seite 211

## Stummschalten einzelner Clips

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Clips**.
  2. Wählen Sie die Clips aus, die Sie stummschalten möchten, und wählen Sie **Funktionen > Ausgewählte Clips stummschalten/Stummschaltung aufheben** oder aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter **Stummschalten**.
- 

## Wiedergabe einzelner Clips

Sie können einen einzelnen Clip auf einer Spur wiedergeben. Überlappende Clips oder Clips auf anderen Spuren sind stummgeschaltet.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf den unteren Teil des Clips, den Sie wiedergeben möchten.
  2. Wählen Sie im Menü eine der folgenden Wiedergabe-Optionen:
    - Um den Clip wiederzugeben, wählen Sie **Clip wiedergeben**.
    - Um den Clip mit Preroll wiederzugeben, wählen Sie **Clip mit Preroll wiedergeben**.
- 

## Wiedergabe eines Auswahlbereichs einer Spur

Sie können einen Bereich eines Clips auswählen und wiedergeben. Überlappende Clips oder Clips auf anderen Spuren sind stummgeschaltet.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Montage-Fenster einen Auswahlbereich, entweder in einem Clip oder in einem leeren Bereich einer Spur.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Auswahlbereich und wählen Sie **Clip innerhalb des Auswahlbereichs wiedergeben**.
- 

## Lautsprecherkonfiguration

Sie können bis zu 8 Lautsprecher-Konfigurationen einrichten, um ohne Latenz zwischen verschiedenen Audio-Lautsprecher-Konfigurationen zu wechseln. Hiermit können Sie den Klang auf verschiedenen Lautsprecher-Konfigurationen vergleichen.

Nachdem die Lautsprecher-Konfigurationen auf der Registerkarte **VST-Audio-Verbindungen** eingerichtet wurden, können sie am unteren Rand des **Masterbereichs** ausgewählt werden.



Die Umschaltung zwischen verschiedenen Konfigurationen erfolgt auf der untersten Ebene, direkt bevor das Audio an die Hardware gesendet wird, und ohne jegliche PlugIn-Bearbeitung.

Für jede Konfiguration kann eine eigene Verstärkung festgelegt werden.

- Die Lautsprecher-Verstärkung wird nicht von den Anzeigen berücksichtigt. Das Signal könnte also übersteuern, selbst wenn die Anzeigen kein Clipping angeben.
- Die Lautsprecher-Verstärkung hat keine Auswirkung auf das Rendern von Dateien oder das Schreiben von CDs.
- Da die Verstärkung Auswirkungen auf Samples hat, werden eventuell vorhandene Dither-Einstellungen zurückgesetzt, wenn die Verstärkung geändert wird. Dies hat Auswirkungen, wenn leise Musikpassagen abgehört werden.

Die Lautsprecherkonfiguration #1 ist beim Programmstart aktiv und sollte die Standardkonfiguration (ohne eine Verstärkungsänderung) bleiben.

Die Verstärkungseinstellungen werden zusammen mit der aktiven Konfiguration gespeichert. Um die Verstärkungseinstellungen der Lautsprecher-Konfigurationen als Presets zu speichern, öffnen Sie die Registerkarte **VST-Audio-Verbindungen** und speichern Sie dann die Lautsprecher-Konfigurationen als Presets.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

- [Lautsprecherkonfiguration-Bereich](#) auf Seite 378
- [Audio-Verbindungen \(Registerkarte\)](#) auf Seite 11

## LED-Farben für die Lautsprecher-Konfiguration

Die LEDs für die Lautsprecher-Konfiguration zeigen an, ob Verstärkung auf das Audiomaterial angewendet wird. Die LED befindet sich im Feld **Lautsprecher-Konfiguration** unten im **Masterbereich**.

### Dunkelgrün

Keine Verstärkung angewendet; Dithering wird beibehalten.

### Rot

Positive Verstärkung angewendet; Dithering wird aufgehoben;  
Übersteuerungsgefahr.

### Orange

Negative Verstärkung angewendet; keine Übersteuerungsgefahr, aber Dithering wird aufgehoben.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Masterbereich](#) auf Seite 359

## Einrichten der Lautsprecher-Konfiguration

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audio-Verbindungen**.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Audio-Verbindungen** ein **Audiogerät** aus.
3. Wählen Sie auf der **Wiedergabe**-Registerkarte die Lautsprecher-Konfiguration aus, die Sie bearbeiten möchten.
4. Wählen Sie die für die Wiedergabe verwendeten Audio-Ports aus und benennen Sie sie.
5. Wählen Sie auf der **Aufnahme**-Registerkarte die Lautsprecher-Konfiguration aus, die Sie bearbeiten möchten.
6. Wählen Sie die Audio-Ports für Aufnahme und Eingangs-Monitoring aus und benennen Sie sie.

### HINWEIS

Die Auswahl des Eingangs ist nicht von der Lautsprecher-Konfiguration abhängig.

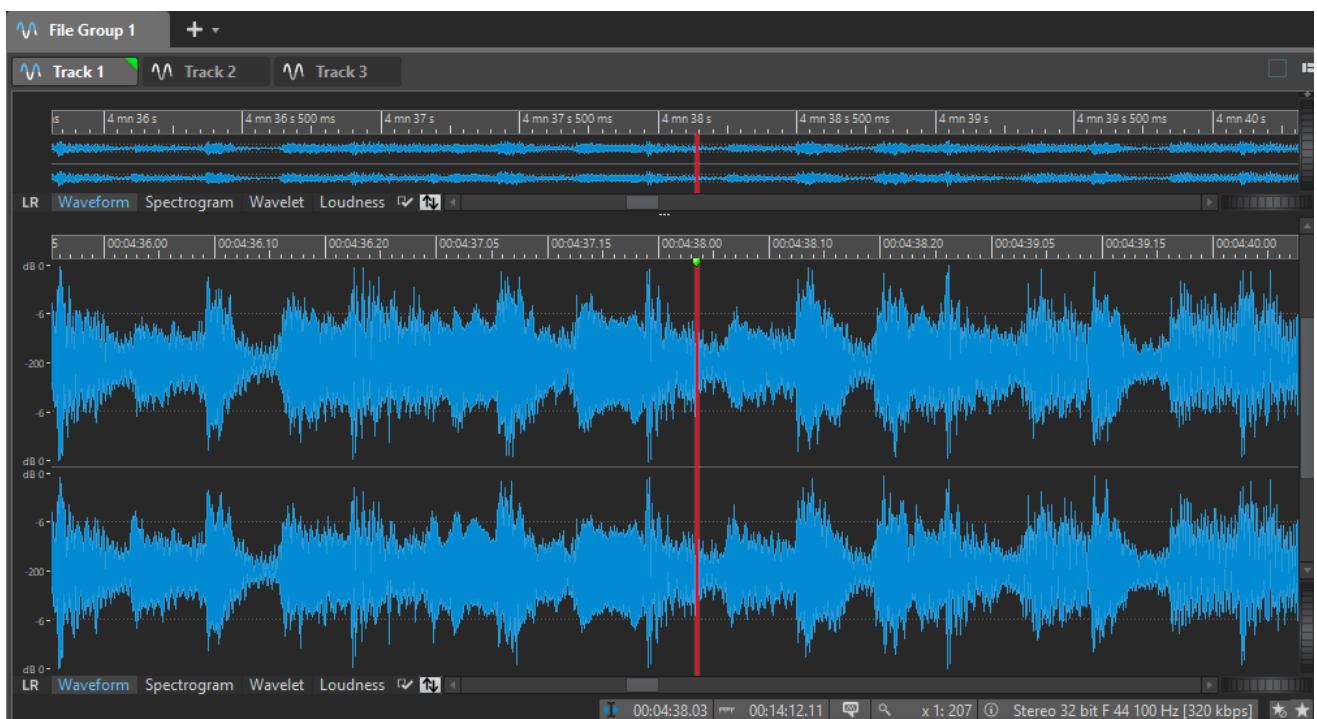
---

# Audiodateibearbeitung

Mit der Bearbeitung einer Audiodatei ist das Öffnen, Bearbeiten und Speichern der Audiodatei gemeint.

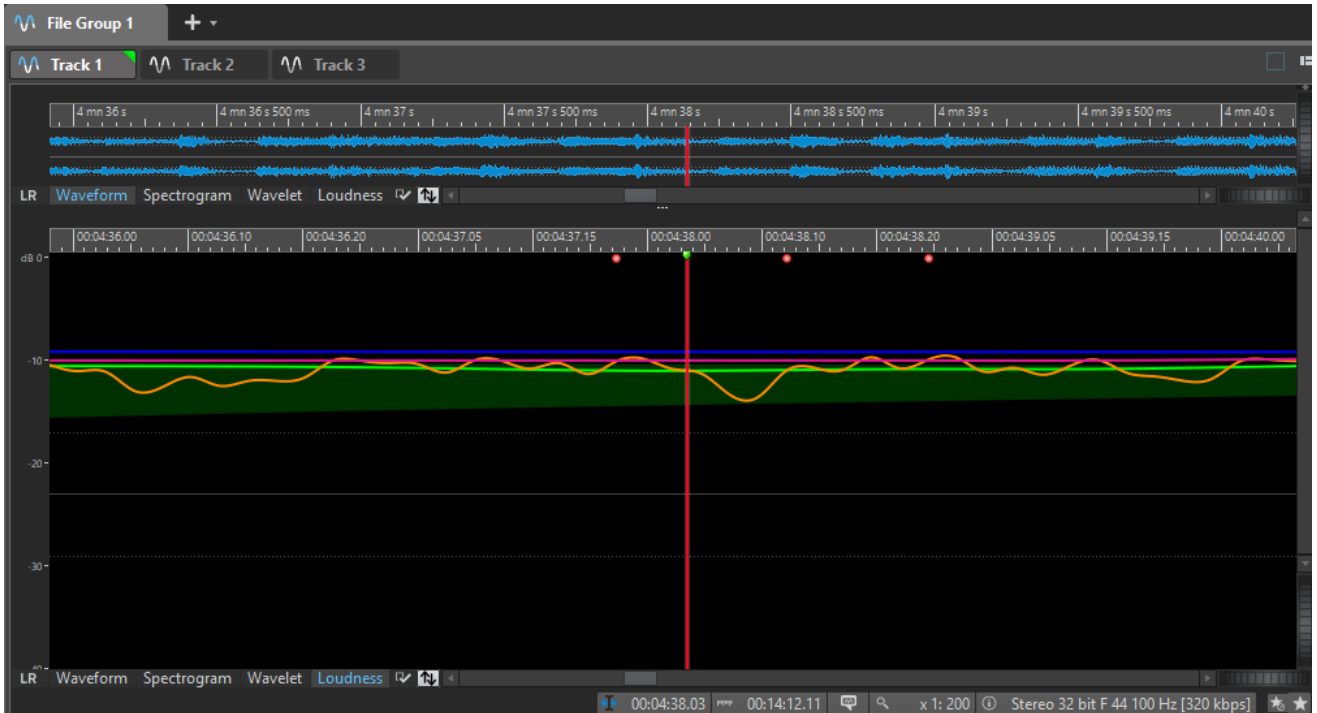
## Wave-Fenster

Im Wave-Fenster werden Audiodateien grafisch dargestellt. Hier können Sie einzelne Audiodateien anzeigen, wiedergeben und bearbeiten.

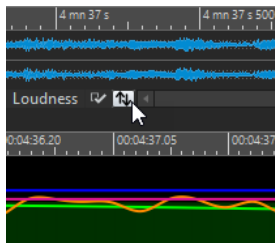


Das Wave-Fenster besteht aus 2 Anzeigen. Sie können eines der Fenster als Übersicht für die Navigation im Projekt verwenden und das andere als Hauptansicht für Ihre Bearbeitung nutzen.

Sie können außerdem zwischen unterschiedlichen Anzeigemodi für die beiden Anzeigen wählen. So kann eine der Anzeigen die Wellenform und die andere die Lautheit anzeigen.



Sie können die Wellenform-Anzeigen synchronisieren, damit sie denselben Bereich einer Audiodatei darstellen, indem Sie auf **Mit anderer Ansicht synchronisieren** klicken.



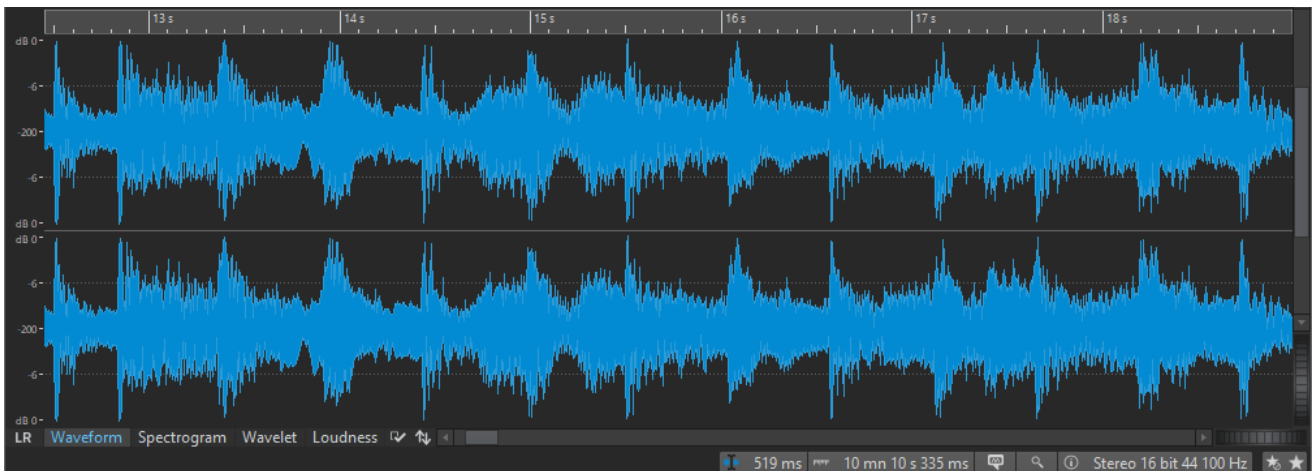
## Anzeigemodi

Im Wave-Fenster können Sie zwischen jeweils 3 Anzeigemodi für die obere und untere Anzeige wählen.

- Auf der **Wellenform**-Registerkarte wird die Wellenform der jeweiligen Audiodatei angezeigt.
- Die **Spektrum**-Registerkarte stellt das Audio als Spektrogramm dar.
- Auf der **Lautheit**-Registerkarte wird das Diagramm für die Lautheit der einzelnen Audiodateien angezeigt.

## Wellenformdarstellung

In der **Wellenform**-Anzeige wird die Wellenform der jeweiligen Audiodatei angezeigt. Die horizontale Achse bildet die Abspelzeit ab, die vertikale Achse stellt die Amplitude dar.

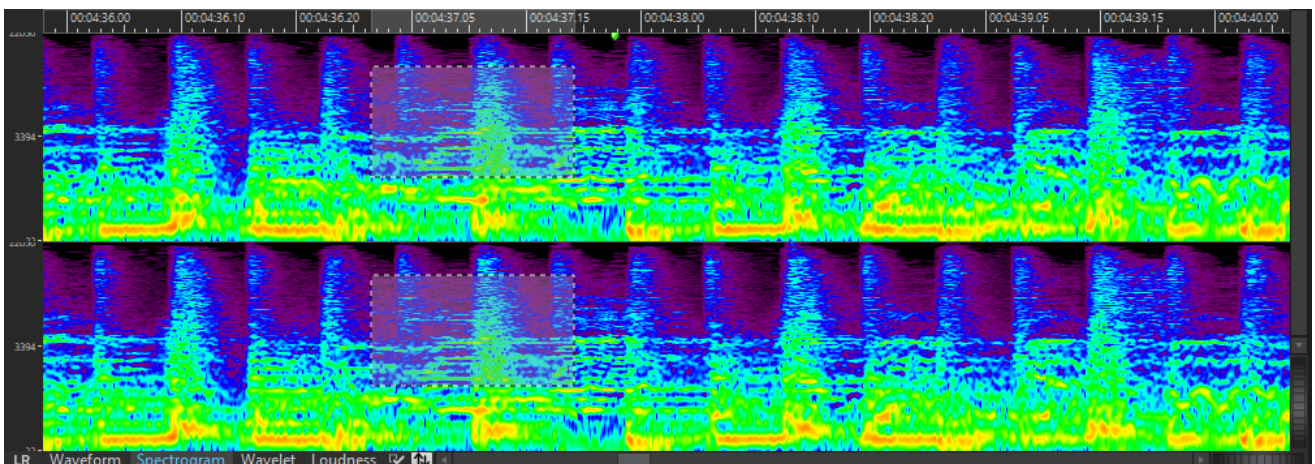


WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audiodatei-Voreinstellungen](#) auf Seite 619

## Spektrogramm

Mit dem **Spektrogramm** können Sie die Pegelintensität aller Bereiche im Frequenzspektrum anzeigen. Sie können die Spektrum-Bearbeitungswerkzeuge von WaveLab Pro verwenden, um das Spektrogramm zu bearbeiten.



Zusammen mit dem **Spektrogramm** stellt die **Spektrum**-Registerkarte ein besonders nützliches und effizientes Werkzeug zur Bearbeitung und Restauration dar.

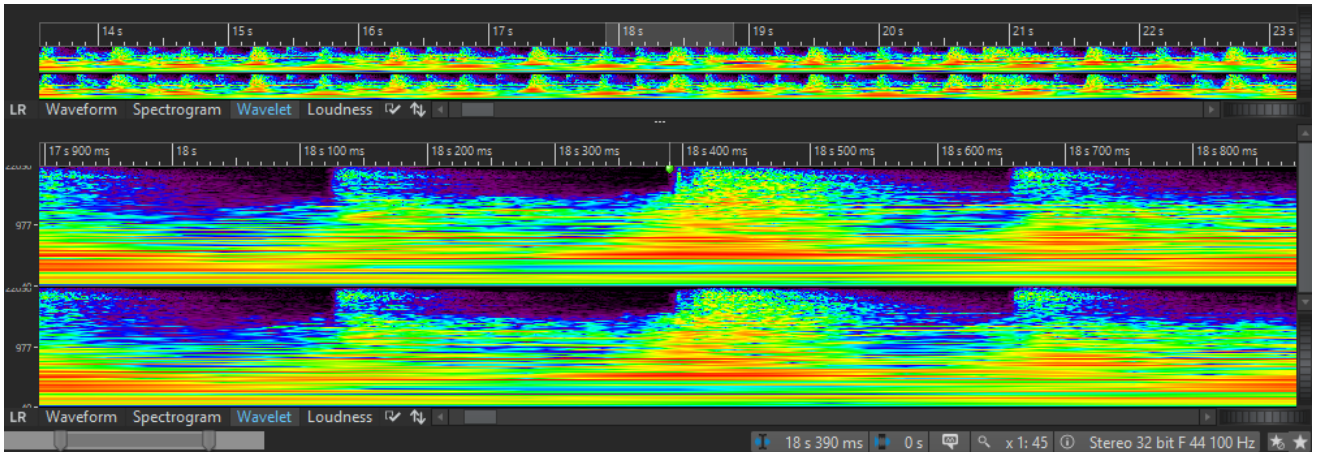
WEITERFÜHRENDE LINKS

[Spektrale Bearbeitung](#) auf Seite 473

## Wavelet-Anzeige

Die **Wavelet**-Anzeige zeigt eine höhere Zeitauflösung in den hohen Frequenzen und eine höhere Frequenzauflösung in den niedrigeren Frequenzen. Sie können die Spektrum-Bearbeitungswerkzeuge von WaveLab Pro verwenden, um das Spektrogramm zu bearbeiten.





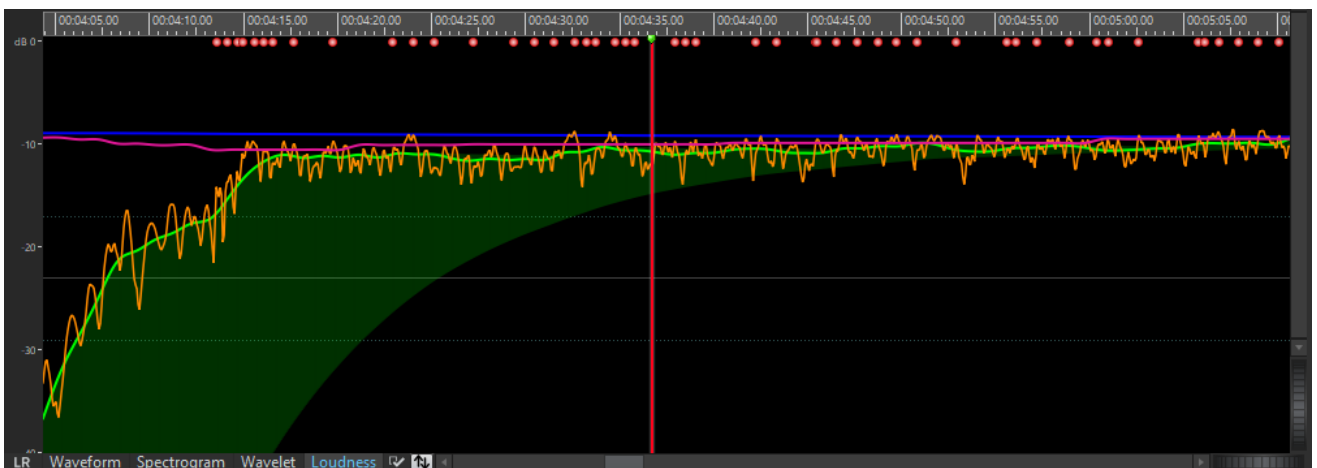
Zusammen mit dem **Spektrogramm** stellt die **Wavelet**-Registerkarte ein besonders nützliches und effizientes Werkzeug zur Bearbeitung und Restauration dar.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Spektrale Bearbeitung](#) auf Seite 473

## Lautstärkedarstellung

Die Kurven auf der **Lautheit**-Anzeige spiegeln die Lautheit in einer Audiodatei über die Länge der Datei hinweg wider.



Da isolierte Spitzenpegel die Wahrnehmung der Lautstärke (also die Lautheit) von Audiomaterial nicht nennenswert beeinflussen, stellt diese Anzeige die Lautheit einer Audiodatei präziser dar als die Wellenformdarstellung.

Mit dieser Darstellung erhalten Sie außerdem einen Überblick über die Komprimierung oder den Dynamikbereich einer Audiodatei. Je mehr Spitzen- und Tiefstwerte sich z. B. in der Kurve befinden, desto ausgeprägter ist die Dynamik des Audiomaterials. Eine Kurve mit wenig Ausschlägen und Spitzenwerten zeigt entsprechend, dass das Material komprimiert wurde und über einen eingeschränkten Dynamikbereich verfügt.

WEITERFÜHRENDE LINKS

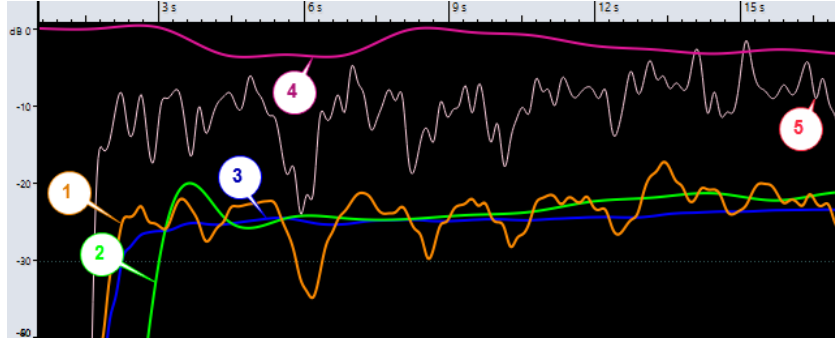
[EBU-Lautheitsstandard R-128](#) auf Seite 40



## Lautheitshüllkurven

Mit dieser Funktion wird die durchschnittliche Lautheit des Signals in verschiedenen Bereichen des Frequenzspektrums als Hüllkurve dargestellt. Diese Kurven werden in der **Lautheit**-Anzeige des Wave-Fensters angezeigt.

Die folgenden Lautheitskurven sind verfügbar:



- 1 Momentane Lautheit (Auflösung von 100 ms)
- 2 Kurzzeitig gemittelte Lautheit (Auflösung von 1 Sek.)
- 3 Integrierte Lautheit (Lautheit der gesamten Datei)
- 4 Lautheitsbereich
- 5 Hinweise zu exakten Spitzenpegeln

Die Kurven können einzeln oder in beliebiger Kombination angezeigt werden. Welche Kurven angezeigt werden und welchen Frequenzbereich sie darstellen sollen, können Sie im Dialog **Lautheitsanzeige-Einstellungen** definieren.

### HINWEIS

Die Auflösung ist auf 100 ms eingestellt. Das bedeutet, dass die momentane Lautheit alle 100 ms und die kurzzeitig gemittelte Lautheit einmal pro Sekunde analysiert wird, um dem EBU-Standard gerecht zu werden. Dasselbe gilt für die Spitzenpegel. Eine Übersteuerungsanzeige wird eingeblendet, wenn ein Audiobereich von 400 ms Länge eine oder mehrere Übersteuerungen (Clipping) enthält.

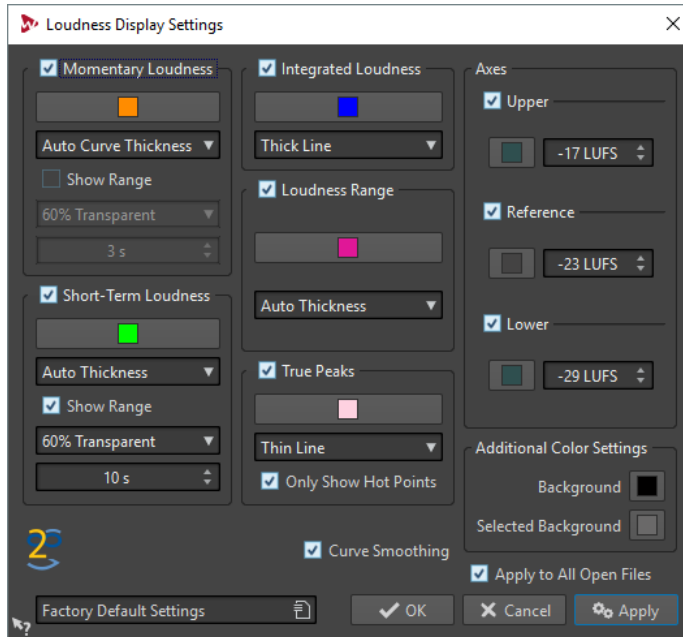
### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Dialog Lautheitsanzeige-Einstellungen](#) auf Seite 121

## Dialog Lautheitsanzeige-Einstellungen

In diesem Dialog können Sie festlegen, wie die Lautheits-Wellenform dargestellt werden soll.

- Um den Dialog **Lautheitsanzeige-Einstellungen** zu öffnen, wählen Sie die **Lautheit**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Einstellungen bearbeiten**.



## Momentane Lautheit/Kurzzeitig gemittelte Lautheit

### Farbe

Hier können Sie die Farbe des betreffenden Elements bearbeiten.

### Linienstärke

Hier können Sie die Linienstärke der Kurve anpassen. Wenn die Option **Automatische Linienstärke** aktiviert ist, werden die Linien breiter angezeigt, je mehr Sie die Darstellung vergrößern.

### Bereich anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Dynamikbereich angezeigt. Dieser wird als Differenz zwischen den letzten Tiefst- und Höchstwerten für die Lautheit dargestellt. Je breiter das Band, desto breiter der Dynamikbereich.

### Transparenz des Bereichs

Hier können Sie die Transparenz des Bereichs definieren.

### Bereichs-Trägheit

Bestimmt die Trägheit des Lautheitsbereichs, d. h. wie schnell sich die Ränder der Bereiche treffen, nachdem eine neue minimale oder maximale Lautheit angezeigt wurde.

## Integrierte Lautheit/Lautheitsbereich/Exakte Spitzenpegel

### Farbe

Hier können Sie die Farbe des betreffenden Elements bearbeiten.

### Linienstärke

Hier können Sie die Linienstärke der Kurve anpassen. Wenn die Option **Automatische Breite** aktiviert ist, werden die Linien breiter angezeigt, je mehr Sie die Darstellung vergrößern.

### Nur Hot-Punkte anzeigen (nur exakte Spitzenpegel)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Kurve ausgeblendet und es werden nur die Spitzenwert-Übersteuerungen als rote Punkte angezeigt.

## Achsen

### Obere/Referenz/Untere

Hier können Sie die verschiedenen Achsen aktivieren und ihre Farbe und Position auf der Lautheits-Registerkarte als visuelle Referenz bearbeiten.

## Weitere Farbeinstellungen

### Hintergrund/Auswahl-Hintergrund

Hier können Sie die Farbe des betreffenden Elements bearbeiten.

## Weitere Optionen

### Kurvenglättung

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Übergänge zwischen den Lautheitsmessungen geglättet. Bei abrupten Änderungen ist diese Option allerdings weniger präzise.

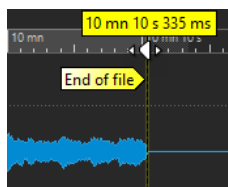
### Bei allen geöffneten Dateien anwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen auf alle geöffneten Audiodateien angewendet, wenn Sie auf **OK** klicken.

## Magnetrasterposition in Audiodateien

Einige Positionen, wie z. B. Marker oder die Ränder (Anfang oder Ende) von Auswahlbereichen, können als magnetisch definiert werden. So kann festgelegt werden, dass verschobene Elemente an diesen Positionen einrasten. Dadurch können einzelne Objekte leichter präzise positioniert werden.

Wenn Sie zum Beispiel einen Marker in die Nähe einer Magnetrasterposition verschieben, rastet der Marker automatisch an dieser Position ein. Es wird dann ein Label eingeblendet, das die aktuelle Rasterposition anzeigt und beschreibt.



Um den Positionszeiger an einer magnetischen Position zu platzieren, klicken Sie auf die Zeitleiste und halten Sie die Maustaste gedrückt. Wenn Sie den Positionszeiger jetzt bewegen, springt er zur nächsten Magnetrasterposition.

## Magnete-Menü

In diesem Einblendmenü können Sie festlegen, welche Positionen magnetisch sein sollen. Wenn die Option **An magnetischen Elementen einrasten** aktiviert ist, rasten alle verschobenen Elemente automatisch an diesen Positionen ein.

- Um das Einblendmenü **Magnete** zu öffnen, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie im **Ausrichten**-Bereich auf **Magnete**.

Sie können die Einstellungen so wählen, dass die Elemente an den folgenden Positionen einrasten:

### Anfang der Datei/Ende der Datei

Elemente rasten am Anfang/Ende der Datei ein, wenn sie in die Nähe dieser Position gezogen werden.

### Zeitlineal

Elemente rasten an den Rasterpositionen des Zeitlineals ein, wenn sie in die Nähe dieser Positionen gezogen werden.

### Marker

Elemente rasten an Markern ein, wenn sie in deren Nähe gezogen werden.

### Auswahlränder

Elemente rasten am Anfang oder Ende von Auswahlbereichen ein, wenn sie in die Nähe dieser Positionen gezogen werden.

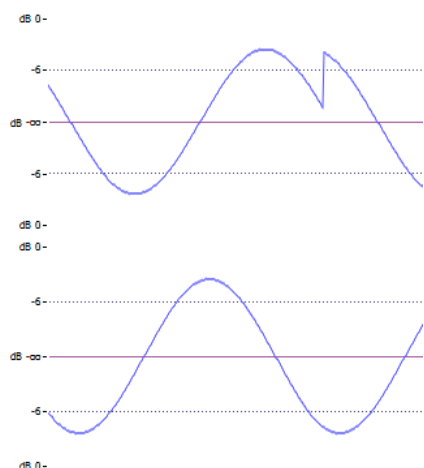
### Positionszeiger

Elemente rasten am Positionszeiger ein, wenn sie in dessen Nähe gezogen werden.

## Nulldurchgang

Ein Nulldurchgang ist ein Punkt, an dem die Wellenform die Achse kreuzt, bei der der Wert für den Pegel 0 beträgt. Achten Sie bei Editing-Vorgängen wie dem Ausschneiden, Einfügen oder Ziehen darauf, dass das verschobene Material an einem Nulldurchgang eingefügt wird.

Wenn Sie diese Vorgänge nicht an Nulldurchgängen ausführen, kann dies zu Unterbrechungen in der Wellenform führen, die als Klicks oder Knackgeräusche im Audiomaterial wahrgenommen werden.



Wenn Sie **Nulldurchgang** auf der **Bearbeiten**-Registerkarte des **Audio-Editors** aktivieren, werden die von Ihnen markierten Auswahlbereiche immer so angepasst, dass sie am nächstgelegenen Nulldurchgang anfangen und enden.

## Einrichten der automatischen Suche nach Nulldurchgängen

Sie können einstellen, dass die Ränder eines Auswahlbereichs automatisch am nächstgelegenen Nulldurchgang einrasten. In den **Voreinstellungen für Audiodateien** können Sie festlegen, ob die automatische Ausrichtung auch für höhere Vergrößerungsstufen aktiviert werden soll, und den Suchbereich für die automatische Suche nach Nulldurchgängen definieren.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte.
2. Aktivieren Sie **Nulldurchgang** im **Ausrichten**-Bereich.
3. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audiodateien**.
4. Wählen Sie in den **Voreinstellungen für Audiodateien** die **Bearbeitung**-Registerkarte.
5. Nehmen Sie im Bereich **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** die gewünschten Einstellungen vor.

6. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## Verschieben des Positionszeigers zum nächstgelegenen Nulldurchgang

Sie können den Positionszeiger automatisch zum nächstgelegenen Nulldurchgang verschieben.

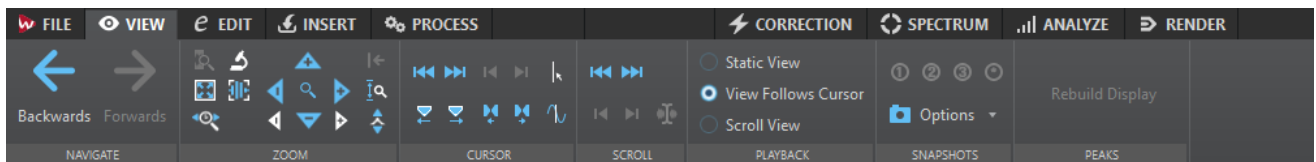
### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Ansicht**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie im **Positionszeiger**-Bereich auf **An Nulldurchgang ausrichten**.
- 

## Registerkarten im Audio-Editor

Die Registerkarten im **Audio-Editor** geben Ihnen Zugriff auf die Werkzeuge und Optionen, die Sie zum Bearbeiten von Audiodateien benötigen.

### Ansicht-Registerkarte



### Navigation

#### Zurück/Weiter

Navigiert zur vorherigen/nächsten Position des Positionszeigers, zum vorherigen/nächsten Zoom-Faktor und zum vorherigen/nächsten Auswahlbereich.

### Zoom

#### Zeit

Öffnet ein Einblendmenü, mit dem Sie den Zoom so einstellen können, dass der ausgewählte Zeitbereich angezeigt wird. **Zoom 1:1** zoomt so ein, dass ein Pixel auf dem Bildschirm einem Sample entspricht.

Um den Zoom-Faktor zu bearbeiten, klicken Sie auf **Zoom-Faktor bearbeiten**. Der Dialog **Zoom-Faktor** wird geöffnet, in dem Sie die folgenden Einstellungen vornehmen können:

- Mit **Zeitbereich auswählen** können Sie festlegen, welcher Zeitbereich angezeigt wird.
- Mit **Samples pro Pixel** können Sie festlegen, wie viele Audiosamples pro Pixel angezeigt werden.
- Mit **Pixel pro Sample** können Sie festlegen, wie viele Pixel für die Anzeige eines einzelnen Audiosamples verwendet werden.

#### Zoom

Aktiviert das **Zoom**-Werkzeug, mit dem Sie einen Zeitbereich definieren können, der eingezoomt wird.

#### Auswahl zoomen

Zoomt das Fenster so, dass die aktuelle Auswahl das gesamte Montage-Fenster ausfüllt.

### **Mikroskop**

Zoomt so weit wie möglich ein.

### **Audio vergrößern (10 x)/Audio verkleinern (10 x)**

Zoomt in großen Schritten ein/aus.

### **Alles zeigen**

Zoomt so weit wie möglich aus.

### **Audio vergrößern/Audio verkleinern**

Zoomt in kleinen Schritten ein/aus.

### **Pegel**

Passt den Zoom an, so dass nur Samples unter dem ausgewählten dB-Wert angezeigt werden.

### **Vertikalen Zoom optimieren**

Ändert den vertikalen Zoom-Faktor so, dass die Spitzenpegel klar erkennbar sind. Diese Anpassung richtet sich nach dem Bereich der Welle, der im Wave-/Montage-Fenster sichtbar ist.

### **Zoom auf 0 dB zurücksetzen**

Passt den Zoom so an, dass Audiopegel bis zu 0 dB angezeigt werden.

### **Vertikal vergrößern/Vertikal verkleinern**

Vergrößert/verkleinert die Ansicht, um Wellenformen mit niedrigeren/höheren Pegeln darzustellen.

## **Positionszeiger**

### **Positionszeiger an Dateianfang verschieben/Positionszeiger an Dateiende verschieben**

Verschiebt den Positionszeiger zum Anfang/Ende der Datei.

### **Voriger Marker/Nächster Marker**

Verschiebt den Positionszeiger zur vorigen/nächsten Marker.

### **Auswahlbeginn/Auswahlende**

Verschiebt den Positionszeiger zum Anfang/Ende des ausgewählten Zeitbereichs.

### **Vorheriger Bereichsrand/Nächster Bereichsrand**

Verschiebt den Positionszeiger zum vorherigen/nächsten Bereichsrand.

### **An Nulldurchgang ausrichten**

Verschiebt den Positionszeiger an den nächsten Nulldurchgang.

### **Position des Positionszeigers bearbeiten**

Öffnet den Dialog **Position des Positionszeigers**, in dem Sie die Position des Positionszeigers bearbeiten können.

## **Bildlauf**

### **Anfang/Ende**

Zeigt den Anfang/das Ende des Audiomaterials an, ohne den Positionszeiger zu verschieben.

### **Auswahlbeginn/Auswahlende**

Zeigt den Anfang/das Ende der Audioauswahl an, ohne den Positionszeiger zu verschieben.

### Positionszeiger

Zeigt die Position des Positionszeigers an.

### Wiedergabe

#### Feste Ansicht

Deaktiviert den Bildlauf.

#### Positionszeiger bewegt sich, Wellenform folgt

Der Positionszeiger bleibt immer sichtbar, die Wellenform läuft automatisch durch das Bild.

#### Wellenform folgt

Der Positionszeiger bleibt immer in der Bildmitte, die Wellenform läuft durch das Bild.

### Snapshots

Ermöglicht es Ihnen, Snapshots aufzunehmen, wieder aufzurufen und zu bearbeiten.

#### Presets

Die Schalter **1**, **2** und **3** ermöglichen es Ihnen, einen Snapshot der Scrollposition, des Zoom-Faktors, der Position des Positionszeigers und der Audioauswahl zu speichern. Der Preset-Schalter ganz rechts ist ein globales Preset, das für alle Audiomontagen verfügbar ist.

#### Optionen

Hier können Sie auswählen, welche Einstellungen beim Anwenden eines Snapshot-Presets wiederhergestellt werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

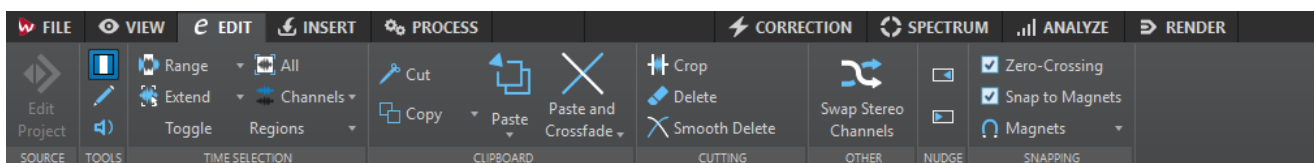
- **Zoom- und Scrollposition**
- **Position des Positionszeigers**
- **Audioauswahl**

### Spitzenpegel

#### Spitzenpegelanzeige aktualisieren

Normalerweise werden Spitzenpegeldateien automatisch aktualisiert, wenn ihr Datum vor dem der Audiodatei liegt. Es kann jedoch vorkommen, dass das Datum der Audiodatei falsch ist und daher nicht automatisch aktualisiert wird. Mit dieser Option können Sie die Spitzenpegeldatei neu erstellen.

## Bearbeiten-Registerkarte



### Werkzeuge

#### Zeitauswahl

Werkzeug, mit dem Sie einen Zeitbereich auswählen können.

#### Stift

Werkzeug, mit dem Sie die Wellenform im Wave-Fenster umzeichnen können. So können Sie Fehler in einer Wellenform schnell korrigieren.

### Wiedergabe

Werkzeug, mit dem Sie die Audiodatei ab der Position wiedergeben können, an der Sie klicken.

### Zeitauswahl

#### Bereich

Öffnet den **Audiobereich**-Dialog, in dem Sie Auswahlbereiche sehr genau definieren können.

#### Erweitern

Dieses Einblendmenü enthält verschiedene Optionen zum Erstellen oder Erweitern von Auswahlbereichen.

#### Letzte Auswahl

Aktiviert/deaktiviert die aktuelle Audioauswahl.

#### Alles auswählen

Wählt die gesamte Wellenform aus.

#### Kanäle

In diesem Einblendmenü können Sie die Kanalauswahl ändern.

- **Auf alle Kanäle erweitern** erweitert den aktuellen Auswahlbereich auf alle Kanäle.
- **Nur linker Kanal** reduziert den aktuellen Auswahlbereich auf nur den linken Kanal.
- **Nur rechter Kanal** reduziert den aktuellen Auswahlbereich auf nur den rechten Kanal.

#### Bereiche

In diesem Einblendmenü können Sie einen Bereich zwischen 2 Markern auswählen.

- **CD-Titel** wählt den Bereich zwischen den beiden CD-Titel-Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.
- **Loop-Bereich** wählt den Bereich zwischen den beiden Loop-Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.
- **Auslassungsbereich** wählt den Bereich zwischen den beiden Auslassungsbereich-Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.
- **Generischer Bereich** wählt den Bereich zwischen den beiden allgemeinen Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.

### Zwischenablage

#### Ausschneiden

Der aktive Clip wird ausgeschnitten und in die Zwischenablage kopiert.

#### Kopieren

Der aktive Clip wird in die Zwischenablage kopiert.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Kopieren**, um ein Einblendmenü mit weiteren Optionen zu öffnen:

- **Position des Positionszeigers speichern** kopiert die Position des Positionszeigers in die Zwischenablage.
- **Auswahlänge speichern** kopiert die Länge des aktiven Auswahlbereichs in die Zwischenablage.



## Einfügen

Fügt den Inhalt der Zwischenablage ein.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Einfügen**, um ein Einblendmenü zu öffnen, in dem Sie eine Einfügen-Art auswählen können.

- **Überschreiben** ersetzt das Audiomaterial an der Einfügeposition.
- **Hinten** fügt das einzufügende Audiomaterial am Ende der Datei hinzu.
- **Vorne** fügt das einzufügende Audiomaterial am Anfang der Datei hinzu.
- **Mehrere Kopien** öffnet einen Dialog, in dem Sie die gewünschte Anzahl an Kopien eingeben können.
- **Mischen** fügt zwei Dateien zu einer Datei zusammen. Das dazu verwendete Material beginnt am Anfang des ausgewählten Bereichs, oder an der Position des Positionszeigers, wenn keine Auswahl markiert wurde.

Wenn Sie **Mischen** auswählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie die Verstärkung und die Phase für das Audiomaterial in der Zwischenablage und in der Zielformatdatei einstellen können. Die Daten aus der Zwischenablage werden immer für den Mix verwendet, unabhängig davon, wie lang die Auswahlbereiche jeweils sind.

## Einfügen und Crossfade

Fügt den Inhalt der Zwischenablage ein und erstellt ein Crossfade.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Einfügen und Crossfade**, um ein Einblendmenü zu öffnen, in dem Sie eine Crossfade-Art für das Einfügen auswählen können.

- **Linear (Konstante Amplitude)** ändert den Pegel linear.
- **Sinus (Konstante Leistung)** ändert den Pegel gemäß einer Sinuskurve; die Leistung der Mischung bleibt konstant.
- **Quadratwurzel (konstante Leistung)** ändert den Pegel gemäß einer Quadratwurzelkurve; die Leistung der Mischung bleibt konstant.

## Schneiden

### Freistellen

Löscht die Audiodaten außerhalb des Auswahlbereichs.

### Löschen

Löscht den Auswahlbereich. Das Audiomaterial rechts der Auswahl wird nach links verschoben, um die Lücke zu schließen.

### Weiches Löschen

Löscht den Auswahlbereich und fügt an dessen Grenzen Crossfades ein. Sie können die Standardlänge und den Standardtyp der Crossfades in den **Voreinstellungen für Audiodateien** auf der **Bearbeitung**-Registerkarte bearbeiten.

### Stereo-Kanäle vertauschen

Verschiebt das Audiomaterial vom linken in den rechten Kanal und umgekehrt.

## Kicker

### Nach links verschieben

Verschiebt die Audioauswahl nach links.

### Nach rechts verschieben

Verschiebt die Audioauswahl nach rechts.

## Einrasten

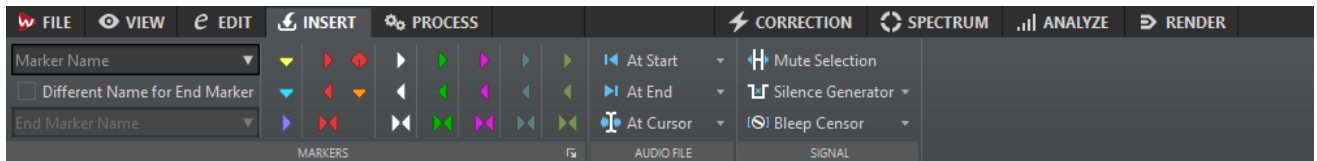
### Nulldurchgang

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Anfang und Ende des Auswahlbereichs immer an einem Nulldurchgang ausgerichtet.

### An magnetischen Elementen einrasten

Wenn diese Option aktiviert ist, rasten verschobene Elemente wie Clip-Grenzen, Zeitauswahl-Ränder, Positionszeiger und Marker beim Verschieben an den Magneten ein, die im Einblendmenü **Magnete** aktiviert sind.

## Einfügen-Registerkarte



## Marker

### Markername

Hier können Sie den Namen des Start- und Ende-Markers eingeben. Wenn Sie nichts eingeben, wird ein generischer Name verwendet.

Um Standardnamen zu bearbeiten, öffnen Sie das **Marker**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Standard-Markernamen**.

### Anderen Namen für Ende-Marker

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie für den Ende-Marker einen anderen Namen eingeben.

Wenn diese Option deaktiviert ist, wird der Name des Start-Markers auch für den Ende-Marker verwendet.

### Marker erzeugen

Ermöglicht Ihnen das Erstellen verschiedener Arten von Markern und Markerpaaren an der Position des Positionszeigers oder am Auswahlbereich.

## Audiodatei

### Am Anfang

Ermöglicht es Ihnen, eine Audiodatei am Anfang der aktiven Audiodatei einzufügen.

### Am Ende

Ermöglicht es Ihnen, eine Audiodatei am Ende der aktiven Audiodatei einzufügen.

### Am Positionszeiger

Ermöglicht es Ihnen, eine Audiodatei am Positionszeiger einzufügen.

## Signal

### Auswahl stummschalten

Ersetzt die Audioauswahl durch Stille.

### Stillegenerator

Öffnet den **Stillegenerator**-Dialog, mit dem Sie Stille oder Hintergrundrauschen in eine Audiodatei einfügen können.

### Zensurton

Öffnet den **Zensurton**-Dialog, in dem Sie einen Teil einer Audiodatei durch einen Ton ersetzen können, um z. B. ein Schimpfwort zu überdecken.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Stillegenerator-Dialog](#) auf Seite 163

[Zensurton](#) auf Seite 166

## Verarbeiten-Registerkarte

Diese Registerkarte bietet Ihnen Zugriff auf die Werkzeuge zur Offline-Bearbeitung.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Offline-Bearbeitung](#) auf Seite 188

## Korrektur-Registerkarte

Diese Registerkarte bietet Ihnen Zugriff auf Tools zur Fehlererkennung und -korrektur.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Fehlerbehebung](#) auf Seite 183

## Spektrum-Registerkarte

Auf der **Spektrum**-Registerkarte können Sie hochwertige Linearphasenfilter nutzen, um im Rahmen der Restauration und Bearbeitung von Audiomaterial ausgewählte Spektralbereiche zu bearbeiten.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Spektrale Bearbeitung](#) auf Seite 473

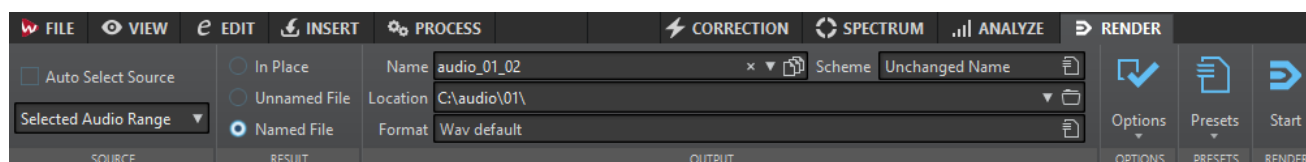
## Analysieren-Registerkarte

Die **Analysieren**-Registerkarte bietet Ihnen Werkzeuge zur Analyse Ihres Audiomaterials und für die Fehlererkennung.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audioanalyse](#) auf Seite 168

## Rendern-Registerkarte



### Quelle

#### Quelle automatisch auswählen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Quelle automatisch entsprechend dem ausgewählten Bereich in der Audiodatei festgelegt. Wenn es keinen Auswahlbereich gibt, wird die gesamte Audiodatei bearbeitet.

Im **Quelle**-Einblendmenü können Sie wählen, welcher Teil der Audiodatei bearbeitet werden soll. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

**Gesamte Datei**

Verarbeitet und rendert den gesamten Audiobereich.

**Auswahlbereich**

Verarbeitet und rendert den ausgewählten Audiobereich.

**Bestimmter Bereich**

Verarbeitet und rendert einen bestimmten Audiobereich in eine unabhängige Datei. Geben Sie den zu verarbeitenden Bereich im Einblendmenü an.

**Alle Bereiche**

Verarbeitet und rendert alle markierten Audiobereiche in eine unabhängige Datei. Durch die Definition mehrerer getrennter Bereiche in einer Audiodatei können Sie sie in einem Vorgang verarbeiten. Geben Sie den zu verarbeitenden Bereichstyp im Einblendmenü an.

**Ergebnis**

**Direkt**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, ersetzt der gerenderte Audiobereich den Quell-Audiobereich.

**Unbenannte Datei**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine temporäre unbenannte Datei gerendert.

**Finale Datei**

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie einen Namen für die gerenderte Datei angeben.

**Output**

**Name**

Hier können Sie einen Namen für die gerenderte Datei eingeben. Durch Klicken auf das Pfeil-Symbol können Sie ein Einblendmenü öffnen, das einige Optionen für die Benennung bietet.

**Schema**

Hier können Sie ein Namensschema für den Dateinamen angeben.

**Speicherort**

Hier können Sie einen Zielordner für die gerenderten Dateien auswählen.

**Format**

Öffnet ein Einblendmenü, in dem Sie ein einzelnes Dateiformat oder mehrere Dateiformate auswählen können.

**Optionen**

Je nach ausgewählter Quelle sind verschiedene Optionen verfügbar.

**Masterbereich umgehen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die PlugIns und die Verstärkung des **Masterbereichs** beim Rendern umgangen.

**Automatisch Masterbereich-Preset speichern**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das **Masterbereich**-Preset automatisch in der Begleitdatei der Audiodatei gespeichert, wenn Sie die Datei rendern. Sie können

das **Masterbereich**-Preset anhand der Option **Masterbereich-Preset laden** in der unteren rechten Ecke des Wave-Fensters laden.

#### **Fade-In/-Out an Übergängen erzeugen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird beim Erstellen einer neuen Datei an den Rändern des Audiobereichs ein Fade durchgeführt. Wenn der Audiobereich direkt bearbeitet wird, wird ein Crossfade mit dem benachbarten Audiomaterial erzeugt. Mit Crossfades werden sanftere Übergänge zwischen dem bearbeiteten und dem nicht-bearbeiteten Audiomaterial erzeugt. Länge und Form des Crossfades werden im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** eingestellt. Wenn die Fade-Länge die Hälfte der bearbeiteten Datei überschreitet, wird kein Fade angewendet.

#### **Keine Hallfahne**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Audio-Ausklang, der von Effekten wie Hall erzeugt wird, nicht in die gerenderte Datei übernommen.

Einige PlugIns übermitteln keine Informationen zur Ausklangdauer an WaveLab. In diesem Fall hat diese Option keine Wirkung. Für solche PlugIns könnten Sie das PlugIn **Stille** hinzufügen, um zusätzliche Samples am Ende der Datei einzufügen.

#### **Marker übernehmen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Marker innerhalb des Bereichs in die zu berechnende Datei übernommen.

#### **Auslassungsbereich überspringen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden stummgeschaltete Audiobereiche übergangen und nicht in das Ergebnis aufgenommen.

#### **Erzeugte Audiodatei öffnen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird jede gerenderte Datei in einem neuen Fenster geöffnet.

#### **Dateien in neuer Dateigruppe öffnen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gerenderte Audiodatei in eine neue Dateigruppe importiert.

#### **Masterbereich bei erzeugter Audiodatei umgehen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der **Masterbereich** mit Ausnahme des **Wiedergabebearbeitung**-Bereichs bei der Wiedergabe der erzeugten Audiodatei umgangen. Sie können diese Einstellung ein- und ausschalten, indem Sie unten rechts im Wave-Fenster oder im Montage-Fenster auf den Schalter klicken.

#### **HINWEIS**

Es wird empfohlen, diese Option zu aktivieren, da Sie neue Dateien auf diese Weise nicht durch die Effekte abhören, die Sie bereits auf sie angewendet haben.

---

#### **Pause vor Titel hinzufügen**

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie CD-Titel rendern, wird vor jedem CD-Titel in der gerenderten Datei eine Pause hinzugefügt.

#### **Pause nach Titel hinzufügen**

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie CD-Titel rendern, wird nach jedem CD-Titel in der gerenderten Datei eine Pause hinzugefügt.

#### **Auf SoundCloud hochladen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gerenderte Datei auf SoundCloud hochgeladen.

## Presets

### Presets

In diesem Einblendmenü können Sie Render-Presets speichern und wiederherstellen. Alle Einstellungen außer dem Dateinamen und dem Dateispeicherort werden gespeichert und wiederhergestellt.

### Rendern

#### Start

Startet den Render-Vorgang.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Einstellungsdateien](#) auf Seite 39

# Dateien im Audio-Editor bearbeiten

## Mono/Stereo bearbeiten

WaveLab Pro ist sehr flexibel, was die Bearbeitung von Stereomaterial angeht. Alle Bearbeitungsvorgänge können sowohl für einen als auch für beide Kanäle durchgeführt werden.

## Unterstützte Dateiformate

WaveLab Pro kann Audiodateien in verschiedenen Dateiformaten öffnen und speichern.

### Wave (.wav)

Die folgenden Bittiefen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit, 20 Bit, 24 Bit, 32 Bit Float und 64 Bit Float.

### Wave 64 (.w64)

Dieses Dateiformat ist dem Wave-Format (.wav) sehr ähnlich, bis auf einen wichtigen Unterschied: Mit diesem Format können Sie Dateien nahezu aller Längen aufzeichnen und/oder bearbeiten. Standard-Wave-Dateien können in WaveLab Pro höchstens 2 GB groß sein (Stereo-Dateien).

#### HINWEIS

Wave 64 unterstützt keine Metadaten. Wenn Sie mit größeren Dateien und Metadaten arbeiten möchten, verwenden Sie Wave-Dateien und aktivieren Sie die RF64-Option.

---

### WavPack (.wv/.wvc)

Dieses Dateiformat ermöglicht die verlustfreie Komprimierung von digitalem Audiomaterial, einschließlich 32-Bit-Float-Audiodateien.

### RF64

In den **Voreinstellungen für Audiodateien**, auf der **Datei**-Registerkarte, können Sie die Unterstützung für das RF64-Dateiformat aktivieren. Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Standardformat für Wave-Dateien automatisch auf RF64 umgestellt, sobald die Dateigröße 2 GB überschreitet, ohne dass es zu Leistungseinbußen oder Unterbrechungen kommt. Dies ist besonders nützlich, wenn Sie sehr lange Sessions aufzeichnen. RF64-Dateien haben die Erweiterung `.wav`, können aber nur mit Anwendungen geöffnet werden, die den RF64-Standard bei einer Überschreitung der Dateigröße von 2 GB unterstützt.

### **AIFF (.aif., .aiff, .snd)**

Audio Interchange File Format, ein von Apple Computers Inc. definierter Standard. Die folgenden Bittiefen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit, 20 Bit und 24 Bit.

### **MPEG-1-Layer-3 (.mp3)**

Das gängigste Format für komprimierte Audiodateien. Der größte Vorteil der MPEG-Komprimierung liegt darin, dass die Dateigröße erheblich reduziert werden kann, ohne spürbare Einbußen bei der Klangqualität hinnehmen zu müssen.

#### **HINWEIS**

Wenn Sie eine komprimierte MPEG-Datei in WaveLab Pro öffnen, wird die Datei in eine temporäre Wave-Datei konvertiert. Beim Speichern wird die temporäre Wave-Datei dann zurück in das MP3-Format konvertiert.

---

### **MPEG-1 Layer-2 (.mp2, .mpa, .mpg, .mus)**

MP2 (auch bekannt als »Musicam«) ist ein gängiges Dateiformat beim Rundfunk.

### **Original Sound Quality (.osq, schreibgeschützt)**

Das proprietäre Format für verlustfrei komprimierte Audiodateien von WaveLab.

### **Sound Designer II (.sd2)**

Dieses Audioformat wird von Digidesign-Anwendungen (z. B. Pro Tools) verwendet. Die folgenden Bittiefen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit und 24 Bit.

### **U-LAW (.ulaw, .vox)**

Eine Audio-Encodierungs- und Komprimierungstechnologie mit 8-Bit-Auflösung für Windows und webfähige Telefongeräte. Das US-amerikanische Telefonsystem verwendet U-Law-Encodierung für die Digitalisierung.

### **A-LAW (.alaw, .vox)**

Eine Audio-Encodierungs- und Komprimierungstechnologie mit 8-Bit-Auflösung für Telefongeräte. Das Telefonsystem der EU verwendet die A-Law-Codierung für die Digitalisierung.

### **Sun/Java (.snd, .au)**

Dieses Audiodateiformat wird auf Sun- und NeXT-Computern verwendet. Die folgenden Bittiefen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit und 24 Bit.

### **ADPCM – Microsoft/Dialogic (.vox)**

Dieses Format wird häufig für Spiele und Telefonanwendungen verwendet. Es ermöglicht eine niedrigere Bitrate als Linear PCM und nimmt daher weniger Speicherplatz und Bandbreite in Anspruch.

### **Ogg Vorbis (.ogg)**

Ogg Vorbis ist ein komprimiertes Dateiformat, das offen und patentfrei ist und die Erstellung sehr kleiner Audiodateien mit vergleichsweise hoher Audioqualität ermöglicht.

### **Text/Excel (.txt)**

Ein Format für die Darstellung einer Wellenform als Text. Wenn Sie eine Audiodatei als Textdatei speichern und dann in einer Tabellenanwendung wie Excel öffnen, können Sie sie in Textform mit Dezimalwerten anzeigen und einzelne Sample-Werte bearbeiten. Wenn Sie eine Textdatei einer Wellenform in WaveLab Pro öffnen, wird diese decodiert und als eine Audiodatei geöffnet. Diese Dateien werden in keiner Weise komprimiert und können daher sehr groß werden.

Bei der Verwendung von Dateien mit 64-Bit-Float ist das .txt-Format nicht zu 100 % verlustfrei. Dies liegt daran, dass binäre Gleitkommawerte nicht ohne einen gewissen Präzisionsverlust als Text mit Dezimalen dargestellt werden kann.

### **Windows Media Audio (.wma, .asf)**

Mit WaveLab Pro können Sie Audio in diesem Format importieren und exportieren (nur unter Windows). Um Audio im WMA-Surroundformat zu importieren oder exportieren, müssen Sie Windows Media Player 9 oder höher auf Ihrem System installiert haben.

### **Ensoniq Paris (.paf)**

Ein vom Ensoniq Paris™-System verwendetes Audioformat. Die folgenden Bittiefen werden unterstützt: 16 Bit und 24 Bit.

### **Raw-PCM-Dateien (.raw, .bin, .pcm, .\$\$\$)**

Dieses Format enthält keine Informationen zur Bittiefe oder Samplerate. WaveLab Pro fordert Sie daher auf, die Bittiefe und Samplerate anzugeben, wenn Sie eine Datei in diesem Format öffnen. Bei falscher Angabe dieser Daten wird die Datei nicht richtig wiedergegeben.

### **FLAC (.flac)**

Der Free Lossless Audio Codec (FLAC) ist ein Codec, der eine verlustfreie Komprimierung von digitalem Audio ermöglicht.

### **AAC (.aac)**

Advanced Audio Coding (AAC) ist ein Codec, der eine verlustreiche Komprimierung von digitalem Audio ermöglicht.

### **HINWEIS**

Der Dateityp »\$\$\$« ist ein Format für temporäre Dateien in WaveLab Pro. Sollte Ihr System abstürzen, können Sie Ihre Arbeit bis zu einem gewissen Grad wiederherstellen, indem Sie »\$\$\$«-Dateien auf Ihrer Festplatte öffnen.

---

## **20-Bit-, 24-Bit und 32-Bit-Float-Dateien**

Sie benötigen keine 20-Bit- oder 24-Bit-Audiokarte, um davon zu profitieren, dass WaveLab Pro 20-Bit- und 24-Bit-Audiodateien bearbeiten kann. Alle Bearbeitungs- und Editing-Vorgänge der Dateien werden immer mit voller Auflösung (64 Bit Float) durchgeführt, selbst wenn Ihre Audiokarte die volle Auflösung nicht unterstützt.

Für die Wiedergabe passt WaveLab Pro die Auflösung automatisch an die Leistung Ihrer installierten Karte an.

## **Neue Audiodateien erstellen**

Sie können eine leere Audiodatei erstellen, zum Beispiel um Material aus anderen Audiodateien zusammenzufügen.

### **VORGEHENSWEISE**

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
  2. Klicken Sie auf **Audiodatei > Benutzerdefiniert**.
  3. Legen Sie die Audioeigenschaften fest und klicken Sie auf **Erzeugen**.
- 

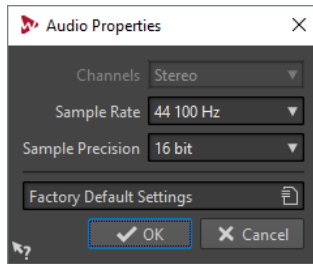
## **Audioeigenschaften**

Sie können die Kanäle, die Samplerate und Bittiefe der Audiodatei ändern.

Sie können diese Eigenschaften einstellen, wenn Sie eine neue Audiodatei erstellen.



- Um die Eigenschaften für die ausgewählte Audiodatei zu ändern, wählen Sie die **Datei**-Registerkarte und klicken Sie auf **Info**, oder klicken Sie auf den Schalter **Audioeigenschaften** am unteren rechten Rand des Wave-Fensters.



### Kanäle

Hier können Sie die Anzahl von Audiokanälen auswählen.

### Samplerate

Hier können Sie die Anzahl von Audio-Samples pro Sekunde auswählen.

### Bittiefe

Hier können Sie die Genauigkeit der Samples im Audiostream auswählen.

## Audiodateien speichern

---

### VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wählen Sie **Datei > Speichern unter**, wenn Sie eine Audiodatei zum ersten Mal speichern.
    - Falls eine Audiodatei bereits gespeichert worden ist, können Sie einfach auf den **Speichern**-Schalter klicken oder **Datei > Speichern** wählen.
  2. Legen Sie im Fenster **Speichern unter** den Dateinamen und den Speicherort fest.
  3. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## In anderen Formaten speichern

Beim Speichern haben Sie die Möglichkeit, Eigenschaften wie Dateiformat, Samplerate, Bittiefe und Mono- oder Stereoformat zu ändern.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Speichern unter**.
  2. Legen Sie im Fenster **Speichern unter** den Dateinamen und den Speicherort fest.
  3. Klicken Sie auf das **Format**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.
  4. Legen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog das Dateiformat fest und wählen Sie die Eigenschaften.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
  6. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

### ERGEBNIS

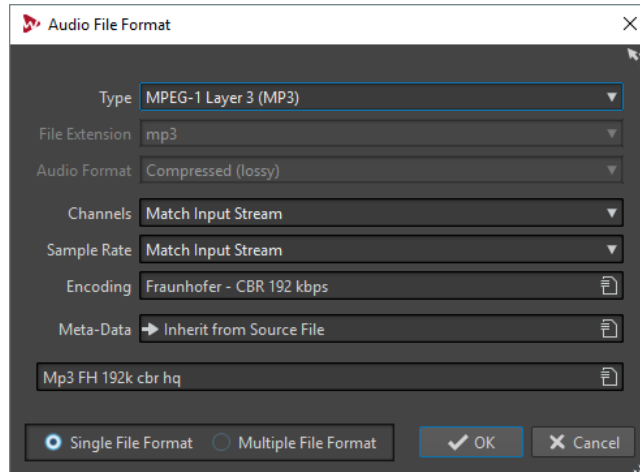
Es wird eine neue Datei erstellt. Der Vorgang hat keine Auswirkungen auf die Originaldatei.

## Audiodateiformat-Dialog

Mithilfe dieses Dialogs können Sie verschiedene Dateieinstellungen beim Speichern verändern.

- Um den **Audiodateiformat**-Dialog zu öffnen, wählen Sie **Datei > Exportieren** und wählen Sie **Rendern > Single** oder **Rendern > Multi** aus. Aktivieren Sie dann **Finale Datei**, klicken Sie in das **Format**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.

Auf diesen Dialog können Sie auch von anderen Orten in WaveLab Pro zugreifen.



### Typ

Wählen Sie den Dateityp für Ihre Audiodatei. Diese Einstellung bestimmt, welche Optionen im Menü **Audioformat** verfügbar sind.

### Namenerweiterung

Wählen Sie eine mit dem jeweiligen Dateityp kompatible Namenserweiterung.

### Audioformat

Wählen Sie ein mit dem jeweiligen Dateityp kompatibles Audioformat.

### Kanäle

Legen Sie die Anzahl der Audiokanäle für die zu erzeugenden Dateien fest. Für Mehrkanal-Audiomontagen können Sie mehrere Dateien erzeugen.

### Samplerate

Wählen Sie die Samplerate für die Audiodatei. Wenn Sie diese Einstellung ändern, wird die Samplerate der Datei entsprechend konvertiert.

#### WICHTIG

Verwenden Sie die Option nur für einfache Konvertierungen. Wenn Sie professionelle Ergebnisse erzielen möchten, verwenden Sie dazu das **Resample**-PlugIn und fügen Sie Limiting und Dithering hinzu.

---

### Bittiefe

Wählen Sie eine Bittiefe für die Audiodatei. Diese Option ist nur für einige Dateitypen verfügbar.

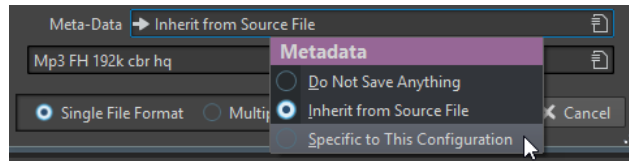
#### WICHTIG

Ein Herabsetzen der Bittiefe ist nur bei einfachen Konvertierungen zu empfehlen. Für professionelle Ergebnisse wird empfohlen, Dithering im **Masterbereich** hinzuzufügen.

---

## Metadaten

Hier können Sie Einstellungen für die Metadaten vornehmen, die zusammen mit der Datei gespeichert werden. Diese Option ist nur für einige Dateitypen verfügbar.



- Wenn Sie **Nichts speichern** auswählen, werden keine Metadaten mit der Datei gespeichert.
- Wenn Sie **Aus Quelldatei übernehmen** auswählen, werden die Metadaten der Quelldatei übernommen. Wenn keine Metadaten für die Quelldatei vorhanden sind, werden, sofern verfügbar, die Standard-Metadaten verwendet. Die Option kann zum Beispiel verwendet werden, um Wave-Dateien mit einem Unique Material Identifier (BWF-Standard) zu erstellen.
- Wenn Sie **Konfigurationsbezogen** wählen, können Sie die Metadaten bearbeiten oder durch ein Metadaten-Preset ersetzen. Um die Metadaten zu bearbeiten, öffnen Sie das Einblendmenü für die Metadaten erneut und wählen Sie **Bearbeiten**.

## Einzelnes Dateiformat/Multi-Dateiformat

Schaltet zwischen dem **Audiodateiformat**-Dialog und dem **Multi-Dateiformat**-Dialog um.

## Format ändern

Wenn Sie Eigenschaften wie die Samplerate, die Bittiefe oder die Anzahl der Kanäle einer Audiodatei ändern, werden verschiedene Vorgänge durchgeführt.

### Samplerate

Wenn Sie eine neue Samplerate festlegen, wird die bisherige Samplerate konvertiert.

### Bittiefe

Wenn Sie eine andere Bittiefe eingeben, wird die Datei entweder auf eine Auflösung von 8 Bit gestutzt oder auf 64 Bit hochgerechnet. Wenn Sie auf eine niedrigere Bittiefe konvertieren, sollten Sie auch in Betracht ziehen, mit Dithering zu arbeiten.

### Mono/Stereo

Wenn Sie eine Datei von einer Monodatei in eine Stereodatei konvertieren, wird dasselbe Audiomaterial auf beiden Kanälen verwendet. Wenn Sie eine Stereodatei in ein Mono-Format konvertieren, wird ein Mix der beiden Kanäle erstellt.

## HINWEIS

- Wenn Sie nur die Bittiefe ändern möchten, können Sie die gewünschten Einstellungen auch direkt im **Audioeigenschaften**-Bereich des **Info**-Fensters vornehmen und die Audiodatei dann speichern.
- Für professionelles Mastering wird empfohlen, anstelle der Änderung der Samplerate und der Anzahl der Kanäle über den **Audioeigenschaften**-Bereich die PlugIns und die Funktionen des **Masterbereichs** zu verwenden.

---

## Auswahl als Audiodatei speichern

Sie können einen ausgewählten Bereich der geöffneten Audiodatei als neue Audiodatei speichern.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
  2. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Rendern**-Registerkarte.
  3. Öffnen Sie im **Quelle**-Bereich das Einblendmenü und wählen Sie **Auswahlbereich** aus.
  4. Geben Sie im **Ausgabe**-Bereich einen Dateinamen und einen Speicherort an.
  5. Öffnen Sie das **Format**-Menü und wählen Sie **Einzelnes Format bearbeiten**.
  6. Legen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog das Dateiformat fest und klicken Sie auf **OK**.
  7. Klicken Sie im **Rendern**-Bereich auf **Start**.
- 

## Speichern des linken/rechten Kanals als Audiodatei

Sie können jeden Kanal einzeln in einer separaten Datei speichern. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel, wenn Sie Dual-Mono-Dateien bearbeiten.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Rendern**-Registerkarte.
  2. Geben Sie im **Ausgabe**-Bereich einen Dateinamen und einen Speicherort an.
  3. Öffnen Sie das **Format**-Menü und wählen Sie **Einzelnes Format bearbeiten**.
  4. Öffnen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog das **Kanäle**-Einblendmenü und wählen Sie **Linker Kanal** oder **Rechter Kanal** aus.
  5. Legen Sie weitere Ausgabeeinstellungen fest und klicken Sie auf **OK**.
  6. Klicken Sie im **Rendern**-Bereich auf **Start**.
- 

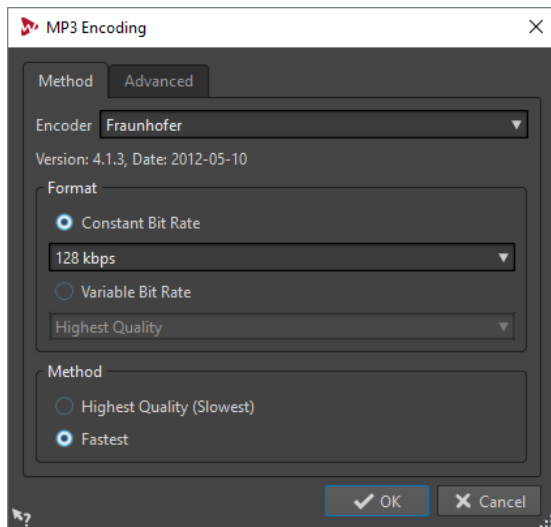
## Encodieren von Audiodateien

Audiomaterial kann in verschiedenen Formaten gespeichert werden. Der Vorgang, mit dem Audiomaterial in ein anderes Format konvertiert wird, wird als Encodierung bezeichnet. Wenn Sie Audiodateien speichern, können Sie verschiedene Encodierungsoptionen für Dateiformate festlegen.

### MP3-Encodierung-Dialog

Sie können zwischen verschiedenen Encodierungsoptionen wählen, wenn Sie eine MP3-Audiodatei speichern.

Auf den Dialog **MP3-Encodierung** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Öffnen Sie z. B. eine Audiodatei, wählen Sie **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Format**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**. Wählen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog die Option **MPEG-1 Layer 3 (MP3)** als Dateityp, klicken Sie in das **Encodierung**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



### Encoder

Hier können Sie den Encoder wählen (**Fraunhofer** oder **Lame**).

### Konstante/Variable Bitrate

Die Bitrate richtet sich nach der Menge der Daten, die zum Encodieren des Audiosignals verwendet werden. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Qualität, aber auch eine größere Datei. Wenn Sie **Variable Bitrate** wählen, ändert sich die Bitrate je nach Komplexität des Audiomaterials.

### Höchste Qualität (langsam)/schnell

Wählen Sie die Qualität aus, die Sie erreichen möchten. Je höher die Qualität, desto mehr Rechenleistung und Zeit werden benötigt, um das Audiosignal zu analysieren und zu komprimieren.

#### HINWEIS

**Höchste Qualität (langsam)** kann eine bestimmte Samplerate für die Audiodatei erfordern. Wenn das der Fall ist und diese Samplerate von der Eingangs-Samplerate abweicht, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

---

Wenn Sie den **Lame**-Encoder verwenden, können Sie auf der **Erweitert**-Registerkarte zusätzliche Einstellungen vornehmen.

### Dateilänge- und Wiedergabeposition-Information in VBR-Header schreiben

Fügt weitere Daten zum VBR-Header hinzu, die es dem Wiedergabegerät ermöglichen, die Länge der MP3-Datei zu schätzen und zu einer beliebigen Zeitposition in der MP3-Datei zu springen. Diese Option ist nur für den Fraunhofer-Encoder verfügbar.

### Informationen zu Zeit- und Verzögerungsausgleich einbetten

Fügt Hilfsinformationen hinzu, damit die dekodierte Datei exakt der Länge der Originaldatei entspricht. Diese Option ist nur für den Fraunhofer-Encoder verfügbar.

### Intensity-Stereo-Codierung

Die Bitrate wird durch Ändern der Intensitätsdaten der Kanäle reduziert.

### Als Originalaufnahme kennzeichnen

Markiert die encodierte Datei als die Originalaufnahme.

### Private-Bit schreiben

Dies ist eine benutzerdefinierte Einstellung.

### Copyright-Flag schreiben

Kennzeichnet die encodierte Datei als urheberrechtsgeschützt.

### Checksumme schreiben

Erlaubt anderen Anwendungen, die Dateiintegrität zu überprüfen.

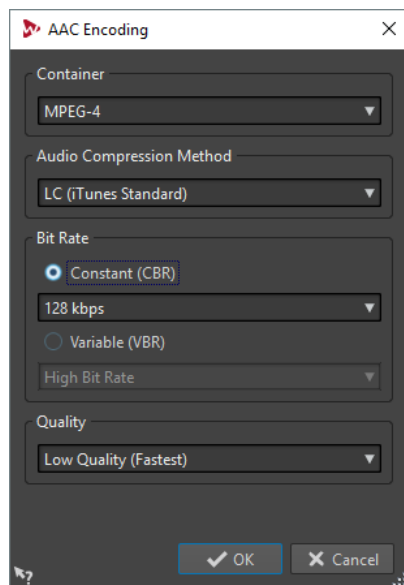
### Lange Frames erzeugen

Wenn Sie diese Option einschalten, werden weniger Header-Daten in der Datei erzeugt (nicht mit allen Decodern kompatibel).

## AAC-Encoding-Dialog

Sie können zwischen verschiedenen Encodierungsoptionen wählen, wenn Sie eine AAC-Audiodatei speichern.

Auf den Dialog **AAC-Encodierung** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Öffnen Sie z. B. eine Audiodatei, wählen Sie **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Format**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**. Wählen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog die Option **AAC (Advanced Audio Coding)** als Dateityp, klicken Sie in das **Encodierung**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



### Container

Legt den Container für die AAC-Datei fest. Ein Container ist ein Dateiformat, das komprimierte Audiodateien und Metadaten enthalten kann.

- MPEG-4 (für iTunes empfohlen)
- 3GPP (3rd Generation Partnership Project)
- ADIF (Audio Data Interchange Format)
- ADTS (Audio Data Transport Stream)
- ADTS (mit CRC)
- LATM LOAS (Low Overhead Audio Stream)

### Audiokomprimierungsmethode

Hier können Sie die Audiokomprimierungsmethode auswählen.

- LC (Low Complexity, iTunes-Standard)
- HE (High Efficiency)
- HE v2 (High Efficiency, Parametric Stereo)

- HD 16 Bit (Lossless)
- HD 24 Bit (Lossless)

LC (Low Complexity) bedeutet keine niedrigere Qualität sondern weniger Komprimierungsversuche. Verwenden Sie es für beste Audioqualität.

HE (High Efficiency) ist eine Erweiterung von Low Complexity AAC (AAC LC) und wurde für Anwendungen mit geringer Bitrate optimiert, z. B. für Audio-Streaming.

HE v2 verbessert die Komprimierungseffizienz bei Stereosignalen. HE-Formate ergeben extrem komprimierte Audiodateien mit hoher Klangqualität.

HD ist eine Erweiterung des MPEG-4-Standards und ermöglicht verlustfreie Audiokomprimierung, die zu verlustreicher Komprimierung skalierbar ist. Das bedeutet, dass die Decodierung je nach Einstellung verlustfrei oder verlustreich sein kann. Die Dateigröße ist jedoch höher als bei anderen Komprimierungsmethoden.

### Konstante/Variable Bitrate

Die Bitrate richtet sich nach der Menge der Daten, die zum Encodieren des Audiosignals verwendet werden. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Qualität, aber auch eine größere Datei. Wenn Sie **Variable Bitrate** wählen, ändert sich die Bitrate über die Zeit je nach Komplexität des Audiomaterials.

### Qualität

Wählen Sie die Qualität aus, die Sie erreichen möchten. Je höher die Qualität, desto mehr Rechenleistung und Zeit werden benötigt, um das Audiosignal zu analysieren und zu komprimieren.

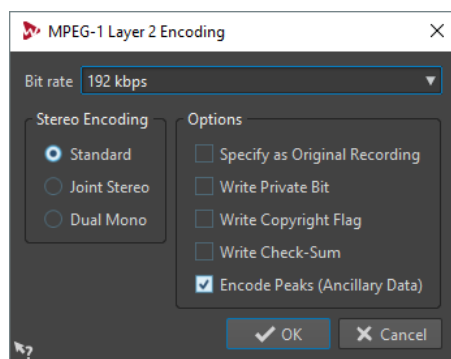
#### HINWEIS

**Höchste Qualität** kann eine bestimmte Samplerate für die Audiodatei erfordern.

## MPEG-1-Layer-2-Encodierung (Dialog)

Sie können zwischen verschiedenen Encodierungsoptionen wählen, wenn Sie eine MPEG-1 Layer-2 (MP2)-Audiodatei speichern.

Auf den Dialog **MPEG-1-Layer-2-Encodierung** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Öffnen Sie z. B. eine Audiodatei, wählen Sie **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Format**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**. Wählen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog die Option **MPEG-1 Layer 2** als Dateityp, klicken Sie in das **Encodierung**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



### Bitrate

Legt die Bitrate fest. Die Bitrate richtet sich nach der Menge der Daten, die zum Encodieren des Audiosignals verwendet werden. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Qualität, aber auch eine größere Datei.

### Stereo-Encodierung

Im **Standard**-Modus berücksichtigt der Encoder nicht die Korrelation zwischen den Kanälen. Allerdings kann der Encoder Speicherplatz eines leicht encodierbaren Kanals für das Encodieren eines komplexeren Kanals verwenden.

Im **Joint-Stereo**-Modus wird die Korrelation zwischen den beiden Kanälen berücksichtigt, so dass das Verhältnis von Qualität zu Speicherplatz besser wird.

Im **Dual-Mono**-Modus werden beide Kanäle unabhängig voneinander encodiert. Der Modus wird für Signale mit unabhängigen Kanälen empfohlen.

### Als Originalaufnahme kennzeichnen

Markiert die encodierte Datei als die Originalaufnahme.

### Private-Bit schreiben

Dies ist eine benutzerdefinierte Einstellung.

### Copyright-Flag schreiben

Kennzeichnet die encodierte Datei als urheberrechtsgeschützt.

### Checksumme schreiben

Erlaubt anderen Anwendungen, die Dateiintegrität zu überprüfen.

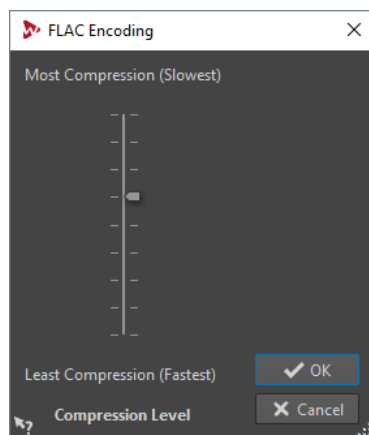
### Spitzen encodieren (Hilfsdaten)

Diese Option muss aktiviert sein, um die Kompatibilität mit bestimmten Systemen (z. B. DIGAS) sicherzustellen.

## FLAC-Encodierung (Dialog)

Sie können Encodierungsoptionen bearbeiten, wenn Sie eine FLAC-Audiodatei speichern.

Auf den **FLAC-Encodierung**-Dialog können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Öffnen Sie z. B. eine Audiodatei, wählen Sie **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Format**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**. Wählen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog die Option **FLAC** als Dateityp, klicken Sie in das **Encodierung**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



### Komprimierungsgrad

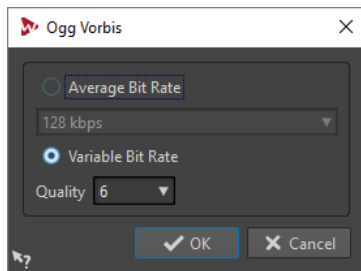
Hier können Sie den Komprimierungsgrad festlegen. Je stärker die Datei komprimiert wird, desto länger dauert die Encodierung.

## Ogg Vorbis-Dialog

Sie können zwischen verschiedenen Encodierungsoptionen wählen, wenn Sie eine Ogg Vorbis-Audiodatei speichern.



Auf den Dialog **Ogg Vorbis** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, wo Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Öffnen Sie z. B. eine Audiodatei, wählen Sie **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Format**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**. Wählen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog die Option **Ogg Vorbis** als Dateityp, klicken Sie in das **Encodierung**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



#### Durchschnittliche Bitrate

Wenn diese Option aktiviert ist, bleibt die durchschnittliche Bitrate der Datei während der Encodierung konstant. Da die Dateigröße proportional zur Dauer ist, wird dadurch das Auffinden eines bestimmten Punkts erleichtert. (Es kann aber verglichen mit der Option **Variable Bitrate** zu einer schlechteren Qualität kommen.)

#### Variable Bitrate

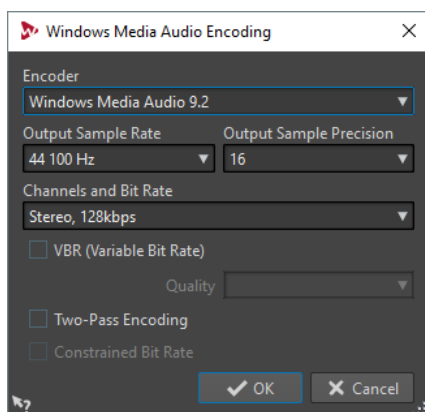
Wenn diese Option aktiviert ist, variiert die Bitrate während der Encodierung je nach Komplexität des Materials. Dadurch wird in der resultierenden Datei ein besseres Verhältnis zwischen Qualität und Dateigröße erreicht.

Wählen Sie im Feld **Qualität** die gewünschte Qualitätsstufe. Niedrige Qualitätseinstellungen führen zu kleinen Dateien.

## Windows-Media-Audio-Encodierung (Dialog)

Sie können die Encodierungsoptionen bearbeiten, wenn Sie eine Audiodatei im Windows Media Audio (WMA)-Format speichern. Dieses Dialog ist nur auf Windows-Systemen verfügbar.

Auf den Dialog **Windows Media Audio** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Öffnen Sie z. B. eine Audiodatei, wählen Sie **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Format**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**. Wählen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog die Option **Windows Media Audio (WMA)** als Dateityp, klicken Sie in das **Encodierung**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



#### Encoder

Stellt den Encoder ein.

### Ziel-Samplerate

Legt die Samplerate für die Ausgabe der encodierten Datei fest. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Qualität, aber auch eine größere Datei.

### Ziel-Bittiefe

Legt die Bittiefe für die Ausgabe der encodierten Datei fest. Dieser Parameter ist nicht für alle Encoder verfügbar.

### Kanäle und Bitrate

Welche Kanäle und Bitraten hier verfügbar sind, hängt von der gewählten Encodierungsmethode und Ziel-Samplerate ab.

### VBR (Variable Bitrate)

Wenn diese Option aktiviert ist, variiert die Bitrate in der Datei während der Encodierung je nach Komplexität des Materials. Dadurch wird in der resultierenden Datei ein besseres Verhältnis zwischen Qualität und Dateigröße erreicht.

Wählen Sie im Feld **Qualität** die gewünschte Qualitätsstufe. Niedrige Qualitätseinstellungen führen zu kleinen Dateien.

### 2 Durchläufe

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Qualität der Encodierung gesteigert, der Vorgang nimmt jedoch doppelt so viel Zeit in Anspruch.

### Eingeschränkte Bitrate

Diese Option ist verfügbar, wenn die Optionen **VBR** und **2 Durchläufe** aktiviert sind. Sie wird verwendet, um die Bitrate einzuschränken und so Peaks zu vermeiden. Dies wird für Medien wie CDs oder DVDs empfohlen.

## Audiomontagen aus einer Audiodatei erzeugen

Sie können Audiodateien einschließlich aller Marker, die Sie in der Audiodatei gesetzt haben, in eine Audiomontage exportieren.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im **Audio-Editor** die Audiodatei, die Sie in eine Audiomontage exportieren möchten.
  2. Optional: Wenn Sie einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei verwenden möchten, erstellen Sie im Wave-Fenster einen Auswahlbereich.
  3. Wählen Sie **Datei > Neu**.
  4. Wählen Sie **Audiomontage > Aus aktueller Datei**.
  5. Klicken Sie im Bereich **Aus aktueller Audiodatei** auf **Audiodatei in neue Audiomontage einfügen**.
  6. Klicken Sie auf **Erzeugen**.
  7. Wählen Sie im Dialog **Audiomontage aus Audiodatei erzeugen**, ob die ganze Datei oder der ausgewählte Audiobereich importiert werden soll.
  8. Optional: Entscheiden Sie, ob Sie einen oder mehrere der folgenden Marker-Vorgänge durchführen möchten:
    - **Marker importieren**
    - **An Standard-Bereichsmarkern teilen**
    - **An CD-Titel-Markern teilen**
  9. Klicken Sie auf **OK**.
-

## Einfügen von Audiodateien in eine andere Audiodatei

Sie können mehrere Audiodateien zu einer Audiodatei zusammenfassen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im **Audio-Editor** die Audiodatei, in die Sie eine andere Audiodatei einfügen möchten.
2. Wenn Sie möchten, dass eine Audiodatei an der aktuellen Position des Positionszeigers eingefügt wird, stellen Sie sicher, dass **An magnetischen Elementen einrasten** aktiviert ist und dass **Positionszeiger** im **Magnet**-Einblendmenü aktiviert sind.  
Der Positionszeiger rastet am nächsten Nulldurchgang ein. So werden Glitches vermieden.
3. Wählen Sie die **Einfügen**-Registerkarte.
4. Wählen Sie im **Audiodatei**-Bereich eine der folgenden Einfügeooptionen aus:
  - **Am Anfang**
  - **Am Ende**
  - **Am Positionszeiger**Wenn Sie **Am Positionszeiger** auswählen, wird die Audiodatei an der Position geschnitten, an der das neue Audiomaterial eingefügt wird. Der Bereich, der sich hinter dem gesetzten Schnitt befindet, wird nach rechts verschoben.
5. Wählen Sie aus dem Einblendmenü die Audiodatei, die Sie einfügen möchten.

---

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Magnetasterposition in Audiodateien](#) auf Seite 123

## Auswahlbereiche in neue Dateien umwandeln

Sie können Auswahlbereiche per Ziehen und Ablegen oder über die **Rendern**-Registerkarte im **Audio-Editor** in neue Dateien umwandeln.

### Erstellen neuer Dateien mit Auswahlbereichen durch Ziehen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster einen Audibereich aus.
2. Ziehen Sie die Auswahl in die Registerkarten-Leiste über dem Wave-Fenster und lassen Sie die Maustaste los.

---

#### ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird in einem neuen Stereo-Fenster geöffnet.

### Auswahlbereiche über das Menü in neue Dateien umwandeln

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster einen Audibereich aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Auswahl in neues Fenster kopieren**.
3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus dem Untermenü:
  - **Duplizieren**
  - **Stereo-Version**
  - **Mono-Mixdown**

- **Mono-Mixdown (rechten Kanal vom linken Kanal abziehen)**

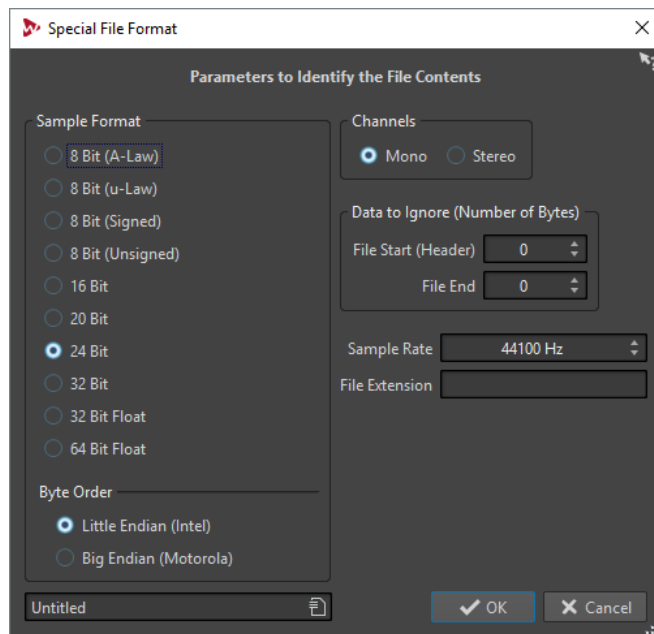
ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird in einem neuen Stereo- oder Mono-Fenster geöffnet.

## Spezifisches Dateiformat (Dialog)

Wenn Sie Dateien mithilfe der Option **Unbekanntes Audiomaterial** öffnen, können Sie festlegen, in welchem Format die ausgewählte Audiodatei geöffnet werden soll.

- Um den Dialog **Spezifisches Dateiformat** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Importieren**, klicken Sie auf **Unbekanntes Audiomaterial** und wählen Sie die Datei aus, die Sie öffnen möchten.



### Sampleformat

Diese Einstellung bestimmt die binäre Darstellung der Samples in der Datei.

### Byte-Anordnung

Bestimmt, wie Bytes interpretiert werden sollen. Dies gilt für Samples ab 16 Bit oder mehr.

### Kanäle

Legt die Anzahl der Audiokanäle in der Audiodatei fest.

### Zu ignorierende Daten (Anzahl Bytes)

Legt fest, wie viele Bytes am Anfang und am Ende der Audiodatei ignoriert werden.

### Samplerate

Legt die Samplerate für die Audiodatei fest.

### Namenerweiterung

Legt die Standard-Dateinamenerweiterung der Audiodatei fest. Nachdem Sie dieses Dialog geschlossen haben, wird nur die Datei mit dieser Namenserweiterung im Dateiauswahldialog angezeigt.

## Dual-Mono-Dateien

Dual-Mono-Dateien sind 2 Mono-Dateien, die den linken bzw. rechten Kanal einer Stereoaufnahme bilden. Sie können mehrere Dual-Mono-Dateien gleichzeitig öffnen und automatisch gruppieren. Voraussetzung dafür ist, dass die Dateinamen jeweils Tags für die entsprechenden Kanäle enthalten.

Sie können Dual-Mono-Dateien wie Stereodateien im **Audio-Editor**, dem **Audiomontage**-Fenster und dem **Stapelbearbeitung**-Fenster öffnen.

Auf der Registerkarte **Datei** in den **Voreinstellungen für Audiodateien** können Sie die ID für den linken bzw. den rechten Kanal festlegen und bestimmen, welche Kanal-ID den Dual-Mono-Dateien beim Speichern hinzugefügt werden soll. Sie können bis zu 7 Deskriptoren für den Dateinamen definieren, die jeweils vom Typ **Suffix** oder **Erweitert** sein können.

Wenn Sie den Modus **Erweitert** wählen, kann die Kanal-ID an einer beliebigen Stelle im Dateinamen platziert werden. Zu diesem Zweck müssen Sie ein Dateinamensmuster definieren. Dieses Namensmuster muss einen {capture}-Abschnitt enthalten.

Bei Namensabgleichen werden weder die Groß- und Kleinschreibung noch die Dateinamenerweiterung berücksichtigt.

Standardmäßig erkennt WaveLab Pro die Dateinamenendungen ».L/.R«, »-L/-R« oder »\_L/\_R« als Kennzeichnung für die linken bzw. rechten Kanäle.

## Zulassen des Zugriffs auf Dual-Mono-Dateien

### HINWEIS

Um zu verhindern, dass versehentlich 2 separate Monodateien als eine Dual-Mono-Datei geöffnet werden, sollten Sie die Option **Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich** nur aktivieren, wenn Sie Dual-Mono-Dateien öffnen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audiodateien**.
  2. Wählen Sie die **Datei**-Registerkarte.
  3. Aktivieren Sie **Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich**.
  4. Wenn Sie mehrere Dual-Mono-Dateien gleichzeitig öffnen möchten, definieren Sie das Namensschema der Dual-Mono-Dateien im Bereich **Dual-Mono-Datei-Erkennung**.
- 

## Dual-Mono-Dateien im Audio-Editor öffnen

### VORAUSSETZUNGEN

Aktivieren Sie die Option **Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich** und legen Sie die Dual-Mono-Dateien im selben Ordner ab.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Audiodatei, in der Sie die Dual-Mono-Dateien öffnen möchten.
  2. Wählen Sie **Datei > Öffnen**.
  3. Wählen Sie **Audiodatei > Durchsuchen**.
  4. Suchen Sie den Speicherort der Datei.
  5. Wählen Sie die Dual-Mono-Dateien, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.
-

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Zulassen des Zugriffs auf Dual-Mono-Dateien](#) auf Seite 149

## Dual-Mono-Dateien im Audiomontage-Fenster öffnen

VORAUSSETZUNGEN

Aktivieren Sie die Option **Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich** und legen Sie die Dual-Mono-Dateien im selben Ordner ab.

---

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Audiomontage, in der Sie die Dual-Mono-Dateien öffnen möchten.
  2. Wählen Sie **Datei > Öffnen**.
  3. Wählen Sie **Audiodatei > Durchsuchen**.
  4. Suchen Sie den Speicherort der Datei.
  5. Wählen Sie die Dual-Mono-Dateien, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.
  6. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im Dialog **Audiodateien einfügen** vor.
  7. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## Dual-Mono-Dateien im Stapelbearbeitungsfenster öffnen

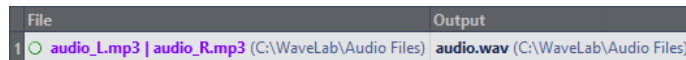
VORAUSSETZUNGEN

Aktivieren Sie die Option **Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich** und legen Sie die Dual-Mono-Dateien im selben Ordner ab.

---

VORGEHENSWEISE

- Ziehen Sie die Dual-Mono-Dateien im **Stapelbearbeitung**-Fenster aus dem Fenster **Datei-Browser** in die Liste **Zu bearbeitende Dateien** oder nutzen Sie die **Einfügen**-Optionen auf der **Bearbeiten**-Registerkarte.



Dual-Mono-Dateien werden in der Liste violett angezeigt.

---

## Stereo zu Mono konvertieren und umgekehrt

Sie können Audiodateien von Mono- in Stereodateien umwandeln und umgekehrt. Beim Konvertieren einer Mono- in eine Stereodatei wird eine Audiodatei erzeugt, die das exakt identische Material auf beiden Kanälen enthält, das anschließend zum Beispiel weiter bearbeitet werden kann, um authentische Stereoeffekte zu erzeugen. Beim Konvertieren einer Stereodatei in eine Monodatei werden die Stereokanäle zu einem Monokanal gemischt.

## Konvertieren eines Auswahlbereichs von Stereo in Mono

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie einen Stereobereich im Wave-Fenster aus.
2. Wählen Sie **Datei > Neu**.
3. Wählen Sie **Audiodatei > Aus aktueller Datei**.
4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
  - Um beim Konvertieren in Mono den linken und rechten Stereokanal zu mischen, wählen Sie **Mono-Mixdown**.

- Um beim Konvertieren in Mono den linken Kanal und eine Umkehrung des rechten Kanals zu mischen, wählen Sie **Mono-Mixdown (rechten Kanal vom linken Kanal abziehen)**.

Die erzeugte Mono-Audiodatei enthält die Differenz zwischen den beiden Kanälen. So können Sie z. B. überprüfen, ob es sich bei einer Wave-Datei tatsächlich um eine Stereodatei und nicht um eine in Stereo konvertierte Monodatei handelt.

---

#### ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird in einem neuen Mono-Fenster geöffnet.

## Beim Speichern Stereo zu Mono konvertieren

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie einen Stereobereich im Wave-Fenster aus.
  2. Wählen Sie **Datei > Speichern unter**.
  3. Legen Sie im Fenster **Speichern unter** den Dateinamen und den Speicherort fest.
  4. Klicken Sie auf das **Format**-Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.
  5. Öffnen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog das **Kanäle**-Menü und wählen Sie eine der Mono-Einstellungen aus.  
Wenn Sie z. B. **Mono (Mix -3 dB)** wählen, wird die Lautstärke der erzeugten Audiodatei um 3 dB abgesenkt.
  6. Klicken Sie auf **OK**.
  7. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Konvertieren einer Auswahl von Mono zu Stereo

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie einen Monobereich im Wave-Fenster.
  2. Wählen Sie **Datei > Neu**.
  3. Wählen Sie **Audiodatei > Aus aktueller Datei**.
  4. Klicken Sie auf **Stereo-Version**.
  5. Klicken Sie auf **Erzeugen**.
- 

#### ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird in einem neuen Stereo-Fenster geöffnet.

## Vertauschen der Kanäle in einer Stereodatei

Sie können die beiden Kanäle in einer Audiodatei vertauschen, d. h., Sie können das Audiomaterial im linken Kanal in den rechten Kanal und das Audiomaterial im rechten Kanal in den linken Kanal verschieben.

- Wenn Sie die Kanäle der gesamten Audiodatei im **Audio-Editor** vertauschen möchten, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie im **Schneiden**-Bereich auf **Stereo-Kanäle vertauschen**.
- Wenn Sie die Kanäle nur in einem ausgewählten Bereich der Audiodatei vertauschen möchten, wählen Sie einen Audibereich im Wave-Fenster aus, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie im **Schneiden**-Bereich auf **Stereo-Kanäle vertauschen**.

## Besondere Einfügeoptionen

Im **Einfügen**-Einblendmenü im **Audio-Editor** finden Sie zusätzliche Einfügeoptionen.

- Um auf sie zuzugreifen, öffnen Sie den **Audio-Editor**, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie im **Zwischenablage**-Bereich mit der rechten Maustaste auf **Einfügen**.

### Überschreiben

Überschreibt die Daten in der Zieldatei, anstatt die vorhandenen Daten zu verschieben und Platz für das eingefügte Audiomaterial zu schaffen. Wie groß der Teil ist, der überschrieben wird, hängt von der Größe des Bereichs ab, den Sie in der Zieldatei auswählen:

- Wenn Sie keinen Bereich in der Zieldatei auswählen, wird ein Abschnitt überschrieben, der exakt der Länge des eingefügten Materials entspricht.
- Wenn Sie einen Bereich in der Zieldatei ausgewählt haben, wird dieser Abschnitt durch den eingefügten Auswahlbereich ersetzt.

### Hinten

Fügt das einzufügende Audiomaterial am Ende der Datei ein.

### Vorne

Fügt das einzufügende Audiomaterial vor dem aktuellen Anfang der Datei ein.

### Mehrere Kopien

Öffnet einen Dialog, in dem Sie die Anzahl der Kopien eingeben können, die Sie erstellen möchten.

### Mix

2 Dateien werden zu einer Datei zusammengefügt. Das dazu verwendete Material beginnt am Anfang des ausgewählten Bereichs, oder an der Position des Positionszeigers, wenn keine Auswahl markiert wurde.

- Wenn Sie die Option **Mix** wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie die Verstärkung für das Audiomaterial in der Zwischenablage und in der Zieldatei einstellen können.
- Es werden immer alle Daten in der Zwischenablage für den Mix verwendet, unabhängig davon, wie lang die Auswahlbereiche jeweils sind.

## Audiomaterial verschieben

Sie können die Reihenfolge der Audioinhalte einer Datei ändern, indem Sie Bereiche ziehen oder ausschneiden und einfügen.

### Audiomaterial durch Ziehen verschieben

#### VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
  2. Ziehen Sie die Auswahl an die gewünschte Position innerhalb derselben Datei oder in einem anderen Wave-Fenster.
-



#### ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird von seiner ursprünglichen Position entfernt und dort eingefügt, wo Sie die Maustaste loslassen.

#### HINWEIS

Wenn Sie Audiomaterial zwischen 2 Dateien verschoben haben und den Vorgang rückgängig machen möchten, müssen Sie dafür zunächst das Einfügen im Zielfenster und danach den Ausschneidevorgang im Ausgangsfenster rückgängig machen.

---

## Audiomaterial durch Ausschneiden und Einfügen verschieben

#### VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
  2. Verwenden Sie eine der folgenden Kopiermethoden:
    - Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Ausschneiden**.
    - Drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-X**.
  3. Wählen Sie, wie Ihre Auswahl eingefügt werden soll:
    - Wenn Sie das Audiomaterial einfügen möchten, klicken Sie an der entsprechenden Position innerhalb derselben Datei bzw. in einer anderen Datei.
    - Wenn Sie einen bestimmten Audiobereich beim Einfügen ersetzen möchten, markieren Sie diesen.
  4. Um die Auswahl einzufügen, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Einfügen**.
    - Drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-V**.
- 

#### ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird von seiner ursprünglichen Position entfernt und dort eingefügt, wo Sie die Maustaste loslassen.

#### HINWEIS

Wenn Sie Audiomaterial zwischen 2 Dateien verschoben haben und den Vorgang rückgängig machen möchten, müssen Sie dafür zunächst das Einfügen im Zielfenster und danach den Ausschneidevorgang im Ausgangsfenster rückgängig machen.

---

## Audiomaterial mit der Kicker-Funktion verschieben

Mithilfe der Kicker-Werkzeuge können Sie Audiomaterial innerhalb einer Datei in kleinen Schritten nach links oder rechts verschieben.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
  2. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Kicker**-Bereich auf **Nach links verschieben** oder **Nach rechts verschieben**.
-

#### ERGEBNIS

Der Audiobereich wird um ein Pixel verschoben. Die Länge des einem Pixel entsprechenden Audioabschnitts hängt vom Zoomfaktor ab. Wenn die Statuszeile z. B. eine Vergrößerungsstufe von **x1:256** anzeigt, wird der Auswahlbereich um 256 Samples verschoben. Der verschobene Bereich überschreibt das Audiomaterial, das sich an dieser Position befindet.

## Kopieren von Audio

Sie können einzelne Audiobereiche innerhalb einer Audiodatei oder zwischen Dateien kopieren.

### Verfahren für Stereo/Mono

Wenn Sie Stereo- oder Monodateien an andere Positionen ziehen oder kopieren, bestimmt die Zielposition, wie die Dateien eingefügt werden.

Wenn Sie Bereiche zwischen Dateien durch Ziehen verschieben, wird folgendermaßen mit Stereo/Mono-Inhalten verfahren:

---

<b>Verschobener Bereich</b>	<b>Zieldatei</b>	<b>Aktion</b>
Stereo	Stereo	Der verschobene Audioinhalt wird immer auf beiden Kanälen eingefügt.
Stereo	Mono	Es wird nur der linke Kanal des Materials eingefügt.
Mono	Stereo	Das Vorgehen hängt von der vertikalen Eingabeposition ab. Dies erkennen Sie an der Form des Positionszeigers. Der Auswahlbereich kann entweder in lediglich einen der Kanäle eingefügt werden oder dasselbe Material wird in beide Kanäle eingefügt.

---

Wenn Sie Bereiche zwischen Dateien durch Kopieren und Einfügen verschieben, wird folgendermaßen mit Stereo/Mono-Inhalten verfahren:

---

<b>Kopierter Bereich</b>	<b>Zieldatei</b>	<b>Aktion</b>
Stereo	Stereo	Wenn der Positionszeiger sich über beide Kanäle der Zieldatei erstreckt, wird das Material auf beiden Kanälen eingefügt.
Stereo	Stereo	Wenn sich der Positionszeiger nur auf einem der beiden Kanäle befindet, wird das Audiomaterial nur auf diesem Kanal eingefügt. Das Material aus dem linken Kanal wird auf dem linken Kanal eingefügt, und das Material aus dem rechten Kanal wird auf dem rechten Kanal eingefügt.
Stereo	Mono	Es wird nur der linke Kanal des Materials eingefügt.
Mono	Stereo	Das Vorgehen hängt davon ab, ob sich der Positionszeiger der Wave-Datei auf einem Kanal oder auf beiden befindet. Das Audiomaterial wird entweder auf einem der beiden Kanäle eingefügt, oder auf beiden Kanälen wird dasselbe Material eingefügt.

---

## Samplerate-Konflikte

Wenn Sie Audiomaterial von einem Fenster in ein anderes kopieren oder verschieben und die Sampleraten der beiden Dateien nicht identisch sind, wird der kopierte oder verschobene Sound in der falschen Tonhöhe (Abspielgeschwindigkeit) wiedergegeben. Das Programm warnt Sie, wenn dieser Fall auftritt.

Obwohl das Mischen von Sampleraten auch bewusst als Effekt eingesetzt werden kann, geschieht es meist unbeabsichtigt. Es gibt 2 Möglichkeiten, dieses Problem zu umgehen:

- Konvertieren Sie die Samplerate der Ausgangsdatei auf die Rate der Zieldatei, bevor Sie die geplante Aktion durchführen.
- Konvertieren Sie die Samplerate der Zieldatei auf die Rate der Ausgangsdatei, bevor Sie das Audiomaterial hinzufügen.

## Kopieren von Audio durch Kopieren und Einfügen

### VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
  2. Verwenden Sie eine der folgenden Kopiermethoden:
    - Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Kopieren**.
    - Drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-C**.
  3. Wählen Sie, wie Ihre Auswahl eingefügt werden soll:
    - Wenn Sie das Audiomaterial einfügen möchten, klicken Sie an der entsprechenden Position innerhalb derselben Datei bzw. in einer anderen Datei.
    - Wenn Sie einen bestimmten Audiobereich beim Einfügen ersetzen möchten, markieren Sie diesen.
  4. Um die Auswahl einzufügen, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Einfügen**.
    - Drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-V**.
- 

## Kopieren von Audio durch Ziehen

### VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
  2. Klicken Sie auf die Mitte des ausgewählten Bereichs und ziehen Sie ihn an die gewünschte Position innerhalb derselben Datei oder in einem anderen Wave-Fenster.
- 

### ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird an der entsprechenden Position eingefügt. Das Audiomaterial, das zuvor an dieser Position seinen Beginn hatte, wird nach rechts verschoben.

## Mitte/Seite-Bearbeitung

Sie können Audiomaterial im Links/Rechts- und im Mitte/Seite-Modus bearbeiten und anzeigen. Mitte/Seite-Bearbeitung ist in der Wellenform-Ansicht und im Spektrum-Bearbeitungsmodus möglich. Auf diese Weise können Sie Spektrum-Bearbeitungen zum Beispiel nur am Mitte- oder nur am Seite-Kanal vornehmen.

Mit dem **LR/MS**-Schalter unten links in der Übersicht und der Hauptansicht können Sie zwischen dem Links/Rechts- und dem Mitte/Seite-Modus umschalten. Die obere Spur zeigt das Mitte-Signal an, die untere das Seite-Signal. Die Übersicht und die Hauptansicht haben unabhängige LR/MS-Steuerungen. So können Sie z. B. die Links/Rechts-Kanäle in der Übersicht und die Mitte/Seite-Kanäle in der Hauptansicht anzeigen.

Beim Rendern der Audiodatei werden die Kanäle automatisch zurück in den Links/Rechts-Modus encodiert.

Die Wellenformanzeige und die Form des Positionszeigers zeigen an, ob der L/R- oder der M/S-Modus aktiviert ist.

Sie können Offline-Prozesse wie **Verstärkung** und **Pegel** unabhängig auf den Mitte- und den Seite-Kanal anwenden. Mit dem Wiedergabewerkzeug können Sie den Mitte- oder Seite-Kanal separat wiedergeben.

## Audioeigenschaften ändern

Sie können die Samplerate und Bittiefe von Audiodateien ändern.

Die Änderung dieser Werte führt zu keiner Bearbeitung der Audiodatei (im Gegensatz zur Verwendung von **Speichern unter**). Allerdings sollten Sie folgende Regeln beachten:

- Wenn Sie die Samplerate verändern, wird die Datei in einer neuen Tonhöhe wiedergegeben.
- Wenn Sie die Bittiefe ändern, wird die Datei beim nächsten Speichern in die neue Bittiefe konvertiert.

### HINWEIS

Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Wenn Sie eine Datei mit einer niedrigeren Bittiefe speichern, wird die Datei dauerhaft konvertiert.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiodatei im **Audio-Editor**.
  2. Wählen Sie die **Datei**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie auf **Info**.
  4. Geben Sie im Bereich **Audioeigenschaften** eine neue **Samplerate** und/oder **Bittiefe** ein.
  5. Klicken Sie auf **Änderungen anwenden**.
- 

### WEITERFÜHRENDE LINKS

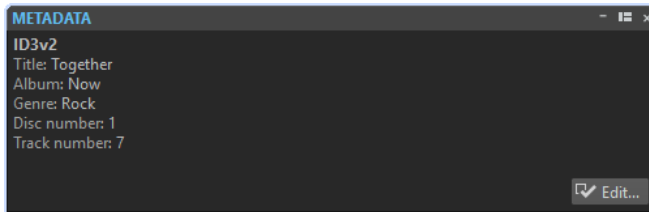
[Info-Registerkarte](#) auf Seite 47

## Metadaten

Metadaten bestehen aus Attributen, die die Audioinhalte näher beschreiben, wie z. B. Name eines Titels, Autor oder Aufnahmedatum des Titels. Je nach Format der ausgewählten Audiodatei können diese Daten variieren.

Beim Öffnen einer Audiodatei, Audiomontage oder Stapelbearbeitung werden die in der Datei gefundenen Metadaten geladen. Sie können unterschiedliche Metadaten-Presets für Audiodateien, Audiomontagen oder Stapelbearbeitungen erstellen. Wenn Sie eine neue Datei aus einer Vorlage erstellen, werden für diese Datei die Metadaten des Presets übernommen, sofern vorhanden.

Im **Metadaten**-Fenster wird eine Vorschau der Metadaten angezeigt. Um alle Metadaten einer Datei anzuzeigen und/oder zu bearbeiten, wählen Sie **Werkzeugfenster > Metadaten** und klicken Sie auf den **Bearbeiten**-Schalter.



Metadaten können nicht für alle Dateiformate gespeichert werden. Je nach Format der Zieldatei werden alle oder nur ein Teil der Metadaten in der Audiodatei gespeichert. Die folgenden Dateiformate können Metadaten enthalten:

- .wav
- .mp3
- .ogg
- .wma
- .flac
- .aac

Für MP3-Dateien sind die folgenden Typen von Metadaten verfügbar:

- ID3 v1 und ID3 v2, einschließlich Bilder und ReplayGain-Standard

AAC wird für MPEG-4 verwendet (mit iTunes kompatibel) und für 3GPP Container.

#### HINWEIS

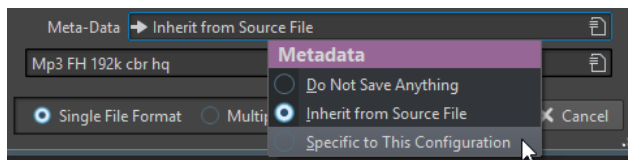
- AAC ist nicht mit ID3v2 kompatibel. In WaveLab Pro wird jedoch derselbe Editor verwendet.
- Die Metadaten-Codes, denen ein »(i)« folgt, markieren die Felder, die mit iTunes kompatibel sind. Songtexte und Bilder sind ebenfalls mit iTunes kompatibel.

---

Für WAV-Dateien sind die folgenden Typen von Metadaten verfügbar:

- RIFF
- BWF Marker
- BWF Version 2 (einschließlich Lautheit nach EBU R-128)
- BWF für die Standards USID und UMID (Unique Source Identifier und Unique Material Identifier)
- iXML (einschließlich Lautheit nach EBU R-128)
- aXML (BWF-Standard für XML-Anhänge)
- CART (AES-Standard für Broadcast-Anforderungen)
- MD5 (**Extra**-Registerkarte)
- ID3, einschließlich Bildern

Beim Speichern oder Aufzeichnen einer Audiodatei können Sie im **Audiodateiformat**-Dialog festlegen, ob Sie Metadaten verwenden möchten oder nicht, ob die Metadaten der Quelldatei übernommen werden sollen, oder ob die Metadaten der Datei bearbeitet werden sollen.



Metadaten können manuell eingegeben oder automatisch erstellt werden.

Die folgenden Optionen können automatisch erzeugt werden:

- Unique Source Identifier (**BWF, Allgemeines**-Registerkarte)
- UMID (**BWF, Registerkarte Unique Material Identifier (UMID)**)
- Lautheit und exakte Spitzenpegel\* (**BWF, Lautheit**-Registerkarte)
- Einfügen von BWF-Daten (**iXML**-Registerkarte)
- Zeit-Marker (**CART**-Registerkarte)
- MD5-Prüfsumme\* (**Extra**-Registerkarte)
- ReplayGain-Informationen\* (**ID3, Registerkarte ID3 v2**)
- USID (**BWF, Allgemeines**-Registerkarte)

(\*) Mit diesen Optionen wird beim Schreiben der Datei eine Dateianalyse durchgeführt. Dadurch kann es beim Schreiben der Datei zu Verzögerungen kommen.

WaveLab Pro beinhaltet verschiedene Metadaten-Presets. Sie dienen als Beispiele und können nach Bedarf angepasst werden. Sie können die Metadaten-Presets aus dem Einblendmenü **Metadaten-Presets** im **Audiodateiformat**-Dialog oder im **Metadaten**-Dialog herunterladen.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

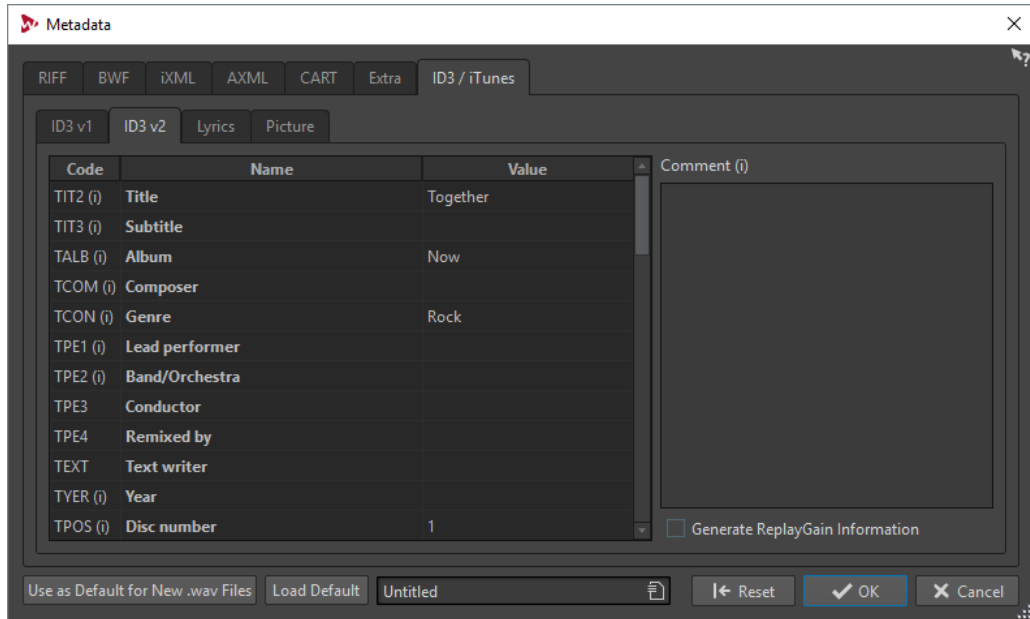
[Audiodateiformat-Dialog](#) auf Seite 138

## Metadaten-Dialog

In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Metadaten mit Ihrer Audiodatei gespeichert werden sollen.

- Um den **Metadaten**-Dialog zu öffnen, öffnen Sie das **Metadaten**-Fenster und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

Je nach Dateityp werden die Metadaten unterschiedlich behandelt.



Metadaten-Dialog für WAV-Dateien

Sie können die in der Audiodatei gespeicherten Metadaten bearbeiten, indem Sie den **Metadaten**-Dialog für Dateien im **Audio-Editor** öffnen. Diese Metadaten werden später auf der Festplatte gespeichert.

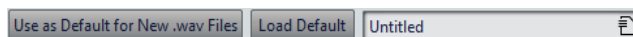
Wenn Sie den **Metadaten**-Dialog für Dateien im **Audiomontage**-Fenster oder im **Stapelbearbeitung**-Fenster öffnen, können Sie die Metadaten für die WAV-, MP3- und AAC-Audiodateien bearbeiten, die beim Rendern der Audiomontage oder bei der Stapelbearbeitung erzeugt werden. Wenn Sie Audiodateien in die Formate WAV, MP3 oder AAC rendern, werden die Metadaten anschließend mit diesen Dateien verknüpft.

#### HINWEIS

Die Metadaten-Codes, denen ein »(i)« folgt, markieren die Felder, die mit iTunes kompatibel sind. Songtexte und Bilder sind ebenfalls mit iTunes kompatibel.

## Metadaten-Presets

Im **Metadaten**-Dialog können Sie Metadaten-Presets speichern und diese Presets auf andere Dateien anwenden. Metadaten-Presets können für WAV-, MP3- und AAC-Dateien verwendet werden.



Mithilfe der Option **Als Standard für neue WAV-Dateien speichern** können Sie einen Satz von Metadaten als Standard-Preset definieren.

Wenn Sie später eine neue Datei erstellen und keine Metadaten hinzufügen, werden diese Standard-Metadaten beim Speichern für diese Datei übernommen. Sie können z. B. WAV-Dateien mit BWF-Metadaten speichern oder aufzeichnen und automatisch einen Unique Material Identifier hinzufügen.

Wenn Sie den standardmäßigen Metadaten-Preset bearbeiten möchten, wählen Sie **Standard laden** und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.

## CART und Marker

Sofern vorhanden, liest WaveLab Pro die CART-Marker aus und führt sie mit den vorhandenen Markern der Datei zusammen.

WaveLab Pro speichert diese Marker, wenn ihre Bezeichnungen dem CART-Standard entsprechen.

Wenn die Option **Zeit-Marker erzeugen** auf der **CART**-Registerkarte des **Metadaten**-Dialogs aktiviert ist, werden die Marker erzeugt. Voraussetzung dafür ist, dass mindestens eines der CART-Textfelder einen Wert enthält. Andernfalls werden die CART-Daten nicht verwendet.

Wenn Sie beim Rendern einer Datei die CART-Marker mit den Markern einer Datei zusammenführen möchten, muss die Option **Marker übernehmen** im **Rendern**-Dialog aktiviert sein.

## Metadaten und Variablen

Variablen machen die Arbeit mit Metadaten effizienter. Mithilfe der verfügbaren Optionen für Variablen können Sie schnell und einfach Metadaten für eine Datei erstellen, ohne dieselben Informationen mehrmals eingeben zu müssen.

Auch Informationen wie ein Datum oder Dateinamen können so schnell hinzugefügt werden.

Der Gedanke dahinter ist, dass Metadaten und Variablen nur einmal eingegeben werden müssen und anschließend mehreren Dateiversionen des Projekts hinzugefügt werden können.

### Beispiel für die Verwendung von Metadaten und Variablen

Angenommen, Sie arbeiten mit einer Audiomontage, die mehrere CD-Titel enthält, und möchten nun alle CD-Titel als einzelne Audiodateien rendern und exportieren, einschließlich Metadaten. Sie haben bereits Textinformationen für alle Titel eingegeben.

Der CD-Text jedes einzelnen CD-Titels ist automatisch im **CD-Metadaten**-Dialog verfügbar und kann als Variable verwendet werden.

Jetzt möchten Sie Informationen hinzufügen, die nicht als CD-Text verfügbar sind, wie z. B. das Jahr des CD-Titels und einen Kommentar, um diese Informationen für die gerenderten Audiodateien verwenden zu können.

1. Wählen Sie im **CD**-Fenster **Funktionen > CD-Metadaten ändern** und füllen Sie die Felder **@CdTrackYear@** und **@CdTrackInfo1@** aus. Verwenden Sie die Bildlaufleiste rechts im Dialog, um die anderen Titel auszuwählen, und fügen Sie die Informationen für alle Titel hinzu. Schließen Sie den Dialog.
2. Bearbeiten Sie die Metadaten im **Metadaten**-Dialog. Legen Sie die Werte der ID3 v2-Felder anhand der Variablen fest. Klicken Sie auf den Pfeilschalter, um das Einblendmenü »Variablen und Textbausteine« für ein Feld zu öffnen. Sie können auch andere Metadaten-Chunks wie **BWF**, **RIFF** oder **CART** ausfüllen oder ein Bild als Cover für ein Album hinzufügen. Oder Sie können zu einem früheren Zeitpunkt eingegebene Metadaten verwenden, um sie als neue Metadaten zu verwenden.
3. Wenn die Informationen vollständig sind, öffnen Sie die **Rendern**-Registerkarte im **Audiomontage**-Fenster. Öffnen Sie im **Quelle**-Bereich das Einblendmenü und wählen Sie **Alle Bereiche** aus. Öffnen Sie das **Marker**-Einblendmenü und wählen Sie **CD-Titel** aus.
4. Klicken Sie in das **Format**-Feld und dann auf **Einzelnes Dateiformat**. Öffnen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog das **Metadaten**-Einblendmenü und wählen Sie **Aus Quelldatei übernehmen** aus. Klicken Sie auf **OK**, um den Dialog zu schließen.
5. Klicken Sie auf der **Rendern**-Registerkarte im **Rendern**-Bereich auf **Start**, um die Dateien zu rendern.



Ergebnis: Wenn Sie jetzt die gerenderten Audiodateien öffnen und die Metadaten anzeigen, sehen Sie, dass die Variablen durch die zuvor für jeden einzelnen Titel eingegebenen Metadaten ersetzt wurden.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Variablen und Textbausteine](#) auf Seite 607

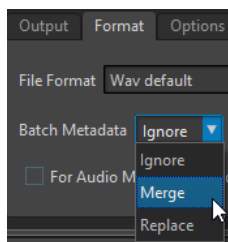
[CD-Fenster](#) auf Seite 320

## Metadaten im Stapelbearbeitungsfenster

Metadaten können im Stapelverfahren bearbeitet werden. Hierzu müssen Sie den **Metadaten**-Dialog für Stapelbearbeitungen einrichten und die Metadaten auf die Dateien der Stapelbearbeitung anwenden.

Im **Stapelbearbeitung**-Fenster sind die folgenden Optionen auf der **Format**-Registerkarte im Einblendmenü **Metadaten der Stapelbearbeitung** verfügbar:

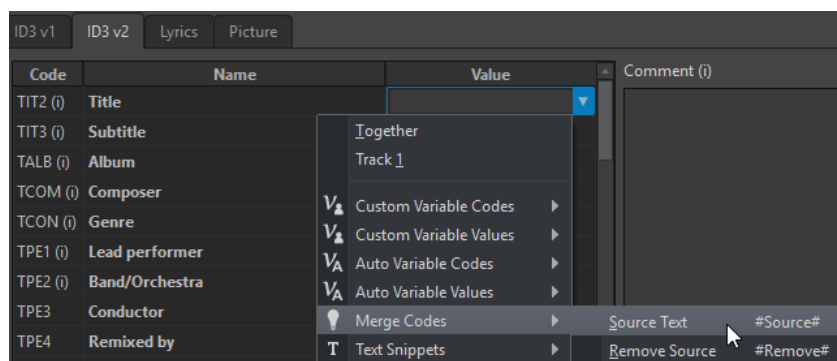
- Wenn die Metadaten der Dateien im Stapel nicht durch die Metadaten der Stapelbearbeitung geändert werden sollen, wählen Sie **Ignorieren**.
- Wenn Sie die Metadaten des Stapels mit den Metadaten der Quelldateien (nur WAV-Dateien) zusammenführen möchten, wählen Sie **Zusammenführen**.
- Wenn Sie die Metadaten der Quelldateien durch die Metadaten des Stapels ersetzen möchten, wählen Sie **Ersetzen**.



### Beispiele für das Zusammenführen von Metadaten

Ein einfaches Beispiel für diesen Vorgang wäre der Fall, dass Sie 1000 Dateien bearbeiten möchten, die in ihren Metadaten allesamt jeweils einen Fehler in einem Feld mit Copyright-Informationen aufweisen. Mit der Option zur Stapelbearbeitung können Sie alle korrekten Metadaten der Dateien unangetastet lassen und gezielt das Copyright-Feld bearbeiten.

Alternativ können Sie allerdings auch die Option zum Zusammenführen für komplexe Metadaten in der Stapelbearbeitung verwenden. Sie können eine Audiodatei bearbeiten und festlegen, welche Metadaten aus den ursprünglichen Audiodateien und welche aus der Stapelbearbeitung verwendet werden sollen. Hierzu können Sie die Optionen unter **Codes zusammenführen** im **Metadaten**-Dialog für Stapelbearbeitungen verwenden.



Wenn Sie **#Quelle#** als Wert im entsprechenden Feld wählen, wird der Wert aus den Metadaten der ursprünglichen Audiodatei (Quelldatei) bei der Stapelbearbeitung übernommen. Wenn Sie **#Entfernen#** als Wert im entsprechenden Feld wählen, wird der Wert der Metadaten der ursprünglichen Audiodatei (Quelldatei) bei der Stapelbearbeitung entfernt. Um den Vorgang für das Zusammenführen zu definieren, müssen Sie diese Codes in den Feldern für die Werte festlegen, die Sie zusammenführen möchten.

Ein Beispiel für das Zusammenführen von Metadaten unter Verwendung der Optionen **#Quelle#** und **#Entfernen#**:

- Die Stapelbearbeitung umfasst eine Audiodatei, für die bereits Metadaten eingegeben wurden.
- Die Metadaten der Stapelbearbeitung wurden definiert.

Nach Ausführung der Stapelbearbeitung werden die Metadaten auf folgende Weise zusammengeführt:

- Wenn das Feld »A« in den Metadaten der Audiodatei den Text »Jazz« enthält und das Feld »A« in den Metadaten des Stapels leer ist, enthält das Feld »A« in den Metadaten der erzeugten Zieldatei den Text »Jazz« als Wert.
- Wenn das Feld »B« in den Metadaten der Audiodatei den Text »Modern« enthält und das Feld »B« in den Metadaten der Audiodatei leer ist, enthält die erzeugte Zieldatei im Feld »B« den Text »Modern«.
- Wenn das Feld »C« sowohl in der ursprünglichen Audiodatei als auch in den Metadaten des Stapels Text enthält, müssen Sie im **Metadaten**-Dialog für Stapelbearbeitungen weitere Einstellungen vornehmen, um festzulegen, welche Metadaten verwendet werden sollen.

Beispiele für die Verwendung der Codes **#Quelle#** und **#Entfernen#**:

- Es wird kein Code verwendet, die Metadaten der Quelldatei enthalten den Text »Piano« und die Metadaten des Stapels den Text »Trompete«. Ergebnis: Der Wert »Piano« wird beibehalten, da die Metadaten der Quelldatei Vorrang gegenüber den Metadaten des Stapels haben.
- Die Metadaten der Quelldatei enthalten den Text »Piano« und die Metadaten des Stapels den Text »Electric #Source#«. Ergebnis: Die erzeugte Zieldatei enthält den Text »Electric Piano«.
- Die Metadaten der Quelldatei enthalten den Text »Piano« und die Metadaten des Stapels den Text »#Entfernen#«. Ergebnis: Der Wert »Piano« wird aus dem Feld der Zieldatei entfernt.
- Die Metadaten der Quelldatei enthalten den Text »Piano« und die Metadaten des Stapels den Text »#Entfernen#Trumpet«. Ergebnis: Der Wert »Piano« wird entfernt, der Wert »Trumpet« wird hinzugefügt.

## Snapshots

Sie können eine Reihe von Snapshots Ihrer Audiodatei speichern, um die aktuelle Scrollposition, den Zoom-Faktor, die Position des Positionszeigers und die Audioauswahl festzuhalten.

Sie können Snapshots jederzeit wieder aufrufen und auch aktualisieren.

Durch Auswahl eines gespeicherten Snapshots werden alle zugehörigen Ansichtseinstellungen wiederhergestellt. Sie können auch nur bestimmte Ansicht-Eigenschaften wieder aufrufen, indem Sie die entsprechende Option für einen Snapshot aktivieren.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Ansicht-Registerkarte](#) auf Seite 125

## Ausschneiden der aktuellen Ansicht

Durch Ausschneiden der aktuellen Ansicht werden der aktuelle Zoom-Faktor, die Position des Positionszeigers, die Scrollposition und der Zeitbereich gespeichert.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie die Ansicht des Wave-Fensters ein.
2. Klicken Sie auf die **Ansicht**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im Bereich **Snapshots** auf **Snapshot erzeugen**.
4. Klicken Sie auf einen der Preset-Schalter, um den Snapshot zu speichern.

---

### ERGEBNIS

Der Snapshot wird gespeichert und kann durch Klicken auf den entsprechenden Preset-Schalter wieder aufgerufen werden.

## Aufrufen eines Snapshots

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Ansicht**-Registerkarte.
2. Öffnen Sie im Bereich **Snapshots** das **Optionen**-Einblendmenü.
3. Aktivieren Sie die Ansicht-Einstellungen, die Sie aufrufen möchten.
4. Klicken Sie auf einen **Preset**-Schalter.

## Aktualisieren von Snapshots

Sie können einen zuvor aufgenommenen Snapshot mit der aktuellen Ansicht aktualisieren.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie die Ansicht des Wave-Fensters ein.
2. Klicken Sie auf die **Ansicht**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im Bereich **Snapshots** auf **Snapshot erzeugen**.
4. Klicken Sie auf den Preset-Schalter, den Sie aktualisieren möchten.

---

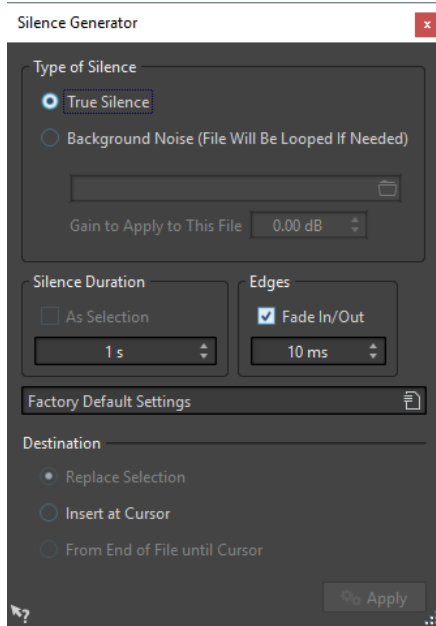
### ERGEBNIS

Der neue Snapshot ersetzt den ausgewählten Snapshot.

## Stillegenerator-Dialog

Mit diesem Dialog können Sie einer Audiodatei Stille oder Hintergrundrauschen hinzufügen.

- Um den **Stillegenerator**-Dialog zu öffnen, wählen Sie die **Einfügen**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Stillegenerator**.



### Definition

- Mit **Absolute Stille** können Sie digitale Stille einfügen.
- Mit der Option **Hintergrundrauschen (Datei wird ggf. als Loop wiedergegeben)** können Sie eine Audiodatei auswählen, die Hintergrundrauschen enthält.

**Verstärkung für diese Datei** dämpft oder verstärkt das Hintergrundrauschen.

### Länge der Stille

**Wie Auswahlbereich** übernimmt die Länge der aktiven Audioauswahl als Länge für den Stillebereich. Geben Sie im Feld unten den Wert für die Länge des Stillebereichs ein.

### Übergänge

**Fade-In/Out** erstellt Crossfades am Anfang und am Ende des Stillebereichs, um geschmeidigere Übergänge zu erzeugen. Geben Sie im Feld unten den Wert für die Länge des Fades ein.

### Ziel

- **Auswahlbereich ersetzen** ersetzt die aktuelle Audioauswahl durch den Stillebereich.
- **Am Positionszeiger einfügen** fügt den Stillebereich am Positionszeiger ein.
- **Vom Dateiende bis zum Positionszeiger** fügt einen Stillebereich zwischen dem Ende der Datei und dem Positionszeiger ein. Durch die Aktivierung dieser Option wird auch die Länge des stillen Bereichs definiert und die Einstellung **Länge der Stille** ignoriert.

## Absolute Stille vs. Hintergrundrauschen

Aufnahmen können unnatürlich klingen, wenn Sie absolute Stille einfügen. Dies gilt z. B. für Stimmaufzeichnungen oder Außenaufnahmen, bei denen ein oft ein natürliches Hintergrundrauschen zu hören ist. Um ein natürliches Ergebnis zu erhalten, können Sie eine Datei mit Hintergrundrauschen einfügen.

Die Datei muss dieselben Eigenschaften haben (Stereo/Mono, Samplerate usw.) wie die Datei, in der die Stille eingefügt werden soll. Die Datei kann eine beliebige Länge haben – wenn der stille Bereich länger ist, wird die Datei geloopt.

## Ersetzen einer Auswahl durch Stille

Sie können einen Bereich einer Audiodatei durch absolute Stille oder Hintergrundrauschen ersetzen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** einen Audiobereich aus.
  2. Wählen Sie die **Einfügen**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Signal**-Bereich auf **Stillegenerator**.
  4. Wählen Sie im Dialog **Stillegenerator** die Art der Stille, die Sie erzeugen möchten:
    - **Absolute Stille**
    - **Hintergrundrauschen.**  
Wenn Sie diese Option verwenden, müssen Sie eine Datei auswählen, die das Hintergrundrauschen enthält.
  5. Wählen Sie **Wie Auswahlbereich** als Wert für die Länge der Stille und **Auswahlbereich ersetzen** als Wert für das Ziel.
  6. Klicken Sie auf **Anwenden**.
- 

## Einfügen von Stille

Sie können einen definierten Bereich mit absoluter Stille oder Hintergrundrauschen an einer beliebigen Position in der Audiodatei einfügen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie den Positionszeiger im **Audio-Editor** an die Position, an der die eingefügte Stille beginnen soll.
  2. Wählen Sie die **Einfügen**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Signal**-Bereich auf **Stillegenerator**.
  4. Wählen Sie im **Stillegenerator** die Art der Stille, die Sie erzeugen möchten:
    - **Absolute Stille**
    - **Hintergrundrauschen.**  
Wenn Sie diese Option verwenden, müssen Sie eine Datei auswählen, die das Hintergrundrauschen enthält.
  5. Deaktivieren Sie die Option **Wie Auswahlbereich** und geben Sie einen Wert für die Länge an.
  6. Geben Sie **Am Positionszeiger einfügen** für das Ziel ein.
  7. Klicken Sie auf **Anwenden**.
- 

## Stummschalten einer Auswahl

Mit der Funktion **Auswahl stummschalten** können Sie eine Auswahl durch absolute Stille ersetzen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster des **Audio-Editors** einen Audiobereich aus.

2. Wählen Sie die **Einfügen**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Signal**-Bereich auf **Auswahl stummschalten**.
- 

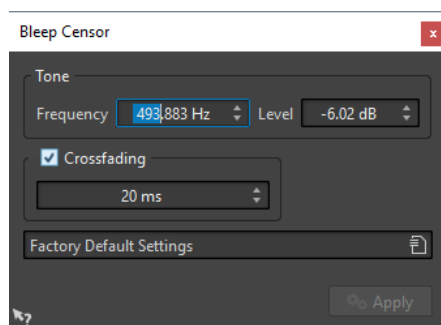
## Zensurton

Der Zensurton ermöglicht es Ihnen, einen Teil einer Audiodatei durch einen Ton zu ersetzen, um z. B. ein Schimpfwort zu überdecken.

### Zensurton (Dialog)

Im **Zensurton**-Dialog können Sie den Zensurton festlegen.

- Um den **Zensurton**-Dialog zu öffnen, wählen Sie die **Einfügen**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Zensurton** im **Signal**-Bereich.



#### Frequenz

Bestimmt die Frequenz für den Zensurton.

#### Pegel

Bestimmt den Pegel für den Zensurton.

#### Crossfade erzeugen

Wenn diese Option aktiviert ist, erstellt Wavelab Pro ein Crossfade am Anfang und am Ende der Zensurton-Region, um die Übergänge nahtloser zu machen. Sie können die Crossfade-Länge angeben.

#### Presets

In diesem Einblendmenü können Sie Zensurton-Presets speichern und wiederherstellen.

## Audiomaterial durch einen Ton ersetzen

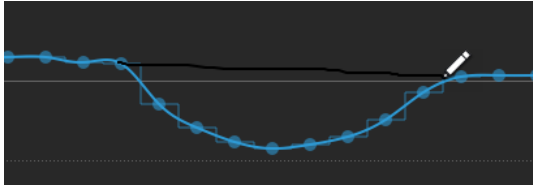
---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** einen Audiobereich aus.
  2. Wählen Sie die **Einfügen**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Signal**-Bereich auf **Zensurton**.
  4. Geben Sie im **Zensurton**-Dialog die Frequenz und den Pegel des Zensurtons an.
  5. Option: Aktivieren Sie **Crossfade erzeugen** und geben Sie die Crossfade-Länge an. Dadurch wird ein Crossfade am Anfang und am Ende der Zensurton-Region erzeugt.
  6. Klicken Sie auf **Anwenden**.
-

## Wellenform-Restauration mit dem Stift-Werkzeug

Mit dem **Stift**-Werkzeug können Sie die Wellenform im Wave-Fenster zeichnen. So können Sie Fehler in einer Wellenform schnell korrigieren. Das **Stift**-Werkzeug kann verwendet werden, wenn die Zoom-Auflösung auf 1:8 (d. h., ein Pixel auf dem Bildschirm entspricht 8 Samples) oder höher eingestellt ist.



- Wenn Sie eine Wellenform neu zeichnen möchten, wählen Sie das **Stift**-Werkzeug auf der **Bearbeiten**-Registerkarte des **Audio-Editors** aus, klicken Sie auf die Wellenform und zeichnen Sie die neue Wellenform.
- Um die Wellenform beider Kanäle neu zu zeichnen, drücken Sie die [**Umschalttaste**] beim Zeichnen.

# Audioanalyse

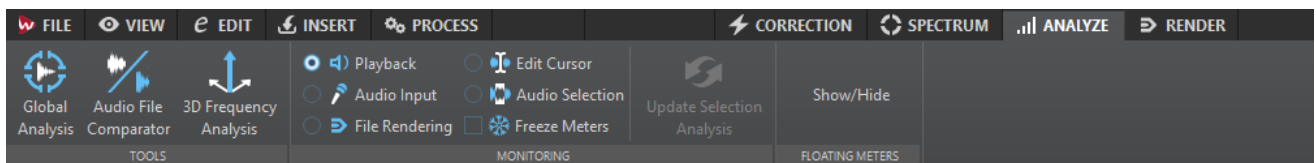
WaveLab Pro bietet Ihnen eine große Palette an Tools für die Analyse Ihrer Audioinhalte und die präzise Erkennung möglicher Fehler.

Mit dem Dateivergleich können Sie 2 Audiodateien vergleichen und die Inhalte in der Spektrums- oder Lautheitsansicht darstellen lassen.

Sie können zum Beispiel zwischen den verfügbaren Audioanzeigen oder der 3D-Frequenzanalyse wählen. Dazu gibt es diverse Tools, mit denen Sie beliebige Audioabschnitte auf Fehler oder Anomalien untersuchen können.

## Analysieren-Registerkarte

Die **Analysieren**-Registerkarte bietet Ihnen Werkzeuge zur Analyse Ihres Audiomaterials und für die Fehlererkennung.



### Werkzeuge

#### Globale Analyse

Öffnet den Dialog **Globale Analyse**, in dem Sie Spitzenpegel, Lautheit, Tonhöhe, DC-Versatz und Fehler in der Audiodatei analysieren können.

#### Dateivergleich

Öffnet den **Dateivergleich**-Dialog, in dem Sie 2 Audiodateien vergleichen können.

#### 3D-Frequenzanalyse

Öffnet den **3D-Frequenzanalyse**-Dialog, in dem Sie den zu analysierenden Frequenzbereich festlegen und die Darstellung der 3D-Frequenzanalyse bearbeiten können.

### Monitoring

#### Wiedergabe

Dies ist der Standardanzeigemodus, in dem die Anzeigen dem Audio entsprechen, das gerade wiedergegeben wird. Das Metering erfolgt nach dem **Masterbereich**, was bedeutet, dass Effekte, Dithering und Master-Fader berücksichtigt werden. Sie können die Wiedergabe in Audiodateien, Audiomontagen, Audio-CD-Titellisten usw. anzeigen.



### Audio Input

In diesem Modus entsprechen die Anzeigen dem Audioeingang. Dieser Modus ist in der Regel während der Aufnahme zu verwenden. Die **Masterbereich**-Einstellungen werden nicht berücksichtigt.

### Rendern von Dateien

In diesem Modus können Sie anzeigen, was während des Renderns einer Datei oder während einer Aufnahme auf die Festplatte geschrieben wird. Es werden der durchschnittliche und der minimale/maximale Spitzenpegel berechnet. Nach dem Rendern werden die Anzeigen eingefroren, bis Sie den Anzeigemodus aktualisieren oder ändern.

### Positionszeiger

In diesem Modus sind die Anzeigen statisch und zeigen die Pegel und andere Werte für das Audio am Positionszeiger, im Stoppmodus. Hierdurch können Sie eine bestimmte Position in einer Audiodatei in Echtzeit analysieren. Die **Masterbereich**-Einstellungen werden nicht berücksichtigt.

### Audioauswahl

In diesem Modus zeigen die Anzeigen die für einen ausgewählten Bereich berechneten Durchschnittswerte an. Die **Masterbereich**-Einstellungen werden nicht berücksichtigt.

Wenn Sie die Auswahl ändern, müssen Sie die Anzeigen aktualisieren, indem Sie auf **Bereichanalyse aktualisieren** klicken.

### Anzeigen einfrieren

In diesem Modus werden die Werte für alle geöffneten Anzeigen eingefroren. Die Anzeigen bleiben eingefroren, bis Sie einen anderen Anzeigemodus auswählen oder **Anzeigen einfrieren** deaktivieren.

## Frei verschiebbare Pegelanzeigen

### Anzeigen/Ausblenden

Zeigt frei verschiebbare Pegelanzeigen an bzw. blendet sie aus.

## Globale Analyse

In WaveLab Pro können Sie erweiterte Analysen Ihrer Audiodateien durchführen, um Bereiche mit bestimmten Eigenschaften zu identifizieren. So können Sie Problembereiche wie Glitches oder abgeschnittene Samples einfacher finden. Sie können auch allgemeine Informationen prüfen, wie zum Beispiel die Tonhöhe eines Sounds.

Wenn Sie einen Bereich einer Wave-Datei analysieren, überprüft WaveLab Pro diesen Abschnitt der Datei und zeigt die ermittelten Informationen dann in einem Dialog an. Außerdem markiert WaveLab Pro Bereiche der Datei, die bestimmte Eigenschaften aufweisen und zum Beispiel extrem laut oder nahezu stumm sind. Anschließend können Sie einfach zwischen diesen Positionen hin und her wechseln, Marker setzen oder markierte Bereiche vergrößern. Auf den meisten Registerkarten finden Sie Einstellungen, mit denen Sie festlegen können, wie die jeweilige Analyse durchgeführt werden soll. Dabei gibt es eine Registerkarte für jede einzelne der verschiedenen Analyseformen.

Die globale Analyse wird mithilfe des Dialogs **Globale Analyse** durchgeführt. Der Dialog enthält die folgenden Registerkarten, auf denen verschiedene Analysetypen zur Verfügung stehen:

- Auf der **Peaks**-Registerkarte können Sie nach einzelnen Samples mit extrem hohen Pegelwerten suchen.
- Auf der **Lautheit**-Registerkarte finden Sie Abschnitte mit einem generell sehr hohen Lautstärkepegel.

- Auf der **Tonhöhe**-Registerkarte können Sie die exakte Tonhöhe eines Sounds oder Abschnitts ermitteln.
- Auf der **Extra**-Registerkarte erhalten Sie Informationen zu DC-Versätzen und der wesentlichen Bittiefe.
- Auf der **Fehler**-Registerkarte finden Sie Glitches und Abschnitte, in denen Clipping aufgetreten ist.

Die meisten Analysetypen geben Positionen in der Datei an, die Spitzenpegel, Glitches und andere Charakteristika kennzeichnen. Diese Positionen werden als »Hot-Punkte« bezeichnet.

## Aufrufen des Dialogs »Globale Analyse«

Im Dialog **Globale Analyse** stehen Ihnen verschiedene Analyseoptionen zur Verfügung.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster den Bereich der Audiodatei aus, den Sie analysieren möchten. Drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-A**, wenn Sie die gesamte Datei analysieren möchten. Wenn **Ganze Datei berechnen, wenn keine Auswahl definiert** in den **Audiodatei-Voreinstellungen** aktiviert ist, wird automatisch die gesamte Datei analysiert, sofern Sie keinen spezifischen Bereich der Datei ausgewählt haben.
  2. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Analysieren**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Werkzeuge**-Bereich auf **Globale Analyse**.
  4. Optional: Klicken Sie oben im Dialog **Globale Analyse** auf **Neuen Dialog für globale Analyse öffnen**, um einen weiteren Dialog **Globale Analyse** zu öffnen.
- 

## Auswählen des Analysetyps

Sie können verschiedene Arten von Analysen durchführen. Die Ausführung der einzelnen Analysetypen nimmt eine bestimmte Menge Zeit in Anspruch. Verwenden Sie daher nur die Typen, die unbedingt in der Analyse benötigt werden.

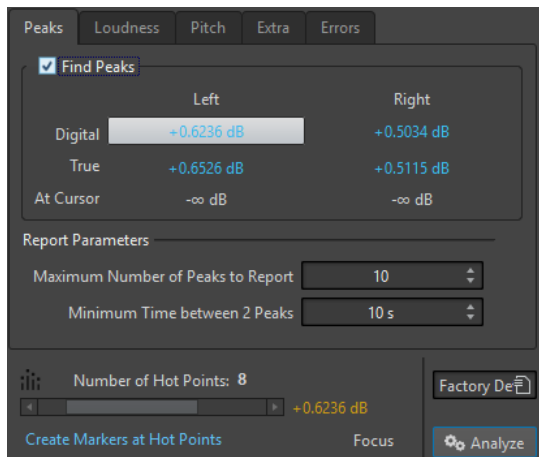
Wählen Sie die Analysearten im Dialog **Globale Analyse** aus, indem Sie sie auf den entsprechenden Registerkarten aktivieren.

- Um die Peaks-Analyse einzuschließen, wählen Sie die **Peaks**-Registerkarte und aktivieren Sie **Peaks**.
- Um die Lautheitsanalyse einzuschließen, wählen Sie die **Lautheit**-Registerkarte und aktivieren Sie **Lautheitsanalyse**.
- Um die Tonhöhenanalyse einzuschließen, wählen Sie die **Tonhöhe**-Registerkarte und aktivieren Sie **Durchschnittliche Tonhöhe**.
- Um die Extra-Analyse einzuschließen, wählen Sie die **Extra**-Registerkarte und aktivieren Sie **DC-Versatz**.
- Um die Fehleranalyse einzuschließen, wählen Sie die **Fehler**-Registerkarte und aktivieren Sie **Glitch-Analyse** und **Clipping**.

## Globale Analyse – Peaks-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Einstellungen vornehmen, mit denen Sie digitale Spitzenpegel und exakte Spitzenpegel, d. h. einzelne Samples mit extrem hohen Werten, im Audiomaterial ermitteln können.

- Wählen Sie im Dialog **Globale Analyse** die **Peaks**-Registerkarte.



### Spitzenpegel

Aktiviert die Spitzenpegel-Analyse.

### Digital/Exakt

Zeigt den höchsten Spitzenpegel im analysierten Bereich an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der in der Auswahl erkannten Spitzenpegel im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt. Sie können die Hot-Punkte verwenden, um mit dem Positionszeiger von einem Spitzenpegel zum nächsten zu wechseln.

### Am Positionszeiger

Zeigt den Pegel am Positionszeiger zum Analysezeitpunkt an.

### Höchstzahl der anzuzeigenden Spitzenpegel

Bestimmt die Höchstzahl anzuzeigender Spitzenpegel. Wenn Sie hier z. B. 1 einstellen, wird nur der höchste Spitzenpegelwert angezeigt.

### Mindestzeit zwischen zwei Spitzenpegeln

Legt einen Mindestabstand zwischen Peaks fest, damit diese zeitlich nicht zu dicht beieinander liegen. Ein Wert von 1 s stellt zum Beispiel sicher, dass gefundene Peaks immer mindestens eine Sekunde auseinander liegen.

### Ergebnisse der Analyse

Die Felder unter **Peaks** zeigen den höchsten Spitzenpegel im analysierten Bereich sowie den Pegel des Samples am Positionszeiger auf der Wellenform zum Zeitpunkt der Analyse an.

## Globale Analyse – Lautheit-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Einstellungen vornehmen, die Ihnen dabei helfen, Bereiche zu finden, die vom menschlichen Ohr als lauter oder leiser wahrgenommen werden. Um Abschnitte ermitteln zu können, deren Lautstärke sich deutlich wahrnehmbar von der Umgebung unterscheidet, muss ein längerer Audiobereich analysiert werden.

- Wählen Sie im Dialog **Globale Analyse** die **Lautheit**-Registerkarte.

Die folgenden Optionen sind auf den Registerkarten **Unbearbeitete Lautheit** und **EBU R-128** verfügbar:

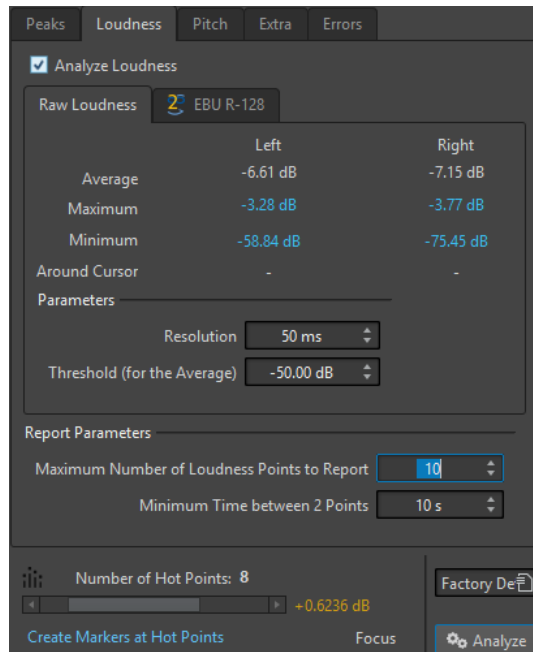
### Höchstzahl der anzuzeigenden Lautstärke-Punkte

Bestimmt die Höchstzahl anzuzeigender Punkte. Nur die Punkte mit den höchsten Werten werden angezeigt. Wenn Sie hier z. B. für den Wert 1 einstellen, wird nur der Abschnitt mit dem höchsten Wert bzw. einer der Abschnitte angezeigt, die den höchsten Wert aufweisen.

### Mindestzeit zwischen 2 Punkten

Legt einen Mindestabstand zwischen gefundenen Punkten fest, damit diese zeitlich nicht zu dicht beieinander liegen. Ein Wert von 1 s stellt z. B. sicher, dass gefundene Punkte immer mindestens eine Sekunde auseinander liegen.

### Unbearbeitete Lautheit



### Lautheitsanalyse

Aktiviert die RMS-Lautheitsanalyse.

### Durchschnitt

Zeigt die durchschnittliche Lautheit des gesamten analysierten Auswahlbereichs.

### Höchstwert

Zeigt den Pegel des lautesten Bereichs im analysierten Material an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der erkannten lauten Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt.

### Mindestwert

Zeigt den Pegel der leisesten Bereiche im analysierten Material an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der erkannten leisen Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt. Dadurch haben Sie eine angemessene Vorstellung vom Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) des Audiomaterials.

### Am Positionszeiger

Zeigt die Lautheit am Positionszeiger der Audiodatei zum Analysezeitpunkt an.

### Auflösung

Die Länge des zu analysierenden Audiomaterials. Bei niedrigen Werten werden kurze Passagen mit hoher/niedriger Lautstärke gefunden. Bei höheren Werten müssen die lauten/leisen Passagen länger sein, damit ein Hot-Punkt gefunden wird.

### Schwellenwert (für den Durchschnitt)

Stellt sicher, dass der Durchschnittswert korrekt ermittelt wird, wenn Aufnahmen Pausen enthalten. Der hier eingegebene Wert legt den Schwellenwert fest, unterhalb dessen Signale als Stille erkannt werden und nicht in die Berechnung des Durchschnittswertes einfließen.

## EBU R-128

Metric	Value
Integrated Loudness	-7.3 LUFS (reference + 15.7 LU)
Loudness Range	3.1 LU (-8.9 LUFS : -5.8 LUFS)
Short-Term Loudness: Maximum	-5.3 LUFS (reference + 17.7 LU)
Short-Term Loudness: Minimum	-9.4 LUFS (reference + 13.6 LU)
Momentary Loudness: Maximum	-4.8 LUFS (reference + 18.2 LU)
Momentary Loudness: Minimum	-13.9 LUFS (reference + 9.1 LU)

### Integrierte Lautheit

Zeigt die integrierte Lautheit des analysierten Auswahlbereichs, auch Programmlautheit genannt, entsprechend dem Referenzwert für die Lautheitsanalyse. Dies entspricht der durchschnittlichen Lautheit des Audiomaterials.

### Lautheitsbereich

Zeigt den Lautheitsbereich entsprechend dem Referenzwert für die Lautheitsanalyse. Das Ergebnis basiert auf einer statistischen Verteilung der Lautheit innerhalb eines Programms, wodurch Extremwerte ausgeschlossen werden.

### Kurzzeitig gemittelte Lautheit: Maximum

Zeigt den Pegel des lautesten 3-Sekunden-Bereichs in der analysierten Auswahl an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der erkannten lauten Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt.

### Kurzzeitig gemittelte Lautheit: Minimum

Zeigt den Pegel des leisesten 3-Sekunden-Bereichs in der analysierten Auswahl an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der erkannten leisen Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt. Dadurch haben Sie eine angemessene Vorstellung vom Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) des Audiomaterials.

### Momentane Lautheit: Maximum

Zeigt den Pegel des lautesten sehr kurzen Bereichs (400 Millisekunden) in der analysierten Auswahl an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der erkannten lauten Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt.

### Momentane Lautheit: Minimum

Zeigt den Pegel des leisesten sehr kurzen Bereichs (400 Millisekunden) in der analysierten Auswahl an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der erkannten leisen Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt.

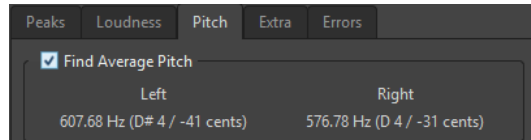
WEITERFÜHRENDE LINKS

[EBU-Lautheitsstandard R-128](#) auf Seite 40

## Globale Analyse – Tonhöhe-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Einstellungen vornehmen, mit denen Sie die durchschnittliche Tonhöhe eines Audibereichs ermitteln können.

- Wählen Sie im Dialog **Globale Analyse** die **Tonhöhe**-Registerkarte.



Sie können mithilfe der Einstellungen auf dieser Registerkarte Informationen für Tonhöhenkorrekturen sammeln, z. B. wenn Sie die Intonation eines Sounds besser an einen anderen anpassen möchten. Die Anzeige enthält die Tonhöhe für jeden Kanal, in Hertz (Hz) und in Halbtönen und Cents (Hundertstel eines Halbtons). Da ein Gesamtwert für den ganzen analysierten Bereich angezeigt wird, können die Hot-Punkt-Bedienelemente im unteren Abschnitt des Dialogs auf dieser Registerkarte nicht verwendet werden.

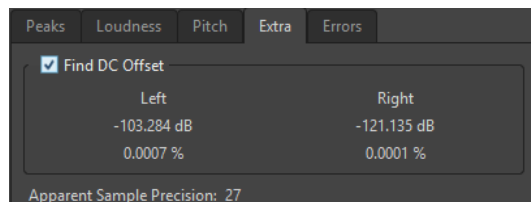
Hinweise zum Verwenden der **Tonhöhe**-Registerkarte:

- Das Ergebnis ist ein durchschnittlicher Wert für die gesamte Audioauswahl.
- Das Verfahren funktioniert nur mit monophonem Material, nicht mit Akkorden oder Harmonien.
- Der Algorithmus geht davon aus, dass die Intonation im analysierten Bereich einigermaßen stabil ist.
- Das Material muss gut von anderen Sounds isoliert sein.
- Es empfiehlt sich generell, eher die Teile eines Sounds zu analysieren, in denen der Pegel gehalten wird (Sustain), als solche, in denen er ansteigt (Attack). Die Tonhöhe ist normalerweise während des Anstiegs nicht stabil.
- Manche synthetische Sounds haben einen besonders schwachen Grundton (erste Harmonische), was den Algorithmus stören kann.

## Globale Analyse – Extra-Registerkarte

Diese Registerkarte zeigt den durchschnittlichen DC-Versatz des analysierten Abschnitts sowie die **Wahrscheinliche Bittiefe**.

- Wählen Sie im Dialog **Globale Analyse** die **Extra**-Registerkarte.



Die **Wahrscheinliche Bittiefe** versucht, die tatsächliche Auflösung im Audiomaterial zu ermitteln. Dies kann zum Beispiel dann nützlich sein, wenn Sie prüfen möchten, ob eine 24-Bit-Datei tatsächlich 24 Bit verwendet oder eventuell ursprünglich mit 16-Bit-Auflösung aufgenommen und in 24 Bit konvertiert wurde.

### HINWEIS

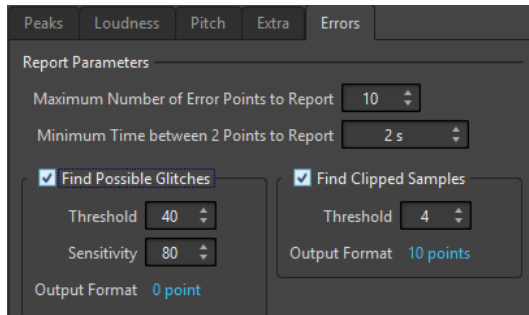
Präzisere Informationen zur Bittiefe von Dateien erhalten Sie mit der **Bit-Anzeige**.

---

## Globale Analyse – Fehler-Registerkarte

Über diese Registerkarte finden Sie Glitches und Abschnitte mit Clipping.

- Wählen Sie im Dialog **Globale Analyse** die **Fehler**-Registerkarte.



### Höchstzahl der anzuzeigenden Fehler

Hier können Sie die Anzahl angezeigter Hot-Punkte einschränken.

### Mindestzeit zwischen 2 Punkten

Legt einen Mindestabstand zwischen gefundenen Punkten fest, damit diese zeitlich nicht zu dicht beieinander liegen. Ein Wert von 1 s stellt z. B. sicher, dass gefundene Punkte immer mindestens eine Sekunde auseinander liegen.

### Glitch-Analyse

Aktiviert die Suche nach Glitches.

- **Schwellenwert** legt einen Wert fest, ab dem eine Veränderung im Pegel als Glitch behandelt wird. Je höher dieser Wert, umso weniger Glitches werden gefunden.
- **Empfindlichkeit** ist ein Zeitwert, der angibt, wie lang die Wellenform den Schwellenwert überschreiten muss, damit ein Glitch gemeldet wird. Je höher dieser Wert, umso weniger Glitches werden gefunden.
- **Zielformat** zeigt die Anzahl der während der Analyse erkannten Clipping-Stellen an. Klicken Sie hier, um die Anzahl der gefundenen Clipping-Stellen unten links im Dialog **Anzahl der Hot-Punkte** anzuzeigen.

### HINWEIS

Überprüfen Sie, ob es sich bei den vom Algorithmus erkannten Punkten wirklich um Glitches handelt. Vergrößern Sie den Bereich und geben Sie das Audio wieder, um zu prüfen, ob es sich bei den erkannten Positionen tatsächlich um Fehler handelt.

### Clipping

Aktiviert die Clipping-Analyse.

- **Schwellenwert** sucht nach mehreren aufeinander folgenden Samples mit dem gleichen hohen Pegel, um festzustellen, ob es sich um Clipping handelt. Die **Schwellenwert**-Einstellung bestimmt die genaue Anzahl aufeinander folgender Samples, die gefunden werden müssen, damit Clipping gemeldet wird.
- **Zielformat** zeigt die Anzahl der während der Analyse erkannten Clipping-Stellen an. Klicken Sie hier, um die Anzahl der gefundenen Clipping-Stellen unten links im Dialog **Anzahl der Hot-Punkte** anzuzeigen.

## Fehlererkennung

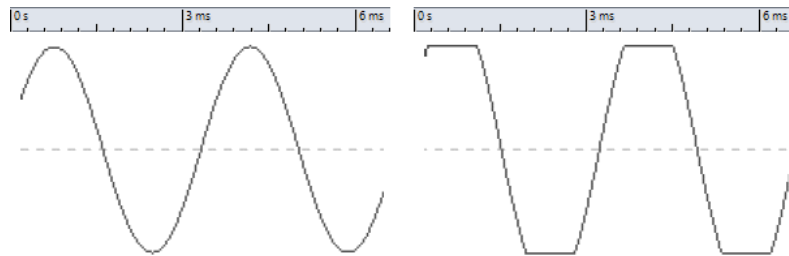
Sie können Fehler erkennen und beheben, zum Beispiel Glitches und Abschnitte, in denen Audioinhalte abgeschnitten wurden. Erweiterte Funktionen für die Erkennung von Fehlern finden Sie im Fenster **Fehlerbehebung**.

### Glitches

- Als Glitches werden Unterbrechungen der Audiospur bezeichnet. Glitches können nach komplizierteren digitalen Übertragungsvorgängen, infolge unsauberer Bearbeitungsvorgänge usw. auftreten. Die Folgen sind häufig »Klicks« oder »Knackgeräusche« im Audiomaterial.

### Clipping

- Ein digitales System verfügt nur über eine begrenzte Anzahl Tonebenen und Pegel, die fehlerfrei dargestellt werden können. Wenn Klangpegel zu hoch sind oder das System Pegel nicht mehr wiedergeben kann, die durch digitale Weiterbearbeitung angehoben wurden, dann werden diese Übersteuerungen abgeschnitten (Hard Clipping). An diesen Stellen sind starke Verzerrungen zu hören.



Eine sinusförmige Wellenform vor und nach Clipping.

## Ergebnis der Analyse

Hier erhalten Sie Informationen zur Anzahl der erkannten Glitches und Clippings.

## Durchführen einer globalen Analyse

### VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Analysieren**-Registerkarte, klicken Sie auf **Globale Analyse** und wählen Sie dann die Registerkarte für den gewünschten Analysetyp.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie im Dialog **Globale Analyse** die gewünschten Parameter fest.  
Auf den meisten Registerkarten finden Sie Einstellungen, mit denen Sie festlegen können, wie die jeweilige Analyse durchgeführt werden soll.
  2. Wenn Sie die Registerkarten **Peak** oder **Lautheit** ausgewählt haben, setzen Sie den Positionszeiger an die Stelle des Audiomaterials, die Sie analysieren möchten.  
Die **Peaks**- und **Lautheit**-Registerkarten ermitteln Werte für die Position des Positionszeigers.
  3. Klicken Sie auf **Analysieren**.
- 

## Ergebnisse der globalen Analyse

Je nach Analysetyp werden einer oder mehrere Werte für das analysierte Audiomaterial zurückgegeben.



Bei der **Tonhöhe**- und **Extra**-Analyse wird nur ein Wert ausgegeben. Die anderen Analysetypen geben Positionen in der Datei an, die Spitzenpegel, Glitches und andere Charakteristika kennzeichnen. Diese Positionen werden als Hot-Punkte bezeichnet.

## Ergebnisse der globalen Analyse überprüfen

Die Ergebnisse der globalen Analyse werden mit Hot-Punkten markiert. Sie können über diese Punkte die Ergebnisse der Analyse durchsuchen und anzeigen.

### VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Analysieren**-Registerkarte, klicken Sie auf **Globale Analyse** und führen Sie die Analyse durch.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Dialog **Globale Analyse** auf die Registerkarte, die die Werte enthält, die Sie überprüfen möchten.
2. Überprüfen Sie die niedrigsten/höchsten Werte des gesamten analysierten Bereichs.
3. Entscheiden Sie, welche dieser Werte Sie überprüfen möchten.
4. Klicken Sie auf den Wert.
5. Überprüfen Sie den Wert für die **Anzahl der Hot-Punkte** unten im Dialog.  
Der Wert zeigt die Anzahl der Positionen an, die bei der Analyse erkannt wurden.
6. Mithilfe der Bildlaufleiste unterhalb des Werts für die **Anzahl der Hot-Punkte** können Sie zu den anderen erkannten Positionen scrollen.  
Der Positionszeiger markiert die Position im Wave-Fenster.
7. Wenn Sie eine andere Information anzeigen möchten, klicken Sie dazu auf die entsprechende Registerkarte und den Schalter für den Wert.

### HINWEIS

Das Ergebnis der Analyse wird gespeichert, bis Sie den Dialog schließen oder erneut auf **Analysieren** klicken.

---

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Durchführen einer globalen Analyse](#) auf Seite 176

## Marker an Hot-Punkten erzeugen

Das Erzeugen von Markern an Hot-Punkten vereinfacht die Durchsicht der Ergebnisse der globalen Analyse.

### VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Analysieren**-Registerkarte, klicken Sie auf **Globale Analyse** und führen Sie die Analyse durch.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Dialog **Globale Analyse** die Analysetypen, für die Marker an Hot-Punkten erzeugt werden sollen.  
Sie können nur Marker für einen Kanal auf einmal hinzufügen.
  2. Klicken Sie auf **Marker an Hot-Punkten erzeugen**.  
Es werden temporäre Marker an allen Hot-Punkten erzeugt.
-

#### ERGEBNIS

Die Marker werden nach dem folgenden Prinzip benannt: »Nummer des Hot-Punkts (Kanal)«. Ein Marker am dritten Hot-Punkt auf dem linken Kanal würde zum Beispiel die Bezeichnung »3 (L) erhalten«.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Durchführen einer globalen Analyse](#) auf Seite 176

## Fokussieren von Hot-Punkten

Nach einer globalen Analyse können Sie die Anzeige auf einen bestimmten Hot-Punkt fokussieren.

#### VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Analysieren**-Registerkarte, klicken Sie auf **Globale Analyse** und führen Sie die Analyse durch.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Verwenden Sie die Bildlaufleiste für **Anzahl der Hot-Punkte**, um den Positionszeiger auf die Position zu setzen, an der Sie sich aktuell befinden.
  2. Klicken Sie auf **Fokus**.  
Der ausgewählte Punkt wird im Wave-Fenster vergrößert. Der Dialog **Globale Analyse** wird auf den unteren Bereich des Fensters minimiert.
  3. Wenn Sie zur vollständigen Ansicht des Dialogs **Globale Analyse** zurückkehren möchten, klicken Sie einfach erneut auf **Fokus**.
- 

## Dateivergleich

Sie können Audiodateien miteinander vergleichen, um die Unterschiede zu finden.

Verwenden Sie den **Dateivergleich** für folgende Aufgaben:

- Anzeigen und Hören des Unterschieds bei der Verwendung eines Equalizers
- Überprüfen, ob ein Rauschen durch Verwendung eines Prozessors hinzugefügt wurde
- Prüfen der Auswirkungen einer Datenkomprimierung
- Vergleichen von 2 Versionen einer scheinbar identischen oder ähnlichen Aufnahme, um zu überprüfen, ob sie wirklich genau übereinstimmen.

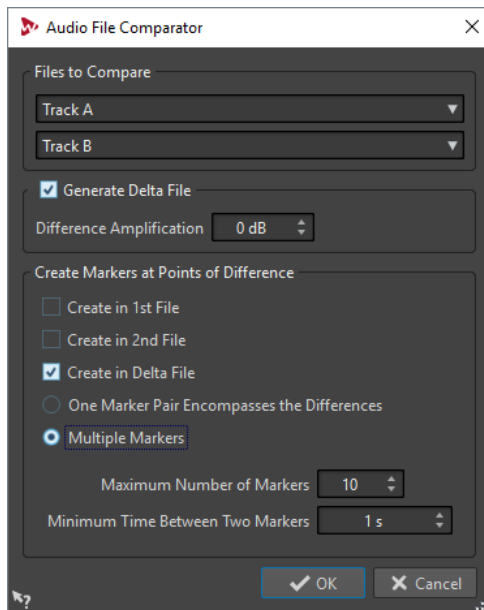
Sie können eine Delta-Datei erzeugen, die ausschließlich die Unterschiede zwischen den verglichenen Dateien enthält. Die Audiodateien können ganz einfach verstärkt werden, um auch feine Unterschiede problemlos zu erkennen.

Sie können außerdem automatisch Marker an den Positionen der Audiodatei setzen lassen, an denen Unterschiede erkannt werden.

## Dateivergleich-Dialog

Mithilfe dieses Dialogs können Sie 2 Audiodateien vergleichen.

- Um den **Dateivergleich**-Dialog zu öffnen, wählen Sie die **Analysieren**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Dateivergleich**.



### Zu vergleichende Dateien

Ermöglicht Ihnen, die beiden Audiodateien auszuwählen, die Sie vergleichen möchten.

### Delta-Datei erzeugen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Delta-Datei erstellt, die nur die Unterschiede zwischen den beiden verglichenen Dateien enthält.

### Unterschiede verstärken um

Verstärkt die Unterschiede in der Delta-Datei, damit Sie sie einfacher sehen und hören können.

### Marker bei Unterschieden erzeugen

Fügt Marker an den Punkten ein, an denen Unterschiede erkannt wurden. Sie können Marker für Unterschiede in der ersten, der zweiten oder in der Delta-Datei einfügen.

### Unterschiede mit einem Markerpaar kennzeichnen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird ein Markerpaar eingefügt, das den Bereich mit den Unterschieden kennzeichnet.

### Mehrere Marker

Wenn diese Option aktiviert ist, werden mehrere Marker eingefügt. Wie viele, hängt von den Einstellungen unter **Höchstzahl Marker** und **Mindestabstand zwischen zwei Markern** ab.

- **Höchstzahl Marker** legt die maximale Anzahl von Markern fest, die gesetzt werden können.
- **Mindestabstand zwischen zwei Markern** legt die Dichte der einzufügenden Marker fest.

## Vergleichen von Audiodateien

Mithilfe des Dateivergleichs können Sie die Unterschiede zwischen 2 Dateien erkennen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Audiodateien, die Sie miteinander vergleichen möchten.
2. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Analysieren**-Registerkarte.

3. Klicken Sie im **Werkzeuge**-Bereich auf **Dateivergleich**.
  4. Wenn aktuell mehr als 2 Audiodateien geöffnet sind, wählen Sie die beiden Dateien, die Sie vergleichen möchten.
  5. Optional: Aktivieren Sie **Delta-Datei erzeugen**.  
Mit dieser Option können Sie eine Datei erzeugen, die ausschließlich die Unterschiede zwischen den verglichenen Dateien enthält.
  6. Optional: Nehmen Sie Einstellungen für Marker im Bereich **Marker bei Unterschieden erzeugen** vor.  
Dadurch werden an Stellen mit Abweichungen Marker gesetzt, damit Sie Unterschiede einfacher finden.
  7. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## 3D-Frequenzanalyse

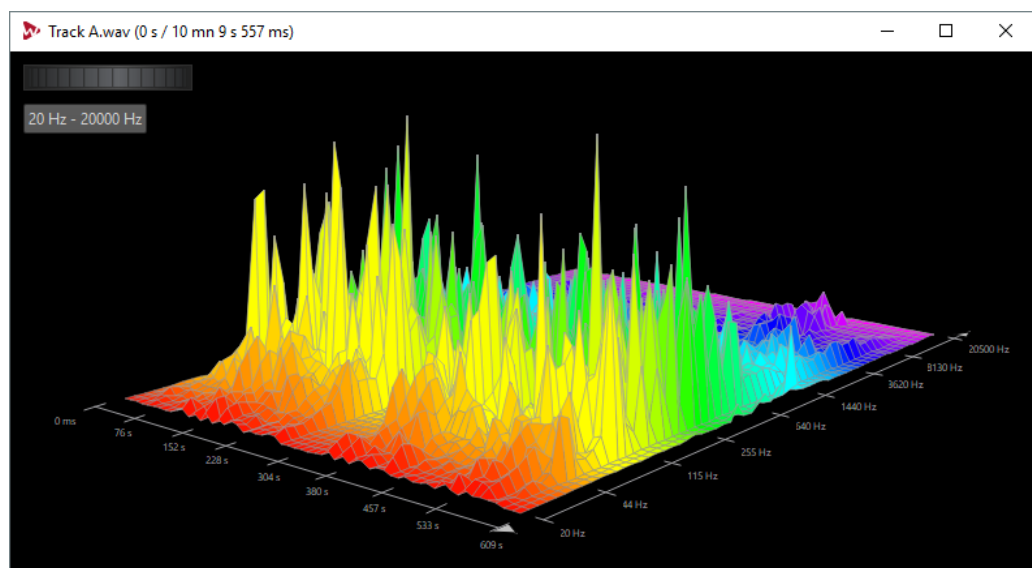
Mithilfe der 3D-Frequenzanalyse können Sie eine Audiodatei im Frequenzbereich darstellen.

Nutzen Sie die 3D-Frequenzanalyse für folgende Aufgaben:

- Anzeigen der Verteilung des Frequenzspektrums in einem Mix
- Erkennen, welche Frequenzen Sie für einen ausgewogenen Mix verstärken oder abschwächen müssen
- Anzeigen, welche Bereiche des Frequenzspektrums mit einem Hintergrundgeräusch belegt sind, das Sie herausfiltern möchten

Die Darstellung in Wellenform lässt Sie schnell und einfach den Beginn und das Ende eines Sounds in einer Datei erkennen (Fokus auf der Abspielzeit), die Klangfarben der Dateiinhalte werden jedoch nicht so detailliert abgebildet wie in einem Frequenzdiagramm (Fokus auf Frequenzbereich). Das in WaveLab Pro verwendete Frequenzdiagramm wird häufig als FFT-Darstellung (Fast Fourier Transform) bezeichnet. Wenn Sie eine Stereoaufnahme wählen, wird ein Mix aus beiden Kanälen analysiert.

Mithilfe des Rad-Bedienelements können Sie den Blickwinkel auf das Frequenzspektrum verändern. Wenn Sie zum Beispiel mehrere Fenster mit der 3D-Frequenzanalyse öffnen, können Sie für jedes eine eigene Perspektive wählen. So erhalten Sie eine bessere Übersicht auf ein sonst möglicherweise überladenes Diagramm.

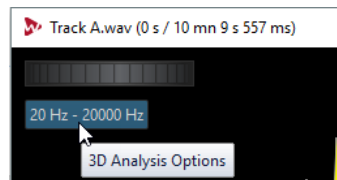


## Erstellen eines Diagramms für die 3D-Frequenzanalyse

Die Länge des ausgewählten Audiobereichs hat Auswirkungen auf die Genauigkeit der Analyse. Je kürzer der Auswahlbereich, desto detaillierter kann das Ergebnis dargestellt werden. Versuchen Sie nach Möglichkeit, eine separate Analyse des Anstiegs zu erstellen, bei dem die meisten und stärksten Variationen auftreten.

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster den Abschnitt der Datei aus, für den Sie eine Analyse erstellen möchten.  
Wenn Sie keine Auswahl treffen, wird die gesamte Audiodatei analysiert.
2. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Analysieren**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im **Werkzeuge**-Bereich auf **3D-Frequenzanalyse**.  
Der Audiobereich wird analysiert.
4. Wenn Sie die Parameter für die Analyse bearbeiten möchten, klicken Sie auf **3D-Analyseoptionen**.

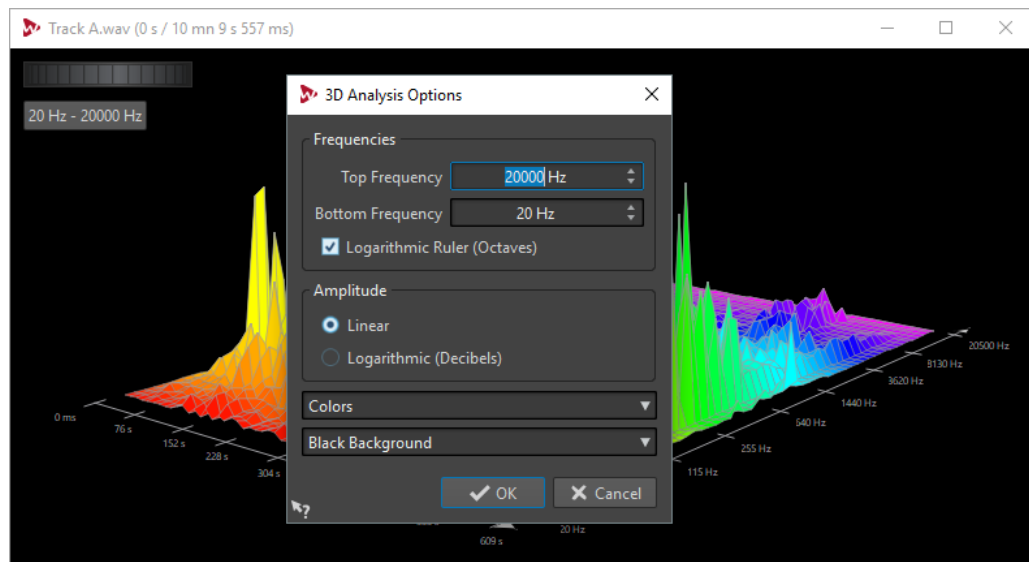


5. Legen Sie die Parameter wie gewünscht fest und klicken Sie auf **OK**.  
Der Audiobereich wird erneut analysiert.

## 3D-Analyseoptionen

In den Optionen des **3D-Frequenzanalyse**-Dialogs können Sie festlegen, welcher Frequenzbereich analysiert werden soll, und die Darstellung der 3D-Frequenzanalyse bearbeiten.

- Klicken Sie im **3D-Frequenzanalyse**-Dialog auf den Schalter **3D-Analyseoptionen**.



### Höchste/Niedrigste Frequenz

Hier können Sie die höchste bzw. niedrigste Frequenz des Bereichs einstellen.

**Logarithmisches Lineal (Oktaven)**

Unterteilt das Lineal für den Frequenz-Maßstab in Oktaven mit denselben Abständen.

**Amplitude**

Hier können Sie einstellen, ob die Spitzenpegel proportional zur Amplitude (**linear**) oder zur Leistung (**logarithmisch auf einer Dezibelskala**) dargestellt werden sollen.

**Farben**

Hier definieren Sie das Farbschema des Diagramms.

**Hintergrund**

Hier können Sie die Hintergrundfarbe wählen.

# Fehlerbehebung

Sie können nach unerwünschten Klicks und digitalen Artefakten in einer Audiodatei suchen. Außerdem stehen Ihnen verschiedene Erkennungs- und Wiederherstellungsmethoden zur Verfügung, mit denen Sie einzelne Audiofehler erkennen, markieren und benennen, anwählen, wiedergeben und entfernen können.

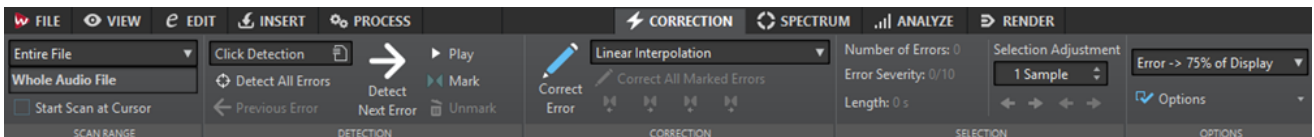
Mithilfe der Option für den Wellenformaustausch können Sie außerdem beschädigte Abschnitte einer Wave-Datei wiederherstellen. Die **Korrektur**-Registerkarte gibt Ihnen Zugriff auf die Werkzeuge für Fehlererkennung und -korrektur.

## HINWEIS

Da Fehler verschiedene Ursachen und Auswirkungen haben können, sind für die Bearbeitung dieser Fälle verschiedene Algorithmen erforderlich. Experimentieren Sie mit den Einstellungen, um herauszufinden, welches die besten Parameter für die Erkennung der Fehler in Ihren Dateien sind.

## Korrektur-Registerkarte

Diese Registerkarte bietet Ihnen Zugriff auf Tools zur Fehlererkennung und -korrektur.



### Scan-Bereich

In diesem Bereich können Sie den Audibereich definieren, der auf Fehler überprüft werden soll.

#### Scan-Bereich

- **Gesamte Datei** durchsucht die gesamte Audiodatei nach Fehlern.
- **Als aktuelle Auswahl definieren** durchsucht den ausgewählten Audibereich nach Fehlern. Anschließend können Sie die Audioauswahl anpassen, ohne dass sich dies auf die Einstellung des Suchbereichs auswirkt. Der Suchbereich wird im Lineal angezeigt.

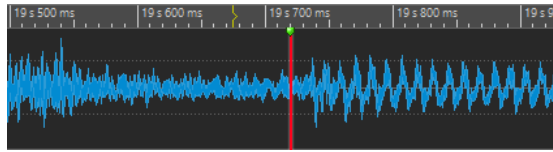


Das Textfeld zeigt den aktiven Suchbereich an.

#### Scan am Positionszeiger starten

Wenn diese Option aktiviert ist, beginnt die Suche an der Position des Positionszeigers. Ist die Position einmal festgelegt, können Sie den Positionszeiger

verschieben, ohne die Startposition für die Suche zu verändern. Die Startposition für die Suche wird im Lineal angezeigt.



## Erkennung

In diesem Bereich können Sie festlegen, wie Fehler erkannt werden sollen.

### Presets

Hier können Sie Fehlererkennungs-Presets speichern und wiederherstellen.

### Alle Fehler lokalisieren

Durchsucht den eingestellten Bereich von Anfang bis Ende und fügt Fehler-Markerpaare für alle ermittelten Fehler ein, ohne dabei Korrekturen vorzunehmen.

### Vorheriger Fehler

Keht zum letzten ermittelten Fehler zurück.

### Nächsten Fehler lokalisieren

Sucht nach dem nächsten Fehler ab der eingestellten Position oder ab dem Ende des letzten erkannten Fehlers.

### Wiedergabe

Startet die Wiedergabe der aktuellen Audioauswahl unter Berücksichtigung der eingestellten Werte für Pre- und Postroll. Sie können Preroll- und Postroll-Einstellungen im Transportfeld vornehmen.

### Markieren

Fügt am Anfang und am Ende der Audioauswahl Fehler-Marker ein. Dabei findet noch keine Korrektur statt.

### Markierung aufheben

Erkennt die Fehler-Marker um den ausgewählten Audiobereich.

## Korrektur

In diesem Bereich können Sie das Verfahren für die Fehlerbehebung festlegen.

### Fehler beheben

Restauriert die Audioauswahl entsprechend der ausgewählten Korrekturmethode. Sie können im Einblendmenü eine andere Korrekturmethode auswählen.

### Fehlerbehebungsmethode

Hier können Sie die gewünschte Fehlerbehebungsmethode auswählen.

- **Lineare Interpolation** zeichnet eine gerade Linie zwischen dem ersten und dem letzten ausgewählten Sample.
- **Optimal für kleine Klicks - 1 ms** ist optimal zum Entfernen von Klicks kürzer als 1 Millisekunde.
- **Optimal für übliche Klicks - 3 ms** ist optimal zum Entfernen von Klicks kürzer als 3 Millisekunden.
- **Wellenformaustausch - 500 ms** ersetzt fehlerhafte Samples durch bestmögliche Übereinstimmungen, die sich bis zu 500 Millisekunden links bzw. rechts neben der Markierung befinden.



- **Wellenformaustausch – 4 s** ersetzt fehlerhafte Samples durch bestmögliche Übereinstimmungen, die sich bis zu 4 Sekunden links bzw. rechts neben der Markierung befinden.
- **Wellenformaustausch – links 6 s** ersetzt fehlerhafte Samples durch bestmögliche Übereinstimmungen, die sich bis zu 6 Sekunden links neben der Markierung befinden.
- **Wellenformaustausch – rechts 6 s** ersetzt fehlerhafte Samples durch bestmögliche Übereinstimmungen, die sich bis zu 6 Sekunden rechts neben der Markierung befinden.
- **Inpainting** ersetzt fehlerhafte Samples mit Hilfe von spektralem Inpainting.

#### **Alle markierten Fehler korrigieren**

Behebt alle markierten Fehler im festgelegten Bereich.

#### **Vorheriger Fehler/Nächster Fehler**

Springt zum vorherigen bzw. nächsten Fehler-Markerpaar.

#### **Vorherige Korrektur/Nächste Korrektur**

Springt zum vorherigen bzw. nächsten Korrektur-Markerpaar.

### **Auswahl**

In diesem Abschnitt können Sie Informationen über die erkannten Fehler anzeigen und den Fehlerbereich anpassen.

#### **Auswahl anpassen**

Bestimmt die Anzahl an Samples, um die Anfang und Ende des Auswahlbereichs verschoben werden, wenn Sie den Fehlerbereich mithilfe der Schalter für **Auswahl anpassen** anpassen.

#### **Auswahlbeginn nach links verschieben/Auswahlbeginn nach rechts verschieben**

Hiermit können Sie den Beginn des ausgewählten Audiobereichs nach links/rechts verschieben.

So können Sie die von der Erkennungsfunktion ermittelten Audiobereiche wie gewünscht nachträglich anpassen.

#### **Auswahlende nach links verschieben/Auswahlende nach rechts verschieben**

Hiermit können Sie das Ende des ausgewählten Audiobereichs nach links/rechts verschieben.

So können Sie die von der Erkennungsfunktion ermittelten Audiobereiche wie gewünscht nachträglich anpassen.

### **Optionen**

In diesem Abschnitt finden Sie eine Reihe von Voreinstellungen für die Wiedergabe, Ansicht und Markierung erkannter Fehler.

#### **Zoomstufe**

Legt fest, mit welchem Vergrößerungsfaktor ein Fehler angezeigt wird.

#### **Auto-Wiedergabe**

Gibt den fehlerhaften Bereich wieder, nachdem er ermittelt oder korrigiert wurde.

#### **Marker um korrigierte Fehler setzen**

Mit dieser Option werden Korrektur-Marker um den entsprechenden Audiobereich gesetzt, sobald ein Fehler behoben wurde. Dieser Bereich kann größer als der markierte Fehlerbereich sein, wenn der Bearbeiter Crossfades vorgenommen hat.

### Marker nach Korrektur löschen

Mit dieser Option werden Fehler-Marker entfernt, sobald ein Fehler korrigiert wurde.

### Nach Korrektur zum vorherigen Fehler springen/Nach Korrektur zum nächsten Fehler springen

Springt automatisch zum vorherigen/nächsten markierten Fehler, wenn Sie auf **Fehler beheben** klicken.

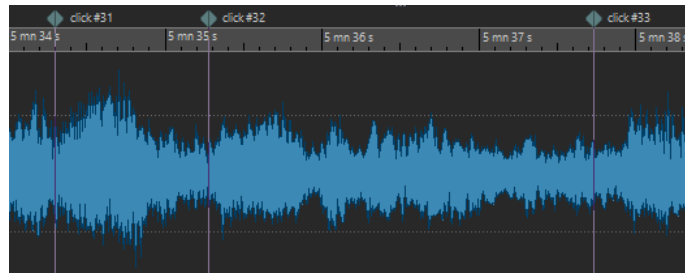
## Fehler korrigieren

---

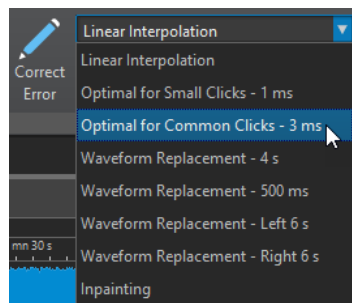
### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Korrektur**-Registerkarte.
2. Führen Sie im Bereich **Scan-Bereich** eine der folgenden Aktionen aus:
  - Um die gesamte Audiodatei auf Fehler zu überprüfen, wählen Sie **Gesamte Datei**.
  - Um einen bestimmten Bereich auf Fehler zu prüfen, erstellen Sie einen Auswahlbereich in der Audiodatei und wählen Sie **Als aktuelle Auswahl definieren**.
3. Wählen Sie im **Erkennung**-Bereich eine Fehlererkennungsmethode aus dem **Presets**-Menü aus und legen Sie die Parameter fest.  
Je nach der ausgewählten Methode sind verschiedene Parameter für die Erkennung verfügbar.
4. Führen Sie im Bereich **Erkennung** eine der folgenden Aktionen aus:
  - Um den nächsten Fehler zu finden, klicken Sie auf **Nächster Fehler**. WaveLab Pro analysiert die Audiodatei von Anfang an und stoppt beim ersten erkannten Fehler. So können Sie jeden Fehler einzeln mit der gewünschten Korrekturmethode beheben.
  - Um alle Fehler ausfindig zu machen, klicken Sie auf **Alle Fehler lokalisieren**. So können Sie schnell alle Fehler beheben.

Die Fehler werden durch Fehlermarker gekennzeichnet.



5. Wählen Sie im **Korrektur**-Bereich eine Korrekturmethode aus dem Menü **Fehlerbehebungsmethode** aus.



6. Führen Sie im Bereich **Korrektur** eine der folgenden Aktionen aus:

- Um einen Fehler zu beheben, klicken Sie in ein Fehlermarkerpaar und klicken Sie dann auf **Fehler beheben**.
  - Um alle Fehler im festgelegten Bereich zu beheben, klicken Sie auf **Alle markierten Fehler korrigieren**.
- 

#### ERGEBNIS

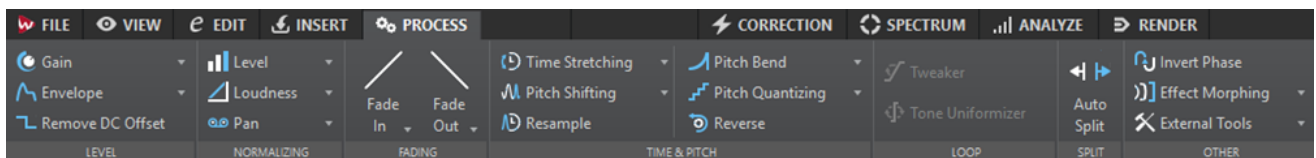
Die Fehler werden anhand der ausgewählten Korrekturmethode behoben.

# Offline-Bearbeitung

Offline-Bearbeitungen sind für eine Vielzahl von Bearbeitungszwecken und kreativen Effekten nützlich, z. B. wenn der Computer für eine Echtzeit-Bearbeitung zu langsam ist oder wenn für die Bearbeitung mehr als ein Durchgang erforderlich ist.

Nach der Bearbeitung ist die Audiodatei dauerhaft geändert.

## Verarbeiten-Registerkarte



### Pegel

#### Verstärkung

Öffnet den **Verstärkung**-Dialog, in dem Sie eine Verstärkung anwenden können, um den Pegel einer Audiodatei zu ändern.

#### Hüllkurve

Öffnet den **Hüllkurve**-Dialog, in dem Sie eine Lautstärke-Hüllkurve erstellen können, die auf einen ausgewählten Bereich oder eine ganze Audiodatei angewendet werden kann.

Dies ist nützlich, wenn Sie zum Beispiel laute und leise Teile ausgleichen oder ein raffiniertes Fade-In/Fade-Out erstellen möchten.

#### DC-Versatz entfernen

Der DC-Versatz in einer Datei beeinflusst die Lautheit. **DC-Versatz entfernen** setzt den DC-Versatz auf Null.

### Normalisierung

#### Pegel

Öffnet den Dialog **Pegel normalisieren**, in dem Sie den Spitzenpegel einer Audiodatei ändern können.

#### Lautheit

Öffnet den Dialog **Lautheit normalisieren**, in dem Sie die Lautheit einer Datei festlegen können.

#### Pan

Öffnet den Dialog **Panorama normalisieren**, anhand dessen Sie gewährleisten können, dass beide Kanäle einer Stereodatei den gleichen Pegel bzw. die gleiche Lautheit haben. Außerdem hilft Ihnen dieser Dialog, die bestmögliche Stereobalance zu erhalten.

## Fade-Bearbeitung

### Fade-In/Fade-Out

Ermöglicht Ihnen, ein Fade-In oder Fade-Out anzuwenden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter, um das **Kurve**-Einblendmenü zu öffnen.

### Kurve

Hier können Sie Presets für Fade-Kurven auswählen.

- **Linear** ändert den Pegel linear.
- **Sinus (\*)** ändert den Pegel entsprechend einer Sinuskurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.
- **Quadratwurzel (\*)** ändert den Pegel entsprechend einer Quadratwurzelkurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.
- **Sinusoid** ändert den Pegel entsprechend einer Sinuskurve.
- **Logarithmisch** ändert den Pegel entsprechend einer Logarithmuskurve.
- **Exponentiell** ändert den Pegel entsprechend einer exponentiellen Kurve.
- **Exponentiell+** ändert den Pegel entsprechend einer ausgeprägteren exponentiellen Kurve.

## Zeit & Tonhöhe

### Zeitkorrektur

Öffnet den **Zeitkorrektur**-Dialog, in dem Sie die Dauer einer Audioauswahl ändern können.

### Tonhöhenkorrektur

Öffnet den **Tonhöhenkorrektur**-Dialog, in dem Sie die Tonhöhe Ihres Audiomaterials ändern können.

### Resample

Öffnet den **Samplerate**-Dialog, in dem Sie die Samplerate Ihres Audiomaterials ändern können.

### Pitchbend

Öffnet den **Pitchbend**-Dialog, in dem Sie die Tonhöhe Ihres Audiomaterials allmählich anhand einer Hüllkurve ändern können.

### Tonhöhenquantisierung

Öffnet den **Tonhöhenquantisierung**-Dialog, anhand dessen Sie die Tonhöhe Ihres Audiomaterials automatisch erkennen und korrigieren können. Das Eingangssignal wird auf diskrete Noten quantisiert.

### Umkehren

Erzeugt einen Effekt, der an das Rückspulen eines Tonbands erinnert.

## Korrigieren

### Fehlerbehebung

Hier können Sie das Standardverfahren für die Fehlerbehebung auswählen.

- **Lineare Interpolation** zeichnet eine gerade Linie zwischen dem ersten und dem letzten ausgewählten Sample.
- **Optimal für kleine Klicks - 1 ms** ist optimal zum Entfernen von Klicks kürzer als 1 Millisekunde.

- **Optimal für übliche Klicks – 3 ms** ist optimal zum Entfernen von Klicks kürzer als 3 Millisekunden.
- **Wellenformaustausch – 500 ms** ersetzt fehlerhafte Samples durch bestmögliche Übereinstimmungen, die sich bis zu 500 Millisekunden links bzw. rechts neben der Markierung befinden.
- **Wellenformaustausch – 4 s** ersetzt fehlerhafte Samples durch bestmögliche Übereinstimmungen, die sich bis zu 4 Sekunden links bzw. rechts neben der Markierung befinden.
- **Wellenformaustausch – links 6 s** ersetzt fehlerhafte Samples durch bestmögliche Übereinstimmungen, die sich bis zu 6 Sekunden links neben der Markierung befinden.
- **Wellenformaustausch – rechts 6 s** ersetzt fehlerhafte Samples durch bestmögliche Übereinstimmungen, die sich bis zu 6 Sekunden rechts neben der Markierung befinden.

## Loop

### Tweaker

Öffnet den Dialog **Loop Tweaker**, in dem Sie die Start- und Endpunkte der Loop anpassen und Crossfades an den Loop-Grenzen einfügen können.

### Tone-Uniformizer

Öffnet den **Loop-Tone-Uniformizer**-Dialog, mit dem Sie Loops aus Sounds erstellen können, die sich nicht optimal für Loops eignen.

## Teilen

### Auto-Split

Öffnet den **Auto-Split**-Dialog, in dem Sie festlegen können, wie Clips geteilt werden sollen.

## Andere

### Phase umkehren

Kehrt das Signal um.

### Effekt-Morphing

Öffnet den **Effekt-Morphing**-Dialog, in dem Sie 2 Audiobereiche graduell mischen können, auf die verschiedene Effekte/Bearbeitungen angewendet wurden.

### Externes Werkzeug

Ermöglicht es Ihnen, externe Werkzeuge auszuführen und einzurichten.

# Anwenden der Bearbeitung

Eine Bearbeitung kann auf eine Auswahl oder auf eine ganze Datei angewendet werden. Bei einigen Vorgängen ist eine Bearbeitung der ganzen Datei erforderlich.

## HINWEIS

Wenn **Ganze Datei berechnen, wenn keine Auswahl definiert** auf der **Bearbeitung**-Registerkarte der **Audiodateien-Voreinstellungen** aktiviert ist, wird automatisch die ganze Datei bearbeitet, wenn keine Auswahl vorhanden ist.

---

## VORGEHENSWEISE

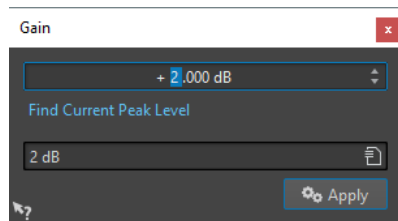
1. Wählen Sie im Wave-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.

2. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Verarbeiten**-Registerkarte.
  3. Wählen Sie die Art der Bearbeitung aus, die Sie anwenden möchten.
  4. Wenn ein Dialog geöffnet wird, nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und klicken Sie auf **Anwenden**, um den Effekt in die Datei zu rendern.
- 

## Verstärkung-Dialog

In diesem Dialog können Sie eine Verstärkung anwenden, um den Pegel einer Audiodatei zu ändern.

- Um den **Verstärkung**-Dialog zu öffnen, wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Verstärkung** im **Pegel**-Bereich.



Klicken Sie auf **Spitzenpegel ermitteln**, um einen Bericht über den Spitzenpegel der Audioauswahl bzw. der ganzen Datei zu erhalten, sofern keine Auswahl vorgenommen wurde. Dies ist nützlich, wenn Sie zum Beispiel berechnen möchten, um wieviel Sie eine Datei ohne Clipping (Überschreitung von 0 dB) verstärken können.

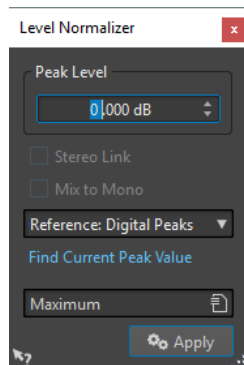
Bei diesem Prozessor können Sie auch Clipping hinzufügen. Clipping tritt auf, wenn die Verstärkung einen Punkt erreicht, bei dem Verzerrung hinzugefügt wird. Clipping ist zwar normalerweise unerwünscht, kann aber, sofern es nur gering ist, einen speziellen Effekt erzielen, z. B. um die Attacke eines Schlagzeugklangs zu akzentuieren.

## Pegel normalisieren (Dialog)

In diesem Dialog können Sie den Spitzenpegel einer Audiodatei ändern.

- Um den Dialog **Pegel normalisieren** zu öffnen, wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Pegel** im **Normalisierung**-Bereich.

Dieser Dialog ist auch als Multipass-PlugIn im **Stapelbearbeitung**-Fenster verfügbar.



### Spitzenpegel

Geben Sie den Spitzenpegel (in dB) ein, den die Audioauswahl haben soll.

### Stereo Link

Wendet die Verstärkung auf beide Kanäle an.

### Referenz

Wählen Sie in diesem Einblendmenü aus, ob WaveLab Pro Sample-Werte (digitale Spitzenpegel) oder analog rekonstruierte Werte (exakte Spitzenpegel) verwenden soll.

### Mix in Mono

Mischt den linken und den rechten Kanal. Die resultierende Monodatei hat den angegebenen Spitzenpegel. Hierdurch wird ein Mix ohne Clipping gewährleistet.

### Aktuellen Spitzenpegel ermitteln

Erstellt einen Bericht über den Spitzenpegel der aktuellen Audioauswahl bzw. der ganzen Audiodatei, sofern keine Auswahl vorgenommen wurde.

## Lautheit normalisieren

Mit der Funktion **Lautheit normalisieren** können Sie eine spezifische Lautheit erzielen.

Wenn die Lautheit auf einen bestimmten Wert erhöht wird, kann hierdurch Clipping verursacht werden. Um dieses Problem zu beheben, kann ein Spitzenpegel-Limiter (**PeakMaster**-PlugIn) in den Vorgang einbezogen werden. Die Funktion **Lautheit normalisieren** erhöht die Lautheit und begrenzt gleichzeitig bei Bedarf Spitzenpegel im Signal, um die gewünschte Lautheit zu erzielen.

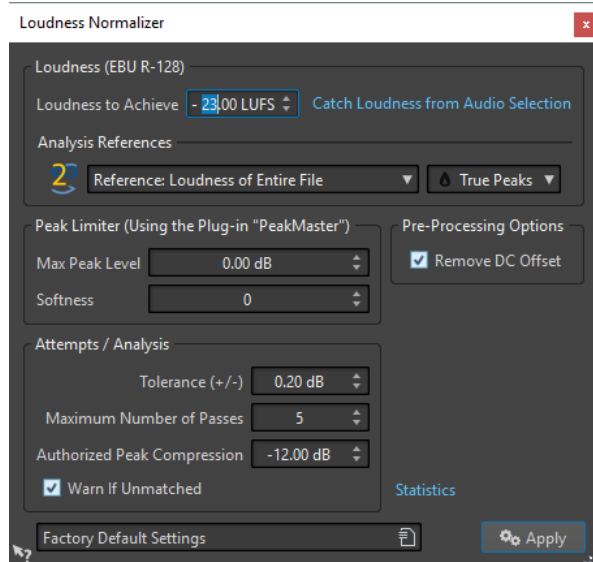
Dieser Vorgang erfolgt in mehreren Schritten: Zuerst eine Analyse und dann das finale Rendern.

## Lautheit normalisieren (Dialog)

In diesem Dialog können Sie die Lautheit einer Datei festlegen.

- Um den Dialog **Lautheit normalisieren** zu öffnen, wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Lautheit** im **Normalisierung**-Bereich.

Dieser Dialog ist auch als Multipass-PlugIn im **Stapelbearbeitung**-Fenster verfügbar.



### Lautheit (EBU R-128)

#### Gewünschte Lautheit

Wenn die Lautheit nicht mit einer einfachen positiven Verstärkungsänderung erzielt werden kann, muss ein Limiter verwendet werden, um Clipping zu verhindern.

Legen Sie hier die Lautheit fest, die Sie erzielen möchten. Die Empfehlung EBU R-128 für Rundfunk ist -23 dB.



Wenn hohe Werte festgelegt werden, ist u. U. eine Verstärkung außerhalb der normalen Fähigkeiten des Limiters erforderlich, die eine Verzerrung verursachen kann.

Es wird empfohlen, **Statistik** zu verwenden, nachdem eine Lautheit festgelegt wurde. Auf diese Weise wissen Sie, um wie viel die Verstärkung erhöht werden muss und ob Spitzenpegel begrenzt werden müssen. Wenn eine starke Begrenzung notwendig ist, kann hierdurch die Audioqualität beeinträchtigt werden. In diesen Fällen wird nach Anwendung der Bearbeitung eine Warnung angezeigt, damit Sie den Schritt rückgängig machen können.

#### **Lautheit aus Auswahlbereich ermitteln**

Stellt den Wert **Gewünschte Lautheit** auf die durchschnittliche Lautheit ein, die in der Audiodatei gefunden wurde.

#### **Referenz**

In diesem Einblendmenü können Sie eine Referenz auswählen: die Lautheit der gesamten Datei (Empfehlung EBU R-128), den durchschnittlich lautesten 3 Sekunden langen Audioabschnitt (**Höchstwert des Lautheitsbereichs**) oder den lautesten 3 Sekunden langen Audioabschnitt (**Maximale kurzzeitig gemittelte Lautheit**).

#### **Spitzenpegel**

Wählen Sie in diesem Einblendmenü aus, ob WaveLab Pro die Sample-Werte (**Digitale Spitzenpegel**) oder die analog rekonstruierten Samples (**Exakte Spitzenpegel**) begrenzen soll.

### **Spitzenpegel-Limiter**

#### **Höchst möglicher Spitzenpegel**

Legen Sie hier den maximalen Spitzenpegel für die bearbeitete Datei fest. Je niedriger dieser Wert, desto niedriger die Lautheit.

#### **Softness**

Bestimmt das Verhalten des PeakMaster-PlugIns. Ein hoher Wert erhöht die empfundene Lautstärke des Signals, der Klang kann aber in einigen Fällen unnatürlich klingen.

Stellen Sie diesen Parameter so ein, dass Sie ein optimales Verhältnis zwischen Effekt und Klangqualität finden.

### **Pre-Processing-Optionen**

#### **DC-Versatz entfernen**

Der DC-Versatz in der Datei beeinflusst die Berechnung der Lautheit. Sie sollten daher diese Option eingeschaltet lassen.

### **Versuche/Analyse**

#### **Toleranz (+/-)**

Wenn die **gewünschte Lautheit** ein Begrenzen der Spitzenpegel erfordert, wird dadurch auch die Lautheit etwas reduziert. Es lässt sich nicht im Voraus berechnen, wie sehr die Verstärkung angepasst werden muss. Deshalb wird der Vorgang mehrfach simuliert, um den bestmöglichen Verstärkungswert zu finden. In diesem Feld können Sie die gewünschte Präzision für die Verstärkung eingeben.

#### **Anzahl der Durchgänge**

WaveLab Pro führt fortlaufend Analysevorgänge des Audiomaterials durch, bis die gewünschte Präzision erreicht ist. Mit dieser Option können Sie einstellen, wie viele Durchgänge maximal durchgeführt werden.

### Spitzenpegelkomprimierung bis

Da eine zu starke Komprimierung die Audioqualität beeinträchtigt, können Sie ein Limit für die angewendete Komprimierung festlegen. Der Wert kann zwischen -1 und -20 dB festgelegt werden. Reduzieren Sie ggf. die **gewünschte Lautheit**, da dies zu besseren Ergebnissen führt.

### Meldung wenn nicht möglich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird eine Warnmeldung angezeigt, wenn die festgelegte Lautheit/Präzision nicht erreicht werden kann. Diese Option ist für Stapelbearbeitungen nicht verfügbar.

### Statistik

Öffnet ein Fenster mit Informationen über die zu bearbeitende Datei. Dazu gehören Angaben über den DC-Versatz, die aktuellen Werte für Lautheit und Spitzenpegel sowie die erforderliche Verstärkung für die festgelegte Lautheit. Darüber hinaus wird angezeigt, ob eine Begrenzung der Spitzenpegel durchgeführt werden muss.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

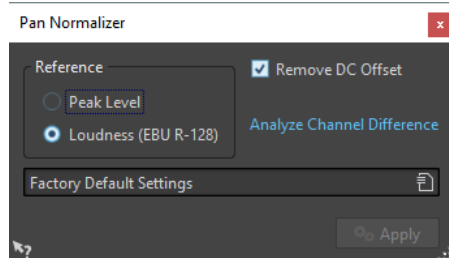
[EBU-Lautheitsstandard R-128](#) auf Seite 40

## Panorama normalisieren (Dialog)

Über diesen Dialog können Sie gewährleisten, dass beide Kanäle einer Stereodatei den gleichen Pegel bzw. die gleiche Lautheit haben. Außerdem hilft Ihnen dieser Dialog, die bestmögliche Stereobalance zu erhalten.

- Um den Dialog **Panorama normalisieren** zu öffnen, wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Panorama** im **Normalisierung**-Bereich.

Dieser Dialog ist auch als Multipass-PlugIn im **Stapelbearbeitung**-Fenster verfügbar.



Dieser Vorgang analysiert zuerst das Audio und rendert dann alle erforderlichen Pegeländerungen. Um diesen Vorgang anzuwenden, müssen Sie innerhalb einer Stereodatei einen Stereobereich auswählen.

### Spitzenpegel

Hebt den Kanal mit dem niedrigsten Spitzenpegel auf den Spitzenpegelwert des anderen Kanals an.

### Lautheit (EBU R-128)

Analysiert die Lautheit beider Kanäle und passt ihre Verstärkung so an, dass beide Kanäle die gleiche Lautheit erhalten. Mit der Option »Panorama normalisieren« kann kein Clipping verursacht werden.

### DC-Versatz entfernen

Entfernt DC-Versätze, die die Berechnung der Lautheit beeinflussen. Es wird empfohlen, diese Option eingeschaltet zu lassen.

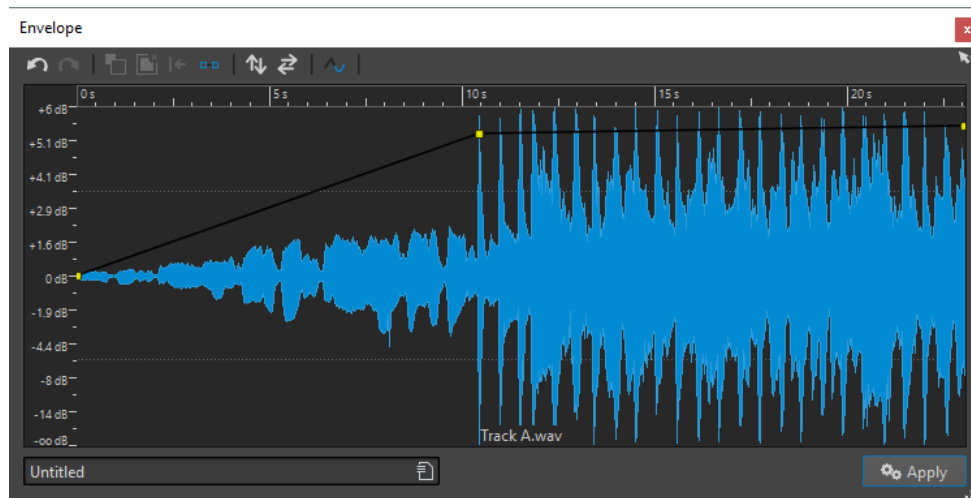
### Kanaldifferenz analysieren

Zeigt das aktuelle Lautheitsverhältnis zwischen dem linken und dem rechten Kanal. Das Ergebnis ändert sich abhängig vom ausgewählten Modus für **Spitzenpegel/Lautheit**.

## Hüllkurve-Dialog

In diesem Dialog können Sie eine Pegel-Hüllkurve erstellen, die auf einen ausgewählten Bereich oder eine ganze Audiodatei angewendet werden kann. Dies ist nützlich, wenn Sie z. B. laute und leise Teile ausgleichen oder ein raffiniertes Fade-In oder Fade-Out erstellen möchten.

- Um den **Hüllkurve**-Dialog zu öffnen, wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Hüllkurve** im **Pegel**-Bereich.



Im Dialog wird eine Wellenform mit einer Hüllkurve (anfänglich eine gerade Linie) angezeigt. Ein vertikales Lineal zeigt den Pegel in dB an und das horizontale Lineal zeigt die Zeitleiste an.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

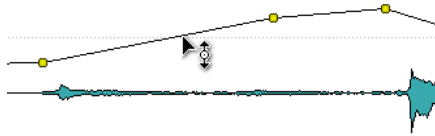
- **Letzte Aktion rückgängig machen/wiederherstellen**
- **Auswahl der Hüllkurvenpunkte aufheben**
- **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte löschen**
- **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte zurücksetzen**
- **Gesamte Hüllkurve zurücksetzen**
- **Hüllkurve entlang der horizontalen Achse spiegeln**
- **Zeitlichen Verlauf der Hüllkurve umkehren**
- **Hüllkurve glätten ein/aus**

## Grundlegende Hüllkurven-Vorgänge

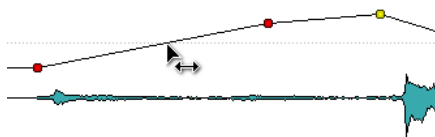
Durch Hinzufügung von Punkten zur Hüllkurve können Sie eine Hüllkurve erstellen, die das Volumen des Materials im Zeitverlauf ändert. Wenn Sie mit der Maus in die Anzeige zeigen oder einen Punkt verschieben, werden die aktuelle Position und die Pegeländerung im Feld über der Anzeige angezeigt.

- Um einen Punkt hinzuzufügen, doppelklicken Sie auf die Hüllkurve.
- Um einen Punkt auszuwählen, klicken Sie darauf.
- Um mehrere Punkte auszuwählen, klicken Sie und ziehen Sie dann das Auswahlrechteck.

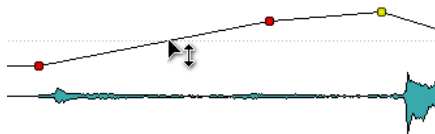
- Um einen Punkt zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen Sie ihn dann. Wenn mehrere Punkte ausgewählt sind, werden alle Punkte verschoben.
- Um die ganze Hüllkurve nach oben oder unten zu verschieben, klicken Sie auf die Hüllkurve und ziehen Sie sie dann nach oben oder nach unten.



- Um die Kurvensegmente vertikal zu verschieben, klicken Sie auf die Kurve und ziehen Sie nach oben oder unten.
- Um 2 Punkte horizontal zu verschieben, drücken Sie die **[Umschalttaste]**, klicken Sie auf das Kurvensegment zwischen 2 Punkten und ziehen Sie die beiden Punkte nach links oder rechts.



- Um 2 Punkte vertikal zu verschieben, drücken Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]**, klicken Sie auf das Kurvensegment zwischen 2 Punkten und ziehen Sie die beiden Punkte nach oben oder unten.



## Fades in Audiodateien

Ein Fade-In ist ein gradueller Anstieg des Lautstärkepegels, ein Fade-Out entsprechend ein gradueller Abfall des Pegels.

Sie können Fades erstellen, indem Sie einen individuellen Fading-Typ für jedes Fade-In/Fade-Out auswählen.

## Fade-Ins und Fade-Outs erstellen

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
  2. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Verarbeiten**-Registerkarte.
  3. Wählen Sie je nachdem, ob Sie ein Fade-In oder ein Fade-Out erstellen möchten, eine der folgenden Optionen im Bereich **Fade-Bearbeitung** aus.
    - Um den Standard-Fade-Typ anzuwenden, klicken Sie auf das **Fade-In**- oder das **Fade-Out**-Symbol.
    - Um einen anderen Fade-Typ auszuwählen, klicken Sie unterhalb des Symbols auf **Fade-In** oder **Fade-Out**. Wählen Sie im Einblendmenü den Fade-Typ aus, den Sie erstellen möchten.
-

## Einfache Fades anwenden

Mit der Funktion **Einfaches Fade** können Sie per Tastaturbefehl ein Standard-Fade-In oder -Fade-Out auf eine Audiodatei anwenden.

Die Form des Fades wird durch die **Fade-In-** und **Fade-Out-**Einstellungen im Bereich **Fade-Bearbeitung** der **Verarbeiten**-Registerkarte festgelegt.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Nehmen Sie im **Audio-Editor** eine der folgenden Auswahlen vor:
    - Vom Anfang der Audiodatei bis zu der Stelle, wo das Fade-In enden soll.
    - Von der Position, wo das Fade-Out beginnen soll, bis zum Ende der Audiodatei.
  2. Drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-D**.
- 

## Crossfades

Ein Crossfade ist ein graduelles Fade zwischen 2 Sounds, bestehend aus einem Fade-Out für den ausklingenden und einem Fade-In für den folgenden Sound. Sie können ein Crossfade automatisch erstellen, wenn Sie einen Audioabschnitt in einen anderen einfügen.

## Crossfades erstellen

Das Material, das Sie crossfaden (überblenden) möchten, kann entweder in 2 verschiedenen Abschnitten derselben Audiodatei oder in 2 verschiedenen Audiodateien sein.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster den Bereich aus, für den Sie ein Fade-In erstellen möchten.
  2. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Zwischenablage**-Bereich auf **Kopieren**.
  4. Wählen Sie den Bereich aus, für den Sie ein Fade-Out erstellen möchten.  
Die Länge dieser Auswahl bestimmt die Länge des tatsächlichen Crossfades (prüfen Sie die Länge in der Statusleiste). Der Abschnitt kann in der ausgewählten Audiodatei oder in einem anderen Wave-Fenster sein. Die Auswahl darf jedoch nicht länger als die Auswahl sein, die Sie gerade kopiert haben.
  5. Wählen Sie je nachdem, ob Sie ein Fade-In oder ein Fade-Out erstellen möchten, eine der folgenden Optionen im **Zwischenablage**-Bereich aus.
    - Um den Standard-Crossfade-Typ anzuwenden, klicken Sie auf das Symbol **Einfügen und Crossfade**.
    - Um einen anderen Crossfade-Typ auszuwählen, klicken Sie unterhalb des Symbols auf **Einfügen und Crossfade**. Wählen Sie im Einblendmenü den Crossfade-Typ aus, den Sie erstellen möchten.
- 

### ERGEBNIS

Das Crossfade wird erstellt. Sämtliches Material, das ursprünglich nach der Auswahl in der Datei erschien, in die Sie die Auswahl einfügen, wird so verschoben, dass es jetzt nach dem eingefügten Material erscheint.

Sämtliches überschüssiges Material in der kopierten Auswahl erscheint nach dem Fade bei vollem Pegel.

#### HINWEIS

Wenn beide Dateien bereits volle Pegelabschnitte im Crossfade-Bereich haben (z. B. wenn Sie beide Dateien normalisiert haben), können Clipping und Verzerrungen auftreten. Wenn das passiert, verringern Sie die Amplitude beider Dateien um 3 dB bis 6 dB und versuchen Sie es erneut.

---

#### WEITERE SCHRITTE

Geben Sie die Datei wieder und passen Sie ggf. das Crossfade an.

## Optionen für Einfügen und Crossfade

Über diese Optionen können Sie einen Crossfade-Typ zum Einfügen auswählen.

- Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Einfügen und Crossfade** im **Zwischenablage**-Bereich.

#### Linear (Konstante Amplitude)

Die Pegeländerungen verlaufen linear.

#### Sinus (Konstante Leistung)

Ändert den Pegel (folgt Sinuskurve). Die Leistung der Abmischung bleibt konstant.

#### Quadratwurzel (konstante Leistung)

Ändert den Pegel (folgt Quadratwurzelkurve). Die Leistung der Abmischung bleibt konstant.

## Phasenumkehrung

Durch Umkehren der Phase wird das Signal umgekehrt. Diese Funktion wird am häufigsten verwendet, um eine Stereoaufnahme zu korrigieren, bei der einer der Kanäle außerhalb der Phase mit dem anderen Kanal aufgenommen wurde.

## Umkehren der Audiophase

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie die Phase nur für einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei umkehren möchten, erstellen Sie im Wave-Fenster einen Auswahlbereich.
  2. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Verarbeiten**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im Bereich **Andere** auf **Phase umkehren**.
- 

## Phase einer Audiomontage-Spur umkehren

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audiomontage**-Fenster die **Verarbeiten**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie im Bereich **Bearbeiten** auf **Phase umkehren**.
- 

#### ERGEBNIS

Ein spezielles Symbol im Montage-Fenster zeigt an, wenn eine Phase invertiert wurde.



## Umkehren von Audio

Sie können eine Audiodatei oder einen Teil einer Audiodatei so umkehren, als ob Sie ein Band rückwärts abspielen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei umkehren möchten, erstellen Sie im Wave-Fenster einen Auswahlbereich.
  2. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Verarbeiten**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im Bereich **Zeit & Tonhöhe** auf **Umkehren**.
- 

## DC-Versatz

Ein DC-Versatz besteht, wenn eine Gleichstromkomponente im Signal zu groß ist. Die häufigste Ursache hierfür sind verschiedene Aufnahmegeräte, die nicht richtig zusammenpassen.

Ein DC-Versatz ist aus folgenden Gründen problematisch:

- Er beeinflusst die Nulldurchgangspositionen.
- Einige Bearbeitungsoptionen liefern keine optimalen Ergebnisse, wenn sie an Dateien mit einem DC-Versatz durchgeführt werden.

## Entfernen des DC-Versatzes

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im **Audio-Editor** die Audiodatei, die Sie auf DC-Versatz prüfen und korrigieren möchten.
2. Wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im **Pegel**-Bereich auf **DC-Versatz entfernen**.

Es wird ein Dialog angezeigt, in dem die Höhe des DC-Versatzes in der Audiodatei angegeben ist. Sie können auch einen Auswahlbereich im Wave-Fenster erstellen und diese Option auswählen, um nur den DC-Versatz im Auswahlbereich anzuzeigen.

### HINWEIS

Diese Funktion sollte auf ganze Dateien angewendet werden, da das Problem normalerweise in der gesamten Aufnahme besteht.

4. Klicken Sie auf **OK**, um den DC-Versatz zu entfernen.
- 

## Zeitkorrektur

Die Zeitkorrektur ist ein Vorgang, mit dem Sie die Länge einer Aufnahme ändern können, ohne dass sich dies auf die Tonhöhe auswirkt.

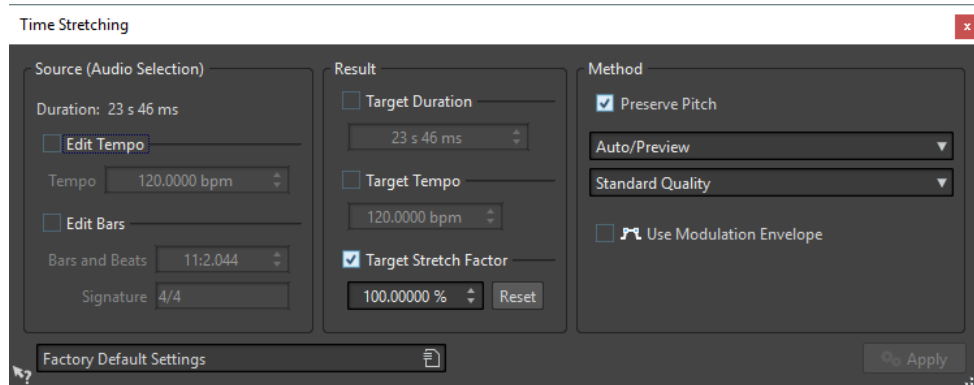
Mit der Zeitkorrektur können Sie Audiomaterial dehnen oder stauchen. Diese Funktion wird am häufigsten verwendet, um einen Audioabschnitt in anderes Material einzupassen. Sie wählen das Material aus, das gedehnt werden soll, und verwenden dann die Optionen im **Zeitkorrektur**-Dialog, um einen Korrekturfaktor zu finden. Dies erfolgt durch Festlegung einer Länge oder eines Tempos, je nachdem, wie es die Situation erfordert.

## Zeitkorrektur-Dialog

In diesem Dialog können Sie die Länge einer Audioauswahl ändern, in der Regel, ohne ihre Tonhöhe zu ändern. Sie können eine Auswahl auf eine festgelegte Länge (in Minuten, Sekunden und Millisekunden), ein festgelegtes Tempo (in bpm) oder um einen Korrekturfaktor (als Prozentsatz) strecken.

- Um den **Zeitkorrektur**-Dialog zu öffnen, wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Zeitkorrektur** im Bereich **Zeit & Tonhöhe**.

Dieser Dialog ist auch als Monopass-PlugIn im **Stapelbearbeitung**-Fenster verfügbar.



### Quellwerte (Auswahl)

#### Dauer

Wenn **Tempo bearbeiten** aktiviert ist, können Sie das Tempo der Audioquelle ändern. Die Anzahl der Takte und Zählzeiten und sowie der Korrekturfaktor werden automatisch aktualisiert.

Wenn **Takteinstellungen bearbeiten** aktiviert ist, können Sie die Anzahl der Takte und Zählzeiten sowie die Taktart der Audioquelle einstellen. Das Tempo der Quelldatei und der Korrekturfaktor werden automatisch aktualisiert.

### Ergebnis

#### Zieldauer

Wenn diese Option eingeschaltet ist, ändert die Audioquelle ihre Dauer.

#### Zieltempo

Wenn diese Option aktiviert ist, ändert die Audioquelle ihr Tempo. Damit dies funktioniert, müssen Sie das ursprüngliche Tempo oder die Anzahl der Takte und Zählzeiten angeben.

#### Gewünschter Korrekturfaktor

Zeigt an, wie stark das Audiomaterial gedehnt oder verkürzt wird. Der Wert wird automatisch aktualisiert, wenn Sie die anderen Parameter bearbeiten. Sie können aber auch diese Option einschalten, um den Wert manuell zu bearbeiten.

#### Zurücksetzen

Setzt den Korrekturfaktor auf 100 % zurück, d. h., es erfolgt keine Korrektur.

### Verfahren

#### Tonhöhe beibehalten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wirkt sich die Anwendung der Zeitkorrektur nicht auf die Tonhöhe des Audiomaterials aus. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, ändert sich die Tonhöhe proportional mit dem Zeitkorrekturverhältnis.



## Verfahren-Einblendmenü

**Auto/Vorschau:** Wählt automatisch den besten Kompromiss zwischen Zeit und Frequenz für die Echtzeit-/Vorschauwiedergabe aus. Diese Option hat die kürzeste Bearbeitungszeit, erzielt aber nicht immer optimale Ergebnisse.

**Zeitpositionierung ++ (Instrumente, Stimmen):** Wenn Sie diese Option auswählen, erhalten Sie die bestmögliche Zeitpositionierung. Diese Option eignet sich gut für Soloinstrumente oder -stimmen.

**Zeitpositionierung +:** Wählt die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich aus, wobei die Zeitpositionierung Vorrang erhält. Wenn der vorherige Modus Echoartefakte erzeugt, sollten Sie diese Option einschalten.

**Durchschnittliche Zeit-/Frequenzpositionierung:** Diese Option verwendet Durchschnittswerte für die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich. Diese Option ist für Signale ohne besondere Merkmale am besten geeignet.

**Frequenzpositionierung +:** Wählt die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich aus, wobei die Frequenzpositionierung Vorrang erhält. Diese Einstellung eignet sich besonders für klassische Musik.

**Frequenzpositionierung ++ (Komplexe Abmischungen):** Wählt die bestmögliche Frequenzpositionierung aus. Wenn Ihr Audiomaterial viele abrupte Attacks enthält, ist diese Option nicht gut geeignet, sie kann aber für Material mit weniger Transienten oder weniger perkussiven Klängen gute Ergebnisse liefern.

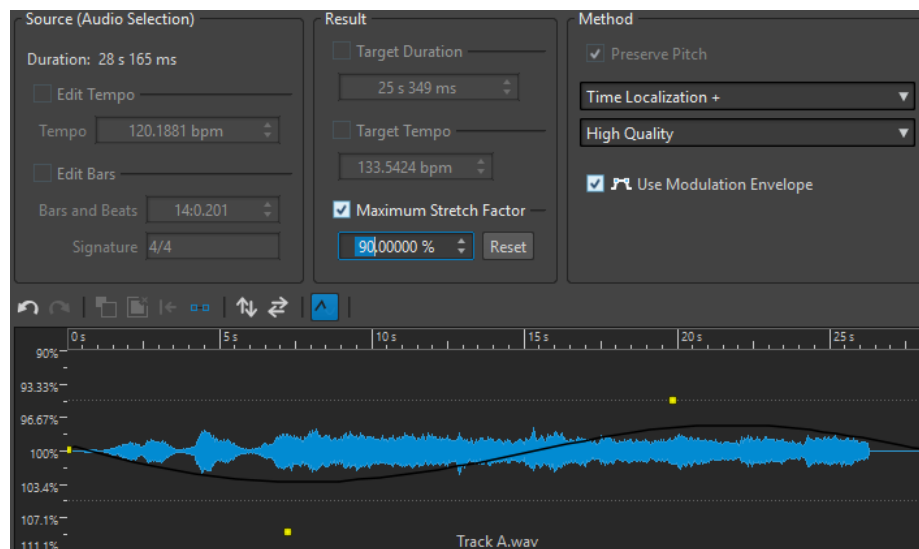
**Transcribe-Modus (für extreme Anpassungen):** Verwendet einen Algorithmus für die Zeit- und die Tonhöhenkorrektur, der den Inhalt des analysierten Materials berücksichtigt und mit dem die Musik bis um das 4-fache verlängert/verkürzt werden kann, ohne dass wichtige Daten wie Attack-Transienten verloren gehen.

## Qualität-Einblendmenü

Mit den Modi **Hohe Qualität** und **Höchste Qualität (langsam)** wird eine hochwertige Zeitkorrektur erzielt, die Berechnung dauert jedoch länger. In den meisten Fällen ist der Modus **Standard-Qualität** ausreichend.

## Modulationshüllkurve verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, variiert der Korrekturfaktor mit der Zeit. Im **Ergebnis**-Bereich können Sie den **Maximalen Korrekturfaktor** für die Modulationshüllkurve einstellen.



## Beschränkungen der Zeitkorrektur

Die Zeitkorrektur ist ein komplexer DSP-Vorgang (DSP = Digitaler Signalprozessor), der sich immer bis zu einem gewissen Grad auf die Tonqualität auswirkt.

- Für Sprache liefern Korrekturfaktoren innerhalb eines Bereichs von  $\pm 30\%$  gute Ergebnisse.
- Versuchen Sie für aus mehreren Komponenten bestehende Musik, den Bereich auf  $\pm 10\%$  zu begrenzen.
- Für empfindliches Material wie z. B. Soloklavier sollten Sie versuchen, den Bereich auf  $\pm 3\%$  zu begrenzen.

## ZTX-Zeitkorrektur-Prozessor

WaveLab Pro nutzt die ZTX-Technologie für hochwertige Zeitkorrekturen.

## Tonhöhenkorrektur

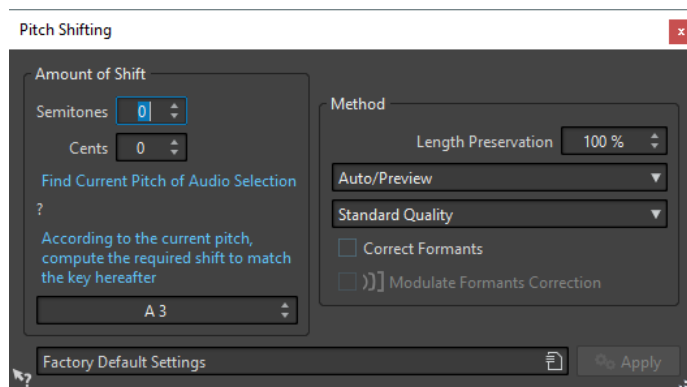
Mit der Tonhöhenkorrektur kann die Tonhöhe eines Tons erkannt und ohne Auswirkungen auf seine Länge geändert werden. Dies ist nützlich, um z. B. eine falsche Gesangsnote in einer Live-Aufnahme zu korrigieren oder um die Tonhöhe eines Bassdrum-Samples auf einen bestimmten Song abzustimmen.

## Tonhöhenkorrektur-Dialog

In diesem Dialog können Sie die Tonhöhe eines Tons ändern.

- Um den **Tonhöhenkorrektur**-Dialog zu öffnen, wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Tonhöhenkorrektur** im Bereich **Zeit & Tonhöhe**.

Dieser Dialog ist auch als Monopass-PlugIn im **Stapelbearbeitung**-Fenster verfügbar.



### Halbtöne

Legt die Tonhöhenänderung in Halbtönen fest.

### Cents

Legt die Tonhöhenänderung in Cents fest.

### Aktuelle Tonhöhe der Audioauswahl

Analysiert die Tonhöhe des ausgewählten Audiomaterials und zeigt sie unter diesem Schalter an.

### Tonhöhe an folgende Tonart anpassen

Klicken Sie hier, um die **Parameter dieses Bereichs** automatisch entsprechend der berechneten Tonhöhenänderung anzupassen. Die Berechnung basiert auf der ermittelten Tonhöhe und dem unter diesem Schalter eingestellten Wert.

### Tonhöhe-Feld

Legt die resultierende Tonhöhe fest.

### Länge

Definiert, wie sich der Vorgang auf die Länge des Auswahlbereichs auswirkt:

- 100 bedeutet, dass die Länge des Audios unverändert bleibt.
- 0 bedeutet, dass die Anwendung sich wie eine Bandmaschine mit variabler Geschwindigkeit verhält. Wenn Sie zum Beispiel die Tonhöhe um eine Oktave anheben, ist das Material hinterher nur halb so lang.
- Werte dazwischen führen zu Ergebnissen zwischen diesen Extremen.

Die Qualität des Vorgangs richtet sich nach dem Umfang der Transponierung: Je kleiner der Wert, desto höher ist die erzielte Qualität.

### Verfahren-Einblendmenü

**Auto/Vorschau:** Wählt automatisch den besten Kompromiss zwischen Zeit und Frequenz für die Echtzeit-/Vorschauwiedergabe aus. Diese Option hat die kürzeste Bearbeitungszeit, erzielt aber nicht immer optimale Ergebnisse.

**Zeitpositionierung ++ (Instrumente, Stimmen):** Wenn Sie diese Option auswählen, erhalten Sie die bestmögliche Zeitpositionierung. Diese Option eignet sich gut für Soloinstrumente oder -stimmen.

**Zeitpositionierung +:** Wählt die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich aus, wobei die Zeitpositionierung Vorrang erhält. Wenn der vorherige Modus Echoartefakte erzeugt, sollten Sie diese Option einschalten.

**Durchschnittliche Zeit-/Frequenzpositionierung:** Diese Option verwendet Durchschnittswerte für die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich. Diese Option ist für Signale ohne besondere Merkmale am besten geeignet.

**Frequenzpositionierung +:** Wählt die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich aus, wobei die Frequenzpositionierung Vorrang erhält. Diese Einstellung eignet sich besonders für klassische Musik.

**Frequenzpositionierung ++ (Komplexe Abmischungen):** Wählt die bestmögliche Frequenzpositionierung aus. Wenn Ihr Audiomaterial viele abrupte Attacks enthält, ist diese Option nicht gut geeignet, sie kann aber für Material mit weniger Transienten oder weniger perkussiven Klängen gute Ergebnisse liefern.

**Transcribe-Modus (für extreme Anpassungen):** Verwendet einen Algorithmus für die Zeit- und die Tonhöhenkorrektur, der den Inhalt des analysierten Materials berücksichtigt und mit dem die Musik bis um das 4-fache verlängert/verkürzt werden kann, ohne dass wichtige Daten wie Attack-Transienten verloren gehen.

### Qualität-Einblendmenü

Mit den Modi **Hohe Qualität** und **Höchste Qualität (langsam)** wird eine hochwertige Zeitkorrektur erzielt, die Berechnung dauert jedoch länger. In den meisten Fällen ist der Modus **Standard-Qualität** ausreichend.

### Formanten korrigieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, erhalten Sie ein realistischeres Ergebnis beim Anpassen der Tonhöhe von Gesangsmaterial. Wenn Sie kein Gesangsmaterial verwenden, sollten Sie diese Option deaktiviert lassen, da ein etwas langsamerer Bearbeitungsalgorithmus verwendet wird.

#### HINWEIS

Dieser Algorithmus kann zu einer deutlichen Pegelanhebung führen.

---

### Formantenkorrektur modulieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, variiert die Formantenkorrektur über die Zeit.

#### HINWEIS

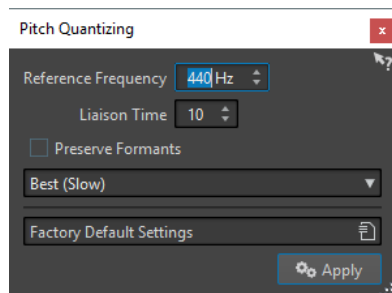
Wenn die Hüllkurve nicht verwendet wird und die Formantenkorrektur aktiviert ist, wird eine vollständige Korrektur durchgeführt.

## Tonhöhenquantisierung-Dialog

Über diesen Dialog können Sie die Tonhöhe einer Audiodatei automatisch erkennen und korrigieren. Das Eingangssignal wird auf diskrete Noten quantisiert.

- Um den **Tonhöhenquantisierung**-Dialog zu öffnen, wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Tonhöhenquantisierung** im Bereich **Zeit & Tonhöhe**.

Dieser Dialog ist auch als Monopass-PlugIn im **Stapelbearbeitung**-Fenster verfügbar.



Die Tonhöhenquantisierung funktioniert am besten bei Aufnahmen, die monophone Signale haben, wie z. B. Stimmen oder einzelne Instrumente.

### Referenzfrequenz

Definiert die Referenz-Stimmung (in Hz) für die Tonhöhenkorrektur.

### Einschwingzeit

Definiert die Zeit, die vergeht, bis der finale Korrekturwert erreicht ist. Gesungene Noten sind zu Beginn typischerweise etwas instabiler, weil die Attack-Phase eines Tons einen höheren Rauschanteil enthält und weil Sänger ihre Stimmlage graduell nach dem Ansingem der Note anpassen.

Mit der Einschwingzeit klingt die Tonhöhenkorrektur natürlicher, weil sie diesen Effekt simuliert.

### Formanten beibehalten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Formantenkorrektur dem Wert für die Tonhöhenkorrektur angepasst.

### Qualität-Einblendmenü

Mit den Modi **Hohe Qualität** und **Höchste Qualität (langsam)** wird eine hochwertige Zeitkorrektur erzielt, die Berechnung dauert jedoch länger. In den meisten Fällen ist der Modus **Standard-Qualität** ausreichend.

## Pitchbend

Mit Pitchbend kann die Tonhöhe eines Tons über die Zeit geändert werden. Wenn die Tonhöhe über Pitchbend geändert wird, beeinflusst dies seine Länge, es sei denn, **PLänge beibehalten** ist aktiviert.

Diese Funktion kann verwendet werden, um z. B. den klassischen Bandstoppeffekt zu erzeugen oder um das Tempo/die Tonhöhe einer Spur in eine andere zu überblenden.

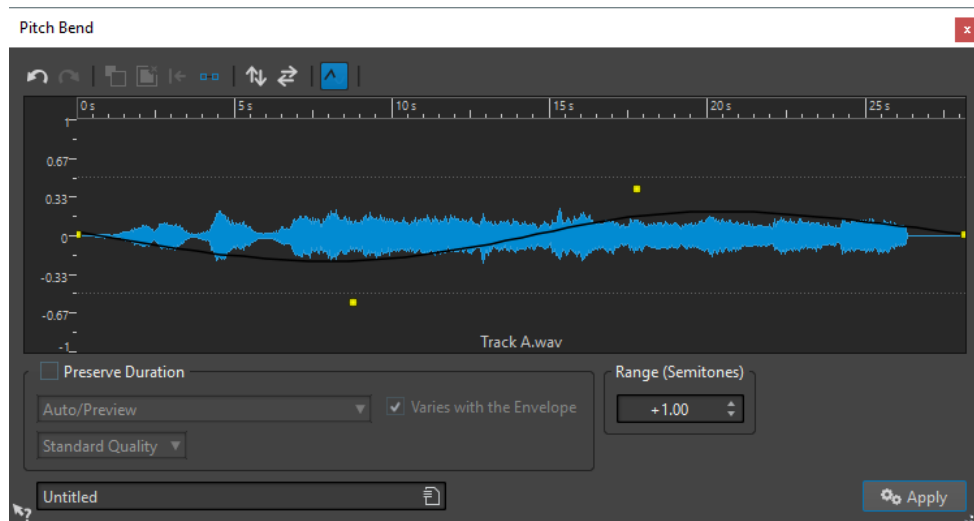
Sie können die Kurve zeichnen, der die Tonhöhe folgen soll. Der Tonhöhenversatz wird auf dem vertikalen Lineal der Hüllkurve angezeigt und der Bereich der Hüllkurveneffekte kann angepasst werden. Positive Tonhöhenwerte erzeugen Töne mit einer höheren Tonhöhe und einer kürzeren Länge, während negative Werte Töne mit einer niedrigeren Tonhöhe und einer längeren Länge erzeugen.

Wenn **Länge beibehalten** aktiviert ist, können Sie den Algorithmus wählen, der für die Pitchbend-Operation verwendet werden soll. Je nach Art des zu bearbeitenden Audiomaterials muss der entsprechende Modus gewählt werden. Sie können bei der Durchführung des Pitchbend-Vorgangs auch die Qualitätsstufe anpassen. Die Qualitätseinstellung und der ausgewählte Modus wirken sich auf die Bearbeitungszeit für diesen Effekt aus.

## Pitchbend-Dialog

In diesem Dialog können Sie die Tonhöhe eines Tons graduell mithilfe einer Hüllkurve ändern.

- Um den **Pitchbend**-Dialog zu öffnen, wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Pitchbend** im Bereich **Zeit & Tonhöhe**.



Die folgenden Optionen sind im oberen Bereich des Dialogs verfügbar:

- **Letzte Aktion rückgängig machen/wiederherstellen**
- **Auswahl der Hüllkurvenpunkte aufheben**
- **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte löschen**
- **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte zurücksetzen**
- **Gesamte Hüllkurve zurücksetzen**
- **Hüllkurve entlang der horizontalen Achse spiegeln**
- **Zeitlichen Verlauf der Hüllkurve umkehren**
- **Hüllkurve glätten ein/aus**

Die folgenden Optionen sind im unteren Bereich des Dialogs verfügbar:

### Länge beibehalten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, erfolgt eine Zeitkorrektur zum Ausgleichen der Längenänderung, die durch die Tonhöhenänderung verursacht wurde.

### Verfahren-Einblendmenü

**Auto/Vorschau:** Wählt automatisch den besten Kompromiss zwischen Zeit und Frequenz für die Echtzeit-/Vorschauwiedergabe aus. Diese Option hat die kürzeste Bearbeitungszeit, erzielt aber nicht immer optimale Ergebnisse.

**Zeitpositionierung ++ (Instrumente, Stimmen):** Wenn Sie diese Option auswählen, erhalten Sie die bestmögliche Zeitpositionierung. Diese Option eignet sich gut für Soloinstrumente oder -stimmen.

**Zeitpositionierung +:** Wählt die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich aus, wobei die Zeitpositionierung Vorrang erhält. Wenn der vorherige Modus Echoartefakte erzeugt, sollten Sie diese Option einschalten.

**Durchschnittliche Zeit-/Frequenzpositionierung:** Diese Option verwendet Durchschnittswerte für die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich. Diese Option ist für Signale ohne besondere Merkmale am besten geeignet.

**Frequenzpositionierung +:** Wählt die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich aus, wobei die Frequenzpositionierung Vorrang erhält. Diese Einstellung eignet sich besonders für klassische Musik.

**Frequenzpositionierung ++ (Komplexe Abmischungen):** Wählt die bestmögliche Frequenzpositionierung aus. Wenn Ihr Audiomaterial viele abrupte Attacks enthält, ist diese Option nicht gut geeignet, sie kann aber für Material mit weniger Transienten oder weniger perkussiven Klängen gute Ergebnisse liefern.

**Transcribe-Modus (für extreme Anpassungen):** Verwendet einen Algorithmus für die Zeit- und die Tonhöhenkorrektur, der den Inhalt des analysierten Materials berücksichtigt und mit dem die Musik bis um das 4-fache verlängert/verkürzt werden kann, ohne dass wichtige Daten wie Attack-Transienten verloren gehen.

#### Variation anhand der Hüllkurve

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Zeitkorrektur kontinuierlich angewendet, variiert aber abhängig von den Tonhöhenänderungen. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, wird die Zeitkorrektur gleichmäßig auf alle Audioteile angewendet.

In beiden Fällen wird die globale Audiolänge beibehalten. Die Option ist standardmäßig aktiviert, weil mit ihr ein natürlicheres Ergebnis erzielt wird. Beachten Sie aber, dass sich dies auf die Qualität des Audios auswirkt.

#### Qualität-Einblendmenü

Mit den Modi **Hohe Qualität** und **Höchste Qualität (langsam)** wird eine hochwertige Zeitkorrektur erzielt, die Berechnung dauert jedoch länger. In den meisten Fällen ist der Modus **Standard-Qualität** ausreichend.

#### Tonumfang (Halbtonschritte)

Bestimmt den maximalen Wert für den Pitchbend in Halbtönen. Änderungen des Werts wirken sich auf das vertikale Lineal aus.

## Resample

Sie können die Samplerate einer Aufnahme ändern. Dies ist nützlich, wenn die Datei, die Sie in einem Audiosystem verwenden möchten, mit einer Samplerate aufgenommen wurde, die dieses System nicht unterstützt.

#### HINWEIS

- Die Konvertierung der Samplerate von einer niedrigen Frequenz zu einer höheren Frequenz verbessert nicht die Tonqualität. Die hohen Frequenzen, die verloren gegangen sind, können nicht durch eine Konvertierung wiederhergestellt werden.
  - Wenn Sie auf eine niedrigere Frequenz resampeln, geht hochfrequentes Material verloren. Eine Abwärtskonvertierung gefolgt von einer erneuten Aufwärtskonvertierung führt zu Einbußen bei der Tonqualität.
-

#### HINWEIS

Die Verwendung des **Resampler**-PlugIns im Qualitätsmodus **Hoch** zum Ändern der Samplerate resultiert in der gleichen Qualität wie die Verwendung der **Resample**-Option im **Audio-Editor**. Dies ist jedoch nur der Fall, wenn die Samplerate im **Samplerate**-Dialog in den Werten des **Samplerate**-Einblendmenüs des **Resamplers** vorhanden ist. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Samplerate wählen, wird ein anderer Algorithmus verwendet, der in einer niedrigeren Qualität als der resultiert, die der **Resampler** erzielen kann.

## Konvertieren einer Samplerate

#### HINWEIS

Die Samplerate-Konvertierung wird immer auf die ganze Datei angewendet.

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Verarbeiten**-Registerkarte.
2. Klicken Sie im Bereich **Zeit & Tonhöhe** auf **Resample**.
3. Wählen Sie im Dialog **Samplerate** eine Samplerate aus dem Einblendmenü.
4. Klicken Sie auf **OK**.

## Effekt-Morphing

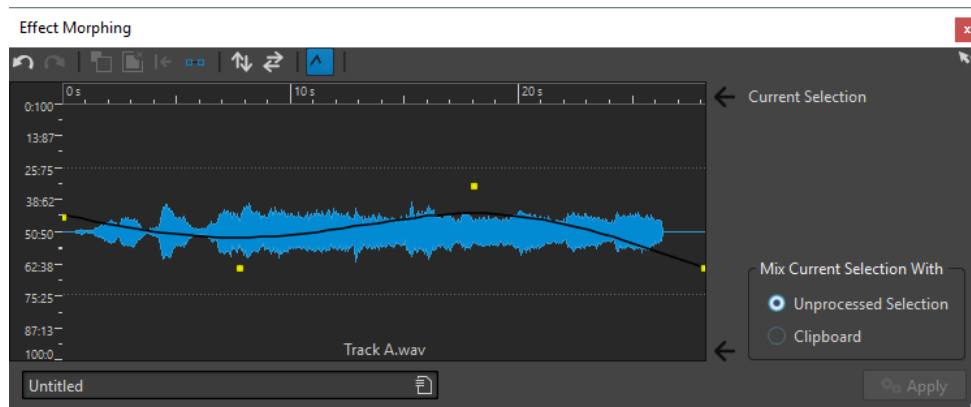
Durch Effekt-Morphing können Sie übergangslos von einem Effekt zum nächsten oder von einem unbearbeiteten Audiosegment zu einem bearbeiteten Audiosegment morphen.

Effekt-Morphing umfasst immer zwei Audibereiche, zum Beispiel 2 Versionen desselben Audibereichs, von denen eine bearbeitet und die andere unbearbeitet ist.

## Effekt-Morphing-Dialog

In diesem Dialog können Sie graduell 2 Audibereiche mischen, auf die verschiedene Effekte oder Bearbeitungen angewendet wurden.

- Um den Dialog **Effekt-Morphing** zu öffnen, wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** und klicken Sie auf **Effekt-Morphing** im **Andere**-Bereich.



Der Dialog besteht aus einer Wellenform-Anzeige, die die aktuelle Auswahl zeigt, und einer Hüllkurve (standardmäßig eine gerade Linie) in der Mitte. Durch Hinzufügung von Punkten zur Hüllkurve können Sie eine Hüllkurve erstellen, die für den Morphing-Prozess verwendet wird.

Die folgenden Optionen sind im oberen Bereich des Dialogs verfügbar:

- **Letzte Aktion rückgängig machen/wiederherstellen**
- **Auswahl der Hüllkurvenpunkte aufheben**
- **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte löschen**
- **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte zurücksetzen**
- **Gesamte Hüllkurve zurücksetzen**
- **Hüllkurve entlang der horizontalen Achse spiegeln**
- **Zeitlichen Verlauf der Hüllkurve umkehren**
- **Hüllkurve glätten ein/aus**

Die folgenden Optionen sind im unteren rechten Bereich des Dialogs verfügbar:

#### **Aktuellen Auswahlbereich mischen mit**

**Nicht bearbeitetem Auswahlbereich** mischt die Audioauswahl mit der unbearbeiteten Version desselben Audiomaterials.

**Zwischenablage** mischt die Audioauswahl mit dem Audiomaterial in der Zwischenablage.

WEITERFÜHRENDE LINKS

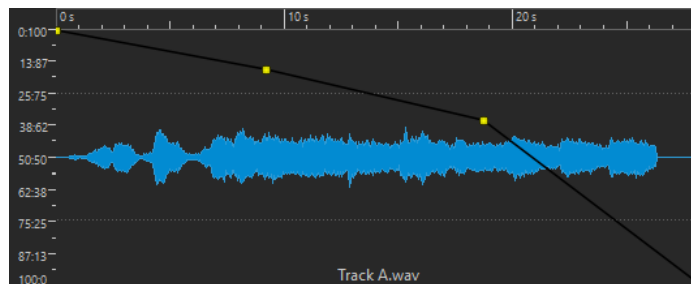
[Grundlegende Hüllkurven-Vorgänge](#) auf Seite 195

## Einrichten des Effekt-Morphings

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im **Audio-Editor** die beiden Audiodateien, auf die Sie Effekt-Morphing anwenden möchten.  
Effekt-Morphing umfasst immer zwei Audiobereiche,
2. Erstellen Sie im Wave-Fenster einen Auswahlbereich über die Zeit, über die das Effekt-Morphing stattfinden soll.
3. Bearbeiten Sie diesen Bereich, indem Sie beliebige **Masterbereich**-Effekte oder Offline-Bearbeitungen verwenden.  
Sie können keine Bearbeitungen/Effekte verwenden, die die Länge der Auswahl ändern, z. B. Zeitkorrektur.
4. Wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte.
5. Klicken Sie im Bereich **Andere** auf **Effekt-Morphing**.
6. Vergewissern Sie sich, dass **nicht bearbeitetem Auswahlbereich** aktiviert ist.  
Die momentan bearbeitete Auswahl wird mit einer unbearbeiteten Version der selben Auswahl gemischt.
7. Passen Sie die Hüllkurvenpunkte über die Zeit zwischen 0 und 100 % an.  
Hierdurch werden der Pegel und die Richtung des Morphings festgelegt: Zum Beispiel Start bei 100 % und Ende bei 0 % blendet den Effekt aus.





8. Klicken Sie auf **Anwenden**.
- 

## Morphing-Effekte von unterschiedlich bearbeiteten Audiosegmenten

Effekt-Morphing kann zwischen 2 unterschiedlich bearbeiteten Audiosegmenten stattfinden.

### VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im **Audio-Editor** eine Bereichsauswahl und bearbeiten Sie die Auswahl.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie das Ergebnis aus und drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-C**.
  2. Machen Sie die Bearbeitung rückgängig.
  3. Bearbeiten Sie die Auswahl erneut, dieses Mal jedoch mit einem anderen Effekt.
  4. Wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte.
  5. Klicken Sie im Bereich **Andere** auf **Effekt-Morphing**.
  6. Aktivieren Sie im Dialog **Effekt-Morphing** die Option **Zwischenablage**.
  7. Klicken Sie auf **Anwenden**.
- 

### ERGEBNIS

Die Hüllkurve ermöglicht es Ihnen, zwischen 2 verschiedenen Bearbeitungsmethoden zu morphen.

### HINWEIS

Die Zwischenablage kann auch eine Kopie von einer anderen Audiodatei sein, aber die Größe der Zwischenablage und die Größe der Auswahl müssen übereinstimmen.

---

# Audiomontage

Die Audiomontage ist eine nicht destruktive Bearbeitungsumgebung, in der Sie Audio-Clips auf mehreren Spuren und Kanälen anordnen, bearbeiten, wiedergeben und aufnehmen können.

Nicht destruktiv bedeutet, dass das Audiomaterial nicht gelöscht oder dauerhaft geändert wird, wenn Sie Teile einer Audiodatei löschen oder bearbeiten. Stattdessen können Sie alle Bearbeitungen und Änderungen durch eine Reihe von Markierungen nachverfolgen und jederzeit ganz einfach rückgängig machen.

Zu den nicht destruktiven Bearbeitungsfunktionen zählen Spur- und Clip-basierte Effekte, Lautstärke- und Panorama-Automation sowie umfangreiche Fade- und Crossfade-Funktionen. Durch die Möglichkeit zur Verwendung mehrerer Kanäle können Sie Surround-Mixes erstellen und auf DVD-Audio-kompatible CDs schreiben.

Die Audiomontage ist ein leistungsfähiges Tool zur Erstellung von Audio-CDs oder DVD-Audio, für Mastering, multimediale Arbeiten, Radiospot-Produktionen usw.

## Grundlegende Terminologie

Audiomontagen können eine unbegrenzte Anzahl von Stereo- oder Mono-Audiospuren enthalten. Mithilfe dieser Spuren können Sie Ihre Arbeit grafisch oder logisch strukturieren. Je nach Kanalkonfiguration der Audiomontage können Sie jede Spur an einen Stereo-Ausgang oder die einzelnen Spuren an unterschiedliche Surround-Kanäle (bis zu 6) oder Nicht-Surround-Kanäle (bis zu 8) leiten.

Sie können eine beliebige Anzahl von Clips in eine Audiospur einfügen. Clips sind Container für das Audiomaterial und umfassen eine Reihe von Einstellungen und Funktionen wie Lautstärke- und Panoramakurven, Fades usw.

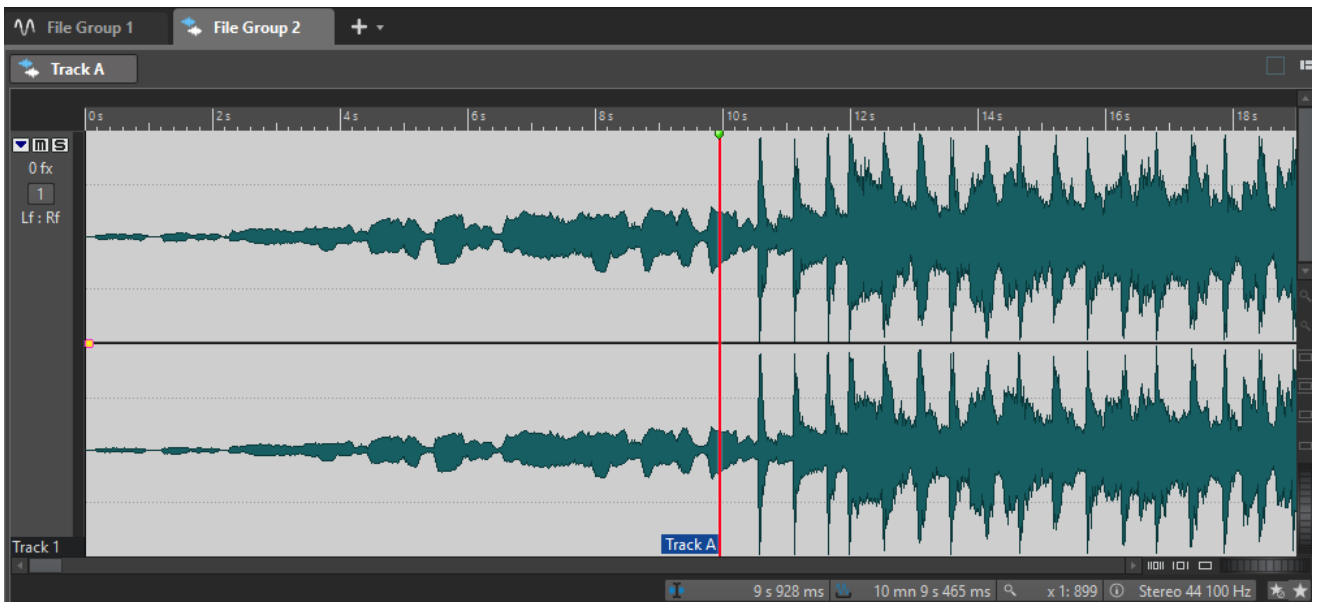
Ein Clip enthält eine Referenz auf eine Quelldatei auf Ihrer Festplatte sowie die Anfangs- und Endposition in der Datei. Daher können Clips Bereiche der Quelldateien wiedergeben. Eine Quelldatei kann von beliebig vielen Clips als Referenz verwendet werden.

Zusätzlich zu Audiospuren können Sie DVD-Audio-Bildspuren in einer Audiomontage erstellen.

## Montage-Fenster

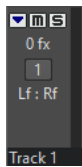
Das Montage-Fenster ist der Bereich, in dem Sie Ihre Audiomontage zusammenstellen. Hier können Sie Audiomontagen anzeigen, wiedergeben und bearbeiten.

Das Montage-Fenster bietet eine grafische Darstellung der Spuren und Clips.



## Kontrollbereich der Spuren

Im Kontrollbereich der Spuren befinden sich verschiedene Optionen und Bedienelemente für die jeweilige Spur.



### Spur einblenden/ausblenden

Blendet die Spur ein bzw. aus.

### Mute

Schaltet die Spur stumm.

### Solo

Schaltet die Spur solo (nur diese Spur ist zu hören).

### FX

Öffnet das **Effekte**-Einblendmenü, in dem Sie verschiedene Effekte für die Spur auswählen können. Ob eine Spur über Effekte verfügt, können Sie an einem blauen Symbol erkennen.

### Spurnummer-Schalter

Öffnet das Menü zur Spur mit Optionen zur Bearbeitung von Spuren.

### Audiospur-Routing

Öffnet den Dialog **Audiospur-Routing**, in dem Sie eine Spur einem Ausgabekanal zuordnen können.

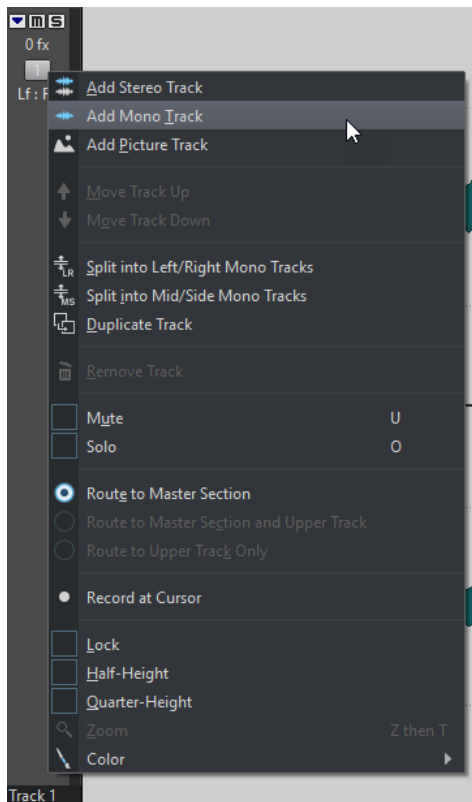
### Titelname

Öffnet das Dialog **Titelname**, in dem Sie einen Namen für die Spur eingeben können.

## Spur-Einblendmenü

Dieses Einblendmenü enthält alle Optionen im Zusammenhang mit der Spur.

- Klicken Sie im Kontrollbereich einer Spur auf den Schalter mit ihrer Nummer, um das **Spur-**Einblendmenü zu öffnen.



#### **Stereospur hinzufügen**

Fügt unterhalb der aktiven Spur eine Stereospur hinzu.

#### **Monospur hinzufügen**

Fügt unterhalb der aktiven Spur eine Monospur hinzu.

#### **Bildspur hinzufügen**

Fügt unterhalb der aktiven Spur eine Bildspur hinzu.

#### **Spur nach oben verschieben**

Verschiebt die Spur in der Liste der vorhandenen Spuren um eine Position nach oben.

#### **Spur nach unten verschieben**

Verschiebt die Spur in der Liste der vorhandenen Spuren um eine Position nach unten.

#### **In linke/rechte Monospuren teilen**

Wandelt die Stereospur in 2 Monospuren um, die dem linken und rechten Kanal der Stereospur entsprechen. Dies wirkt sich nicht auf das Audiomaterial aus.

#### **In Mitte-/Seiten-Monospuren teilen**

Wandelt die Stereospur in 2 Monospuren um, die dem Mitten- und Seiten-Kanal der Stereospur entsprechen. Dabei wird davon ausgegangen, dass jeder Kanal einer Stereospur eine Mitte/Seite-Aufnahme ist. Dies wirkt sich nicht auf das Audiomaterial aus.

#### **Spur duplizieren**

Erzeugt eine Kopie der aktiven Spur. Die Kopie wird unterhalb der aktiven Spur hinzugefügt.

### Spur entfernen

Löscht die aktive Spur.

### Mute

Schaltet die aktive Spur stumm.

### Solo

Schaltet die aktive Spur solo.

### Ausgabe an Masterbereich

Leitet das Audiosignal der aktiven Spur an den **Masterbereich**-Eingang.

### Ausgabe an Masterbereich und obere Spur

Leitet das Audiosignal der aktiven Spur an den **Masterbereich**-Eingang und an den Modulations-Eingang des **Ducker**-Clip-PlugIns.

### Ausgabe nur an obere Spur

Leitet das Audiosignal der aktiven Spur an den Modulations-Eingang des **Ducker**-Clip-PlugIns.

### Aufnahme ab Zeigerposition

Öffnet den **Aufnahme**-Dialog, um die Aufnahme ab dem Positionszeiger zu starten.

### Sperren

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie die Spur nicht bearbeiten.

### Halbe Höhe

Reduziert die Höhe der Spur auf die Hälfte der aktuellen Größe.

### Ein Viertel der Höhe

Reduziert die Höhe der Spur auf ein Viertel der aktuellen Größe.

### Zoom

Zeigt die aktive Spur in der vollen verfügbaren Höhe an.

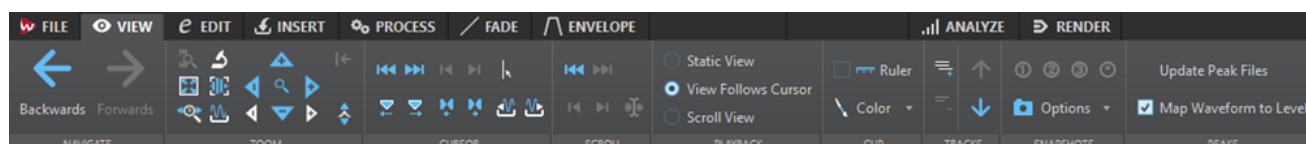
### Farbe

Öffnet ein Untermenü, in dem Sie eine Farbe für die Darstellung der aktiven Spur wählen können.

## Audiomontage-Registerkarten

Die Registerkarten im **Audiomontage**-Fenster geben Ihnen Zugriff auf die Werkzeuge und Optionen, die Sie zum Bearbeiten von Audiomontagen benötigen. Sie können z. B. die Hüllkurven und Fades in Clips bearbeiten, Zoom-Einstellungen vornehmen, das Audiomaterial analysieren und die Audiomontage rendern.

## Ansicht-Registerkarte



### Navigation

#### Zurück/Weiter

Navigiert zur vorherigen/nächsten Position des Positionszeigers, zum vorherigen/nächsten Zoom-Faktor und zum vorherigen/nächsten Auswahlbereich.

## Zoom

### Zoom

Aktiviert das **Zoom**-Werkzeug, mit dem Sie einen Zeitbereich definieren können, der eingezoomt wird.

### Zeit

Öffnet ein Einblendmenü, mit dem Sie den Zoom so einstellen können, dass der ausgewählte Zeitbereich angezeigt wird. **Zoom 1:1** zoomt so ein, dass ein Pixel auf dem Bildschirm einem Sample entspricht.

Um den Zoom-Faktor zu bearbeiten, klicken Sie auf **Zoom-Faktor bearbeiten**. Der Dialog **Zoom-Faktor** wird geöffnet, in dem Sie die folgenden Einstellungen vornehmen können:

- Mit **Zeitbereich auswählen** können Sie festlegen, welcher Zeitbereich angezeigt wird.
- Mit **Samples pro Pixel** können Sie festlegen, wie viele Audiosamples pro Pixel angezeigt werden.
- Mit **Pixel pro Sample** können Sie festlegen, wie viele Pixel für die Anzeige eines einzelnen Audiosamples verwendet werden.

### Auswahl zoomen

Zoomt das Fenster so, dass die aktuelle Auswahl das gesamte Montage-Fenster ausfüllt.

### Mikroskop

Zoomt so weit wie möglich ein.

### Alles zeigen

Zoomt so weit wie möglich aus.

### Ganzen Clip anzeigen

Passt die Darstellung so an, dass der aktive Clip angezeigt wird.

### Audio vergrößern (10 x)/Audio verkleinern (10 x)

Zoomt in großen Schritten ein/aus.

### Audio vergrößern/Audio verkleinern

Zoomt in kleinen Schritten ein/aus.

### Vertikal vergrößern/Vertikal verkleinern

Vergrößert/verkleinert die Ansicht, um Wellenformen mit niedrigeren/höheren Pegeln darzustellen.

### Pegel

Passt den Zoom an, so dass nur Samples unter dem ausgewählten dB-Wert angezeigt werden.

### Zoom auf 0 dB zurücksetzen

Passt den Zoom so an, dass Audiopegel bis zu 0 dB angezeigt werden.

## Positionszeiger

### Positionszeiger an Dateianfang verschieben/Positionszeiger an Dateiende verschieben

Verschiebt den Positionszeiger zum Anfang/Ende der Datei.

### Voriger Marker/Nächster Marker

Verschiebt den Positionszeiger zur vorigen/nächsten Marker.

### **Auswahlbeginn/Auswahlende**

Verschiebt den Positionszeiger zum Anfang/Ende des ausgewählten Zeitbereichs.

### **Vorheriger Bereichsrand/Nächster Bereichsrand**

Verschiebt den Positionszeiger zum vorherigen/nächsten Bereichsrand.

### **Position des Positionszeigers bearbeiten**

Öffnet den Dialog **Position des Positionszeigers**, in dem Sie die Position des Positionszeigers bearbeiten können.

### **Vorige Clip-Grenze/Nächste Clip-Grenze**

Verschiebt den Positionszeiger zur vorigen/nächsten Clip-Grenze.

## **Bildlauf**

### **Anfang/Ende**

Zeigt den Anfang/das Ende des Audiomaterials an, ohne den Positionszeiger zu verschieben.

### **Auswahlbeginn/Auswahlende**

Zeigt den Anfang/das Ende der Audioauswahl an, ohne den Positionszeiger zu verschieben.

### **Positionszeiger**

Zeigt die Position des Positionszeigers an.

## **Wiedergabe**

### **Feste Ansicht**

Deaktiviert den Bildlauf.

### **Positionszeiger bewegt sich, Wellenform folgt**

Der Positionszeiger bleibt immer sichtbar, die Wellenform läuft automatisch durch das Bild.

### **Wellenform folgt**

Der Positionszeiger bleibt immer in der Bildmitte, die Wellenform läuft durch das Bild.

## **Clip**

### **Lineal**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Marker der Quell-Audiodatei zusammen mit einem Lineal im Clip angezeigt.

### **Farbe**

Ermöglicht Ihnen, dem aktiven Clip eine Farbe zuzuweisen.

## **Titel**

### **Mehr Spuren anzeigen/Weniger Spuren anzeigen**

Ermöglicht Ihnen, die Anzahl der im Montage-Fenster angezeigten Spuren zu ändern.

### **Fokus auf vorherige Spur/Fokus auf nächste Spur**

Legt den Fokus auf die vorherige/nächste Spur.

## **Snapshots**

Ermöglicht es Ihnen, Snapshots aufzunehmen, wieder aufzurufen und zu bearbeiten.

### Snapshot erzeugen

Aktiviert/Deaktiviert die Snapshot-Funktion. Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie auf einen der Preset-Schalter klicken, um einen Snapshot zu speichern.

### Presets

Die Schalter **1**, **2** und **3** ermöglichen es Ihnen, einen Snapshot der Scrollposition, des Zoom-Faktors, der Position des Positionszeigers, der Audioauswahl und der Clip-Auswahl zu speichern. Der Preset-Schalter ganz rechts ist ein globales Preset, das für alle Audiomontagen verfügbar ist.

### Optionen

Hier können Sie auswählen, welche Einstellungen beim Anwenden eines Snapshot-Presets wiederhergestellt werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Zoom- und Scrollposition**
- **Position des Positionszeigers**
- **Audioauswahl**
- **Clip-Auswahl**

### Spitzenpegel

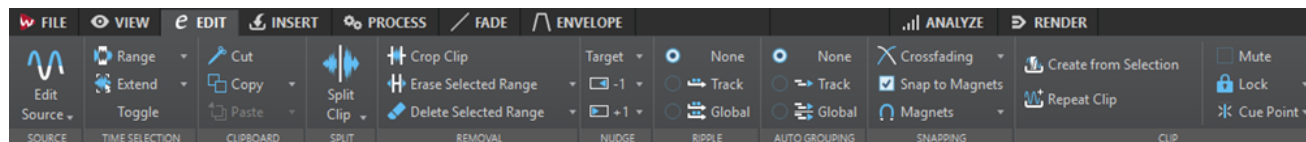
#### Spitzenpegeldateien aktualisieren

Aktualisiert die Spitzenpegeldateien der Audiodatei.

#### Wellenform nach Hüllkurve abbilden

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Änderungen in der Pegel-Hüllkurve in der Wellenform abgebildet.

## Bearbeiten-Registerkarte



### Quelle

#### Quelle bearbeiten

Öffnet die Quelldatei des Clips im **Audio-Editor**.

#### Cubase-Projekt bearbeiten

Öffnet das mit dem Clip verbundene Cubase-Projekt.

### Zeitauswahl

#### Bereich

Öffnet den **Audiobereich**-Dialog, in dem Sie Auswahlbereiche sehr genau definieren können.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Bereich**, um das **Preset**-Einblendmenü zu öffnen. Hier können Sie Factory-Presets und benutzerdefinierte Presets auswählen.

#### Erweitern

Ermöglicht Ihnen das Bearbeiten des Auswahlbereichs auf folgende Arten:

- **Auswahl verdoppeln** verdoppelt die Länge des Auswahlbereichs.
- **Auswahl halbieren** halbiert die Länge des Auswahlbereichs.



- **Ab der Wiedergabeposition bis Datei-Ende** erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Ende der Datei. Wenn die Wiedergabe nicht aktiv ist, wird die Position des Positionszeigers verwendet.
- **Ab Wiedergabeposition bis Datei-Start** erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Anfang der Datei. Wenn die Wiedergabe nicht aktiv ist, wird die Position des Positionszeigers verwendet.

### Letzte Auswahl

Aktiviert/Deaktiviert den Auswahlbereich.

## Zwischenablage

### Ausschneiden

Der aktive Clip wird ausgeschnitten und in die Zwischenablage kopiert.

### Kopieren

Der aktive Clip wird in die Zwischenablage kopiert.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Kopieren**, um ein Einblendmenü mit weiteren Optionen zu öffnen:

- **Position des Positionszeigers speichern** kopiert die Position des Positionszeigers in die Zwischenablage.
- **Auswahlänge speichern** kopiert die Länge des aktiven Auswahlbereichs in die Zwischenablage.

### Einfügen

Fügt den Inhalt der Zwischenablage ein.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Einfügen**, um ein Einblendmenü mit weiteren Einfügeoptionen zu öffnen:

## Teilen

### Ausgewählte Clips teilen

Teilt die ausgewählten Clips, entweder am Positionszeiger oder an der Wiedergabeposition.

### Clips auf allen Spuren teilen

Teilt die Clips auf allen Spuren, entweder am Positionszeiger oder an der Wiedergabeposition.

## Entfernen

### Clip freistellen

Entfernt die Clip-Bereiche außerhalb des Auswahlbereichs.

### Ausgewählten Bereich löschen

Löscht den Teil des Clips, der sich auf der ausgewählten Spur innerhalb des Auswahlbereichs befindet, ohne die Lücke zu schließen.

Um den Auswahlbereich auf allen Spuren zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Ausgewählten Bereich löschen** und wählen Sie **Auswahlbereich auf allen Spuren löschen**.

### Ausgewählte Clips löschen

Löscht den Teil des Clips, der sich auf der ausgewählten Spur innerhalb des Auswahlbereichs befindet, und verschiebt den rechten Bereich des Clips nach links, um die Lücke zu schließen.

Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird der ausgewählte Clip gelöscht.

Um den Auswahlbereich auf allen Spuren zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Auswahlbereich löschen** und wählen Sie **Ausgewählten Bereich auf allen Spuren löschen**.

## Kicker

### Ziel

In diesem Einblendmenü können Sie auswählen, auf welche Objekte sich die Kicker-Funktion auswirkt.

- **Automatische Auswahl** wählt automatisch aus, welches Element verschoben werden soll, basierend auf der zuletzt durchgeführten Aktion. Wenn Sie z. B. zuletzt einen Clip ausgewählt oder verschoben haben, wird automatisch die Option **Clip-Position** ausgewählt.
- **Clip-Position** verschiebt die ausgewählten Clips.
- **Clip-Anfangspunkt/Clip-Endpunkt** ändert die Länge des aktiven Clips.
- **Clip-Fade-In/Clip-Fade-Out** verschiebt die Fade-In/Fade-Out-Übergänge des aktiven Clips. Bei Stereo-Hüllkurven werden beide Seiten angepasst.
- **Clip-Crossfade** verkleinert oder vergrößert den Crossfade-Bereich durch Verschieben der Übergänge beider Clips in den Crossfade. Dies funktioniert nur, wenn Sie den zweiten Clip (den auf der rechten Seite) in einem Crossfade-Paar auswählen.
- **Positionszeiger** verschiebt den Positionszeiger.
- **Linke Grenze des zeitlichen Auswahlbereichs/Rechte Grenze des zeitlichen Auswahlbereichs** verschiebt den linken/rechten Rand eines Auswahlbereichs.
- **Ausgewählter Marker** verschiebt den ausgewählten Marker der Audiomontage. Um einen Marker auszuwählen, klicken Sie ihn im Bereich über dem Lineal an.
- **Pegel des aktiven Clips** passt den Pegel des aktiven Clips schrittweise an die **Verstärkung**-Einstellung in den **Audiomontage-Voreinstellungen** an.
- **Pegel aller ausgewählten Clips** passt den Pegel aller ausgewählten Clips schrittweise an die **Verstärkung**-Einstellung in den **Audiomontage-Voreinstellungen** an.
- **Panorama des aktiven Clips** stellt das Panorama des aktiven Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker -** nach rechts.
- **Panorama aller ausgewählten Clips** stellt das Panorama aller ausgewählten Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker -** nach rechts.
- **SurroundPan des aktiven Clips** stellt das Panorama des aktiven Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker -** nach rechts.
- **SurroundPan aller ausgewählten Clips** stellt das Panorama aller ausgewählten Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker -** nach rechts.

### Nach links verschieben

Verschiebt das Ziel nach links oder nach unten, und zwar um den Wert, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Nach links verschieben**, um ein Einblendmenü zu öffnen, in dem Sie die Kicker-Amplitude ändern können.

### Nach rechts verschieben

Verschiebt das Ziel nach rechts oder nach oben, und zwar um den Wert, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Nach rechts verschieben**, um ein Einblendmenü zu öffnen, in dem Sie die Kicker-Amplitude ändern können.

## Ripple

### Keine

Deaktiviert die automatische Anpassung.

### Spur

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle Clips auf der ausgewählten Spur, die sich rechts vom bearbeiteten Clip befinden, ebenfalls verschoben. Diese Option wird auch beim Verschieben von Clips, beim Ändern ihrer Größe sowie beim gleichzeitigen Einfügen mehrerer Clips berücksichtigt.

### Global

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle Clips auf allen Spuren, die sich rechts vom bearbeiteten Clip befinden, ebenfalls verschoben. Diese Option wird beim Verschieben von Clips, beim Ändern ihrer Größe sowie beim Einfügen mehrerer Clips gleichzeitig berücksichtigt.

## Automatisches Gruppieren

### Keine

Deaktiviert das automatische Gruppieren.

### Spur

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle überlappenden oder angrenzenden Clips auf derselben Spur ebenfalls verschoben.

### Global

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle vertikal überlappenden Clips auf allen Spuren ebenfalls verschoben.

## Einrasten

### Crossfades erzeugen

In diesem Einblendmenü können Sie Ausrichtungs-Einstellungen für Crossfades vornehmen.

- Wenn **Crossfade der Wellenform anpassen** aktiviert ist und Sie ein Crossfade erzeugen, indem Sie einen Clip nach links in Richtung eines anderen Clips ziehen, wird die Position des verschobenen Clips automatisch angepasst, damit die beiden Wellenformen harmonieren. Auf diese Weise wird ein phasengleiches Crossfade erzeugt.
- Wenn **Autom. Crossfades und an Wellenform anpassen, wenn an linkem Clip ausgerichtet wird** aktiviert ist und Sie einen Clip nach links verschieben, so dass sein Startpunkt am Ende des vorherigen Clips einrastet, wird der verschobene Clip automatisch ein wenig weiter nach links gerückt. Dabei wird ein kurzes Crossfade zwischen den beiden Clips erzeugt, das die beiden Wellenformen optimal verbindet. Auf diese Weise wird ein phasengleiches Crossfade erzeugt.
- Wenn **Crossfade beim Ausrichten an linkem Clip** aktiviert ist und Sie einen Clip nach links verschieben, so dass sein Startpunkt am Ende des vorherigen Clips einrastet, wird der verschobene Clip automatisch ein wenig weiter nach links gerückt, wodurch ein Crossfade erzeugt wird.  
Die Länge des Fade-Ins am verschobenen (rechten) Clip bestimmt die Länge des Crossfades. Wenn die Fade-In-Länge gleich Null ist, wird stattdessen die Fade-Out-Länge des linken Clips als Grundlage verwendet. Wenn auch dieser

Wert Null ist, wird die Funktion **Autom. Crossfades und an Wellenform anpassen, wenn an linkem Clip ausgerichtet wird** angewendet (sofern aktiviert).

### An magnetischen Elementen einrasten

Wenn diese Option aktiviert ist, rasten verschobene Elemente wie Clip-Grenzen, Zeitauswahl-Ränder, Positionszeiger und Marker beim Verschieben an den Magneten ein, die im Einblendmenü **Magnete** aktiviert sind.

### Magnete

In diesem Einblendmenü können Sie auswählen, welche Objekte magnetisch sein sollen.

### Clip

#### Aus Auswahl erzeugen

Ermöglicht Ihnen das Erstellen von Clips aus dem Auswahlbereich. Wenn kein Clip die Auswahl überschneidet, wird ein leerer Clip erstellt.

#### Clip wiederholen

Öffnet den Dialog **Clip wiederholen**, in dem Sie Einstellungen für die wiederholte Wiedergabe von Clips konfigurieren können.

#### Mute

Schaltet den aktiven Clip stumm.

#### Sperrn

In diesem Einblendmenü können Sie den aktiven Clip sperren.

- Wenn **Vollständig sperren** aktiviert ist, wird der Clip gesperrt, um eine versehentliche Bearbeitung zu verhindern.
- Wenn **Zeitsperre** aktiviert ist, werden Position und Länge des Clips gesperrt. Andere Bearbeitungsvorgänge sind nach wie vor möglich.

#### Cue-Punkt

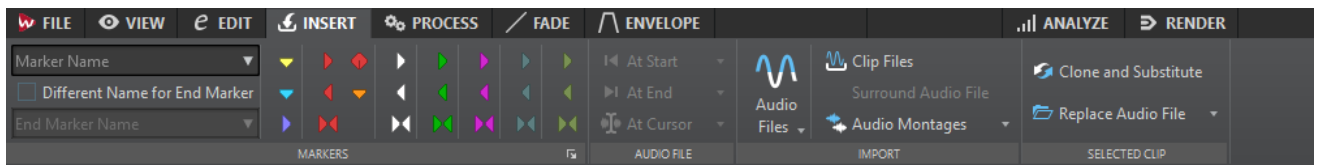
In diesem Einblendmenü können Sie Einstellungen für Cue-Punkte vornehmen.

- **Am Positionszeiger einfügen** setzt den Cue-Punkt an einer Position mit festem Abstand zum Clip-Anfang.
- **An Standardpause einfügen** setzt den Cue-Punkt in einer durch die Standardpause vorgegebenen Entfernung vor dem Clip-Start.
- **Folgt dem Fade-In-Endpunkt** setzt den Cue-Punkt am Fade-In-Endpunkt.
- **Folgt dem Fade-Out-Startpunkt** setzt den Cue-Punkt am Fade-Out-Startpunkt.
- Wenn **Benutzerdefiniertes Cue-Ende** aktiviert ist, wird der End-Cue-Punkt an einer Position mit benutzerdefiniertem Abstand zum Clip-Ende gesetzt. Mithilfe dieser Option können Sie den Abstand individuell für alle Clips bearbeiten.

Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die in den **Audiomontage-Voreinstellungen** definierte Standard-Pause verwendet.

- **End-Versatz** öffnet den Dialog **Versatz für Cue-Punkt-Ende**, mit dem Sie den End-Cue-Punkt in einem benutzerdefinierten Abstand zum Clip-Ende setzen können.

## Einfügen-Registerkarte



### Marker

#### Markername

Hier können Sie den Namen des Start- und Ende-Markers eingeben. Wenn Sie nichts eingeben, wird ein generischer Name verwendet.

Um Standardnamen zu bearbeiten, öffnen Sie das **Marker**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Standard-Markernamen**.

#### Anderen Namen für Ende-Marker

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie für den Ende-Marker einen anderen Namen eingeben.

Wenn diese Option deaktiviert ist, wird der Name des Start-Markers auch für den Ende-Marker verwendet.

#### Marker erzeugen

Ermöglicht Ihnen das Erstellen verschiedener Arten von Markern und Markerpaaren an der Position des Positionszeigers oder am Auswahlbereich.

### Importieren

#### Audiodateien

Ermöglicht es Ihnen, eine oder mehrere Audiodateien auszuwählen, die auf der aktiven Spur am Positionszeiger eingefügt werden sollen.

#### Clip-Dateien

Öffnet den Datei-Browser, in dem Sie einen oder mehrere Clips auswählen können, die auf der ausgewählten Spur am Positionszeiger eingefügt werden sollen.

Wenn Sie mehrere Clips gleichzeitig importieren, werden diese in alphabetischer Reihenfolge ihrer Dateinamen hintereinander eingefügt, wobei die Einstellung für die Pause vor Clips berücksichtigt wird.

#### Surround-Audiodatei

Ermöglicht es Ihnen, eine Surround-Audiodatei auszuwählen, die auf der aktiven Spur am Positionszeiger eingefügt werden soll. Dazu muss für die Audiomontage der Modus **Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)** mit der Einstellung **6 Kanäle** gewählt werden. Jede Datei wird auf einer anderen Spur eingefügt und an den entsprechenden Surround-Ausgang geleitet. Mono-Surround-Kanäle werden auf Monospuren und Stereo-Surround-Kanäle entsprechend auf Stereospuren platziert.

#### Audiomontagen

Ermöglicht es Ihnen, eine Audiomontage auszuwählen, die auf der aktiven Spur am Positionszeiger eingefügt werden soll.

### Ausgewählter Clip

#### Audiodatei ersetzen

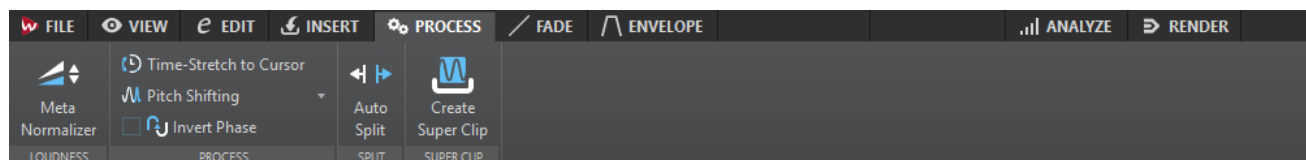
Mit dieser Funktion kann der Clip eine andere Audiodatei referenzieren und dabei alle Clip-Einstellungen beibehalten. Die Audiodatei muss so lang sein, dass mindestens der Endpunkt des Clips erreicht wird. Sie können jedoch keine

Stereodatei durch eine Monodatei ersetzen oder umgekehrt. Durch Klicken auf das Pfeil-Symbol können Sie die Liste der zuletzt verwendeten Ordner öffnen.

### Klonen und ersetzen

Erzeugt eine Kopie der Quell-Audiodatei und lässt den Clip diese neue Datei referenzieren. So können Sie die neue Quelldatei verändern, ohne dass dadurch andere Clips der Originaldatei verändert werden. Die geklonte Audiodatei wird im impliziten Ordner gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt haben.

## Verarbeiten-Registerkarte



### Lautheit

#### Meta-Normalisierung

Öffnet den Dialog **Meta Normalizer für Lautheit**, mit dem Sie die Lautheit jedes einzelnen Clips in der Audiomontage anpassen können, so dass alle die gleiche Lautheit aufweisen. Sie können auch die gesamte Ausgabe anpassen und dabei die Richtlinie EBU R-128 zur Audioberechnung und eine exakte Spitzenpegel-Analyse berücksichtigen.

### Bearbeiten

#### Zeitkorrektur bis zum Positionszeiger

Öffnet den Dialog **Zeitkorrektur**, in dem Sie den Clip so verlängern oder verkürzen können, dass sich sein Ende am Positionszeiger der Audiomontage befindet. Wenn Sie diese Funktion verwenden, wird eine Kopie der ursprünglichen Audiodatei erstellt, die den im Clip verwendeten Audiobereich enthält. Die Zeitkorrektur wird auf die Kopie der Quelldatei angewendet und der Clip referenziert jetzt diese Kopie. Weder die ursprüngliche Audiodatei noch andere Clips, die diese referenzieren, werden verändert. Die geklonte Audiodatei wird im impliziten Ordner gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt haben.

#### Tonhöhenkorrektur

Öffnet den Dialog **Tonhöhenkorrektur**, über den Sie die Tonhöhe des Clips bearbeiten können. Wenn Sie diese Funktion verwenden, wird eine Kopie der ursprünglichen Audiodatei erstellt, die den im Clip verwendeten Audiobereich enthält. Die Zeitkorrektur wird auf die Kopie der Quelldatei angewendet und der Clip referenziert jetzt diese Kopie. Weder die ursprüngliche Audiodatei noch andere Clips, die diese referenzieren, werden verändert. Die geklonte Audiodatei wird im impliziten Ordner gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt haben.

#### Phase umkehren

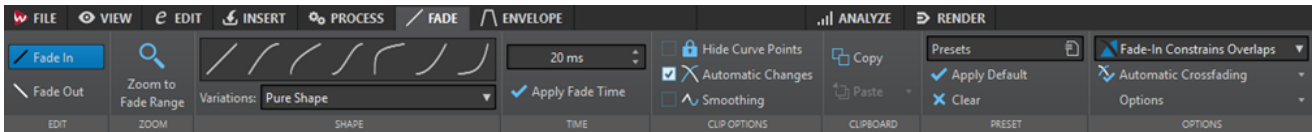
Invertiert die Phase des Clips. Ein spezielles Symbol im Wave-Fenster zeigt an, wenn eine Phase invertiert wurde.

### Teilen

#### Auto-Split

Öffnet den **Auto-Split**-Dialog, in dem Sie festlegen können, wie Clips geteilt werden sollen.

## Fade-Registerkarte



### Bearbeiten

#### Fade-In/Fade-Out

Ermöglicht es Ihnen, zwischen den Fade-In- und den Fade-Out-Einstellungen umzuschalten.

#### Zoom

#### Fade-Bereich anzeigen

Passt die Darstellung so an, dass der Fade-In/Fade-Out-Bereich des aktiven Clips angezeigt wird.

### Form

#### Kurve

Hier können Sie Presets für Fade-Kurven auswählen.

- **Linear** ändert den Pegel linear.
- **Sinus (\*)** ändert den Pegel entsprechend einer Sinuskurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.
- **Quadratwurzel (\*)** ändert den Pegel entsprechend einer Quadratwurzelkurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.
- **Sinusoid** ändert den Pegel entsprechend einer Sinuskurve.
- **Logarithmisch** ändert den Pegel entsprechend einer Logarithmuskurve.
- **Exponentiell** ändert den Pegel entsprechend einer exponentiellen Kurve.
- **Exponentiell+** ändert den Pegel entsprechend einer ausgeprägteren exponentiellen Kurve.

#### Variationen

Wenn ein Crossfade erzeugt wird, ändert sich die Fade-In/Fade-Out-Form, um die Veränderungen der Lautstärke beim Übergang während des Crossfades optimal zu pegeln. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Wenn **Keine Kompensation** ausgewählt ist, wird die Form des Fades nicht verändert und wie definiert verwendet. Dieser Modus ist standardmäßig eingestellt, wenn Sie Presets für Fade-Ins oder Fade-Outs wählen.
- Wenn **Amplitudenkompensation** für die Fade-In-/Fade-Out-Kurve eines Crossfades ausgewählt ist, bleibt die Summe der Verstärkung für die Fade-In- und Fade-Out-Kurven über den gesamten Crossfade-Bereich konstant. Diese Option ist für kurze Crossfades geeignet.
- **Ampl./Leistungskompensation** stellt einen Kompromiss zwischen Amplituden- und Leistungskompensation dar. Dieser Kompensationsmodus empfiehlt sich, wenn die anderen beiden Kompensationsoptionen nicht die gewünschten Ergebnisse liefern.
- Wenn **Leistungskompensation** ausgewählt ist, bleibt die Leistung des Crossfades über den gesamten Crossfade-Bereich konstant. Bei Crossfades zwischen sehr unterschiedlichem Audiomaterial kann es zum gegenseitigen

Aufheben von Oberschwingungen am Crossfade-Schnittpunkt kommen, wodurch die Lautstärke verringert wird. Die Leistungskompensation gleicht dieses Problem aus. Wenn Sie die Presets **Sinus (\*)** oder **Quadratwurzel (\*)** für ein Fade-In/Fade-Out auswählen, erhalten Sie automatisch ein Crossfade mit Leistungskompensation, ohne dass Sie diese Option aktivieren müssen.

#### HINWEIS

Wenn Sie eine Kompensationsoption für ein einzelnes Fade wählen (nicht für ein Crossfade), ändert sich die Form der Kurve. Die tatsächliche Kompensation erfolgt jedoch nur, wenn ein Fade als Teil eines Crossfades verwendet wird.

---

## Zeit

### Fade-Zeit

Hier können Sie eine Fade-In/Fade-Out-Zeit für den Clip festlegen.

### Fade-Zeit anwenden

Wendet die angegebene Fade-In/Fade-Out-Zeit an.

## Clip-Optionen

### Kurvenpunkte ausblenden

Blendet die Hüllkurvenpunkte aus. Diese können anschließend nicht mehr mit der Maus bearbeitet werden. Sie können jedoch nach wie vor die gesamte Hüllkurve nach oben oder unten ziehen.

### Automatische Änderungen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Fade-In/Fade-Out nicht automatisch bearbeitet, z. B. durch automatisches Crossfading sich überlappender Clips. Diese Option ist nützlich für Fades, die unter keinen Umständen verändert werden dürfen, selbst wenn sich der betreffende Clip und ein anderer Clip überlappen sollen. Diese Option wird einzeln für jeden Clip angewendet. Darin unterscheidet sie sich von der globalen Option **Keine automatischen Crossfades**.

### Glättung

Die erzeugte Hüllkurve wird abgerundet. Dadurch erhalten Sie gleichmäßigere, natürlichere Hüllkurven.

## Zwischenablage

### Kopieren

Kopiert die Fade-In-/Fade-Out-Form in die Zwischenablage.

### Einfügen

In diesem Einblendmenü können Sie das Verhalten beim Einfügen festlegen.

- **Nur Form einfügen** ersetzt die Fade-In-/Fade-Out-Form durch die in die Zwischenablage kopierte Form. Die Originallänge bleibt erhalten.
- **In ausgewählte Clips einfügen** ersetzt die Fade-In-/Fade-Out-Form in allen ausgewählten Clips durch die in die Zwischenablage kopierte Form.

## Preset

### Presets

In diesem Einblendmenü können Sie Fade-Presets speichern und wiederherstellen und die Standardeinstellungen für automatische Fades und Crossfades einrichten.



### Standard anwenden

Ersetzt das aktuelle Fade-In/Fade-Out durch den Standardwert, den Sie im **Presets-**Einblendmenü eingestellt haben.

## Optionen

### Freie Überlappungen

In diesem Einblendmenü können Sie das automatische Verhalten beim Crossfading festlegen.

- Wenn **Keine automatischen Crossfades** aktiviert ist, werden bei überlappenden Clips keine automatischen Crossfades erzeugt.
- Wenn **Freie Überlappungen** aktiviert ist, werden automatische Crossfades erzeugt, wenn ein Clip einen anderen Clip auf derselben Spur überlappt. Die Länge der Überlappung bestimmt die Länge des Crossfades.
- Wenn **Fade-In bestimmt Überlappung** aktiviert ist, wird durch die festgelegte Länge des Fade-Ins eines Clips der größtmögliche Überlappungsbereich und damit die Crossfade-Länge bestimmt. Wenn Sie den rechten Clip, d. h. den Clip mit dem Fade-In im Überlappungsbereich, über die eingestellte Überlappungszeit hinaus nach links verschieben, wird die Größe des anderen Clips entsprechend angepasst. Wenn Sie den anderen Clip nach rechts verschieben, so dass eine Überlappung mit dem Clip entsteht, der das Fade-In enthält, geschieht dasselbe.
- Wenn **Fade-Out bestimmt Überlappung** aktiviert ist, wird durch die festgelegte Länge des Fade-Outs eines Clips der größtmögliche Überlappungsbereich und damit die Crossfade-Länge bestimmt. Wenn Sie den linken Clip, d. h. den Clip mit dem Fade-Out im Überlappungsbereich, über die eingestellte Überlappungszeit hinaus nach rechts verschieben, wird die Größe des anderen Clips entsprechend angepasst. Wenn Sie den anderen Clip nach links verschieben, so dass eine Überlappung mit dem Clip entsteht, der das Fade-Out enthält, geschieht dasselbe.

### Automatische Crossfades

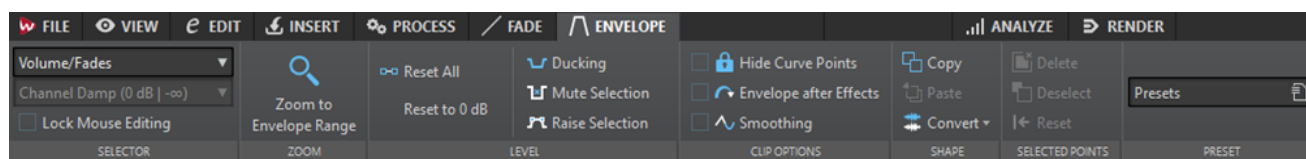
In diesem Einblendmenü können Sie Einstellungen für automatisches Crossfading vornehmen.

- Wenn **Autom. Crossfades mit Clips der ausgewählten Spur** aktiviert ist, werden automatisch Crossfades erzeugt, wenn Sie einen Clip so verschieben, dass eine Überlappung mit einem Clip auf der ausgewählten Spur entsteht.
- Wenn **Mehrere autom. Crossfades** aktiviert ist, werden automatisch Crossfades für alle verschobenen Clips erzeugt, die andere Clips auf der entsprechenden Spur überlappen. Wenn die Option deaktiviert ist, wird nur für den Clip ein Crossfade erzeugt, den Sie ziehen. Dies gilt auch, wenn mehrere Clips zusammen verschoben werden.

### Optionen

- Wenn **Standard-Fades bei neuen Clips anwenden** aktiviert ist, erhalten alle neuen Clips die Standardform und -länge für Fade-In und Fade-Out. Wenn Clips durch das Teilen eines Clips entstehen, wird nur die Standard-Fade-Länge angewendet.
- Wenn **Fade-Längen beim Verändern der Clip-Grenzen sperren** aktiviert ist, bleiben die festgelegten Fade-Längen (Fade-In oder Fade-Out) am Start- bzw. Endpunkt des Clips immer unverändert, auch wenn Sie die Clip-Grenzen ändern. Das heißt, wenn Sie die den Start- oder Endpunkt eines Clips verschieben, um dessen Länge anzupassen, bleibt dabei die Fade-Länge erhalten.

## Hüllkurve-Registerkarte



### Auswahl

#### Hüllkurventyp

Legt die Art der Hüllkurve fest. Je nach ausgewähltem Hüllkurventyp sind verschiedene Optionen verfügbar.

#### Pan Law

Hier können Sie einen Panoramamodus auswählen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Hüllkurventyp **Panorama** ausgewählt ist.

#### Mausbearbeitung sperren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Hüllkurven gesperrt und können nicht mit der Maus bearbeitet werden. Die Hüllkurven und ihre Kurvenpunkte werden trotzdem angezeigt.

### Zoom

#### Hüllkurvenbereich anzeigen

Passt die Darstellung so an, dass die aktive Hüllkurve des aktiven Clips angezeigt wird.

### Pegel

#### Alles zurücksetzen

Setzt die gesamte Hüllkurve auf die Standardform zurück.

#### Auf 0 dB zurücksetzen

Die Segmente zwischen dem Fade-In- und dem Fade-Out-Punkt werden durch ein einzelnes neutrales Segment ersetzt.

#### Ducking

Öffnet den Dialog **Ducking-Einstellungen**. In diesem Dialog können Sie Ducking-Effekte zwischen Clips auf 2 angrenzenden Spuren erzeugen. Dabei wird der Pegel oder der Send-Effekt eines Clips jedes Mal angepasst, wenn sich Clips auf der anderen Spur befinden.

#### Auswahl stummschalten

Fügt Pegel-Hüllkurvenpunkte hinzu und zeichnet eine Kurve ein, um die Auswahl stummzuschalten, indem der Pegel mit einer Absenk- und Anstiegsdauer von jeweils 20 ms auf Null abgesenkt wird.

#### Auswahlbereich anheben

Fügt Pegel-Hüllkurvenpunkte hinzu und zeichnet eine Kurve ein, um den Pegel der Auswahl mit einer Absenk- und Anstiegsdauer von jeweils 20 ms anzuheben. Sie können das Segment nach oben oder unten ziehen, um den Pegel anzupassen.

## Clip-Optionen

### Kurvenpunkte ausblenden

Blendet die Hüllkurvenpunkte aus. Diese können anschließend nicht mehr mit der Maus bearbeitet werden. Sie können jedoch nach wie vor die gesamte Hüllkurve nach oben oder unten ziehen.

### Hüllkurve nach den Effekten

Die Lautstärke-/Fade-Kurve wird hinter den Effekten im Clip angeordnet. Dies ist nützlich, wenn Sie Dynamikprozessoren verwenden, die den Pegel des Clips verändern.

### Glättung

Glättet die erzeugte Hüllkurve. Dadurch erhalten Sie natürlichere Hüllkurven.

## Form

### Kopieren

Kopiert die Form der Hüllkurve in eine spezielle Zwischenablage, wobei die Fade-Bereiche jedoch nicht kopiert werden.

### Einfügen

Ersetzt die aktuelle Form der Hüllkurve durch die in der Zwischenablage, ohne dass Fade-Bereiche geändert werden.

### Umwandeln

- **Umwandeln in Stereo** erzeugt unabhängige Hüllkurven für den linken und den rechten Kanal.
- **Umwandeln in Mono** kombiniert die Hüllkurven des linken und rechten Kanals zu einer einzigen Hüllkurve.

## Ausgewählte Punkte

### Löschen

Löscht die ausgewählten Hüllkurvenpunkte im aktiven Clip.

### Auswahl aufheben

Hebt die Auswahl der Hüllkurvenpunkte im aktiven Clip auf.

### Zurücksetzen

Setzt die ausgewählten Hüllkurvenpunkte im aktiven Clip auf den Standardpegel zurück.

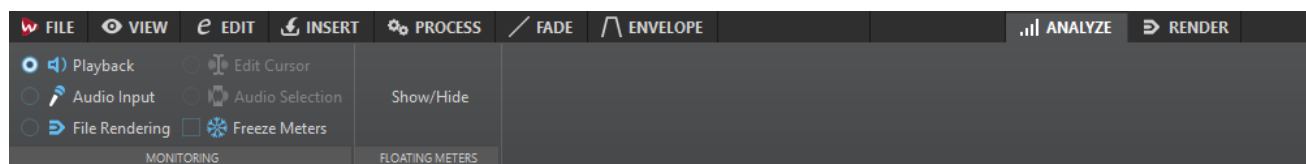
## Preset

### Presets

In diesem Einblendmenü können Sie Hüllkurven-Presets speichern und wiederherstellen.

## Analysieren-Registerkarte

Die **Analysieren**-Registerkarte bietet Ihnen Werkzeuge zum Abhören Ihres Audiomaterials.



## Monitoring

### Wiedergabe

Dies ist der Standardanzeigemodus, in dem die Anzeigen dem Audio entsprechen, das gerade wiedergegeben wird. Das Metering erfolgt nach dem **Masterbereich**, was bedeutet, dass Effekte, Dithering und Master-Fader berücksichtigt werden. Sie können die Wiedergabe in Audiodateien, Audiomontagen, Audio-CD-Titellisten usw. anzeigen.

### Audio Input

In diesem Modus entsprechen die Anzeigen dem Audioeingang. Dieser Modus ist in der Regel während der Aufnahme zu verwenden. Die **Masterbereich**-Einstellungen werden nicht berücksichtigt.

### Rendern von Dateien

In diesem Modus können Sie anzeigen, was während des Renderns einer Datei oder während einer Aufnahme auf die Festplatte geschrieben wird. Es werden der durchschnittliche und der minimale/maximale Spitzenpegel berechnet. Nach dem Rendern werden die Anzeigen eingefroren, bis Sie den Anzeigemodus aktualisieren oder ändern.

### Anzeigen einfrieren

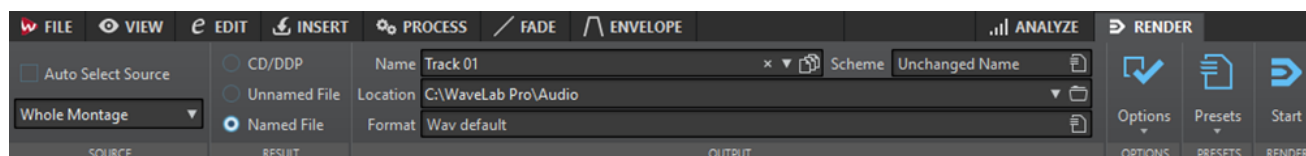
In diesem Modus werden die Werte für alle geöffneten Anzeigen eingefroren. Die Anzeigen bleiben eingefroren, bis Sie einen anderen Anzeigemodus auswählen oder **Anzeigen einfrieren** deaktivieren.

## Frei verschiebbare Pegelanzeigen

### Anzeigen/Ausblenden

Zeigt frei verschiebbare Pegelanzeigen an bzw. blendet sie aus.

## Rendern-Registerkarte



## Quelle

### Quelle automatisch auswählen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Quelle-Option entsprechend dem ausgewählten Bereich in der Audiodatei festgelegt. Wenn es keinen Auswahlbereich gibt, wird die gesamte Audiomontage bearbeitet.

Im **Quelle**-Einblendmenü können Sie wählen, welcher Teil der Audiomontage bearbeitet werden soll. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

### Gesamte Montage

Verarbeitet und rendert den gesamten Audiobereich.

### Auswahlbereich

Verarbeitet und rendert den ausgewählten Audiobereich.

### Verbundene ausgewählte Clips

Verarbeitet und rendert den Audiobereich, der mit dem ersten ausgewählten Clip beginnt und mit dem letzten ausgewählten Clip endet. Es werden nur ausgewählte Clips berechnet.

### **Ausgewählter CD-Titel**

Verarbeitet und rendert den ausgewählten CD-Titel im CD-Fenster.

### **CD-Titelgruppe**

Verarbeitet und rendert die CD-Titelgruppe, die Sie im Einblendmenü unter dieser Option auswählen.

### **Bestimmter Bereich**

Verarbeitet und rendert einen bestimmten Audiobereich in eine unabhängige Datei. Geben Sie den zu verarbeitenden Bereich im Einblendmenü an.

### **Alle CD-Titel der Gruppe**

Verarbeitet und rendert alle CD-Titel in der ausgewählten CD-Titelgruppe.

### **Alle Bereiche**

Verarbeitet und rendert alle markierten Audiobereiche in eine unabhängige Datei. Durch die Definition mehrerer getrennter Bereiche in einer Audiodatei können Sie sie in einem Vorgang verarbeiten.

Geben Sie den zu verarbeitenden Bereichstyp im Einblendmenü an.

### **Alle Clip-Gruppen**

Verarbeitet und rendert jede Audiomontagegruppe in eine unabhängige Datei. Als Dateinamen werden die Gruppennamen verwendet.

### **Alle ausgewählten Clips**

Verarbeitet und rendert jeden ausgewählten Clip in eine unabhängigen Datei. Als Dateinamen werden die Clip-Namen verwendet.

## **Ergebnis**

### **CD/DDP**

Ermöglicht es Ihnen, eine CD von der Audiomontage zu brennen oder eine DDP-Datei zu erzeugen.

### **Unbenannte Datei**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine temporäre unbenannte Datei gerendert.

### **Finale Datei**

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie einen Namen für die gerenderte Datei angeben.

## **Output**

### **Name**

Hier können Sie einen Namen für die gerenderte Datei eingeben. Durch Klicken auf das Pfeil-Symbol können Sie ein Einblendmenü öffnen, das einige Optionen für die Benennung bietet.

### **Schema**

Hier können Sie ein Namensschema für den Dateinamen angeben.

### **Speicherort**

Hier können Sie einen Zielordner für die gerenderten Dateien auswählen.

### **Format**

Öffnet ein Einblendmenü, in dem Sie ein einzelnes Dateiformat oder mehrere Dateiformate auswählen können.

## Optionen

Je nach ausgewählter Quelle sind verschiedene Optionen verfügbar.

### Masterbereich umgehen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die PlugIns und die Verstärkung des **Masterbereichs** beim Rendern umgangen.

### Automatisch Masterbereich-Preset speichern

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das **Masterbereich**-Preset automatisch in der Audiomontage gespeichert, wenn Sie die Datei rendern. Sie können das **Masterbereich**-Preset anhand der Option **Masterbereich-Preset laden** in der unteren rechten Ecke des Montage-Fensters laden.

### Fade-In/-Out an Übergängen erzeugen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird beim Erstellen einer neuen Datei an den Rändern des Audiobereichs ein Fade durchgeführt. Wenn der Audiobereich direkt bearbeitet wird, wird ein Crossfade mit dem benachbarten Audiomaterial erzeugt. Mit Crossfades werden sanftere Übergänge zwischen dem bearbeiteten und dem nicht-bearbeiteten Audiomaterial erzeugt. Länge und Form des Crossfades werden im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** eingestellt. Wenn die Fade-Länge die Hälfte der bearbeiteten Datei überschreitet, wird kein Fade angewendet.

### Keine Hallfahne

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Audio-Ausklang, der von Effekten wie Hall erzeugt wird, nicht in die gerenderte Datei übernommen.

Einige PlugIns übermitteln keine Informationen zur Ausklangdauer an WaveLab. In diesem Fall hat diese Option keine Wirkung. Für solche PlugIns könnten Sie das PlugIn **Stille** hinzufügen, um zusätzliche Samples am Ende der Datei einzufügen.

### Marker übernehmen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Marker innerhalb des Bereichs in die zu berechnende Datei übernommen.

### Einfache Audio-CD erstellen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird eine Datei der gesamten Audiomontage mit Clip- und Mastereffekten erstellt. Danach wird das Fenster **Einfache Audio-CD** geöffnet.

### CD-Image und Titelliste erstellen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Audiomontage als CD-Image mit dazugehöriger Titelliste exportiert. Eine Titelliste ist eine Textdatei mit den CD-Titeln in der Image-Datei. Die Titelliste und die von ihr beschriebene Image-Datei können in eine CD-Aufzeichnungsanwendung, die diese Funktion unterstützt (z. B. WaveLab Pro), importiert und auf CD gebrannt werden. Sie können diese Option mit einer beliebigen Samplerate nutzen.

### Audiomontage aus Ergebnis erzeugen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die gerenderte Audiodatei in eine neue Audiomontage importiert.

### Erzeugte Audiodatei öffnen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird jede gerenderte Datei in einem neuen Fenster geöffnet.

### Dateien in neuer Dateigruppe öffnen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gerenderte Audiodatei in eine neue Dateigruppe importiert.

### **Masterbereich bei erzeugter Audiodatei umgehen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der **Masterbereich** mit Ausnahme des **Wiedergabebearbeitung**-Bereichs bei der Wiedergabe der erzeugten Audiodatei umgangen. Sie können diese Einstellung ein- und ausschalten, indem Sie unten rechts im Wave-Fenster oder im Montage-Fenster auf den Schalter klicken.

#### **HINWEIS**

Es wird empfohlen, diese Option zu aktivieren, da Sie neue Dateien auf diese Weise nicht durch die Effekte abhören, die Sie bereits auf sie angewendet haben.

---

### **Pause vor Titel hinzufügen**

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie CD-Titel rendern, wird vor jedem CD-Titel in der gerenderten Datei eine Pause hinzugefügt.

### **Pause nach Titel hinzufügen**

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie CD-Titel rendern, wird nach jedem CD-Titel in der gerenderten Datei eine Pause hinzugefügt.

### **Audiodatei rendern, Audiomontage bleibt unverändert**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der ausgewählte CD-Titel in eine separate Audiodatei gerendert.

### **Auf derselben Spur der Audiomontage ersetzen**

Wenn diese Option aktiviert ist, ersetzt die gerenderte Datei die Clips auf der ausgewählten Montage-Spur.

### **Der nächsten freien Spur der Audiomontage hinzufügen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gerenderte Datei der nächsten leeren Montage-Spur hinzugefügt. Die Original-Clips werden beibehalten.

### **Einer neuen Spur der Audiomontage hinzufügen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gerenderte Datei einer neuen Montage-Spur hinzugefügt. Die Original-Clips werden beibehalten.

### **Clip-PlugIns umgehen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die ausgewählten Clips ohne ihre Clip-Effekte gerendert.

### **Lautstärke-/Panorama-Hüllkurven umgehen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die ausgewählten Clips ohne Lautstärke- und Panorama-Hüllkurven gerendert.

### **Clips durch gerenderte Audiodateien ersetzen**

Wenn diese Option aktiviert ist, ersetzen die gerenderten Audiodateien die ausgewählten Clips.

### **Auf SoundCloud hochladen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gerenderte Datei auf SoundCloud hochgeladen.

## **Presets**

### **Presets**

In diesem Einblendmenü können Sie Render-Presets speichern und wiederherstellen. Alle Einstellungen außer dem Dateinamen und dem Dateispeicherort werden gespeichert und wiederhergestellt.

## Rendern

### Start

Startet den Render-Vorgang.

## Signalpfad in der Audiomontage

Das Audiosignal wird auf eine bestimmte Art und Weise durch die verschiedenen Bereiche von WaveLab Pro geleitet.

1. Die Audio-Samples werden gelesen.
2. Hüllkurve des Clips (es sei denn, der Modus für die Anordnung nach Effekten ist aktiv)
3. Clip-Effekte
4. Hüllkurve des Clips (wenn der Modus für die Anordnung nach Effekten aktiv ist)
5. Clip-Panorama
6. Individuelle Verstärkung von Clips (**Clips-Fenster**)
7. Clips werden in die Schnittstelle der Spur gemischt (z. B. bei überlappenden Clips).
8. Spur-Effekte
9. Spur-Pegeleinstellungen/SurroundPan
10. Jede Spur wird in einen Bus gemischt, der exakt die in den Eigenschaften der Audiomontage festgelegte Anzahl von Kanälen enthält (zwischen 1 und 8 Kanälen).
11. Die Audiokanäle werden mithilfe der PlugIns des Master-Ausgangs bearbeitet.
12. Die Kanäle werden an den Eingang des **Masterbereichs** gesendet.

### Signalpfad im Masterbereich

1. Die Anzahl der Kanäle/Die Samplerate kann bei jeder PlugIn-Schnittstelle variieren.
2. Anzeigen des **Masterbereichs**
3. Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** im **Masterbereich**
4. **Wiedergabebearbeitung**-Bereich
5. Unabhängige Anzeigen
6. Lautsprecher-Verstärkung für die Wiedergabe
7. Wiedergabe oder Rendern des Dateiformats

## Neue Audiomontagen erstellen

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
  2. Wählen Sie **Audiomontage > Benutzerdefiniert**.
  3. Legen Sie die Audioeigenschaften fest und klicken Sie auf **Erzeugen**.
- 

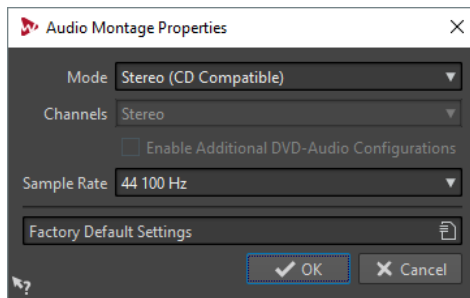
## Audiomontage-Eigenschaften

Sie können den Modus (Stereo, Mono oder Mehrkanal), die Anzahl von Audiokanälen sowie die Samplerate der Audiomontage einstellen.

Sie können diese Eigenschaften einstellen, wenn Sie eine neue Audiomontage erstellen.



- Um die Eigenschaften für die ausgewählte Audiomontage zu ändern, wählen Sie die **Datei-**Registerkarte und klicken Sie auf **Info**, oder klicken Sie auf den Schalter **Audiomontage-Eigenschaften** am unteren rechten Rand des Montage-Fensters.



### Mode

Hier können Sie zwischen den folgenden Modi für Audiomontage-Projekte wählen.

- **Stereo (CD-kompatibel)**
- **Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)**
- **Mehrkanal (konfigurierbar)**

### Kanäle

Hier können Sie die Anzahl der Audiokanäle und ihre Konfiguration am Ausgang der Audiomontage definieren. Dies ist nur im Modus **Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)** verfügbar.

### Zusätzliche DVD-Audio-Konfigurationen anzeigen

Aktiviert zusätzliche Konfigurationen für DVD-Audiokanäle im Kanäle-Einblendmenü. Dies ist nur im Modus **Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)** verfügbar.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie über den Schalter **Audiomontage-Eigenschaften** am unteren rechten Rand des Montage-Fensters auf die **Audiomontage-Eigenschaften** zugreifen.

### Samplerate

Hier stellen Sie die Samplerate für die Audiomontage ein.

## Alternative Methoden zum Erstellen neuer Audiomontagen

Audiomontagen können auf verschiedene Weise erstellt werden.

- Titellisten/CD-Images als Audiomontage importieren
- Audio-CD-Titel in eine Audiomontage importieren
- Einfache Audio-CDs in eine Audiomontage konvertieren
- Mit der **Auto-Split**-Funktion Audiomontagen aus einer Wave-Datei erstellen
- AES-31-Projektdateien in eine Audiomontage importieren
- XML-Textdatei in eine Audiomontage importieren
- Wave-Dateien in eine Audiomontage konvertieren
- Nach dem Rendern können Sie die erzeugte Datei in einer Montage öffnen.
- Audiomontagen duplizieren
- DDP-Dateien in eine Audiomontage importieren
- Drücken Sie die **[Strg]-Taste/[Wahltaste]** und ziehen Sie eine Montage-Registerkarte in die Registerkarten-Leiste.
- Aus einem Skript

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Kopien von Audiomontagen](#) auf Seite 234

## Kopien von Audiomontagen

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, um Kopien von Audiomontagen anzulegen.

### Leer (gleiche Eigenschaften)

Erstellt eine neue Audiomontage ohne Clips, welche die Kanal-Einstellungen und die Samplerate der ursprünglichen Audiomontage aufweist.

### Exaktes Duplikat (mit denselben Audiodateien)

Erstellt eine exakte Kopie der ursprünglichen Audiomontage und lässt die neuen Clips die Original-Audiodateien referenzieren. Die Kopie der Audiomontage nutzt die Kanal-Einstellungen und die Samplerate der ursprünglichen Audiomontage.

Dies ist nützlich, wenn Sie verschiedene Versionen einer Audiomontage erstellen möchten, um z. B. mit verschiedenen Versionen zu experimentieren. Sämtliche Änderungen und Bearbeitungen der ursprünglichen Audiodateien (Quelldateien) werden jedoch in alle Audiomontagen übernommen.

Sie können auch die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** drücken und eine Registerkarte in die Registerkarten-Leiste ziehen und dort ablegen, um eine exakte Kopie einer Audiomontage zu erstellen.

### Benutzerdefiniertes Duplikat

Hier können Sie festlegen, welche Teile der Audiomontage die Kopie dieser Audiomontage enthalten soll.

### Duplizieren (Audiodateien wiederherstellen)

Ermöglicht es Ihnen, die Audiomontage zusammen mit ihren Audiodateien zu kopieren, um eine neue, unabhängige Audiomontage zu erstellen. Diese Option kann für verschiedene Zwecke von Nutzen sein:

- Bearbeiten der Audiodateien, ohne dass dies Auswirkungen auf andere Audiomontagen hat
- Erstellen verschiedener Versionen einer Audiomontage mit gezieltem Fokus auf bestimmten Aspekten durch Entfernen nicht verwendeter Audiobereiche
- Teilen von Audiodateien und Verwenden spezifischer Namen für die einzelnen Teile
- Reduzieren der Größe eines Audiomontage-Projekts, indem nur das benötigte Audiomaterial verwendet wird

#### HINWEIS

Bei der Verwendung von **Duplizieren (Audiodateien wiederherstellen)** werden keine Effekte in die Dateien gerendert.

---

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audiomontagen duplizieren](#) auf Seite 234

## Audiomontagen duplizieren

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Audiomontage, die Sie duplizieren möchten.
2. Wählen Sie im **Audiomontage**-Fenster die **Datei**-Registerkarte.
3. Wählen Sie **Neu > Audiomontage > Aus aktueller Datei**.

4. Wählen Sie im Bereich **Aus aktueller Audiomontage** eine der folgenden Optionen:
    - **Leer (gleiche Eigenschaften)**
    - **Exaktes Duplikat (mit denselben Audiodateien)**
    - **Benutzerdefiniertes Duplikat**
    - **Duplizieren (Audiodateien wiederherstellen)**
  5. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wenn Sie **Leer (gleiche Eigenschaften)** oder **Exaktes Duplikat (mit denselben Audiodateien)** ausgewählt haben, klicken Sie auf **Erzeugen**.
    - Wenn Sie **Benutzerdefiniertes Duplikat** oder **Duplizieren (Audiodateien wiederherstellen)** ausgewählt haben, nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und klicken Sie auf **OK**.
- 

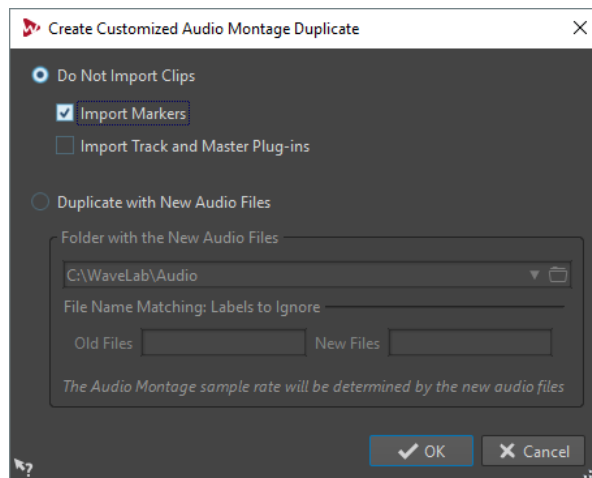
#### ERGEBNIS

Ein Duplikat der Audiomontage wird in einer anderen Registerkarte geöffnet.

## Benutzerdefiniertes Duplikat der Audiomontage erzeugen (Dialog)

In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Teile einer Audiomontage im Duplikat enthalten sein sollen.

- Um den Dialog **Benutzerdefiniertes Duplikat der Audiomontage erzeugen** zu öffnen, öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie die **Datei**-Registerkarte. Wählen Sie **Neu > Audiomontage > Aus aktueller Datei**, wählen Sie dann **Benutzerdefiniertes Duplikat** und klicken Sie auf **Erzeugen**.



### Keine Clips importieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Clips der Quell-Audiomontage nicht importiert. Dies kann zum Beispiel verwendet werden, um eine Audiomontage mit allen CD-Markern zu öffnen und alternative Audio-Clips einzufügen, um sie mit der ursprünglichen Audiomontage zu vergleichen.

### Marker importieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Marker der Quell-Audiomontage importiert.

### Spur- und Master-PlugIns importieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Spur- und Master-PlugIns der Quell-Audiomontage importiert.

### Duplikat mit neuen Audiodateien

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie die Audiodateien der Quell-Audiomontage durch neue Audiodateien ersetzen. Geben Sie dazu den Ordner mit den neuen Audiodateien an.

Wenn die Audiodateien, die Sie als Ersatz verwenden möchten, andere Dateinamen haben als die Quell-Audiodateien, können Sie die Unterschiede zwischen den Quelldateien und den neuen Dateien angeben.

Wird z. B. die Datei `piano_96k.wav` durch die Datei `piano_44k.wav` ersetzt, geben Sie `96k` im Feld **Alte Dateien** und `44k` im Feld **Neue Dateien** ein.

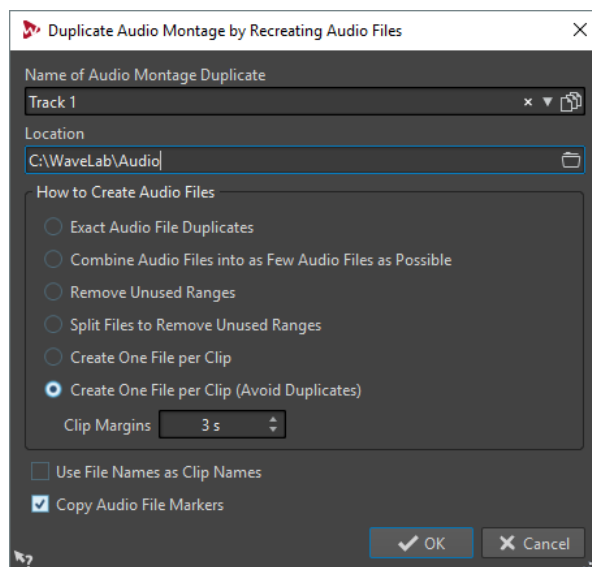
Wenn keine passenden Audiodateien verfügbar sind, können Sie stattdessen auch leere Clips erzeugen und diese später durch Audiodateien ersetzen.

Wenn ein Unterschied zwischen der Samplerate der Quell-Montage und der Samplerate der neuen Montage besteht, werden die Position, die Länge, die Hüllkurve und die Marker-Einstellungen entsprechend angepasst.

## Audiomontage durch Wiederherstellen der Audiodateien duplizieren (Dialog)

Sie können eine Kopie der Audiomontage erstellen, in der die Original-Audiodateien als Duplikate vorliegen, wodurch eine komplett unabhängige Audiomontage erstellt wird. In diesem Dialog können Sie festlegen, wie die ausgewählte Audiomontage dupliziert werden soll.

- Um den Dialog **Audiomontage durch Wiederherstellen der Audiodateien duplizieren** zu öffnen, öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie die **Datei**-Registerkarte. Wählen Sie **Neu > Audiomontage > Aus aktueller Datei**, wählen Sie dann **Duplizieren (Audiodateien wiederherstellen)** und klicken Sie auf **Erzeugen**.



### Name des Audiomontage-Duplikats

Legt den Dateinamen des Audiomontage-Duplikats fest.

### Speicherort

Der Speicherort, unter dem das Audiomontage-Duplikat erstellt und seine Audiodateien abgelegt werden sollen.

### Exakte Audiodatei-Duplikate

Wenn diese Option aktiviert ist, sind die geklonten Audiodateien genaue Kopien der Originaldateien. Nicht verwendete Abschnitte werden nicht entfernt.

Die Dateien werden kopiert und in einem unkomprimierten Format gespeichert. So wird z. B. eine MP3-Datei in der Audiomontage als PCM-Datei kopiert. Mit anderen Worten: Der Inhalt der Dateien wird übernommen, das Dateiformat nicht.

### **Audiodateien in möglichst wenigen Dateien zusammenfassen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle verwendeten Abschnitte der Originaldateien kopiert und in einer einzelnen Audiodatei zusammengefasst, auf die die Clips im Klon verweisen. Die Datei erhält denselben Namen wie die Klondatei der Audiomontage.

#### **HINWEIS**

Wenn die Audiomontage sowohl Mono- als auch Stereo-Clips enthält, werden 2 kombinierte Audiodateien erstellt, eine für Mono- und eine andere für Stereomaterial. In diesem Fall erhalten die Dateien entsprechend die Endung »M« bzw. »S«.

---

### **Unbenutzte Passagen entfernen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird dieselbe Anzahl von Audiodateien erstellt, jedoch werden die nicht verwendeten Abschnitte der Datei entfernt. Dadurch verringert sich die Größe der Dateien.

### **Audiodateien teilen, um unbenutzte Passagen zu entfernen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden unbenutzte Abschnitte in den Dateien entfernt, und die Datei wird in neue Dateien geteilt, wo Abschnitte entfernt wurden.

### **Eine Audiodatei pro Clip erstellen**

Wenn diese Option aktiviert ist, referenzieren die einzelnen Clips im Klon der Audiomontage separate Dateien, die nur das Audiomaterial enthalten, das im jeweiligen Clip verwendet wird. Die Dateien erhalten die Namen der Clips. Wenn mehrere Clips denselben Namen haben, wird an den Namen zusätzlich eine Zahl angehängt.

### **Eine Audiodatei pro Clip erstellen (ohne Duplikate)**

Wenn diese Option aktiviert ist, referenzieren die einzelnen Clips im Klon der Audiomontage separate Dateien, die nur das Audiomaterial enthalten, das im jeweiligen Clip verwendet wird. Die Dateien erhalten die Namen der Clips. Bei dieser Option wird jedoch eine gemeinsame Datei für Clips erstellt, die genau denselben Audioabschnitt verwenden.

### **Clip-Spielraum**

Mit dieser Funktion können Sie eine Anzahl von Sekunden vor und hinter dem Clip-Bereich in den erstellten Audiodateien einfügen. So können Sie später die Clips in der geklonten Audiomontage verlängern.

### **Dateinamen als Clip-Namen verwenden**

Aktivieren Sie diese Option, wenn die Clips in der geklonten Audiomontage denselben Namen erhalten sollen wie die dazugehörige Audiodatei.

### **Audiodatei-Marker kopieren**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Marker aus der Quelldatei in die kopierten Dateien übernommen.

## **Audiomontagen aus einer Audiodatei erzeugen**

Sie können Audiodateien einschließlich aller Marker, die Sie in der Audiodatei gesetzt haben, in eine Audiomontage exportieren.

---

#### **VORGEHENSWEISE**

1. Öffnen Sie im **Audio-Editor** die Audiodatei, die Sie in eine Audiomontage exportieren möchten.

2. Optional: Wenn Sie einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei verwenden möchten, erstellen Sie im Wave-Fenster einen Auswahlbereich.
  3. Wählen Sie **Datei > Neu**.
  4. Wählen Sie **Audiomontage > Aus aktueller Datei**.
  5. Klicken Sie im Bereich **Aus aktueller Audiodatei** auf **Audiodatei in neue Audiomontage einfügen**.
  6. Klicken Sie auf **Erzeugen**.
  7. Wählen Sie im Dialog **Audiomontage aus Audiodatei erzeugen**, ob die ganze Datei oder der ausgewählte Audiobereich importiert werden soll.
  8. Optional: Entscheiden Sie, ob Sie einen oder mehrere der folgenden Marker-Vorgänge durchführen möchten:
    - **Marker importieren**
    - **An Standard-Bereichsmarkern teilen**
    - **An CD-Titel-Markern teilen**
  9. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## Importoptionen für Audiomontagen

Sie können verschiedene Dateien in Ihre Audiomontage importieren, z. B. Audiodateien, Audiomontagen und DDP-Bilder.

Die folgenden Importoptionen sind über den **Importieren**-Bereich auf der **Einfügen**-Registerkarte des **Audiomontage**-Fensters verfügbar:

- Um Audiodateien zu importieren, klicken Sie auf **Audiodateien** und wählen Sie die Audiodateien aus, die Sie an der Position des Positionszeigers in die ausgewählte Spur importieren möchten.  
Wenn Sie eine einzelne Audiodatei importieren, wird das **Einfügen**-Einblendmenü geöffnet. Hier können Sie festlegen, wie der Clip eingefügt werden soll und ob der Vorgang Auswirkungen auf bereits vorhandene Clips haben soll usw.  
Wenn Sie mehrere Audiodateien importieren, wird der Dialog **Audiodateien einfügen** geöffnet. Hier können Sie festlegen, wo die Dateien eingefügt werden sollen.
- Um Clips zu importieren, klicken Sie auf **Clip-Dateien** und wählen Sie die Clips aus, die Sie an der Position des Positionszeigers in die ausgewählte Spur importieren möchten.  
Wenn Sie mehrere Clips gleichzeitig importieren, werden diese in alphabetischer Reihenfolge entsprechend ihrer Dateinamen eingefügt, wobei die Einstellung **Pause vor Clip** berücksichtigt wird.
- Um Audiomontagen zu importieren, klicken Sie auf **Audiomontagen** und wählen Sie die Audiomontagen aus, die Sie an der Position des Positionszeigers in die ausgewählte Spur importieren möchten.
- Um Surround-Audiodateien zu importieren, klicken Sie auf **Surround-Audiodatei** und wählen Sie die Datei aus, die Sie an der Position des Positionszeigers in die ausgewählte Spur importieren möchten.  
Für die Audiomontage muss der Modus **Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)** mit der Einstellung **6 Kanäle** gewählt werden. Jede Datei wird auf einer anderen Spur eingefügt und an den entsprechenden Surround-Ausgang geleitet. Mono-Surround-Kanäle werden auf Monospuren und Stereo-Surround-Kanäle entsprechend auf Stereospuren platziert.

Um auf die folgenden Importoptionen zuzugreifen, wählen Sie **Datei > Importieren**.

- Um Audiodateien zu importieren, klicken Sie auf **Audiodatei als Montage**, wählen Sie die Audiodateien aus, die Sie importieren möchten, und klicken Sie auf **Importieren**.

- Um ein DDP-Image zu importieren, klicken Sie auf **DDP**. Wählen Sie im Datei-Browser die Datei, die Sie importieren möchten, und klicken Sie auf **Importieren**.
- Um eine CD-Titellisten-Datei mit den dazugehörigen Audiodaten zu laden, klicken Sie auf **CD-Titelliste**. Wählen Sie im Datei-Browser die Datei, die Sie importieren möchten, und klicken Sie auf **Importieren**.
- Um eine AES-31-Datei zu importieren, klicken Sie auf **AES-31**. Wählen Sie im Datei-Browser die Datei, die Sie importieren möchten, und klicken Sie auf **Importieren**.
- Um eine Audiomontage zu importieren, die als XML-Datei gespeichert wurde, klicken Sie auf **XML**. Wählen Sie im Datei-Browser die Datei, die Sie importieren möchten, und klicken Sie auf **Importieren**.
- Um Audiodateien mit einem unbekanntem Format zu öffnen, klicken Sie auf **Unbekanntes Audiomaterial**. Im Dialog **Spezifisches Dateiformat** können Sie festlegen, in welchem Format die ausgewählte Audiodatei geöffnet werden soll.
- Um CD-Titel von einer Audio-CD zu importieren, klicken Sie auf **Audio-CD**. Legen Sie mithilfe des Dialogs **Audio-CD importieren** die zu extrahierenden Audio-CD-Titel fest.
- Um eine Dateigruppe zu importieren, klicken Sie auf **Dateigruppe**. Wählen Sie im Datei-Browser die Dateigruppe, die Sie importieren möchten, und klicken Sie auf **Importieren**.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

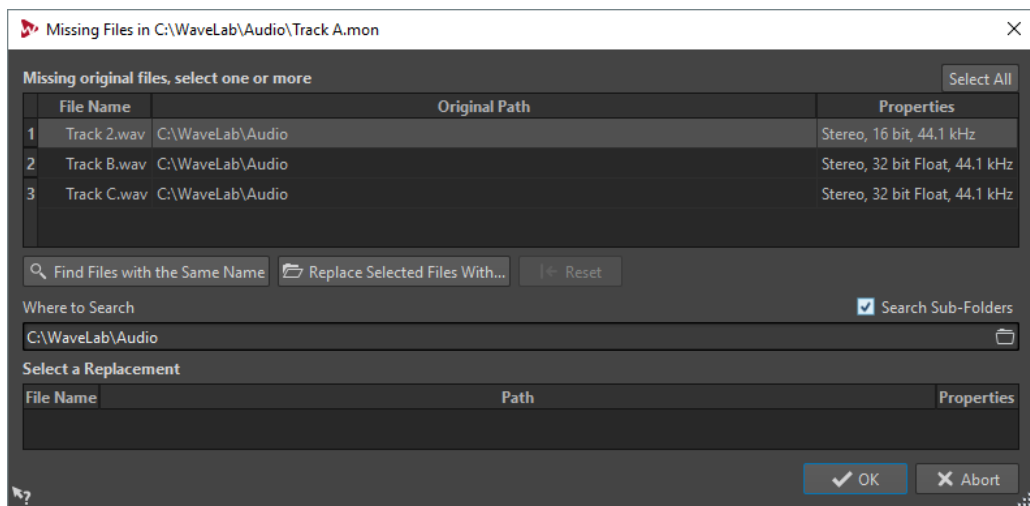
[Unterschiedliche Sampleraten beim Einfügen von Audiodateien](#) auf Seite 249

[Mehrere Clips einfügen](#) auf Seite 248

[Audiomontagen innerhalb von Audiomontagen](#) auf Seite 276

## Fehlende Dateien (Dialog)

Dieser Dialog wird geöffnet, wenn Sie eine Audiomontage öffnen und einige Audiodateien, auf die sich die Audiomontage bezieht, nicht gefunden werden können. In diesem Fall können Sie nach den Dateien suchen oder sie ersetzen.



#### Auswahl fehlender Originaldateien

Listet die Dateien auf, die nicht gefunden werden können. Jede Datei kann durch eine vorhandene Datei ersetzt werden. Um mehrere Dateien zu ersetzen, wählen Sie die Dateien und geben Sie einen neuen Pfad im **Suchort**-Feld an.

Einer Datei mit einem grünen Häkchen ist ein gültiger Ersatz zugewiesen. Eine Datei mit einem roten Häkchen verfügt noch nicht über einen gültigen Ersatz, doch unten im Dialog werden mögliche Ersatzkandidaten angezeigt.

### Dateien mit demselben Namen suchen

Hierdurch sucht WaveLab Pro in dem Ordner, der im Feld **Suchort** angegeben wurde, nach allen Dateien mit demselben Namen.

### Ausgewählte Dateien ersetzen durch

Ersetzt die fehlenden Dateien mit einer einzelnen Datei.

### Zurücksetzen

Entfernt alle möglichen Ersatzkandidaten für die ausgewählten fehlenden Dateien.

### Suchort

Damit können Sie einen Speicherort für die Dateisuche festlegen. Klicken Sie auf **Dateien mit demselben Namen suchen**, um die Suche zu starten.

### Ersetzungsliste

Listet die Dateien auf, die als Ersetzung verwendet werden können. Sie können eine Datei auch aus Explorer/macOS Finder in die Liste ziehen.

## Zusammenstellen der Audiomontage

Sie können Ihre Audiomontage zusammenstellen, indem Sie Spuren und Clips hinzufügen.

In der Audiomontage können Sie jeweils nur eine Spur auswählen. Der Kontrollbereich der ausgewählten Spur wird in einer anderen Farbe als bei den anderen Spuren angezeigt. Einige Funktionen von WaveLab Pro werden automatisch auf die ausgewählte Spur angewendet.

## Titel

Spuren bilden die Struktur, in der Clips angeordnet und dargestellt werden. Dabei kann es sich um Mono/Stereo-Audiospuren oder Bildspuren handeln.

- Bei Audiospuren können Sie einer Audiomontage Clips hinzufügen.
- Bei Bildspuren können Sie einer Audiomontage Bilder hinzufügen. Diese werden dann wiedergegeben, wenn Sie die fertige DVD-Audio-Datei abspielen.

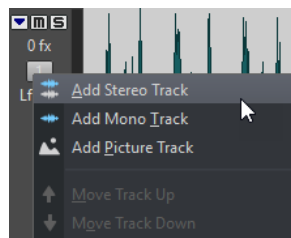
## Spuren hinzufügen

Sie können Stereospuren, Monospuren und Bildspuren hinzufügen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Audiomontage**-Fenster auf den Schalter mit der Nummer einer Spur, um das **Spur**-Einblendmenü zu öffnen.



2. Wählen Sie die Spurart, die Sie Ihrer Audiomontage hinzufügen möchten.
- 

### ERGEBNIS

Die neue Spur wird unterhalb der ausgewählten Spur hinzugefügt. Wenn Sie möchten, dass die neue Spur oberhalb der ausgewählten Spur eingefügt wird, drücken Sie beim Hinzufügen die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]**.



## Bilder zu einer Bildspur hinzufügen

### VORAUSSETZUNGEN

Im **Audiomontage**-Fenster können Sie eine Bildspur zu Ihrer Audiomontage hinzufügen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Platzieren Sie den Positionszeiger an der Stelle auf der Bildspur, an der das Bild eingefügt werden soll.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle in der Bildspur und klicken Sie auf **Dateien einfügen**.
  3. Wählen Sie ein Bild und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Spuren hinzufügen](#) auf Seite 240

## Spuren in der Spuranzeige verschieben

Sie können die Anordnung der Spuren im Audiomontage-Fenster verändern.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Audiomontage**-Fenster auf den Schalter mit der Nummer einer Spur.
  2. Wählen Sie im Einblendmenü die Option **Spur nach oben verschieben** oder **Spur nach unten verschieben**.
- 

## Spuren entfernen

Wenn Sie eine Spur entfernen, die Clips enthält, werden die Clips ebenfalls gelöscht. Dies hat jedoch keinerlei Auswirkungen auf die Audiodateien, aus denen die Clips stammen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Audiomontage**-Fenster auf den Schalter mit der Nummer der Spur, die Sie entfernen möchten.
  2. Wählen Sie im Einblendmenü **Spur entfernen**.
- 

## CD-Titel gruppieren

Sie können gruppierte CD-Titel gleichzeitig rendern und Audio-CD-Reports für gruppierte Titel erstellen.

### VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im Montage-Fenster CD-Titel.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Werkzeugfenster > CD**.
  2. Klicken Sie im **CD**-Fenster in die **Gruppe**-Spalte eines CD-Titels und wählen Sie eine Gruppe aus.
- 

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[CD-Fenster](#) auf Seite 320

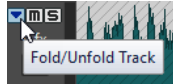
[Audio-CD-Reports](#) auf Seite 452

[Rendern-Registerkarte](#) auf Seite 228

## Ausblenden und Einblenden von Spuren

Sie können Spuren ausblenden, die Sie gerade nicht zur Ansicht benötigen, um Platz auf dem Bildschirm zu sparen.

- Klicken Sie auf die den Schalter mit dem Pfeil links oben im Kontrollbereich einer Spur, um diese auszublenden.

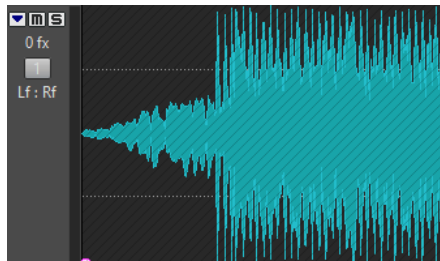


- Um die Spur wieder einzublenden, klicken Sie erneut auf den Schalter oder doppelklicken Sie an einer beliebigen Stelle auf die ausgeblendete Spur.

## Sperrern und Entsperren von Spuren

Sie können Spuren sperren, um zu verhindern, dass diese versehentlich verschoben, bearbeitet oder gelöscht werden.

- Wenn Sie eine Spur sperren möchten, klicken Sie auf den Schalter mit ihrer Nummer und aktivieren Sie die Option **Sperren**.

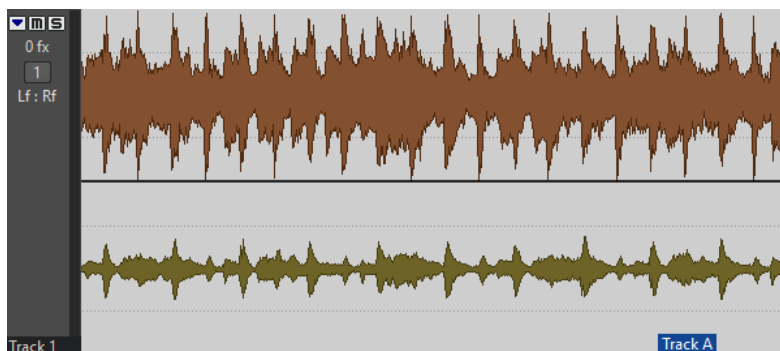


- Wenn Sie die Spur wieder entsperren möchten, klicken Sie auf die gesperrte Spur oder klicken Sie auf den Schalter mit der Nummer der Spur und deaktivieren Sie die Option **Sperren**.

## Links/Rechts- und Mitte/Seite-Monospuren

Sie können eine Stereo-Audiospur in 2 Monospuren aufteilen, und zwar entweder im **Links/Rechts-** oder im **Mitte/Seite-**Modus. Hierbei handelt es sich um eine virtuelle Teilung, die keine Auswirkungen auf Audiodateien hat und bei der keine Audiodateien erstellt werden.

Wenn Sie die Spur in Mitte/Seite-Monospuren aufteilen, zeigt die obere Spur das Mitte-Signal und die untere das Seite-Signal an. So können Sie das Mitte- oder das Seite-Signal unabhängig mit beliebigen Effekt-PlugIns bearbeiten und unabhängige Hüllkurven verwenden.



Die Mitte/Seite-Signale werden an der Montage-Ausgabe automatisch zurück in Links/Rechts-Signale konvertiert.

## Stereospuren in Monospuren aufteilen

Sie können Stereo-Audiospuren in Links/Rechts- oder Mitte/Seite-Monospuren aufteilen. Hierbei handelt es sich um eine virtuelle Teilung, die keine Auswirkungen auf Audiodateien hat und bei der keine Audiodateien erstellt werden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Audiomontage**-Fenster auf den Schalter mit der Nummer der Spur, die Sie aufteilen möchten.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Um die Stereospur in 2 Links/Rechts-Monospuren aufzuteilen, wählen Sie **In linke/rechte Monospuren teilen**.
  - Um die Stereospur in 2 Mitte/Seite-Monospuren aufzuteilen, wählen Sie **In Mitte-/Seiten-Monospuren teilen**.

---

### ERGEBNIS

Die Spur wird aufgeteilt. Wenn die Spur Clips enthält, werden die beiden Stereokanäle in separate Clips aufgeteilt, die Sie unabhängig voneinander verschieben oder bearbeiten können. Enthält die Spur keine Clips, hat dieser Vorgang dieselbe Wirkung wie das Löschen der Spur und das Einfügen zweier neuer Monospuren.

Die Monospuren werden automatisch gruppiert und können nur zusammen verschoben werden; auch Längenänderungen werden immer auf beide Spuren angewendet.

Wenn Sie einen Stereo-Clip auf eine Mitte/Seite-Monospur ziehen, wird er automatisch in Mitte- und Seite-Signale aufgeteilt. Bei der Wiedergabe und beim Rendern werden die Mitte/Seite-Kanäle an der Montage-Ausgabe automatisch zu linken/rechten Kanälen kombiniert.

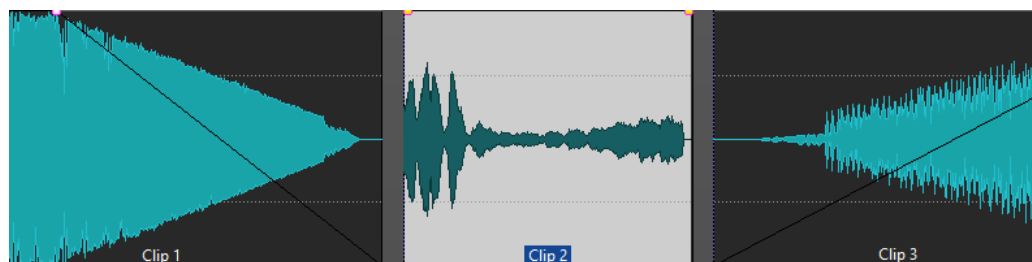
## Clips

Ein Clip enthält eine Referenz auf eine Quelldatei auf Ihrer Festplatte sowie die Anfangs- und Endposition in der Datei, Lautstärke- und Panoramakurven, Fades usw. So können Clips bestimmte Abschnitte ihrer Quell-Audiodateien wiedergeben.

Eine Quelldatei kann von beliebig vielen Clips als Referenz verwendet werden. Da Clips lediglich Verweise auf die Original-Audiodateien sind, enthalten sie keine Audiodaten. Eine Quelldatei kann von beliebig vielen Clips als Referenz verwendet werden.

Sie können auch Hüllkurven und Effekte in Clips verwenden.

Die Clips der aktiven Audiomontage sehen Sie im **Clips**-Fenster.



3 Clips in einer Spur

## Audio-Clips zur Audiomontage hinzufügen

Sie erzeugen Clips, indem Sie Audiomaterial in die Audiomontage einfügen. Dabei können Sie unterschiedlich vorgehen:

#### HINWEIS

Sie können keine Mono-Clips auf Stereospuren einfügen und umgekehrt.

---

## Audiomaterial aus dem Wave-Fenster ziehen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster des **Audio-Editors** den Audiobereich aus, den der Clip referenzieren soll.
  2. Ziehen Sie die Auswahl in eine Spur der Audiomontage.  
Wenn Sie die gesamte Audiodatei hinzufügen möchten, ziehen Sie die Registerkarte auf eine Spur in der Audiomontage.
  3. Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird ein Einblendmenü mit verschiedenen Optionen für das Einfügen angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Option.
- 

#### ERGEBNIS

Ein Clip wird erzeugt und nach der Quelldatei benannt.

## Audiomaterial aus aktiven Wave-Fenstern mithilfe des Einfügen-Menüs einfügen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste in einen leeren Bereich einer Spur.
  2. Wählen Sie im Einblendmenü die Audiodatei, die Sie als Clip einfügen möchten.
- 

## Audiomaterial durch Kopieren und Einfügen einfügen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Wave-Fenster des **Audio-Editors** den Audiobereich aus, den der Clip referenzieren soll.
  2. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Kopieren** oder drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-C**.
  3. Wählen Sie im Montage-Fenster die Spur aus, in der Sie den Clip einfügen möchten. Der Positionszeiger zeigt die Stelle an, an der der Clip eingefügt wird.
  4. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Einfügen** oder drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-V**.
  5. Wählen Sie im Einblendmenü eine der Optionen für das Einfügen.
- 

## Audiomaterial aus dem Explorer/macOS Finder durch Kopieren und Einfügen einfügen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Explorer/macOS Finder eine Audiodatei aus und drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-C**.
2. Wählen Sie im Montage-Fenster die Spur aus, in der Sie den Clip einfügen möchten. Der Positionszeiger zeigt die Stelle an, an der der Clip eingefügt wird.
3. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Einfügen** oder drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-V**.

4. Wählen Sie im Einblendmenü eine der Optionen für das Einfügen.
- 

## Ziehen von Audiodateien aus dem Datei-Browser-Fenster

### HINWEIS

Diese Vorgehensweise ist auch mit dem Explorer/macOS Finder möglich.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Datei-Browser**.
  2. Wählen Sie im Fenster **Datei-Browser** die Audiodateien, die der Clip referenzieren soll, und ziehen Sie sie auf eine Spur.
    - Wenn Sie eine einzelne Audiodatei gewählt haben, wird das **Einfügen**-Einblendmenü geöffnet.
    - Wenn Sie mehrere Audiodateien gewählt haben, wird der Dialog **Audiodateien einfügen** geöffnet.
  3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wenn Sie eine einzelne Audiodatei gewählt haben, wählen Sie eine der Einfügeoptionen aus dem Einblendmenü.
    - Wenn Sie mehrere Audiodateien gewählt haben, legen Sie fest, wie die Dateien angeordnet und platziert werden sollen und klicken Sie auf **OK**. Wählen Sie dann im Einblendmenü eine der Optionen zum Einfügen.
- 

## Ziehen von definierten Bereichen aus dem Datei-Browser-Fenster

Wenn Sie Marker-Bereiche in einer Audiodatei definiert haben, können Sie diese Bereiche aus dem Fenster **Datei-Browser** auf eine Spur ziehen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Datei-Browser**.
  2. Wählen Sie im Fenster **Datei-Browser** die Audiodatei, die der Clip referenzieren soll. Auf der rechten Seite im **Datei-Browser**-Fenster wird eine Liste mit den in der ausgewählten Datei verfügbaren Audiobereichen angezeigt.
  3. Ziehen Sie den gewünschten Bereich in die Spur.
  4. Wählen Sie im Einblendmenü eine der Optionen für das Einfügen.
- 

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Datei-Browser-Fenster](#) auf Seite 34

---

## Audiodateien importieren

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster die Spur aus, in der Sie den Clip einfügen möchten. Der Positionszeiger zeigt die Stelle an, an der der Clip eingefügt wird.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich in der Spur und wählen Sie im Einblendmenü **Audiodateien einfügen**.
  3. Wählen Sie die Dateien aus, die Sie einfügen möchten.
-

## Kopieren von Clips aus einer anderen Audiomontage

Wenn Sie mehrere Audiomontagen geöffnet haben, können Sie Clips aus einer Audiomontage durch Ziehen und Ablegen oder Kopieren und Einfügen in eine andere kopieren.

## Ziehen von Clips aus dem Clips-Werkzeugfenster

Sie können Clips hinzufügen, indem Sie sie aus derselben Audiomontage ziehen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Clips**.
  2. Wählen Sie einen oder mehrere Clips und ziehen Sie ihn/sie in eine Spur.  
Wenn Sie einen einzelnen Clip auf einen Clip in der Spur ziehen, müssen Sie eine Einfügeooption aus dem Einblendmenü wählen.
- 

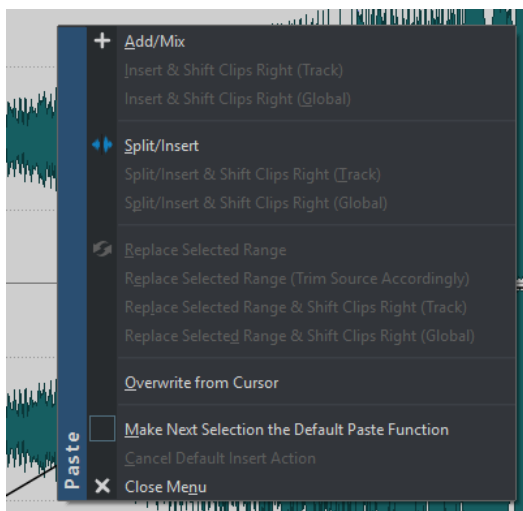
## Optionen zum Einfügen von Clips

Wenn Sie einen einzelnen Clip auf einen anderen Clip ziehen, können Sie zwischen verschiedenen Optionen zum Einfügen von Clips wählen. Sie können z. B. Standard-Fades erzeugen. Es ist auch möglich, mehrere Clips gleichzeitig einzufügen.

Sie können Clips einfügen, indem Sie sie kopieren und einfügen, von Ihrer Festplatte importieren, ziehen und ablegen usw.

## Einfügen einzelner Clips

Wenn Sie einen einzelnen Clip an einer Position einer Audiomontage einfügen, die einen anderen Clip enthält, wird ein Einblendmenü geöffnet. Mithilfe der Menüoptionen können Sie festlegen, wie der Clip eingefügt werden soll und ob der Vorgang Auswirkungen auf bereits vorhandene Clips haben soll usw.



### Hinzufügen/Mischen

Fügt den Clip ein, ohne dass der Vorgang Auswirkungen auf bereits auf der Zielspur vorhandene Clips hat. Wenn sich ein eingefügter Audio-Clip und ein anderer Clip jedoch teilweise überschneiden, wird im Bereich der Überschneidung ein Crossfade erstellt, vorausgesetzt, die Option zur automatischen Erstellung von Crossfades ist aktiviert.

### **Einfügen & nachfolgende Clips verschieben (Spur)**

Alle Clips rechts vom eingefügten Clip (auf derselben Spur) werden nach rechts verschoben.

### **Einfügen & nachfolgende Clips verschieben (global)**

Alle Clips rechts vom eingefügten Clip (auf allen Spuren) werden nach rechts verschoben.

### **Teilen/Einfügen**

Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Einfügeposition innerhalb eines bestehenden Clips liegt (nur bei Audiospuren möglich). Der vorhandene Clip wird geteilt und der rechte Bereich wird nach rechts verschoben. Andere Clips sind hiervon nicht betroffen.

### **Teilen/Einfügen & nachfolgende Clips verschieben (Spur)**

Wendet die Funktion **Teilen/Einfügen** an und verschiebt alle anderen Clips auf derselben Spur nach rechts (nur bei Audiospuren).

### **Teilen/Einfügen & nachfolgende Clips verschieben (global)**

Wendet die Funktion **Teilen/Einfügen** an und verschiebt alle anderen Clips auf allen Spuren nach rechts (nur bei Audiospuren).

### **Auswahl ersetzen**

Diese Option ist nur verfügbar, wenn auf der Zielspur ein Auswahlbereich definiert wurde. Der Clip, für den die Auswahl definiert wurde, wird am Anfang und am Ende der Auswahl geteilt. Der eingefügte Clip ersetzt die Auswahl, und der Bereich rechts davon wird (abhängig von der Länge des Auswahlbereichs und der Länge des eingefügten Clips) nach rechts oder links verschoben, um Lücken hinter dem eingefügten Clip zu schließen.

### **Ausgewählten Bereich ersetzen (Quelle entsprechend anpassen)**

Diese Option ist nur verfügbar, wenn auf der Zielspur ein Auswahlbereich definiert wurde und dieser Bereich kürzer ist als der Clip, der eingefügt werden soll. Der eingefügte Clip überschreibt nur den Auswahlbereich. Falls nötig, wird der einzufügende Bereich an die Länge des aktuellen Auswahlbereichs angepasst.

### **Auswahl ersetzen & nachfolgende Clips verschieben (Spur)**

Wendet die Funktion **Auswahl ersetzen** an und verschiebt alle anderen Clips auf derselben Spur nach rechts.

### **Auswahl ersetzen & nachfolgende Clips verschieben (global)**

Wendet die Funktion **Auswahl ersetzen** an und verschiebt alle anderen Clips auf allen Spuren nach rechts.

### **Ab Positionszeiger ersetzen**

Fügt den Clip an der Position des Positionszeigers ein. Wenn der eingefügte Clip mit bestehenden Clips überlappt, werden die Überlappungsbereiche aus den Clips gelöscht.

### **Nächste Auswahl als Standard-Einfügeoption festlegen**

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie im Menü eine Standardoption wählen. Diese wird anschließend standardmäßig beim Einfügen von Audio angewendet. Wenn die Option jedoch nicht mit dem Kontext kompatibel ist, kann sie nicht verarbeitet werden und die Standardoption wird deaktiviert. Dies ist z. B. der Fall, wenn Sie die Option **Auswahl ersetzen** verwenden möchten, aber keine Auswahl definiert wurde.

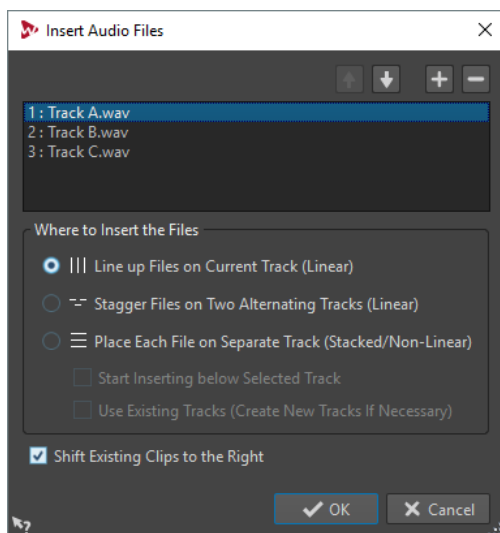
- Um die Standard-Einfügenvariante zu deaktivieren, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den **Einfügen**-Schalter und wählen Sie **Standard-Einfügenvariante verwerfen**.

### Menü schließen

Es wird kein Clip hinzugefügt.

## Mehrere Clips einfügen

Wenn Sie einer Audiomontage mehrere Audio-Clips hinzufügen, indem Sie sie von der Festplatte importieren oder Ziehen und Ablegen verwenden, wird der Dialog **Audiodateien einfügen** geöffnet.



### Pfeil nach oben/unten

Verschiebt die ausgewählte Datei in der Liste nach oben bzw. unten.

### Datei hinzufügen

Öffnet den Datei-Browser, in dem Sie die Dateien wählen können, die Sie der Liste hinzufügen möchten.

### Datei entfernen

Löscht die ausgewählte Datei aus der Liste.

### Nacheinander auf aktueller Spur (linear)

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Clips in der Audiomontage hintereinander auf einer Spur hinzugefügt, mit dem Abstand, der unter **Pause vor Clip** eingestellt ist. Die Pause vor Clips kann in den **Audiomontage-Voreinstellungen** definiert werden.

### Dateien auf 2 abwechselnden Spuren (linear) staffeln

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Clips in der Audiomontage hintereinander auf 2 abwechselnden Spuren hinzugefügt.

### Jede Datei auf einer separaten Spur ablegen (gestapelt/nicht linear)

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Clips in der Audiomontage entsprechend den folgenden Einstellungen auf unterschiedlichen Spuren eingefügt.

- Wenn die Option **Unter ausgewählter Spur einfügen** aktiviert ist, werden die neuen Spuren für die hinzugefügten Dateien unterhalb der ausgewählten Spur erzeugt.
- Wenn die Option **Bestehende Spuren verwenden (ggf. neue Spuren erzeugen)** aktiviert ist, werden die Dateien den vorhandenen Spuren hinzugefügt. Wenn es mehr Dateien als vorhandene Spuren gibt, werden neue Spuren erstellt.



### Bestehende Clips nach rechts verschieben

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die in der Audiomontage vorhandenen Clips entsprechend der Länge der ersten hinzugefügten Datei nach rechts verschoben.

## Unterschiedliche Sampleraten beim Einfügen von Audiodateien

Wenn Sie Audiodateien einfügen, deren Samplerate sich von der der Audiomontage unterscheidet, kann WaveLab Pro neue Versionen der Dateien mit veränderter Samplerate erstellen und verwenden.

Die Dateiversionen mit veränderter Samplerate werden in dem impliziten Ordner erstellt, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist. Der Name der neuen Datei enthält den Namen der ursprünglichen Datei und die neue Samplerate als Suffix. Wenn bereits eine Datei mit der gleichen veränderten Samplerate vorhanden ist, wird keine neue Datei erstellt. Sie können jedoch auch die Option **Dateien mit veränderter Samplerate wiederherstellen** im Dialog **Unterschiedliche Sampleraten** aktivieren.

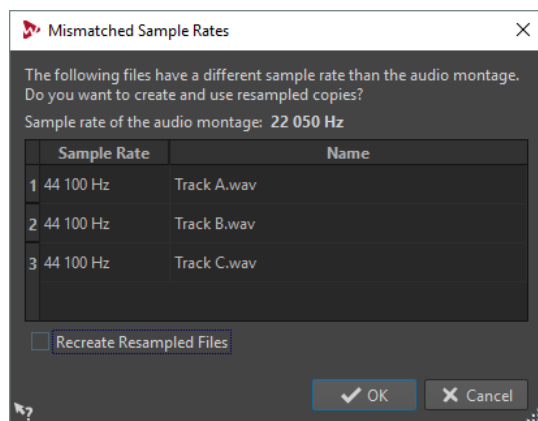
Dadurch wird eine Datei mit 32 Bit-Float erstellt, auf die kein Dithering angewendet wurde.

Wenn Sie die originale Audiodatei bearbeiten, müssen Sie die Option **Audiodatei ersetzen** auf der **Einfügen**-Registerkarte des **Audiomontage**-Fensters verwenden, um die bearbeitete Audiodatei auszuwählen. Dadurch wird die Datei mit veränderter Samplerate erstellt.

## Unterschiedliche Sampleraten (Dialog)

Dieser Dialog wird geöffnet, wenn Sie eine Audiodatei einfügen, deren Samplerate sich von der der Audiomontage unterscheidet. Hier können Sie eine Kopie der Audiodatei mit veränderter Samplerate erstellen.

Sie können die Qualität der Samplerate-Umwandlung in den **Globalen Voreinstellungen** festlegen.



### Dateien mit veränderter Samplerate wiederherstellen

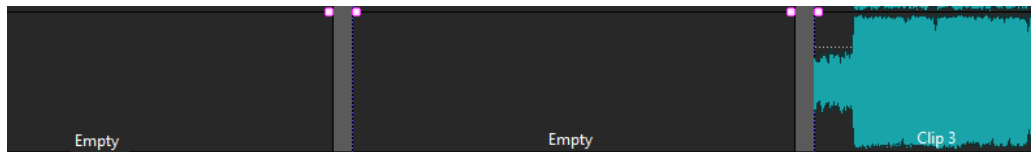
Wenn diese Option aktiviert ist und eine Datei mit veränderter Samplerate existiert, wird sie neu erstellt. Andernfalls wird die vorhandene Version verwendet. Aktivieren Sie diese Option, wenn die ursprüngliche Audiodatei verändert wurde und die Version mit veränderter Samplerate wiederhergestellt werden soll.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Resampling-Qualität](#) auf Seite

## Leere Clips

Wenn die zu einem Clip gehörende Audiodatei nicht gefunden werden kann, zeigt ein leerer Clip die Länge und Position des fehlenden Clips an.



Leere Clips erfüllen folgende Zwecke:

- Als Platzhalter zum Erstellen von Audiomontage-Vorlagen mit leeren Clips.
- Als Alternative zum Stummschalten von Clips. Der Unterschied besteht darin, dass beim Klonen einer Audiomontage im Falle leerer Clips kein Audio kopiert wird.
- Zum Definieren von Bereichen. Da Clips einen Anfang und ein Ende in der Audiomontage haben, definieren sie einen Bereich, der als Referenz für einen beliebigen Zweck verwendet werden kann.

## Erstellen leerer Clips

Sie können einen leeren Clip aus einem Auswahlbereich erstellen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster einen Bereich aus.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle in der Spur und wählen Sie **Leeren Clip aus Auswahl erstellen**.
- 

## Quelle von Clips entfernen

Sie können einen leeren Clip erstellen, indem Sie eine Quelldatei eines Clips entfernen. Dadurch wird die Audiodatei nicht von der Festplatte gelöscht.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster den Clip, dessen Quell-Audiodatei Sie entfernen möchten.
  2. Wählen Sie die **Einfügen**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im Bereich **Ausgewählter Clip** auf **Audiodatei ersetzen** und wählen Sie **Quelle entfernen**.
- 

## Speichern und Laden von Clips

Sie können einzelne Clips als separate Dateien auf Ihrer Festplatte speichern. Dies kann z. B. nützlich sein, wenn Sie die perfekten Einstellungen für ein Fade, eine Hüllkurve oder eine Clip-Effektconfiguration gefunden haben, aber weiter mit dem Clip in der Audiomontage experimentieren möchten.

Indem Sie den Clip speichern, können Sie ihn jederzeit neu laden und dadurch die perfekte Version wiederherstellen. Beachten Sie dabei, dass auch gespeicherte Clips lediglich Referenzen zu den ursprünglichen Audiodateien sind und keine Audiodaten enthalten.

## Speichern von Clips

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Clips.
2. Wählen Sie im Einblendmenü **Clip speichern**.

3. Geben Sie im Menü **Clip speichern unter** einen Namen und einen Speicherort an und klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Laden von Clips

### VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie eine Stereospur für Stereo-Clips und eine Monospur für Mono-Clips.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster in einem leeren Bereich einer Spur mit der rechten Maustaste auf die Position, an der Sie die Clips einfügen möchten.
  2. Wählen Sie im Einblendmenü **Clip-Dateien einfügen**.
  3. Wählen Sie eine `.clip`-Datei und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

### ERGEBNIS

Die Clips werden auf der ausgewählten Spur eingefügt. Wenn Sie mehrere Clips ausgewählt haben, wird der erste Clip am Positionszeiger der Audiomontage eingefügt. Alle weiteren Clips werden mit dem Abstand eingefügt, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** als Standard-Pause festgelegt ist. Wenn Sie mehrere Clips importieren, werden diese entsprechend ihren Dateinamen in alphabetischer Reihenfolge angeordnet.

## Anordnen von Clips

Sie können Clips nach Belieben im Montage-Fenster anordnen.

## Ausgewählte und aktive Clips

Es gibt einen Unterschied zwischen ausgewählten und aktiven Clips. Manche Bearbeitungsvorgänge können nur für einen einzelnen, d. h. den aktiven Clip durchgeführt werden, während andere Funktionen auf mehrere Clips gleichzeitig, d. h. eine Auswahl von Clips angewendet werden können.

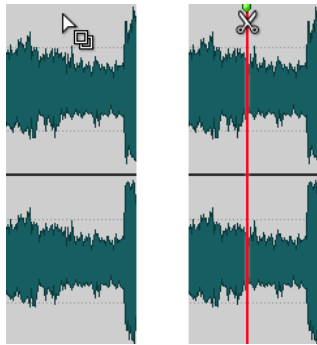
- Ein ausgewählter Clip ist ein Clip, den Sie mithilfe der Optionen zum Auswählen von Clips markiert haben. Sie können mehrere Clips auf einmal auswählen. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, mehrere Clips gleichzeitig mit Funktionen wie Kopieren, Löschen, Verschieben usw. zu bearbeiten. Ausgewählte Clips werden durch eine andere Hintergrundfarbe hervorgehoben. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den oberen Bereich eines Clips klicken, wird das Menü **Ausgewählter Clip-Bereich** geöffnet.
- Der aktive Clip ist der Clip, den Sie zuletzt ausgewählt, angeklickt oder bearbeitet haben. Es kann immer nur ein Clip aktiv sein. Das Label mit dem Namen des aktiven Clips wird standardmäßig hervorgehoben. Einige Funktionen können nur für aktive Clips durchgeführt werden. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Clips klicken, wird das Menü **Aktiver Clip** geöffnet.

## Mauszonen

Die grundlegenden Aktionen zum Anordnen der Clips in einer Audiomontage können mit gewöhnlichen Mausbewegungen (Klicken und Ziehen) durchgeführt werden. Das Ziehen von Elementen mit der Maus hat jedoch unterschiedliche Wirkungen, je nachdem, an welcher Stelle des Clips Sie klicken. Die verschiedenen Bereiche in einem Clip werden als Mauszonen bezeichnet.

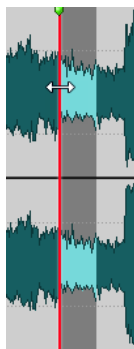
Standardmäßig haben die Mauszonen folgende grundlegende Funktionen:

### Obere Clip-Grenze



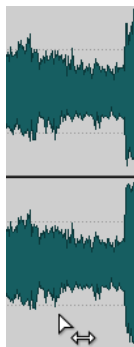
- Clip durch Ziehen kopieren.
- Quelldatei durch Doppelklicken öffnen.
- Teilen des Clips an der Zeigerposition durch Doppelklicken auf den Positionszeiger oder Drücken von **S**.

### Oberer Clip-Bereich



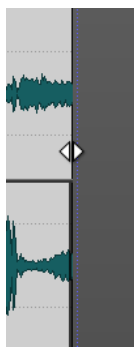
- Bereich auswählen.
- Menü **Ausgewählter Clip-Bereich** durch Rechtsklicken öffnen.

### Unterer Clip-Bereich und untere Clip-Grenze



- Clip durch Ziehen verschieben.
- Menü **Aktiver Clip** durch Rechtsklicken öffnen.

### Seitliche Clip-Grenzen



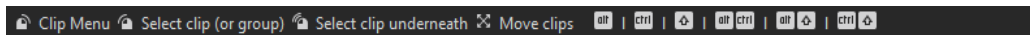
- Clip-Größe durch Ziehen der Clip-Grenzen verändern (ohne Auswirkung auf die Quelldatei).
- Größe der linken oder rechten Seite des Clips ändern bei gleichzeitigem Verschieben des Audiomaterials durch Halten der **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** und Ziehen der linken oder rechten Grenze.

### Clip-Name



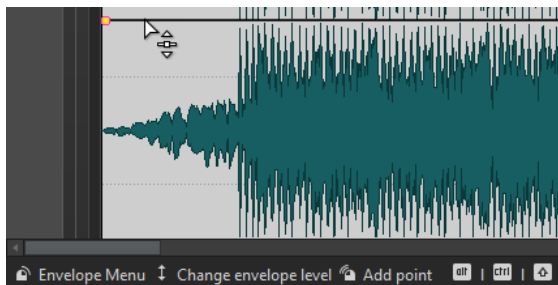
- Clip durch Doppelklicken umbenennen.

Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Mauszone ziehen, werden die jeweils verfügbaren Aktionen in der Info-Zeile unten links auf dem Bildschirm angezeigt.



## Infozeile

Die Infozeile am unteren Rand des **Audiomontage**-Fensters zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken (mit oder ohne Sondertasten), je nachdem, an welcher Stelle sich der Positionszeiger befindet.



- Wenn Sie die Infozeile aktivieren/deaktivieren möchten, öffnen Sie die **Audiomontage-Voreinstellungen** und aktivieren bzw. deaktivieren Sie auf der Registerkarte **Alle Audiomontagen** die Option **Mögliche Bearbeitungen anzeigen**.

Die folgenden Symbole werden in der Infozeile verwendet:

#### Einzel-Klick



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken.

#### Doppelklick



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste doppelklicken.

#### Rechtsklick



Zeigt an, dass Sie mit der rechten Maustaste klicken können, um ein Menü zu öffnen. Der Name des jeweiligen Menüs wird rechts neben dem Symbol angezeigt.

#### [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Klick



Zeigt an, dass Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] drücken und klicken können, um eine zusätzliche Funktion zu verwenden.

#### [Alt]-Taste-Klick



Zeigt an, dass Sie die [Alt]-Taste drücken und klicken können, um eine zusätzliche Funktion zu verwenden.

#### [Umschalttaste]-Klick



Zeigt an, dass Sie die [Umschalttaste] drücken und klicken können, um eine zusätzliche Funktion zu verwenden.

#### Ziehen nach oben/unten



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken und nach oben oder unten ziehen.

#### Ziehen nach links/rechts



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken und nach rechts oder links ziehen.

#### Ziehen in beliebige Richtung



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken und ein Element innerhalb der Audiomontage in eine beliebige Richtung verschieben.

#### Ziehen aus der Audiomontage



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken und ein Element in einen Bereich außerhalb der Audiomontage verschieben.

#### Verschieben/Längenänderung von Clips oder Ändern von Hüllkurvenwerten



Dieses Symbol zeigt an, dass Sie z. B. Clips verschieben, ihre Länge ändern oder die Werte von Hüllkurven ändern.

#### Kombinierte Sondertasten



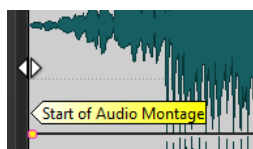
Zeigt an, dass Sie verschiedene Sondertasten kombinieren können.

## Magnetrasterposition in Audiomontagen

Einige Positionen wie z. B. Marker oder die Ränder (Anfang oder Ende) von Clips können als magnetisch definiert werden. So kann festgelegt werden, dass verschobene Elemente an diesen Positionen einrasten. Dadurch können einzelne Objekte leichter präzise positioniert werden.

Wenn Sie z. B. die Größe eines Clips ändern oder ihn verschieben und seine Grenzen oder sein Cue-Punkt dabei in die Nähe einer Magnetrasterposition gelangen, rastet der Clip automatisch

an der Position des Magnetasters ein. Es wird dann ein Label eingeblendet, das die aktuelle Rasterposition anzeigt und beschreibt.



Um den Positionszeiger an einer magnetischen Position zu platzieren, klicken Sie auf die Zeitleiste und halten Sie die Maustaste gedrückt. Wenn Sie den Positionszeiger jetzt vertikal bewegen, springt er zur nächsten Magnetasterposition.

## Einrasten an magnetischen Elementen aktivieren

Wenn Sie die Funktion zum automatischen Einrasten an Magnetasterpositionen nutzen möchten, müssen Sie **An magnetischen Elementen einrasten** aktivieren.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audiomontage**-Fenster die **Bearbeiten**-Registerkarte.
  2. Aktivieren Sie **An magnetischen Elementen einrasten** im **Ausrichten**-Bereich.
- 

## Magnete-Menü

In diesem Einblendmenü können Sie festlegen, welche Positionen magnetisch sein sollen. Wenn die Option **An magnetischen Elementen einrasten** aktiviert ist, rasten alle verschobenen Elemente automatisch an diesen Positionen ein.

- Um das Einblendmenü **Magnete** zu öffnen, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte im **Audiomontage**-Fenster und klicken Sie auf **Magnete** im **Ausrichten**-Bereich.

Sie können die Einstellungen so wählen, dass die Elemente an den folgenden Positionen einrasten:

### **Start der Audiomontage**

Macht den Start der Audiomontage magnetisch.

### **Clip-Anfang**

Macht den Start von Clips magnetisch.

### **Clip-Ende**

Macht das Ende von Clips magnetisch.

### **Cue-Punkt des Clips**

Macht die Cue-Punkte in Clips magnetisch.

### **Cue-Punkt-Endposition des Clips**

Macht die Position hinter dem Clip-Ende magnetisch. Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden alle End-Cue-Punkte in der Audiomontage ausgeblendet.

### **Zeitlineal**

Macht die im Lineal angezeigten Haupt-Zeiteinheiten magnetisch.

### **Marker**

Macht die Marker magnetisch.

### **Marker der Audioquellen**

Macht die Marker in der Original-Audiodatei des Clips magnetisch, sofern diese sichtbar sind.

### Zeitauswahl-Ränder

Macht die Ränder des zeitlichen Auswahlbereichs magnetisch.

### Positionszeiger

Macht den Positionszeiger magnetisch.

## Clips auswählen

Sie können mehrere ausgewählte Clips auf einmal bearbeiten.

- Um einen Clip auszuwählen, klicken Sie auf seinen unteren Bereich. Ausgewählte Clips werden in einer anderen Farbe als die restlichen Clips angezeigt.
- Um mehrere Clips auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** auf die unteren Clip-Bereiche.
- Wenn Sie einen Bereich mit mehreren Clips auswählen möchten, halten Sie die **[Umschalttaste]** gedrückt und klicken Sie auf die Clips.
- Wenn Sie mehrere benachbarte Clips auswählen möchten, doppelklicken Sie zuerst auf den oberen Clip-Bereich und ziehen Sie das Auswahlfenster anschließend auf die angrenzenden Clips.
- Wenn Sie mehrere Clips auf unterschiedlichen Spuren mit einem Auswahlrechteck markieren möchten, halten Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]** gedrückt und ziehen Sie das Rechteck um die Clips.
- Um zwischen verschiedenen Auswahloptionen für Clips zu wählen, öffnen Sie das **Clips-**Fenster und wählen Sie eine Option aus dem **Auswählen-**Menü oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den oberen Clip-Bereich einer Spur und wählen Sie aus dem Einblendmenü **Ausgewählter Clip-Bereich**.

## Auswahlbereiche in Audiomontagen

Ein Auswahlbereich ist ein als Auswahl markierter Abschnitt einer Spur. Auswahlbereiche können komplett oder teilweise innerhalb eines Clips oder in einem leeren Bereich der Spur liegen.

Auswahlbereiche erfüllen folgende Zwecke:

- Bearbeiten von Clips durch Ausschneiden oder Löschen der Auswahl oder Trimmen des Clips bzw. Freistellen der Auswahl.
- Erstellen neuer Clips durch Ziehen der Auswahl auf eine andere Spur.
- Öffnen eines Montage-Fensters mit dem Auswahlbereich von der Quell-Audiodatei aus durch Ziehen des entsprechenden Auswahlbereichs in den **Audio-Editor**.
- Ausschließliche Wiedergabe des Auswahlbereichs, entweder der gesamten Audiomontage oder nur des Clips mit dem in der Auswahl enthaltenen Teil des Clips.
- Wiedergabe der Auswahl als Loop durch Aktivieren von Loops und Wählen des **Loop-**Modus in der Transportleiste.

## Auswahlbereiche in Audiomontagen erstellen und bearbeiten

Sie können Auswahlbereiche erstellen, in ihrer Größe verändern, verschieben und löschen.

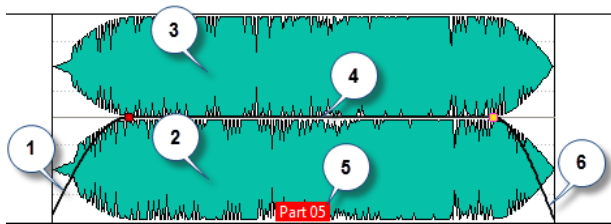
- Wenn Sie eine Auswahl in einem leeren Bereich einer Spur erstellen möchten, klicken Sie auf die Spur und ziehen Sie den Mauszeiger. Die Anfangs- und Endposition der Auswahl sowie ihre Länge werden in der Infozeile angezeigt.
- Wenn Sie eine Auswahl in einem Clip erstellen möchten, klicken Sie auf den oberen Clipbereich und ziehen Sie den Mauszeiger. Die Anfangs- und Endposition der Auswahl sowie ihre Länge werden in der Infozeile angezeigt.
- Wenn Sie den Bereich zwischen 2 Markern als Auswahl markieren möchten, doppelklicken Sie zwischen den beiden Markern.



- Wenn Sie einen Auswahlbereich mithilfe von Bereichsmarkern markieren wollen, drücken Sie die **[Umschalttaste]** und doppelklicken Sie auf den Start- oder Ende-Marker. Alternativ können Sie im **Marker**-Fenster auf das **Länge**-Feld eines Bereichsmarkers doppelklicken.
- Wenn Sie einen CD-Titel als Auswahl markieren möchten, öffnen Sie das **CD**-Fenster und doppelklicken Sie auf die Zahl links neben dem entsprechenden Titel.
- Wenn Sie einen Clip als Auswahl markieren möchten, öffnen Sie das **Clips**-Fenster und klicken Sie bei gedrückter **[Alt]-Taste** auf die Zahl links neben dem entsprechenden Clip. Doppelklicken Sie auf die Zahl links neben dem Clip, um den ausgewählten Clip zu vergrößern.
- Wenn Sie die Größe eines Auswahlbereichs ändern möchten, halten Sie die **[Umschalttaste]** gedrückt und ziehen Sie nach links oder rechts, oder klicken und ziehen Sie die Grenzen der Auswahl.
- Wenn Sie eine Auswahl verschieben und dabei ihre Länge beibehalten möchten, drücken Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** und die **[Umschalttaste]** und ziehen Sie die Auswahl nach links oder rechts.
- Wenn Sie den Auswahlbereich entfernen möchten, klicken Sie auf eine andere Stelle in der Audiomontage oder drücken Sie die **[Esc]-Taste**.

## Kontextmenüs für Clips

Viele Funktionen zur Bearbeitung von Clips können direkt über die Clip-Kontextmenüs aufgerufen werden. Je nachdem, an welcher Stelle im Clip Sie mit der rechten Maustaste klicken, können Sie auf verschiedene Clip-Kontextmenüs zugreifen.



- 1 Fade-In-Bereich**  
Öffnet das **Fade-In**-Einblendmenü, mit dem Sie das Fade-In bearbeiten können.
- 2 Unterer Bereich eines Clips**  
Öffnet das Einblendmenü **Aktiver Clip**, in dem Sie den aktiven Clip bearbeiten können.
- 3 Oberer Bereich eines Clips**  
Öffnet das Einblendmenü **Ausgewählter Clip-Bereich**, in dem Sie bestimmte Bereiche eines Clips auswählen können, einen Clip sperren können usw.
- 4 Sustain-Bereich**  
Öffnet das **Hüllkurve**-Einblendmenü, in dem Sie die Hüllkurve bearbeiten können.
- 5 Clip-Name**  
Öffnet das **Effekte**-Einblendmenü, in dem Sie dem Clip verschiedene Effekte hinzufügen können.
- 6 Fade-Out-Bereich**  
Öffnet das **Fade-Out**-Einblendmenü, in dem Sie das Fade-Out bearbeiten können.

## Clip-Bearbeitung

Alle Clips werden im **Clips**-Fenster angezeigt. In diesem Fenster können Sie Clips bearbeiten, ihre Anordnung ändern und sie in die Audiomontage ziehen.

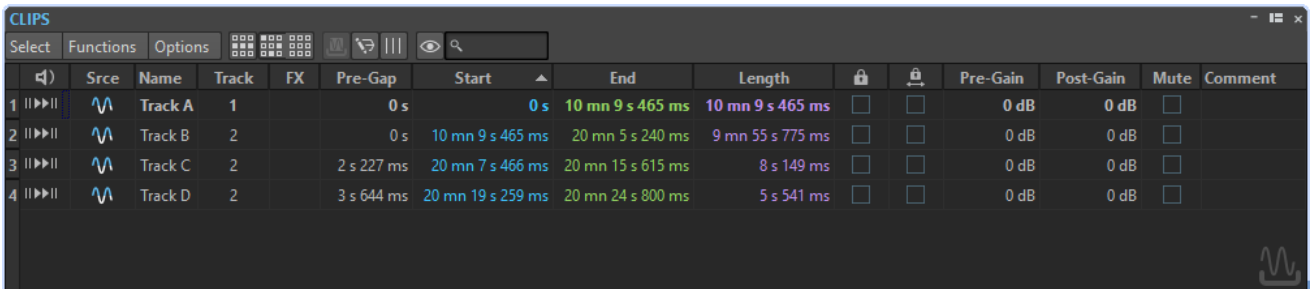
Der aktive Clip wird in der Clip-Liste hervorgehoben.

WEITERFÜHRENDE LINKS  
[Clips-Fenster](#) auf Seite 258

## Clips-Fenster

Dieses Fenster enthält eine Liste der Clips, die sich in der aktiven Audiomontage befinden, sowie zusätzliche Informationen zu den Clips.

- Um das **Clips-Fenster** zu öffnen, öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie **Werkzeugfenster > Clips**.



	Src	Name	Track	FX	Pre-Gap	Start	End	Length	Lock	Pre-Gain	Post-Gain	Mute	Comment
1	▶▶	Track A	1		0 s	0 s	10 mn 9 s 465 ms	10 mn 9 s 465 ms	<input type="checkbox"/>	0 dB	0 dB	<input type="checkbox"/>	
2	▶▶	Track B	2		0 s	10 mn 9 s 465 ms	20 mn 5 s 240 ms	9 mn 55 s 775 ms	<input type="checkbox"/>	0 dB	0 dB	<input type="checkbox"/>	
3	▶▶	Track C	2		2 s 227 ms	20 mn 7 s 466 ms	20 mn 15 s 615 ms	8 s 149 ms	<input type="checkbox"/>	0 dB	0 dB	<input type="checkbox"/>	
4	▶▶	Track D	2		3 s 644 ms	20 mn 19 s 259 ms	20 mn 24 s 800 ms	5 s 541 ms	<input type="checkbox"/>	0 dB	0 dB	<input type="checkbox"/>	

### Clip-Liste

In den Spalten der Clip-Liste können Sie die folgenden Einstellungen für die einzelnen Clips bearbeiten:

- Name
- Titelnummer
- Pause vor Clip
- Anfangs- und Endzeit
- Länge
- Pre-Gain
- Post-Gain
- Kommentar

Sie können die Clips auch stummschalten oder sperren, nach Clip-Namen suchen oder einen Clip mit oder ohne Pause vor dem Clip wiedergeben. Die Wiedergabe-Schalter haben die folgenden Funktionen:

#### Wiedergabe-Preroll



Wiedergabe ab Anfang mit Preroll.

Sie können auch die **[Alt]-Taste** drücken und auf **Wiedergabe-Preroll** klicken, um von Anfang an mit einem kurzen Preroll wiederzugeben.

#### Wiedergabe



Wiedergabe ab Anfang.

Das FX-Symbol zeigt an, dass ein oder mehrere PlugIn(s) in dem Clip enthalten sind. Durch Doppelklicken auf das FX-Symbol öffnen Sie das **Effekte**-Fenster.

- Klicken Sie auf den Namen eines Clips, um diesen zu vergrößern.
- Wenn Sie den Zeitbereich eines Clips auswählen möchten, halten Sie die **[Alt]-Taste** gedrückt und klicken Sie auf die Zahl links neben dem Namen des jeweiligen Clips.
- Um heranzuzoomen und gleichzeitig den Zeitbereich auszuwählen, doppelklicken Sie auf die Zahl links neben dem Clip-Namen.

## Auswählen-Menü

### Alle Clips auswählen

Wählt alle Clips in der Audiomontage aus.

### Clips der ausgewählten Spur auswählen

Wählt alle Clips auf der ausgewählten Spur aus.

### Clips in Auswahlbereich auswählen

Wählt alle Clips (auf allen Spuren) aus, die sich vollständig innerhalb des zeitlichen Auswahlbereichs befinden.

### Clips links vom Positionszeiger auswählen (auf ausgewählter Spur)

Wählt alle Clips auf der ausgewählten Spur aus, deren Endpunkt sich links vom Positionszeiger befindet.

### Clips links vom Positionszeiger auswählen (auf allen Spuren)

Wählt alle Clips auf allen Spuren aus, deren Endpunkt sich links vom Positionszeiger befindet.

### Clips rechts vom Positionszeiger auswählen (auf ausgewählter Spur)

Wählt alle Clips auf der ausgewählten Spur aus, deren Startpunkt sich rechts vom Positionszeiger befindet.

### Clips rechts vom Positionszeiger auswählen (auf allen Spuren)

Wählt alle Clips auf allen Spuren aus, deren Startpunkt sich rechts vom Positionszeiger befindet.

### Auswahl umkehren

Hebt die aktuelle Clip-Auswahl auf und wählt alle anderen Clips aus.

### Auswahl aller Clips aufheben

Hebt die Auswahl für alle ausgewählten Clips auf.

## Funktionen-Menü

### Super-Clips aus ausgewähltem Clip erzeugen

Der ausgewählte Clip wird durch einen Super-Clip ersetzt, der auf eine Sub-Montage verweist.

### Clip-Liste als Text exportieren

Öffnet eine Textversion der Clip-Liste im Standard-Text-Editor.

### Umbenennen (Stapelbearbeitung)

Öffnet den Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)**, über den Sie eine beliebige Anzahl von Clips umbenennen können.

### Clips wie Audiodatei benennen

Benennt jeden Clip nach der Audiodatei, die er referenziert.

### BWF-Zeitstempel aktualisieren (ausgewählte Clips)

Mit dieser Funktion wird der Zeitstempel jeder Audiodatei, die von einem ausgewählten Clip referenziert wird, entsprechend der Position des Clips in der Audiomontage aktualisiert.

Der Datei-Header von WAV-Audiodateien kann Zeitstempel (im Broadcast-Wave-Format) enthalten. Mit Hilfe dieser Zeitstempel können Sie Audiomaterial in anderen Anwendungen an genauen Positionen einfügen. Die Audiodateien werden als verändert markiert und müssen gespeichert werden.

### **Ausgewählte Clips an ihre jeweiligen BWF-Zeitstempel verschieben**

Alle ausgewählten Clips werden an die Positionen verschoben, die in der entsprechenden Quell-Audiodatei gespeichert sind (sofern die Audiodateien Zeitstempel enthalten).

### **Clips ausrichten**

Öffnet den Dialog **Clips ausrichten**, in dem Sie alle ausgewählten Clips auf der ausgewählten Spur relativ zueinander ausrichten können.

### **Größe der ausgewählten Clips an aktiven Clip anpassen**

Die Länge des aktiven Clips dient als Referenz für die Längenanpassung aller ausgewählten Clips.

### **Ausgewählte Clips stummschalten/Stummschaltung aufheben**

Schaltet alle ausgewählten Clips stumm bzw. hebt die Stummschaltung der Clips auf.

### **Ausgewählte Clips sperren/Sperre aufheben**

Sperrt den Clip, um eine versehentliche Bearbeitung zu verhindern.

### **Verschieben und Größe verändern sperren/erlauben**

Sperrt Position und Größe eines Clips. Andere Bearbeitungsvorgänge sind nach wie vor möglich.

### **Clip-Lineal und Marker der Quelle anzeigen/ausblenden**

Ändert die Sichtbarkeit von Zeitlineal und Markeranzeige der Quell-Audiodateien für alle ausgewählten Clips.

## **Optionen-Menü**

### **Nur ausgewählte Clips anzeigen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur Clips angezeigt, die im Montage-Fenster ausgewählt wurden. Dies ist sehr nützlich, wenn Sie nur die Clips anzeigen möchten, die zu einer bestimmten Gruppe (**Gruppen-Fenster**) oder zu einer bestimmten Audiodatei gehören (**Datei-Browser-Fenster**).

### **Audio-Clips anzeigen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur Audio-Clips angezeigt.

### **Bild-Clips anzeigen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur Bild-Clips angezeigt.

### **Pausen vor Clips auf allen Spuren anzeigen**

Zeigt die Länge der Pause zwischen dem Start eines Clips und dem Ende des vorangehenden Clips auf einer beliebigen Spur in der Spalte **Pause vor Clip** an. Wenn die Clips einander überlappen, wird die Länge rot angezeigt.

### **Pausen vor Clips auf einer Spur anzeigen**

Zeigt die Länge der Pause zwischen dem Start eines Clips und dem Ende des vorangehenden Clips auf derselben Spur an. Wenn die Clips einander überlappen, wird die Länge rot angezeigt.

### **Ausgewählten Clip vergrößern**

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie in der Liste einen Clip auswählen, füllt der Clip den Spurbereich optimal aus.

### **Clip bei Auswahl vollständig anzeigen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie in der Liste einen Clip auswählen, wird der Spurbereich durch Bildlauf und Zoom-Einstellungen so angepasst, dass der Clip vollständig zu sehen ist.

### Werkzeugleiste anpassen

Öffnet den **Tastaturbefehle**-Dialog, der Optionen zum Ein-/Ausblenden bestimmter Schalter in der Werkzeugleiste enthält.

## Clip-Namen filtern

Mithilfe des Suchfelds im **Clips**-Fenster können Sie die Clip-Liste filtern.

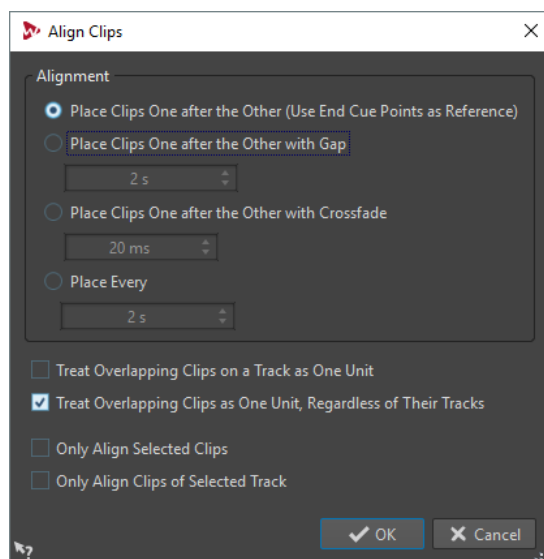
Sie können eine Textsuche in den Spalten **Name** und **Kommentar** durchführen. Um eine Textsuche in der **Kommentar**-Spalte durchzuführen, muss diese Spalte sortiert sein. Andernfalls wird die Name-Spalte durchsucht. Die Funktion **Alles auswählen** wählt die gefilterten Elemente aus.

- Um nach Clips zu suchen, klicken Sie in das Suchfeld und geben Sie den Suchbegriff ein.
- Um vom Suchfeld in die Clip-Liste zu wechseln, drücken Sie die Pfeiltaste nach unten.
- Drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-F**, um von der Clip-Liste in das Suchfeld zu wechseln.

## Clips ausrichten (Dialog)

In diesem Dialog können Sie Clips in bestimmten Positionen ausrichten und Lücken zwischen ihnen einfügen. Sie müssen mindestens 2 Clips auswählen, um die Funktion zu verwenden.

- Um den Dialog **Clips ausrichten** zu öffnen, öffnen Sie das **Clips**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Clips ausrichten**.



### HINWEIS

Clips können unabhängig von der Gruppe verschoben werden, zu der sie gehören.

### Clips hintereinander anordnen (End-Cue-Punkt als Referenz)

Fügt die ausgewählten Clips hintereinander auf der ausgewählten Spur ein. Jeder Clip wird am End-Cue-Punkt des vorangehenden Clips ausgerichtet.

### Clips hintereinander anordnen (mit folgendem Abstand)

Fügt die ausgewählten Clips auf der ausgewählten Spur ein. Im Zeitfeld können Sie den Abstand zwischen dem Ende eines Clips und dem Anfang des darauf folgenden Clips definieren.

### Clips hintereinander anordnen (Crossfade-Länge unten einstellen)

Fügt die ausgewählten Clips auf der ausgewählten Spur ein und erzeugt Crossfades zwischen ihnen. Legen Sie im Zeitfeld die Crossfade-Länge fest.

### Einfügen alle

Alle Clips beginnen nach Ablauf des angegebenen Zeitraums nach dem Anfang des vorangehenden Clips. In diesem Fall kann es vorkommen, dass sich Clips überlappen. Im Zeitfeld können Sie den Zeitraum zwischen dem Anfang eines Clips und dem Anfang des darauf folgenden Clips definieren.

### Überlappende Clips als Einheit behandeln (auf einer Spur)

Alle überlappenden oder übereinanderliegenden Clips auf einer Spur werden als Einheit behandelt. Das bedeutet, dass die Clips mit demselben Abstand ausgerichtet werden.

### Überlappende Clips als Einheit behandeln (auf allen Spuren)

Alle überlappenden oder übereinanderliegenden Clips auf einer Spur werden als Einheit behandelt, selbst dann, wenn sie sich auf unterschiedlichen Spuren befinden. Das bedeutet, dass die Clips mit demselben Abstand ausgerichtet werden.

### Nur ausgewählte Clips anordnen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur ausgewählte Clips verschoben. Wenn eine Gruppe sich überschneidender Clips einen Clip enthält, der nicht ausgewählt ist, wird die Gruppe nicht verschoben.

### An den Clips der ausgewählten Spur ausrichten

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur Clips auf der ausgewählten Spur verschoben. Wenn z. B. eine Gruppe sich überschneidender Clips einen Clip enthält, der nicht Teil der ausgewählten Spur ist, wird die Gruppe nicht verschoben.

## Clips in Audiomontagen durch Ziehen neu anordnen

Sie können die Anordnung der Clips im **Clips**-Fenster verändern, indem Sie sie an eine andere Position in der Liste ziehen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie das **Clips**-Fenster.
2. Ziehen Sie einen Clip aus der Liste an eine andere Position.  
Dabei wird die Option **Überlappende Clips gemeinsam verschieben** berücksichtigt. Sie können mehrere Clips gleichzeitig verschieben, indem Sie mehrere Clips markieren und die Auswahl ziehen. Wenn Sie mehr als einen Clip auswählen, werden alle Clips zwischen dem Clips ganz links und ganz rechts in der Auswahl verschoben.

---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Clips-Fenster](#) auf Seite 258

## Clip-Liste als Text exportieren

Sie können Informationen aus der Clip-Liste exportieren, z. B. Namen, Quelldateien, Spuren und Clip-Längen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie das **Clips**-Fenster.
2. Wählen Sie im **Clips**-Fenster **Funktionen > Clip-Liste als Text exportieren**.
3. Aktivieren Sie die Optionen für die Informationen, die Sie exportieren möchten.

4. Wählen Sie im Einblendmenü das Ausgabeformat aus.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
- 

#### ERGEBNIS

Die Clip-Liste wird im gewählten Zielformat geöffnet. Wenn Sie **Drucken** wählen, wird das Fenster **Druckvorschau** geöffnet. Die Textdatei wird im Ordner für temporäre Dateien gespeichert.

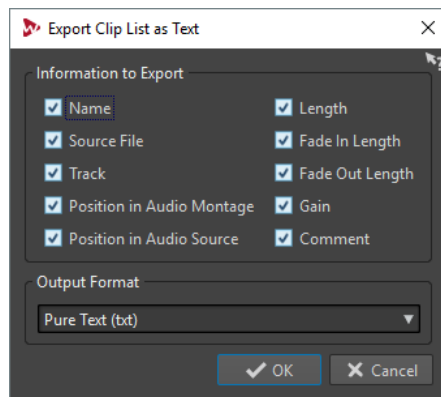
#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Temporäre Dateien](#) auf Seite 93

## Clip-Liste als Text exportieren (Dialog)

Über diesen Dialog können Sie die Clip-Liste in verschiedenen Dateiformaten exportieren oder ausdrucken. Sie können auswählen, welche Clip-Informationen in der exportierten Datei enthalten sein sollen.

- Um den Dialog **Clip-Liste als Text exportieren** zu öffnen, öffnen Sie das **Clips**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Clip-Liste als Text exportieren**.



## Verschieben und Crossfading von Clips

Sie können Clips mit anderen Clips überlappen lassen, sie verschieben und Crossfades zwischen Clips erstellen.

### Clips verschieben

#### HINWEIS

Die Kanal-Konfiguration des Clips muss der Zielspur entsprechen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster die Clips aus, die Sie verschieben möchten.
  2. Klicken Sie auf den unteren Clipbereich und ziehen Sie die Clips in eine beliebige Richtung. Während Sie den Clip ziehen, wird seine aktuelle Startposition in der Infozeile angezeigt.
- 

## Clips mit automatischem Gruppieren verschieben

Mit den Optionen für automatisches Gruppieren können Sie festlegen, wie Clips verschoben werden. Die Optionen können im **Audiomontage**-Fenster auf der **Bearbeiten**-Registerkarte im Bereich **Automatisches Gruppieren** ausgewählt werden.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Optionen zum Verschieben und Crossfading von Clips](#) auf Seite 264

## Verbesserte Crossfades beim Ausrichten an anderen Clips

Wenn Sie Clips so hintereinander anordnen, dass ein Clip exakt dort endet, wo der nächste Clip anfängt, indem Sie z. B. die **Magnete**-Option verwenden, passen die Wellenformen am Übergang zwischen den Clips meist nicht zusammen. Um plötzliche Pegeländerungen zu vermeiden, die Knackgeräusche oder Klicks verursachen könnten, können Sie das Crossfade beim Ausrichten an anderen Clips optimieren.

Öffnen Sie auf der **Bearbeiten**-Registerkarte im **Ausrichten**-Bereich das Einblendmenü **Crossfade erzeugen** und aktivieren Sie **Crossfade der Wellenform anpassen**. Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie einen Clip so verschieben, dass sein Startpunkt am Ende eines anderen Clips einrastet, geschieht Folgendes:

- WaveLab Pro scannt die angrenzenden Bereiche der Wellenformen der Clips, um die Positionen zu finden, an denen sich die Wellenformen am ähnlichsten sind. Dies ist dieselbe Funktion zum automatischen Phasenabgleich wie im **Wellenabgleich**-Fenster. Sie können festlegen, wie groß der Bereich der Clips sein soll, den das Programm scannt, indem Sie im **Wellenabgleich**-Fenster einen Wert für die Suchweite eingeben.
- Die Position des von Ihnen verschobenen Clips wird leicht angepasst, um die bestmögliche Übereinstimmung zwischen den Wellenformen zu erhalten. Dabei wird ein kurzes Crossfade erzeugt.

### HINWEIS

Diese Funktion wird nur aktiv, wenn Sie Clips von rechts nach links verschieben, z. B. wenn Sie den Anfang eines verschobenen Clips am Ende des vorangehenden Clips zur Linken einrasten lassen.

---

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Magnetasterposition in Audiomontagen](#) auf Seite 254

[Wellenabgleich-Fenster](#) auf Seite 302

## Überlappende Clips

Sie können Clips so verschieben, dass sie einander überlagern (überlappen).

Beachten Sie dabei folgende Aspekte:

- Die Spuren in der Audiomontage sind polyphon. Das bedeutet, dass jede Spur mehrere überlappende Clips gleichzeitig wiedergeben kann. Überlappende Clips werden transparent angezeigt, so dass Sie die überlagerten Clips und ihre Wellenformen sehen können.
- Wenn Sie einen überlappenden Clip auswählen möchten, klicken Sie auf den unteren Clip-Bereich im Crossfade.
- Es gibt Optionen für Crossfades, mit denen die Pegel-Hüllkurven beim Überlappen von Clips automatisch angepasst werden.

## Optionen zum Verschieben und Crossfading von Clips

Es gibt verschiedene Optionen, die Ihnen beim Verschieben und Crossfading von Clips helfen. Hier können Sie festlegen, wie Clips beim Verschieben behandelt werden sollen und ob automatische Fades erstellt werden sollen; darüber hinaus können Sie das Verhalten von Clips beim Verschieben definieren.



## Ripple

Die Ripple-Optionen sind auf der **Bearbeiten**-Registerkarte des **Audiomontage**-Fensters verfügbar.

### Spur

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle Clips auf der ausgewählten Spur, die sich rechts vom bearbeiteten Clip befinden, ebenfalls verschoben. Diese Option wird auch beim Verschieben von Clips, beim Ändern ihrer Größe sowie beim gleichzeitigen Einfügen mehrerer Clips berücksichtigt.

### Global

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle Clips auf allen Spuren, die sich rechts vom bearbeiteten Clip befinden, ebenfalls verschoben. Diese Option wird beim Verschieben von Clips, beim Ändern ihrer Größe sowie beim Einfügen mehrerer Clips gleichzeitig berücksichtigt.

## Automatisches Gruppieren

Die Optionen für automatisches Gruppieren sind auf der **Bearbeiten**-Registerkarte des **Audiomontage**-Fensters verfügbar.

### Spur

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle überlappenden oder angrenzenden Clips auf derselben Spur ebenfalls verschoben.

### Global

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle vertikal überlappenden Clips auf allen Spuren ebenfalls verschoben.

## Crossfades erzeugen

Die folgenden Optionen zum Erzeugen von Crossfades sind auf der **Fade**-Registerkarte des **Audiomontage**-Fensters im **Optionen**-Bereich verfügbar.

### Freie Überlappungen

In diesem Einblendmenü können Sie das automatische Verhalten beim Crossfading festlegen.

- Wenn **Keine automatischen Crossfades** aktiviert ist, werden bei überlappenden Clips keine automatischen Crossfades erzeugt.
- Wenn **Freie Überlappungen** aktiviert ist, werden automatische Crossfades erzeugt, wenn ein Clip einen anderen Clip auf derselben Spur überlappt. Die Länge der Überlappung bestimmt die Länge des Crossfades.
- Wenn **Fade-In bestimmt Überlappung** aktiviert ist, wird durch die festgelegte Länge des Fade-Ins eines Clips der größtmögliche Überlappungsbereich und damit die Crossfade-Länge bestimmt. Wenn Sie den rechten Clip, d. h. den Clip mit dem Fade-In im Überlappungsbereich, über die eingestellte Überlappungszeit hinaus nach links verschieben, wird die Größe des anderen Clips entsprechend angepasst. Wenn Sie den anderen Clip nach rechts verschieben, so dass eine Überlappung mit dem Clip entsteht, der das Fade-In enthält, geschieht dasselbe.
- Wenn **Fade-Out bestimmt Überlappung** aktiviert ist, wird durch die festgelegte Länge des Fade-Outs eines Clips der größtmögliche Überlappungsbereich und damit die Crossfade-Länge bestimmt. Wenn Sie den linken Clip, d. h. den Clip mit dem Fade-Out im Überlappungsbereich, über die eingestellte Überlappungszeit hinaus nach rechts verschieben, wird die Größe des anderen Clips entsprechend angepasst. Wenn Sie den anderen Clip nach

links verschieben, so dass eine Überlappung mit dem Clip entsteht, der das Fade-Out enthält, geschieht dasselbe.

### Automatische Crossfades

In diesem Einblendmenü können Sie Einstellungen für automatisches Crossfading vornehmen.

- Wenn **Autom. Crossfades mit Clips der ausgewählten Spur** aktiviert ist, werden automatisch Crossfades erzeugt, wenn Sie einen Clip so verschieben, dass eine Überlappung mit einem Clip auf der ausgewählten Spur entsteht.
- Wenn **Mehrere autom. Crossfades** aktiviert ist, werden automatisch Crossfades für alle verschobenen Clips erzeugt, die andere Clips auf der entsprechenden Spur überlappen. Wenn die Option deaktiviert ist, wird nur für den Clip ein Crossfade erzeugt, den Sie ziehen. Dies gilt auch, wenn mehrere Clips zusammen verschoben werden.

### Optionen

- Wenn **Standard-Fades bei neuen Clips anwenden** aktiviert ist, erhalten alle neuen Clips die Standardform und -länge für Fade-In und Fade-Out. Wenn Clips durch das Teilen eines Clips entstehen, wird nur die Standard-Fade-Länge angewendet.
- Wenn **Fade-Längen beim Verändern der Clip-Grenzen sperren** aktiviert ist, bleiben die festgelegten Fade-Längen (Fade-In oder Fade-Out) am Start- bzw. Endpunkt des Clips immer unverändert, auch wenn Sie die Clip-Grenzen ändern. Das heißt, wenn Sie die den Start- oder Endpunkt eines Clips verschieben, um dessen Länge anzupassen, bleibt dabei die Fade-Länge erhalten.

Die folgenden Optionen zum Erzeugen von Crossfades sind auf der **Bearbeiten**-Registerkarte des **Audiomontage**-Fensters im **Ausrichten**-Bereich verfügbar.

### Crossfades erzeugen

In diesem Einblendmenü können Sie Ausrichtungseinstellungen für Crossfades vornehmen.

- Wenn **Crossfade der Wellenform anpassen** aktiviert ist und Sie ein Crossfade erzeugen, indem Sie einen Clip nach links in Richtung eines anderen Clips ziehen, wird die Position des verschobenen Clips automatisch angepasst, damit die beiden Wellenformen harmonisieren. Auf diese Weise wird ein phasengleiches Crossfade erzeugt.
- Wenn **Autom. Crossfades und an Wellenform anpassen, wenn an linkem Clip ausgerichtet wird** aktiviert ist und Sie einen Clip nach links verschieben, so dass sein Startpunkt am Ende des vorherigen Clips einrastet, wird der verschobene Clip automatisch ein wenig weiter nach links gerückt. Dabei wird ein kurzes Crossfade zwischen den beiden Clips erzeugt, das die beiden Wellenformen optimal verbindet. Auf diese Weise wird ein phasengleiches Crossfade erzeugt.
- Wenn **Crossfade beim Ausrichten an linkem Clip** aktiviert ist und Sie einen Clip nach links verschieben, so dass sein Startpunkt am Ende des vorherigen Clips einrastet, wird der verschobene Clip automatisch ein wenig weiter nach links gerückt, wodurch ein Crossfade erzeugt wird.

Die Länge des Fade-Ins am verschobenen (rechten) Clip bestimmt die Länge des Crossfades. Wenn die Fade-In-Länge gleich Null ist, wird stattdessen die Fade-Out-Länge des linken Clips als Grundlage verwendet. Wenn auch dieser Wert Null ist, wird die Funktion **Autom. Crossfades und an Wellenform anpassen, wenn an linkem Clip ausgerichtet wird** angewendet (sofern aktiviert).

## Clips aus Auswahlbereichen erstellen

Sie können Clips aus Auswahlbereichen erstellen. Wenn kein Clip die Auswahl überschneidet, wird ein leerer Clip erstellt.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie einen Clip im Montage-Fenster.
  2. Wählen Sie einen Bereich im Clip aus.
  3. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte.
  4. Klicken Sie im **Clip**-Bereich auf **Aus Auswahl erzeugen**.
- 

## Duplizieren von Clips

### HINWEIS

Die Kanal-Konfiguration des Clips muss der Zielspur entsprechen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster einen oder mehrere Clips aus.
  2. Klicken Sie auf den oberen Clipbereich und ziehen Sie die Clips in eine beliebige Richtung. Beim Verschieben zeigt eine gepunktete Linie die Position an, an der der erste der kopierten Clips eingefügt wird. Diese Position wird auch in der Info-Zeile angezeigt. Wenn Sie einen einzelnen Clip durch Ziehen verschoben haben, wird anschließend ein Einblendmenü geöffnet. Wählen Sie die Option, die Sie auf die Kopie des Clips anwenden möchten. Dabei werden die Ripple-Einstellungen sowie die Einstellungen für die automatische Gruppierung berücksichtigt.
- 

## Duplizieren mit Ripple und Automatischem Gruppieren

Wenn Sie mehr als einen Clip duplizieren, haben die Ripple-Einstellungen und die Einstellungen für automatisches Gruppieren Auswirkungen auf das Ergebnis.

Die folgenden Optionen sind auf der **Bearbeiten**-Registerkarte im **Ripple**-Bereich verfügbar:

- Wenn **Spur** aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle Clips auf der ausgewählten Spur, die sich rechts vom bearbeiteten Clip befinden, ebenfalls verschoben.
- Wenn **Global** aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle Clips auf allen Spuren, die sich rechts vom bearbeiteten Clip befinden, ebenfalls verschoben.

Die folgenden Optionen sind auf der **Bearbeiten**-Registerkarte im Bereich **Automatisches Gruppieren** verfügbar:

- Wenn **Spur** aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle überlappenden oder angrenzenden Clips auf derselben Spur ebenfalls verschoben.
- Wenn **Global** aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle vertikal überlappenden Clips auf allen Spuren verschoben.

## Wiederholen von Clips

Sie können eine beliebige Anzahl von Kopien eines Clips erstellen und sie in verschiedenen Abständen auf der aktuellen Spur Ihrer Audiomontage anordnen.

## HINWEIS

Beim Wiederholen von Clips werden keine überlappenden Clips erstellt.

## VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster den Clip aus, den Sie wiederholen möchten.
2. Optional: Positionieren Sie den Positionszeiger.
3. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte.
4. Klicken Sie im **Clip**-Bereich auf **Clip wiederholen**.
5. Wählen Sie im Dialog **Clip wiederholen** eine der folgenden Optionen:
  - Wählen Sie **Genau Anzahl** und geben Sie die Anzahl der Kopien ein.
  - Wählen Sie **Bis zum Positionszeiger**.
6. Wählen Sie eine der Optionen unter **Anordnung**.
7. Klicken Sie auf **OK**.

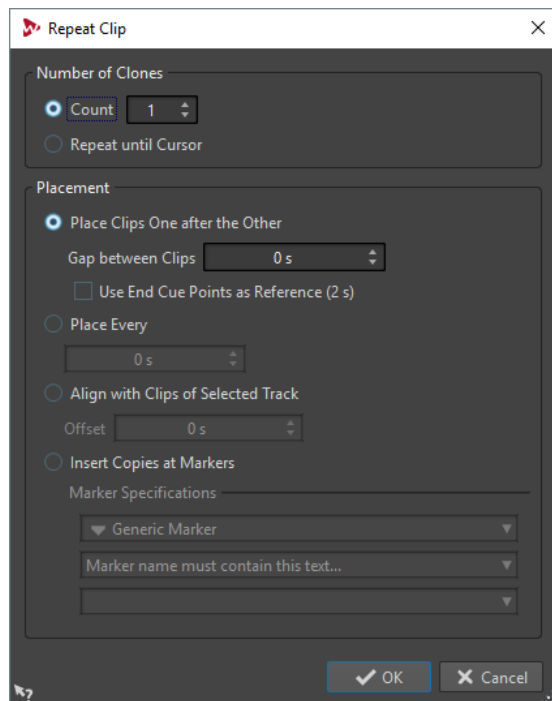
## ERGEBNIS

Die Clips werden wiederholt. Wenn Sie **Bis zum Positionszeiger** gewählt haben, liegt der Startpunkt des letzten Clips vor dem Positionszeiger der Audiomontage.

## Clip wiederholen (Dialog)

Mit diesem Dialog können Sie die Anzahl der zu erstellenden Kopien festlegen und deren Anordnung, Ausrichtung und Abstände anpassen.

- Um den Dialog **Clip wiederholen** zu öffnen, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte im **Audiomontage**-Fenster und klicken Sie auf **Clip wiederholen** im **Clip**-Bereich.



### Anzahl der Kopien

**Genau Anzahl** erstellt die angegebene Anzahl von Kopien.

**Bis zum Positionszeiger** erstellt Kopien bis zum Positionszeiger.

### Anordnung

**Clips hintereinander anordnen** platziert die Clips hintereinander auf der Spur.

**End-Cue-Punkte als Referenz verwenden** platziert die ausgewählten Clips hintereinander auf der aktiven Spur. Jeder Clip wird exakt am End-Cue-Punkt des vorangehenden Clips positioniert.

**Pause zwischen Clips** legt die Dauer der Pause zwischen Clips fest.

**Einfügen alle** platziert die kopierten Clips in dem Zeitintervall, das Sie im Feld unten angegeben haben. Dies ist das Intervall zwischen 2 aufeinanderfolgenden Clip-Anfängen.

**An den Clips der ausgewählten Spur ausrichten** richtet die kopierten Clips an der Startposition der Clips auf der ausgewählten Spur aus, unter Berücksichtigung des Versatzwerts, den Sie im Feld **Versatz** festlegen können.

**Kopien an Markern einfügen** richtet die kopierten Clips an bestimmten Markern aus. Diese Marker können Sie in den unteren Menüs festlegen.

## Neue Clips durch Ziehen von Auswahlbereichen erstellen

Sie können Auswahlbereiche ziehen, um neue Clips zu erstellen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster einen Bereich aus.  
Wenn der ausgewählte Bereich mehr als einen Clip enthält, wird nur der Bereich kopiert, der Teil des aktiven Clips ist.
2. Klicken Sie auf den oberen Bereich des Clips und ziehen Sie die Auswahl an die neue Position.  
Während Sie die Auswahl durch Ziehen verschieben, wird die exakte Position des Zeigers in der Info-Zeile angezeigt. Dabei werden die Magnete-Einstellungen berücksichtigt.
3. Wählen Sie eine der Optionen zum Einfügen.

### HINWEIS

Hüllkurven und Effekte werden beim Kopieren von Auswahlbereichen nicht übertragen.

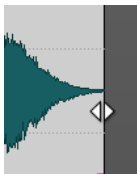
---

## Clip-Größe ändern

In diesem Kontext bedeutet eine Größenänderung für gewöhnlich das Verschieben der Start- und Endpunkte eines Clips. Dadurch wird ein größerer bzw. kleinerer Bereich der Quell-Audiodatei aufgedeckt. Sie können entscheiden, ob das Quell-Audiomaterial die Position in Relation zur Zeitachse der Audiomontage oder in Relation zu den veränderten Clip-Grenzen beibehalten soll.

### Clip-Größe mit statischem Audiomaterial ändern

Wenn Sie die Größe eines Clips ändern möchten, klicken Sie auf den Anfang oder das Ende eines Clips und verschieben Sie den entsprechenden Punkt nach links oder rechts.



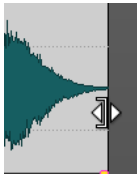
Die Anfangs- und Endposition des Clips sowie seine Länge werden währenddessen in der Info-Zeile angezeigt. Sie können die Grenzen eines Clips nicht über den Anfang oder das Ende der Audiodatei hinaus verschieben, die als Quelldatei für den Clips verwendet wird.

Wenn Sie die rechte Grenze (das Clip-Ende) ziehen, werden die **Ripple**-Einstellungen berücksichtigt. Wenn **Spur** aktiviert ist, werden alle nachfolgenden Clips auf der Spur verschoben, wenn Sie die Größe des Clips ändern. Wenn **Global** aktiviert ist, werden alle Clips auf allen Spuren in der Audiomontage verschoben.

Wenn Sie die **[Alt]-Taste** drücken, wird die Länge aller ausgewählten Clips um denselben Wert verändert.

### Clip-Größe mit fixiertem Audiomaterial ändern

Sie können die Größe eines Clips ändern und dabei die Audioquelle mit der Clip-Grenze verknüpfen, die Sie verschieben. Halten Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** gedrückt und klicken Sie auf den Anfang oder das Ende eines Clips und verschieben Sie den entsprechenden Punkt nach links oder rechts.



Die Anfangs- und Endposition des Clips sowie seine Länge werden währenddessen in der Info-Zeile angezeigt. Die Optionen für Magnetasterposition und automatische Gruppierung werden hierbei berücksichtigt.

Wenn Sie beim Ändern der Größe **[Alt]-Taste-[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** drücken, wird die Länge aller ausgewählten Clips um denselben Wert verändert.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Optionen zum Verschieben und Crossfading von Clips](#) auf Seite 264

## Länge von Clips durch Freistellen ändern

Sie können Clips freistellen, um Material am Anfang oder Ende eines Clips zu entfernen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie einen Clip-Bereich im Montage-Fenster aus.
2. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im **Entfernen**-Bereich auf **Clip freistellen**.

---

#### ERGEBNIS

Die Größe des Clips wird angepasst und enthält anschließend nur noch den zuvor ausgewählten Audibereich.

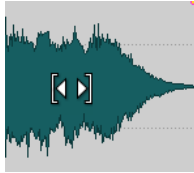
## Audiomaterial in Clips verschieben

Sie können das Audiomaterial in einem Clip verschieben. Auf diese Weise verschieben Sie den Bereich der Audioquelle, die der Clip referenziert.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie im Montage-Fenster den Mauszeiger auf den unteren Bereich eines Clips.
2. Halten Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Alt]-Taste** gedrückt und ziehen Sie das Audiomaterial nach links oder rechts.



---

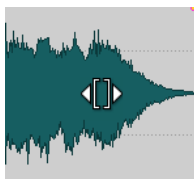
## Clips mit fixierten Audioquellen verschieben

Sie können den Clip verschieben, ohne dass sich die Position des Quell-Audiomaterials verändert.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie im Montage-Fenster den Mauszeiger auf den unteren Bereich eines Clips.
2. Halten Sie **[Umschalttaste]-[Alt]-Taste** gedrückt und ziehen Sie den Clip nach links oder rechts.



Dabei werden andere Teile des zugrunde liegenden Audiomaterials sichtbar.

---

## Clips teilen

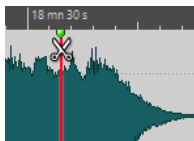
### VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob automatisch Crossfades zwischen dem entstehenden linken und rechten Clip erzeugt werden sollen. Um diese Option zu aktivieren/deaktivieren, wählen Sie die **Fade**-Registerkarte, klicken Sie auf **Optionen** im **Optionen**-Bereich und aktivieren/deaktivieren Sie **Standard-Fades bei neuen Clips anwenden**.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster auf die Position, an der Sie den Clip teilen möchten.
2. Setzen Sie den Mauszeiger im oberen Clip-Bereich auf den Positionszeiger. Der Positionszeiger wird zu einer Schere.



3. Doppelklicken Sie.

---

### ERGEBNIS

Der Clip wird in 2 Teile geteilt. Die beiden erzeugten Clips verfügen über denselben Namen und dieselben Einstellungen. Die Hüllkurve und die Fades werden so konvertiert, dass die beiden Clips nach wie vor wie ein zusammenhängender Clip wiedergegeben werden können.

Um Clips auf allen Spuren zu teilen, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Clip teilen** im **Clip**-Bereich und wählen Sie **Clips auf allen Spuren teilen**.

## Auswahlbereiche eines Clips löschen

Sie können Auswahlbereiche innerhalb eines Clips entfernen.

## Teile von Clips innerhalb von Auswahlbereichen löschen

Durch Löschen des Teils eines Clips innerhalb eines Auswahlbereichs entsteht eine Lücke zwischen den beiden entstehenden Clips.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster einen Bereich in einem Clip aus.
  2. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Entfernen**-Bereich auf **Ausgewählten Bereich löschen**.  
Wenn **Crossfade der Wellenform anpassen** oder **Crossfade beim Ausrichten an linkem Clip** aktiviert sind, wird die Position des rechten Clips angepasst, um die bestmögliche Phasenanpassung zu erzeugen.  
Dabei werden die Einstellungen für die automatische Gruppierung von Clips berücksichtigt.
- 

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Einrasten](#) auf Seite 219

## Teile von Clips innerhalb von Auswahlbereichen löschen und Lücke schließen

Durch Löschen des Teils von einem Clip, der sich innerhalb eines Auswahlbereichs befindet, wird der ausgewählte Bereich gelöscht und der rechte Teil des Clips nach links verschoben, um die entstandene Lücke zu schließen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster einen Bereich in einem Clip aus.
  2. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Entfernen**-Bereich auf **Auswahlbereich löschen**.  
Wenn Sie einen der Modi für automatische Crossfades oder die Option **Standard-Fades bei neuen Clips anwenden** aktiviert haben, wird ein Standard-Crossfade zwischen den beiden entstehenden Clips erstellt. So wird ein sauberer Übergang erzeugt.
- 

## Clips löschen

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Clip und wählen Sie **Löschen**.
- Wählen Sie den Clip aus und drücken Sie die **[Entf]-Taste**. Drücken Sie die **[Esc]-Taste**, um sicherzustellen, dass keine Auswahl markiert ist.

## Sperrungen von Clips

Sie können Clips sperren, um zu verhindern, dass diese versehentlich verschoben, bearbeitet oder gelöscht werden.

---

### VORGEHENSWEISE

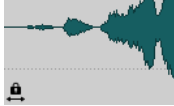
1. Wählen Sie einen Clip im Montage-Fenster.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte, öffnen Sie das **Sperrungen**-Einblendmenü im **Clip**-Bereich und aktivieren Sie **Vollständig sperren** oder **Zeitsperre**.



- Wählen Sie im **Clips**-Fenster **Funktionen** und aktivieren Sie die Option **Ausgewählte Clips sperren/Sperre aufheben** oder **Verschieben und Größe verändern sperren/erlauben**.
- 

#### ERGEBNIS

Ein Schloss-Symbol zeigt an, dass der Clip für die Bearbeitung gesperrt ist.



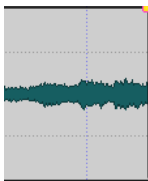
## Entsperren von Clips

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um einen Clip zu entsperren:

- Klicken Sie in den unteren Bereich des gesperrten Clips und klicken Sie in der Meldung auf **Ja**.
- Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte, öffnen Sie das **Sperren**-Einblendmenü im **Clip**-Bereich und deaktivieren Sie **Vollständig sperren** oder **Zeitsperre**.

## Clips und Cue-Punkte

Ein Cue-Punkt ist ein definierter Marker für eine Position in einem Clip. Er kann sich innerhalb des Clips oder außerhalb befinden. Cue-Punkte werden als punktierte senkrechte Linien dargestellt.



Wenn Sie einen Clip verschieben, wird sein Cue-Punkt magnetisch und rastet automatisch an Clip-Grenzen, Markern oder Positionen ein, die im **Magnete**-Menü aktiviert sind. Magnetische Cue-Punkte vereinfachen die Auswahl. Dies kann in verschiedenen Situationen von Nutzen sein:

- Einfügen eines Cue-Punkts an einer geeigneten Position im Audiomaterial, um den Clip an anderen Clips usw. auszurichten.
- Einfügen eines Cue-Punkts vor dem Anfang eines Clips, um Clips hintereinander mit vordefinierten Abständen anzuordnen.
- Einfügen eines Cue-Punkts am Fade-In- oder Fade-Out-Punkt eines Clips, damit definierte Fade-Längen beim Crossfading erhalten bleiben.

#### HINWEIS

Pro Clip kann nur ein Cue-Punkt auf einmal eingefügt werden. Wenn Sie eine neue Option zum Einfügen des Cue-Punkts im Clip wählen, wird der bisherige Cue-Punkt an diese Stelle versetzt.

---

## Cue-Punkte hinzufügen

Sie können einen Cue-Punkt für jeden Clip einfügen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in der Audiomontage auf die Position im Clip, an der Sie einen Cue-Punkt einfügen möchten.
2. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte.
3. Öffnen Sie im **Clip**-Bereich das Einblendmenü **Cue-Punkt**.

4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
    - **Am Positionszeiger einfügen**
    - **An Standardpause einfügen**
    - **Folgt dem Fade-In-Endpunkt**
    - **Folgt dem Fade-Out-Startpunkt**
  5. Optional: Wählen Sie **Benutzerdefiniertes Cue-Ende** und geben Sie einen eigenen Cue-Endpunkt an.
- 

## Informationen zum Kicker

Anhand der Kicker-Funktion im Montage-Fenster können Sie Feinabstimmungen vornehmen. Sie können Clips, Objekte und Eigenschaften verschieben.

Jedes Mal, wenn Sie die Kicker-Funktion verwenden, wird das ausgewählte Element um einen bestimmten Wert verschoben. Wenn Sie dabei benutzerdefinierte Zusatztasten gedrückt halten, können Sie das Element um kleinere oder größere Werte verschieben.

Magnetasterpositionen werden nicht berücksichtigt. Die verschobenen Elemente rasten nicht an bestimmten Positionen ein, sondern sind frei beweglich.

## Kicker-Schalter

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster die Objekte aus, die Sie verschieben möchten.
  2. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Kicker**-Bereich auf **Ziel**.
  4. Aktivieren Sie im **Ziel**-Einblendmenü die Elemente, die Sie verschieben möchten, oder aktivieren Sie **Automatische Auswahl**.
  5. Klicken Sie im **Kicker**-Bereich auf **Kicker -** oder **Kicker +** oder verwenden Sie die Kicker-Symbole in der Transportleiste.  
Wenn Sie dabei die benutzerdefinierte Zusatztasten gedrückt halten, können Sie das Element um kleinere oder größere Werte verschieben.
- 

## Einrichten des standardmäßigen Kicker-Werts

Sie können den Kicker-Wert einstellen, der zur Anpassung der Elemente verwendet wird. Die großen, kleinen und sehr kleinen Werte beziehen sich auf den Standardwert.

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audiomontagen**.
  2. Wählen Sie die Registerkarte **Alle Audiomontagen**.
  3. Geben Sie im Bereich **Amplitudeneinstellungen für die Kicker-Funktion** eine Standardzeit für den Kicker-Wert im Feld **Zeit** ein.
  4. Geben Sie im Feld **Verstärkung** den Standard-Verstärkungswert für die Kicker-Lautstärke ein.
- 

## Elemente, die verschoben werden können

Im **Ziel**-Einblendmenü werden alle Elemente und Eigenschaften aufgelistet, die verschoben werden können.

- Um das **Ziel**-Einblendmenü zu öffnen, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte im **Audiomontage**-Fenster und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Ziel** im **Kicker**-Bereich.

#### **Automatische Auswahl**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird automatisch versucht zu ermitteln, welches Element verschoben werden soll, basierend auf der zuletzt durchgeführten Aktion. Wenn Sie z. B. zuletzt einen Clip ausgewählt oder verschoben haben, wird im **Ziel**-Untermenü automatisch die Option **Clip-Position** ausgewählt. In den meisten Fällen können Sie mit dieser Option die Kicker-Funktion verwenden, ohne Kicker-Elemente manuell im Untermenü auswählen zu müssen.

#### **Clip-Position**

Verschiebt alle ausgewählten Clips.

#### **Clip-Anfangspunkt/Clip-Endpunkt**

Ändert die Länge des aktiven Clips. Diese Funktion ähnelt dem Ändern der Größe mit statischem Audiomaterial.

#### **Clip-Fade-In/Clip-Fade-Out**

Verschiebt die Fade-In/Fade-Out-Übergänge des aktiven Clips. Wenn es sich bei der Hüllkurve um eine Stereo-Hüllkurve handelt, werden beide Seiten angepasst.

#### **Clip-Crossfade**

Verkleinert oder vergrößert den Crossfade-Bereich durch Verschieben der Übergänge beider Clips in den Crossfade. Das Verschieben ist nur möglich, wenn Sie den zweiten Clip (den auf der rechten Seite) in einem Crossfade-Paar auswählen.

#### **Positionszeiger**

Verschiebt den Positionszeiger.

#### **Linke Grenze des zeitlichen Auswahlbereichs**

Verschiebt den linken Rand eines Auswahlbereichs.

#### **Rechte Grenze des zeitlichen Auswahlbereichs**

Verschiebt den rechten Rand eines Auswahlbereichs.

#### **Ausgewählter Marker**

Verschiebt den ausgewählten Marker der Audiomontage. Um einen Marker auszuwählen, klicken Sie ihn im Bereich über dem Lineal an.

#### **Pegel des aktiven Clips**

Passt den Pegel des aktiven Clips schrittweise an die **Verstärkung**-Einstellung in den **Audiomontage-Voreinstellungen** an.

#### **Pegel aller ausgewählten Clips**

Passt den Pegel aller ausgewählten Clips schrittweise an die **Verstärkung**-Einstellung in den **Audiomontage-Voreinstellungen** an.

#### **Panorama des aktiven Clips**

Stellt das Panorama des aktiven Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker -** nach rechts.

#### **Panorama aller ausgewählten Clips**

Stellt das Panorama aller ausgewählten Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker -** nach rechts.

#### **SurroundPan des aktiven Clips**

Stellt das Panorama des aktiven Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker -** nach rechts.

### SurroundPan aller ausgewählten Clips

Stellt das Panorama aller ausgewählten Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker -** nach rechts.

## Clips in der Mitte/Seite-Ansicht anzeigen

- Um die Mitte/Seite-Ansicht zu aktivieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den oberen Bereich eines Clips und wählen Sie **Mitten-/Seitenkanäle anzeigen/ausblenden**.

### HINWEIS

Dies hat keine Auswirkungen auf die Wiedergabe und die PlugIn-Bearbeitung.

---

## Audiomontagen innerhalb von Audiomontagen

Sie können externe Audiomontagen in eine Audiomontage einfügen oder mehrere Clips einer Audiomontage zu einer internen Sub-Montage zusammenfassen. Dadurch wird es einfacher, umfangreichere Audiomontagen zu erstellen und die Arbeit dennoch durch das Zusammenfassen komplexerer Strukturen innerhalb untergeordneter Audiomontagen übersichtlich zu halten.

Mit dieser Option können Sie außerdem Bearbeitungsvorgänge und Audioeffekte in zwischengespeicherten Audiodateien einfrieren und so die Systemleistung steigern.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Super-Clips](#) auf Seite 276

## Super-Clips

Ein Super-Clip ist eine Darstellung einer Audiomontage innerhalb einer Audiomontage. Er bezieht sich auf eine Audiodatei, die entweder aus einer internen oder aus einer externen Sub-Montage gerendert ist.

Ein Super-Clip verhält sich wie jeder andere Clip. Um die Spuren und Clips in einem Super-Clip zu bearbeiten, können Sie ihn erneut öffnen und die Änderungen rendern, um den Super-Clip zu aktualisieren.

Ein Super-Clip kann entweder eine Mono- oder eine Stereo-Audiomontage sein.

Ein Beispiel: Sie arbeiten mit einem Album, das aus 15 Titeln besteht. Jeder Titel erfordert komplexe Bearbeitungen. Hier können Sie 15 Super-Clips erstellen, die jeweils für einen der Titel stehen. Die Haupt-Audiomontage setzt sich dann aus diesen Super-Clips zusammen und jeder Titel kann in einer eigenen Audiomontage bearbeitet werden.

Da Super-Clips außerdem externe Audiomontagen mit unterschiedlichen Sampleraten sein können, haben Sie die Möglichkeit, Ihre Titel in hochauflösender Audioqualität (Samplerate von 96 kHz) bereitzustellen und z. B. ein Audiomontage-Album mit einer Samplerate von 44,1 kHz für eine Audio-CD und ein anderes Album mit einer Samplerate von 96 kHz für DVD-Audio zu erstellen.

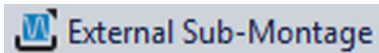
## Externe Sub-Montagen

Ein Super-Clip kann eine externe Sub-Montage referenzieren. Dies ist eine Audiomontage in einer anderen Datei. Eine externe Sub-Montage ist unabhängig von der Audiomontage, in die Sie sie einfügen.

Externe Sub-Montagen können in mehreren Projekten gemeinsam genutzt und in Audiomontagen mit anderer Samplerate verwendet werden. Sie können außerdem beliebig tief geschachtelt werden.

Die Dateien externer Sub-Montagen können ihrerseits andere externe Audiomontagen enthalten, die beliebig tief geschachtelt sein können.

Super-Clips, die externe Sub-Montagen referenzieren, sind durch ein Symbol für externe Sub-Montagen gekennzeichnet.



Ein Super-Clip, der eine externe Sub-Montage referenziert, wird auch als X-Clip bezeichnet.

#### HINWEIS

Eine externe Sub-Montage ist eine normale Audiomontage. Die Bezeichnung »extern« weist lediglich darauf hin, dass die betreffende Montage in eine andere Audiomontagen eingefügt wurde.

---

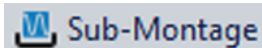
## Interne Sub-Montagen

Ein Super-Clip kann eine interne Sub-Montage referenzieren, also eine Audiomontage, die in derselben Datei gespeichert ist wie die Audiomontage des Super-Clips. Ein solcher Super-Clip kann als Ordner betrachtet werden, der eine andere Audiomontage enthält.

Interne Sub-Montagen werden in einer einzelnen Audiomontage-Datei verarbeitet. Wenn Sie z. B. bestimmte Clips Ihrer Audiomontage fertig bearbeitet haben, können Sie sie als Super-Clip rendern.

Eine interne Sub-Montage darf keine anderen internen Sub-Montagen enthalten. Sie kann jedoch Super-Clips enthalten, die externe Audiomontagen sind.

Super-Clips, die interne Sub-Montagen sind, werden durch ein Symbol für interne Sub-Montagen gekennzeichnet.



Ein Super-Clip, der eine interne Sub-Montage referenziert, wird auch als I-Clip bezeichnet.

## Erzeugen eines Super-Clips

Sie können Clips einer Audiomontage zu einem Super-Clip zusammenfassen. Dieser Super-Clip kann Teil einer internen Sub-Montage oder einer externen Audiomontage sein.

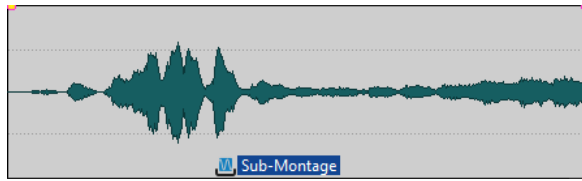
---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Audiomontage, in der Sie einen Super-Clip erzeugen möchten.
  2. Wählen Sie im Montage-Fenster oder im **Clips**-Fenster die Clips, die Sie als Super-Clip rendern möchten.
  3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
    - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die obere Hälfte eines ausgewählten Clips und wählen Sie **Super-Clips aus ausgewählten Clips erzeugen**.
    - Wählen Sie im **Clips**-Fenster **Funktionen > Super-Clips aus ausgewählten Clips erzeugen**.
  4. Wählen Sie im Dialog **Super-Clip erzeugen**, ob Sie einen I-Clip (interne Sub-Montage) oder einen X-Clip (externe Sub-Montage) erzeugen möchten.
  5. Optional: Geben Sie einen Namen für den Super-Clip ein.
  6. Klicken Sie auf **OK**.
-

## ERGEBNIS

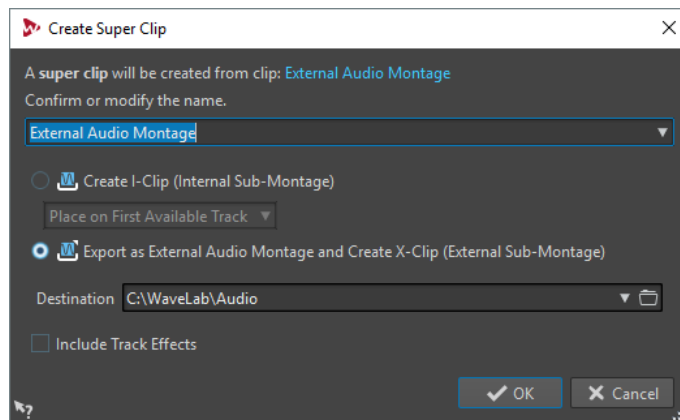
Die Clips werden in der Audiomontage als Super-Clip gerendert.



## Dialog »Super-Clip erzeugen« beim Erzeugen von Super-Clips aus ausgewählten Clips

In diesem Dialog können Sie bestimmen, wie Super-Clips für interne und externe Sub-Montagen erzeugt werden.

- Um den Dialog **Super-Clip erzeugen** zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die obere Hälfte von einem oder mehreren ausgewählten Clips und wählen Sie **Super-Clips aus ausgewählten Clips erzeugen**.



### Name

Ermöglicht es Ihnen, einen Namen für den Super-Clip einzugeben. Bei X-Clips wird der Name auch für die Audiomontage verwendet.

### I-Clip erzeugen (Interne Sub-Montage)

Erstellt eine neue Audiomontage innerhalb der geöffneten Audiomontage und fügt einen Super-Clip als Referenz ein.

### Auf erster verfügbarer Spur einfügen/Auf letzter verfügbarer Spur einfügen

Beim Erzeugen einer Sub-Montage aus Clips, die sich auf unterschiedlichen Spuren befinden, können Sie im Einblendmenü auswählen, auf welcher Spur der Super-Clip eingefügt werden soll.

### Als externe Audiomontage exportieren und X-Clip erzeugen (Externe Sub-Montage)

Erstellt eine unabhängige Audiomontage und einen Super-Clip, der auf diese Audiomontage verweist.

### Ziel

Hier können Sie den Zielordner für die externe Sub-Montage auswählen.

### Spur-Effekte berücksichtigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, beinhaltet die Sub-Montage die Spur-Effekte. Deaktivieren Sie diese Option, wenn Sie den Super-Clip nicht von der Spur löschen möchten.

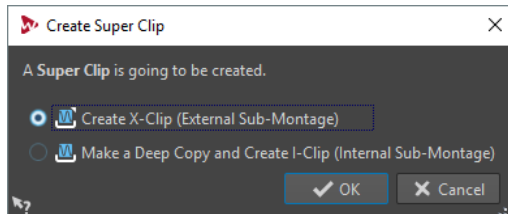
**HINWEIS**

Ausgangseffekte werden nicht eingeschlossen, um eine doppelte Verarbeitung zu verhindern.

---

## Dialog »Super-Clip erzeugen« beim Einfügen von externen Audiomontagen

In diesem Dialog können Sie wählen, ob Sie beim Einfügen externer Audiomontagen in eine andere Audiomontage X- oder I-Clips erzeugen möchten.



### X-Clip erzeugen (Externe Sub-Montage)

Der Super-Clip verweist auf die Audiomontage-Datei.

### Kopie erzeugen und I-Clip erstellen (interne Sub-Montage)

Die Audiomontage wird in die andere Audiomontage kopiert. Der Super-Clip verweist auf diese unabhängige Kopie.

## Einfügen externer Sub-Montagen in Audiomontagen

Sie können eine externe Sub-Montage als Super-Clip in eine andere Audiomontage einfügen.

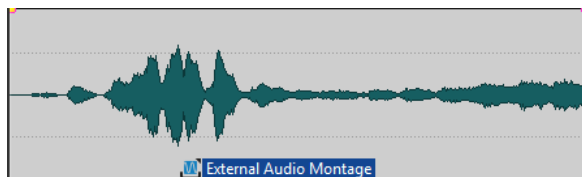
---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Audiomontage, in die Sie eine andere Audiomontage einfügen möchten.
  2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich des Montage-Fensters, wählen Sie **Audiomontagen einfügen > Durchsuchen**, wählen Sie die Audiomontagen, die Sie einfügen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.
    - Ziehen Sie die Audiomontage, die Sie einfügen möchten, aus dem Explorer/macOS Finder oder aus WaveLab Pro in das Montage-Fenster und legen Sie sie ab.
  3. Wählen Sie im Dialog **Super-Clip erzeugen**, ob Sie einen X-Clip (extern) oder einen I-Clip (intern) erzeugen möchten, und klicken Sie auf **OK**.
  4. Wählen Sie im Einblendmenü die Einstellungen zum Hinzufügen und Mischen der externen Sub-Montage.
- 

### ERGEBNIS

Die externe Sub-Montage wird gerendert und der erzeugte Super-Clip wird am Positionszeiger eingefügt.



## Bearbeitung von Super-Clips

Sie können die Quellen von Super-Clips erneut öffnen, die enthaltenen Clips bearbeiten und die Änderungen übernehmen, um die Super-Clips der externen oder internen Audiomontagen zu aktualisieren.

Die Änderungen an der internen oder externen Audiomontage werden in die übergeordnete Audiomontage übernommen, wenn die Sub-Montagen gerendert werden.

### Externe Sub-Montagen von Super-Clips bearbeiten

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Super-Clips einer externen Sub-Montage und wählen Sie **Quelle bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf den oberen Teil des Super-Clips.  
Die externe Sub-Montage wird auf einer anderen Registerkarte geöffnet.
  2. Bearbeiten Sie externe Sub-Montage und speichern Sie die Änderungen.
  3. Legen Sie fest, wie Sie die Audiomontage aktualisieren möchten.
    - Um die Änderungen auf alle Audiomontagen anzuwenden, die sich auf die aktualisierte Audiomontage beziehen, wählen Sie **Datei > Exportieren** und wählen Sie dann **Rendern > Super-Clip rendern**.
    - Um die Änderungen auf eine einzelne Audiomontage anzuwenden, kehren Sie zu der Audiomontage zurück, die die aktualisierte externe Sub-Montage enthält. Wählen Sie die aktualisierte Audiomontage, öffnen Sie das **Dateien**-Fenster und wählen Sie **Menü > Rendering der ausgewählten Audiomontage aktualisieren**.
  4. Speichern Sie die Audiomontage.
- 

### Interne Sub-Montagen von Super-Clips bearbeiten

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Super-Clips einer internen Sub-Montage und wählen Sie **Quelle bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf den oberen Teil des Super-Clips.  
Die interne Sub-Montage wird auf einer anderen Registerkarte geöffnet.
  2. Bearbeiten Sie die Clips der internen Sub-Montage und speichern Sie die Änderungen.
- 

#### ERGEBNIS

Die Änderungen werden automatisch zur Aktualisierung des Super-Clips gerendert.

## Einfrieren externer Sub-Montagen

Diese Option rendert die externe Sub-Montage in eine Audiodatei und wandelt die Super-Clips in reguläre Clips um.

#### WICHTIG

Sobald eine Sub-Montage eingefroren ist, kann sie nicht mehr als Audiomontage bearbeitet werden.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster die externe Sub-Montage, die Sie einfrieren möchten.
2. Wählen Sie im Fenster **Dateien Menü > Externe Sub-Montagen einfrieren**.



3. Geben Sie Namen und Speicherort für die Datei an und klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Verwalten der Quelldateien von Clips

Im Fenster **Dateien** können Sie die Dateien verwalten, die in der aktuellen Audiomontage verwendet werden.

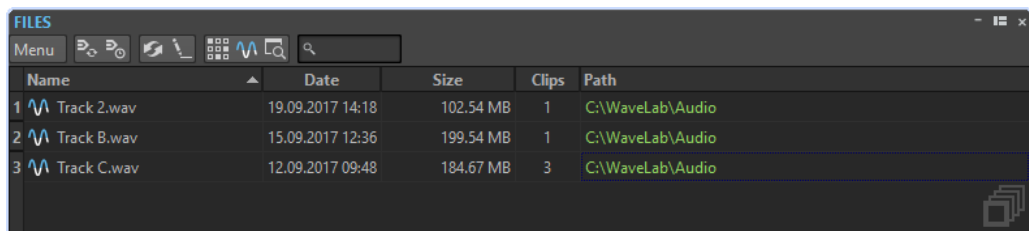
Hier werden alle Dateien angezeigt, die von Clips in der aktuellen Audiomontage verwendet werden, einschließlich Speicherort, Größe und Datum der letzten Bearbeitung. Außerdem können Sie die folgenden Aktionen durchführen:

- Dateien in der Audiomontage ersetzen
- Dateien umbenennen (alle internen Clip-Referenzen werden entsprechend aktualisiert)
- Dateien öffnen, die in der Audiomontage im **Audio-Editor** verwendet werden
- Dateinamen als Text exportieren

## Dateien-Fenster

In diesem Fenster können Sie die Dateien verwalten, die in der aktuellen Audiomontage verwendet werden, einschließlich interne und externe Montagen.

- Um das **Dateien**-Fenster zu öffnen, öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Dateien**.



Name	Date	Size	Clips	Path
1 Track 2.wav	19.09.2017 14:18	102.54 MB	1	C:\WaveLab\Audio
2 Track B.wav	15.09.2017 12:36	199.54 MB	1	C:\WaveLab\Audio
3 Track C.wav	12.09.2017 09:48	184.67 MB	3	C:\WaveLab\Audio

## Dateien-Liste

In der Dateien-Liste werden die Namen, Datumsangaben, Dateigrößen und Pfade der Dateien angezeigt, die in der aktuellen Audiomontage verwendet werden. In der **Clips**-Spalte wird angezeigt, wie oft ein Clip die entsprechende Audiodatei verwendet. Je nach Speicherort und Dateityp werden die Dateien unterschiedlich angezeigt:

- Wenn der Pfad relativ zum Speicherort der Audiomontage angegeben wurde, wird er grün angezeigt.
- Wenn der Pfad auf dieselbe Partition verweist, auf der auch die Audiomontage gespeichert ist, z. B. auf einen Unterordner, wird er blau angezeigt.
- Wenn der Pfad auf eine andere Partition verweist, wird er rot angezeigt.
- Interne Sub-Montagen haben keinen Pfad.

## Menü

### Rendering der ausgewählten Audiomontage aktualisieren

Rendert die aktive Audiomontage in eine neue Audiodatei. Dieser Schritt ist notwendig, um Ihre Änderungen in der ausgewählten Sub-Montage an die geöffnete Audiomontage weiterzuleiten.

### Veraltete Renderings aktualisieren

Rendert alle Audiomontagen, die seit dem Rendern der zugehörigen Audiodatei verändert wurden.

#### **Ersetzen durch**

Ermöglicht es Ihnen, die ausgewählte Datei durch eine andere zu ersetzen.

#### **Externe Sub-Montagen einfrieren**

Rendert die externe Sub-Montage in eine Audiodatei und wandelt die Super-Clips in reguläre Clips um.

#### **Datei umbenennen**

Hier können Sie den Dateinamen ändern. Die internen Referenzen in der Audiomontage werden entsprechend aktualisiert.

#### **Dateinamen als Text exportieren**

Erzeugt eine Textdatei, die alle Dateien auflistet, die in der aktiven Audiomontage verwendet werden.

#### **Clips der ausgewählten Datei auswählen**

Wählt alle Clips aus, die die ausgewählte Datei referenzieren.

#### **Quelle bearbeiten**

Öffnet die ausgewählten Dateien im **Audio-Editor**. Wenn es sich bei den ausgewählten Dateien um Sub-Montagen handelt, wird die verknüpfte Audiomontage im **Audiomontage**-Fenster geöffnet.

#### **In Explorer/Finder anzeigen**

Öffnet die ausgewählte Datei im Explorer/macOS Finder.

#### **Werkzeuggeste anpassen**

Öffnet den **Tastaturbefehle**-Dialog, der Optionen zum Ein-/Ausblenden bestimmter Schalter in der Werkzeuggeste enthält.

## **Quelldateien von Clips ersetzen**

Sie können die Quelldatei eines Clips durch eine andere Datei ersetzen und einstellen, dass alle Clips statt der alten die neue Quelldatei referenzieren.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
  2. Wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Dateien**.
  3. Wählen Sie im Fenster **Dateien** die Datei, die Sie als Quelldatei austauschen möchten.
  4. Wählen Sie **Menü > Ersetzen durch**.
  5. Wählen Sie die Datei, die Sie als neue Quelldatei festlegen möchten.
- 

## **Namen und Speicherorte von Audiodateien ändern**

Sie können die Namen und Speicherorte der Audiodateien ändern, die Sie in Ihrem Audiomontage-Projekt verwenden. Alle Clips, die auf diese Dateien verweisen, werden automatisch aktualisiert.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
2. Wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Dateien**.
3. Wählen Sie im Fenster **Datei** die Datei, die Sie umbenennen möchten.
4. Wählen Sie **Menü > Datei umbenennen**.
5. Geben Sie im Dialog **Datei umbenennen** einen neuen Namen ein.

6. Wenn Sie einen neuen Speicherort wählen möchten, aktivieren Sie **Pfad ändern** und geben Sie den neuen Speicherort an.
  7. Optional: Wenn die Namen der verknüpften Clips entsprechend den neuen Dateinamen aktualisiert werden sollen, aktivieren Sie die Option **Assoziierte Clips wie Datei benennen**.
  8. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## Exportieren von Dateinamen als Text

Sie können die Listen von Dateinamen in verschiedene Formate exportieren. Die Liste enthält die Namen und die Pfade der Audiodateien in der aktiven Audiomontage.

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Audiomontage ein.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
  2. Wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Dateien**.
  3. Wählen Sie im Fenster **Dateien Menü > Dateinamen als Text exportieren**.
  4. Wählen Sie die Informationen, die Sie exportieren möchten, und das gewünschte Ausgabeformat.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
- 

### ERGEBNIS

Die Dateiliste wird im gewählten Zielformat geöffnet. Wenn Sie **Drucken** wählen, wird das Fenster für die **Druckvorschau** geöffnet. Die Textdatei wird dann im angegebenen Ordner für temporäre Dateien gespeichert.

## Quelldateien von Clips bearbeiten

Es kann vorkommen, dass Sie für die Bearbeitung der Audiomontage die eigentlichen Audiodateien ändern oder bearbeiten müssen, die von den Clips als Quelldatei verwendet werden.

Gehen Sie nach einer der folgenden Methoden vor, um die Quelldatei eines Clips zu bearbeiten:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich des Clips, den Sie bearbeiten möchten, und wählen Sie **Quelle bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf den oberen Teil des Clips. Die Quelldatei des Clips wird im **Audio-Editor** geöffnet. Bearbeiten Sie den Clip, speichern Sie ihn und kehren Sie zur Audiomontage zurück.
- Ziehen Sie den Clip und legen Sie ihn im **Audio-Editor** ab.

Beachten Sie dabei folgende Aspekte:

- Alle Änderungen, die Sie an einer Quelldatei vornehmen, haben Auswirkungen auf die Quell-Audiodatei und damit auf alle Clips, die die Audiodatei als Quelldatei verwenden (referenzieren), einschließlich Clips in anderen Audiomontagen.
- Sie können alle Änderungen in Audiodateien rückgängig machen oder wiederherstellen. Diese Änderungen wirken sich direkt auf alle geöffneten Audiomontagen aus.
- Wenn Sie die Quell-Audiodatei über **Datei > Speichern unter** mit einem anderen Namen speichern, verwenden alle geöffneten Audiomontagen, die diese Datei referenzieren, ab sofort die neue Datei als Quelldatei.

## Quelldateien von Clips klonen und ersetzen

Indem Sie die Quelldatei des verwendeten Audiomaterials klonen, reduzieren Sie das Risiko, dass auch andere Clips verändert werden, wenn Sie die Quelldatei eines Clips bearbeiten.

Verwenden Sie die Funktion **Klonen und ersetzen**, um eine Kopie der Quell-Audiodatei zu erstellen und festzulegen, dass der Clip die neue Datei referenziert. Dadurch können Sie die neue Quelldatei bearbeiten, ohne dass dadurch andere Clips oder die Originaldatei verändert werden.

Die geklonte Audiodatei erhält den Namen der Originaldatei mit dem Suffix `_#X`, wobei X für eine Zahl steht. Die geklonte Audiodatei wird im impliziten Ordner gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** auf der Registerkarte **Aktive Audiomontage** festgelegt haben.

Der implizite Ordner wird verwendet, wenn WaveLab Pro neue Dateien erstellt, die von der Audiomontage referenziert werden können. Die im impliziten Ordner gespeicherten Dateien sind keine temporären Dateien, d. h., sie werden nicht gelöscht, wenn Sie WaveLab Pro schließen. Dies ist wichtig, da die Audiomontage Verweise auf diese Dateien enthält.

## Quelldateien von Clips klonen und ersetzen

---

### VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Clips und wählen Sie **Klonen und ersetzen**.
- 

### ERGEBNIS

Der ausgewählte Clip wird durch eine Kopie der Quelldatei ersetzt. Alle Clips, die bisher die ursprüngliche Quelldatei als Grundlage verwendet haben, referenzieren ab jetzt die neue Datei.

## Audiodateien von Clips ersetzen

Sie können die Audiodatei eines Clips ersetzen, um verschiedene Aufnahmen miteinander zu vergleichen.

### HINWEIS

Sie können jedoch keine Stereodatei durch eine Monodatei ersetzen oder umgekehrt.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Clips und wählen Sie **Audiodatei ersetzen**.
  2. Wählen Sie die Datei, die Sie referenzieren möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

### ERGEBNIS

Die ausgewählte Audiodatei ersetzt den Clip. Alle Clip-Einstellungen werden beibehalten. Die Clip-Referenzen auf die ersetzte Datei sind ebenfalls weiterhin verfügbar.

## Spuraktivitäts-Anzeige

Die Spuraktivitäts-Anzeige zeigt die Lautstärke von Audiospuren an. Sie befindet sich rechts im Kontrollbereich der Spuren im **Audiomontage**-Fenster.



Die Spuraktivitäts-Anzeige bietet eine schnelle Übersicht darüber, welche Spuren wiedergegeben werden und wie laut sie in etwa sind.

## Hüllkurven für Clips

Für Clips in der Audiomontage können Sie Hüllkurven für Pegel und Fades, für das Panorama sowie für einem Clip zugeordnete Effekte erstellen.

Sie können eine unabhängige Pegel-Hüllkurve zur Pegel-Automatisierung, zum Erzeugen von Fades und Crossfades und zum Stummschalten von Clip-Bereichen erstellen.

Sie können auch Panorama-Hüllkurven zeichnen, um die Panoramaeinstellungen für Clips zu automatisieren. Bei Mono-Clips steuern Sie mit dem Panorama die Position (links/rechts) im Stereofeld. Bei Stereo-Clips regeln Sie mit dem Panorama die Balance zwischen den beiden Kanälen (rechts/links).

Die Hüllkurven-Einstellungen können Sie auf der **Hüllkurve**-Registerkarte oder durch Rechtsklicken auf eine Hüllkurve bearbeiten. Das Einstellungsmenü enthält unterschiedliche Optionen, je nachdem, ob Sie auf den Fade-In, den Fade-Out oder auf den Pegel-Haltebereich klicken.

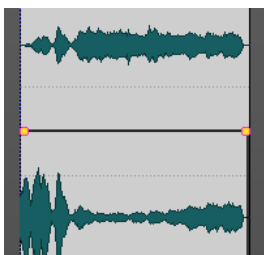
### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Ein PlugIn einem Clip zuordnen](#) auf Seite 314

## Wie Hüllkurven angezeigt werden

Pegel-Hüllkurven werden standardmäßig auf allen Clips angezeigt. Eine Hüllkurve kann als 3 separate Hüllkurven betrachtet werden: Fade-In, Pegel-Haltebereich und Fade-Out.

Die Punkte links und rechts auf der Hüllkurve sind die Fade-In- bzw. Fade-Out-Übergänge, die diese Abschnitte vom Pegel-Haltebereich trennen.



Die Hüllkurve zeigt an, ob Übergangspunkte, Fade-Ins oder Fade-Outs definiert wurden. Abgesehen von der Kurve werden Änderungen in der Pegel-Hüllkurve auch in der Wellenform dargestellt.

Sie können die Option **Wellenform nach Hüllkurve abbilden** im **Peaks**-Bereich der **Ansicht**-Registerkarte aktivieren/deaktivieren.

## Hüllkurven auswählen

Sie können zwischen Hüllkurven für Lautstärke/Fades und für das Panorama wählen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie einen Clip im Montage-Fenster.
  2. Wählen Sie die **Hüllkurve**-Registerkarte.
  3. Öffnen Sie im **Auswahl**-Bereich das **Hüllkurventyp**-Einblendmenü und wählen Sie aus, welche Hüllkurve bearbeitet werden soll.
- 

## Hüllkurven ausblenden

Hüllkurven werden standardmäßig auf allen Clips angezeigt. Sie können diese Hüllkurven ausblenden. Sie bleiben dabei jedoch weiterhin aktiv.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie einen Clip im Montage-Fenster.
  2. Wählen Sie die **Hüllkurve**-Registerkarte.
  3. Öffnen Sie im **Auswahl**-Bereich das **Hüllkurventyp**-Einblendmenü und wählen Sie **Alle ausblenden**.
- 

## Clip-Hüllkurven bearbeiten

Mit Hüllkurvenpunkten können Sie Lautstärke-, Panorama- und Fade-Kurven für einen Clip erstellen. Anschließend können Sie die Hüllkurve verändern, indem Sie weitere Hüllkurvenpunkte hinzufügen und verschieben.

## Hüllkurvenpunkte bearbeiten

Für die Bearbeitung von Hüllkurvenpunkten können Sie die meisten der Befehle und Vorgänge nutzen, die Sie auch sonst zur Bedienung auf Ihrem Betriebssystem verwenden. Darüber hinaus stehen Ihnen weitere spezifische Vorgehensweisen zur Verfügung.

- Durch Doppelklicken auf die Hüllkurve fügen Sie einen Hüllkurvenpunkt hinzu.
- Durch Doppelklicken auf einen Hüllkurvenpunkt löschen Sie diesen. Der Punkt zwischen dem Pegel-Haltebereich und den Fade-Bereichen einer Hüllkurve kann nicht gelöscht werden.
- Wenn Sie mehrere Hüllkurvenpunkte gleichzeitig entfernen möchten, wählen Sie die entsprechenden Punkte aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte löschen**.
- Um mehrere Punkte auszuwählen, halten Sie die **[Alt]-Taste** gedrückt, klicken Sie mit der Maustaste und ziehen Sie ein Auswahlrechteck um die entsprechenden Punkte.
- Wenn Sie alle ausgewählten Punkte verschieben möchten, klicken Sie auf einen der Punkte und ziehen Sie in die gewünschte Richtung.
- Wenn Sie die Werte zweier aufeinander folgender Hüllkurvenpunkte anheben oder senken möchten, klicken Sie bei gedrückter **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** auf das Segment zwischen den Punkten und ziehen Sie es nach oben oder unten.
- Wenn Sie die Position zweier aufeinander folgender Hüllkurvenpunkte auf der Zeitachse verändern möchten, klicken Sie bei gedrückter **[Umschalttaste]** auf das Segment zwischen den Punkten und ziehen Sie es nach links oder rechts.
- Wenn Sie die gesamte Hüllkurve anheben oder senken möchten, stellen Sie sicher, dass kein Hüllkurvenpunkt ausgewählt ist, klicken Sie dann auf die Hüllkurve und ziehen Sie sie

nach oben oder unten. Ziehen Sie kein Segment, das von ausgewählten Punkten begrenzt wird.

- Wenn Sie die Hüllkurven in allen ausgewählten Clips anpassen möchten, halten Sie die **[Alt]-Taste** gedrückt und ziehen Sie eine beliebige Hüllkurve nach oben oder unten. Dies ist eine schnelle und einfache Art, den Pegel oder das Panorama mehrerer Clips gleichzeitig anzupassen sowie beide Seiten einer Stereo-Hüllkurve gleichzeitig zu bearbeiten.
- Wenn Sie einen Fade-In- oder Fade-Out-Punkt vertikal verschieben möchten, halten Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** gedrückt und ziehen Sie den Fade-Punkt.
- Wenn Sie den Pegel oder die Fade-In-/Fade-Out-Länge mehrerer Hüllkurven gleichzeitig ändern möchten, wählen Sie die Clips aus, die Sie bearbeiten möchten, drücken Sie die **[Alt]-Taste** und bearbeiten Sie die Hüllkurve mit der Maus.

## Hüllkurvenpunkten zurücksetzen

Sie können Hüllkurvenpunkte jederzeit auf den Standardpegel von 0 dB zurücksetzen.

- Wenn Sie einen einzelnen Punkt auf den Wert 0 dB zurücksetzen möchten, wählen Sie den Punkt aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte zurücksetzen**.
- Wenn Sie die gesamte Hüllkurve auf Standardwerte zurücksetzen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Hüllkurve und wählen Sie **Pegel auf 0 dB zurücksetzen**.

## Kopieren von Hüllkurven

Sie können Hüllkurven aus anderen Clips kopieren.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf eine Hüllkurve und wählen Sie **Form kopieren**.
  2. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf die Hüllkurve des Ziel-Clips und wählen Sie **Form einfügen**.
- 

## Pegel von Auswahlbereichen anheben

Sie können den Lautstärkepegel mit bestimmten Absenk- und Anstiegsdauern (standardmäßig 20 ms) anheben und dann anpassen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie in einem Clip im Montage-Fenster den Bereich, dessen Pegel angehoben werden soll.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Hüllkurve und wählen Sie **Pegel des Auswahlbereichs mit Hüllkurve anheben**.  
Der Pegel des Auswahlbereichs wird angehoben.
  3. Klicken Sie auf die Hüllkurve des Auswahlbereichs und ziehen Sie sie nach oben oder unten, um den Pegel wie gewünscht anzupassen.
- 

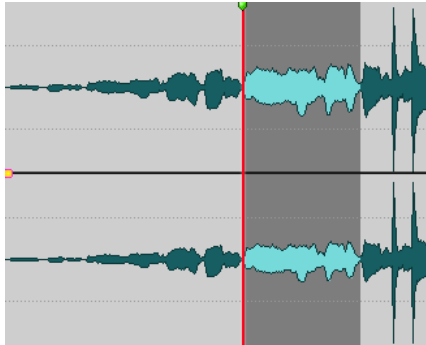
## Ausgewählte Bereiche von Clips stummschalten

Sie können eine Auswahl stummschalten, indem Sie die Lautstärke auf -144 dB setzen.

Stummgeschaltete Bereiche werden nicht verändert, wenn Sie die Hüllkurve nach oben oder unten verschieben.

#### VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie in einem Clip im Montage-Fenster den Bereich, den Sie stummschalten möchten.

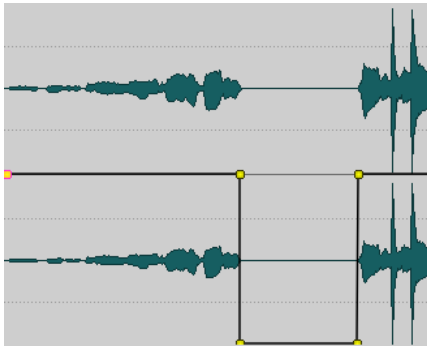


2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Hüllkurve und wählen Sie **Auswahlbereich mit Hüllkurve stummschalten**.

---

#### ERGEBNIS

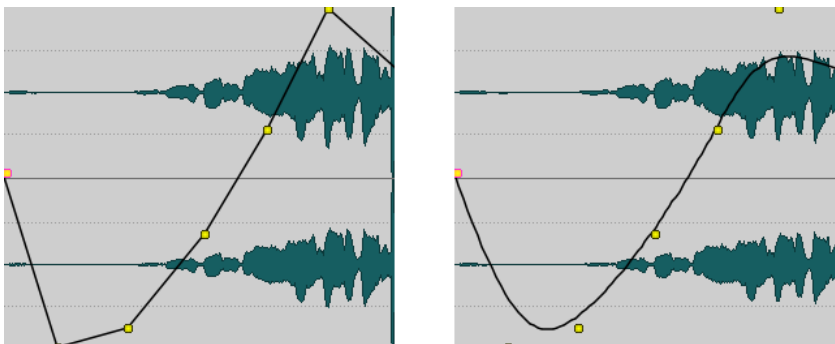
Der Auswahlbereich wird stummgeschaltet. Es werden ein Fade-In und ein Fade-Out von jeweils 20 ms Länge für den stummgeschalteten Bereich erzeugt.



## Glättung von Hüllkurven

Sie können die Funktion **Glättung** verwenden, um gleichmäßigere, natürlichere Hüllkurven zu erzeugen.

- Um diese Funktion zu aktivieren, wählen Sie die **Hüllkurve**-Registerkarte und aktivieren Sie **Glättung** im Bereich **Clip-Optionen**.





## Erstellen von Hüllkurven-Presets

Sie können Hüllkurven-Presets erstellen, die Sie später abrufen und auf andere Clips anwenden können. Es gibt unterschiedliche Presets für die Pegel-Haltebereiche (Hüllkurven-Presets) und die Fade-Bereiche.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Montage-Fenster den Clip, dessen Hüllkurve Sie als Preset speichern möchten.
  2. Wählen Sie die **Hüllkurve**-Registerkarte.
  3. Öffnen Sie im **Preset**-Bereich das **Presets**-Einblendmenü.
  4. Wählen Sie **Speichern unter**.
  5. Geben Sie im Dialog **Preset speichern unter** einen Namen für das Preset ein und klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Anwenden von Hüllkurven-Presets

---

### VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Montage-Fenster den Clip, auf den Sie das Hüllkurven-Preset anwenden möchten.
  2. Wählen Sie die **Hüllkurve**-Registerkarte.
  3. Öffnen Sie im **Preset**-Bereich das **Presets**-Einblendmenü.
  4. Wählen Sie ein Preset aus der Liste aus.
- 

### ERGEBNIS

Die Einstellungen der Hüllkurve werden übernommen.

### HINWEIS

Presets für Pegel-Hüllkurven können nur auf Pegel-Hüllkurven angewendet werden. Presets für andere Hüllkurven wie Panorama- oder Effekt-Presets können auf alle anderen Arten von Hüllkurven angewendet werden, aber nicht auf Pegel-Hüllkurven.

---

## Eine Hüllkurve sperren

Wenn eine Hüllkurve gesperrt ist, sind die Pegel-Hüllkurvenpunkte ausgeblendet und können nicht mehr mit der Maus bearbeitet werden. Sie können jedoch nach wie vor die gesamte Hüllkurve nach oben oder unten ziehen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Montage-Fenster den Clip, den Sie sperren möchten.
  2. Wählen Sie die **Hüllkurve**-Registerkarte.
  3. Aktivieren Sie im Bereich **Clip-Optionen** die Option **Kurvenpunkte ausblenden**.
- 

## Sperren aller Hüllkurven

Wenn Sie alle Hüllkurven global sperren, können diese anschließend nicht mehr mit der Maus bearbeitet werden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audiomontage**-Fenster die **Hüllkurve**-Registerkarte.

2. Aktivieren Sie im **Auswahl**-Bereich die Option **Mausbearbeitung sperren**.
- 

#### ERGEBNIS

Die Hüllkurven und ihre Kurvenpunkte werden nach wie vor angezeigt, können aber nicht mehr ausgewählt und bearbeitet werden.

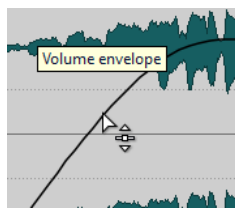
## Gesamtpegel-Hüllkurven von Clips ändern

Die Standard-Hüllkurve enthält keine Pegel-Hüllkurvenpunkte, aber Sie können sie verwenden, um den Gesamtpegel eines Clips zu ändern.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie den Mauszeiger im Montage-Fenster auf die Hüllkurve.  
Der Mauszeiger nimmt die Form eines Kreises mit 2 Pfeilen an, von denen einer nach oben und einer nach unten zeigt.



2. Klicken und ziehen Sie die Kurve nach oben oder unten, um den Pegel des Clips zu verändern.
- 

## Hüllkurven in Mono oder Stereo umwandeln

Sie können 2 Pegel-Hüllkurven für Stereo-Clips anzeigen und so den Pegel separat für den linken und den rechten Kanal regeln.

#### HINWEIS

Nur Pegel-Hüllkurven können in Stereo umgewandelt werden.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie einen Clip im Montage-Fenster.
  2. Wählen Sie die **Hüllkurve**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Form**-Bereich auf **Umwandeln**.
  4. Wählen Sie **Umwandeln in Stereo** oder **Umwandeln in Mono**.
- 

## Panoramamodi

Die Summe der Leistung der beiden Kanäle sinkt um etwa 3 dB, wenn ein Signal ganz links oder rechts ausgerichtet wird, im Vergleich zu einer Ausrichtung desselben Signals auf die Mittelstellung. Dieser Leistungsabfall kann mit Panoramamodi ausgeglichen werden.

Experimentieren Sie mit den Modi, um festzustellen, welcher am besten für Ihre Zwecke geeignet ist. Die Panoramamodi können für Spuren, Clips und die Montage-Ausgabe verwendet werden.

- Um die Panoramamodi für Clips einzustellen, verwenden Sie das Einblendmenü **Pan Law** auf der **Hüllkurve**-Registerkarte oder das Einblendmenü **Pan Law** und den dazugehörigen Drehregler im **Effekte**-Fenster.

- Um die Panoramamodi für Spuren und die Montage-Ausgabe einzustellen, verwenden Sie das Einblendmenü **Pan Law** und den Drehregler im **Effekte**-Fenster.

Die folgenden Panoramamodi sind verfügbar:

**Kanaldämpfung (0 dB/Stummschalten)**

In diesem Modus findet überhaupt kein Leistungsausgleich statt. Die Summe der Leistung der beiden Kanäle sinkt um etwa 3 dB, wenn ein Signal ganz links oder rechts ausgerichtet wird.

**Konstante Leistung (+3 dB/Stummschalten)**

Standardmäßig ist dieser Modus eingestellt. Unabhängig von der Panoramaposition bleibt die Leistung der Summe der beiden Kanäle immer konstant.

**Kanalverstärkung (+4,5 dB/Stummschalten)**

Wenn dieser Modus ausgewählt ist und ein Signal ganz links oder ganz rechts ausgerichtet wird, ist die Leistung der Summe der Kanäle höher (lauter), als wenn das Panorama auf die Mittelstellung gesetzt wird.

**Kanalverstärkung (+6 dB/Stummschalten)**

Wenn dieser Modus ausgewählt ist und ein Signal ganz links oder ganz rechts ausgerichtet wird, ist die Leistung der Summe der Kanäle höher (lauter), als wenn das Panorama auf die Mittelstellung gesetzt wird. Diese Einstellung entspricht der vorherigen, jedoch wird die Leistung noch deutlicher verstärkt.

## Audio mit anderem Audiomaterial modulieren

Sie können den Grad der Komprimierung einer Spur mit dem Audiosignal einer anderen Spur modulieren. Dabei wird das Signal der oberen Audiospur (des oberen Clips) in der Regel als Carrier-Signal bezeichnet, da es das Audiomaterial enthält, das übertragen wird.

Für diesen Vorgang wird das **Ducker**-Clip-PlugIn verwendet, um den Pegel eines Signals herabzusenken, sobald ein anderes Signal vorhanden ist.

WEITERFÜHRENDE LINKS

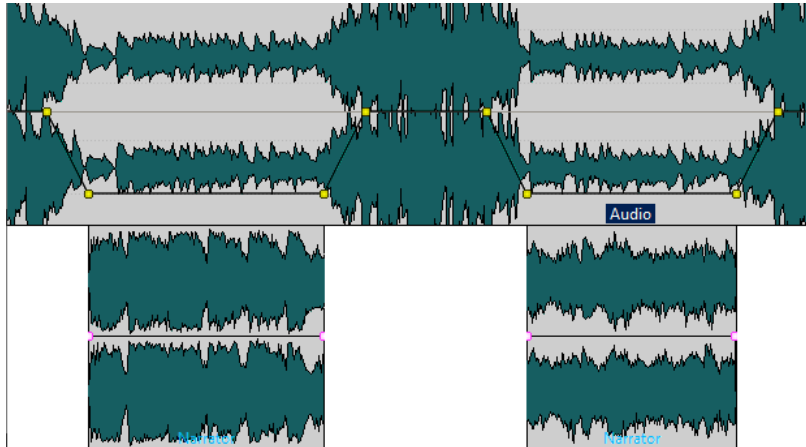
[Ducking von Clips](#) auf Seite 291

## Ducking von Clips

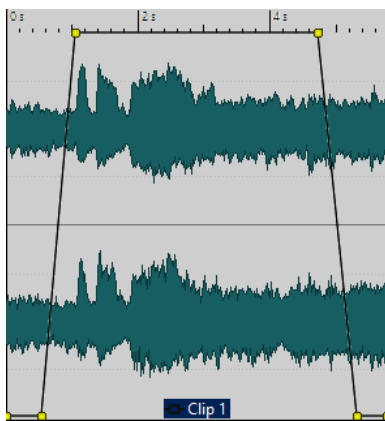
Zum Ducking kommt es, wenn der Pegel oder der Send-Effekt eines Clips verändert wird, weil auf einer anderen Spur oder einem anderen Kanal ebenfalls ein Signal vorhanden ist. Sie können Ducking-Effekte zwischen Clips auf 2 übereinanderliegenden Spuren erzeugen.

Wenn Sie die **Ducking**-Option verwenden, wird der Ducking-Effekt durch einen Clip auf einer angrenzenden Spur ausgelöst.

Ein typisches Beispiel für die Verwendung von Ducking wäre die Wiedergabe einer Musikspur mit einem Voiceover-Kommentar auf einer anderen Spur. Immer wenn der Kommentar einsetzt, wird der Pegel der Musikspur durch automatisch erzeugte Pegel-Hüllkurven um einen bestimmten Wert abgesenkt.



Sie können auch einen Ducking-Effekt für Effekt-Hüllkurven erzeugen, die einem Clip zugeordnet sind. Jedes Clip-PlugIn hat seine eigene unabhängige Hüllkurve. Wenn die Hüllkurve ganz unten ist, wird nur das unbearbeitete Signal angewendet. Wenn die Hüllkurve ganz oben ist, wird das maximale bearbeitete Signal/Effektsignal angewendet.



#### HINWEIS

- Die Methode des Ducking unterscheidet sich von der Modulation von Clips, obwohl es Gemeinsamkeiten zwischen beiden Vorgängen gibt. Das Ducking von Clips ist flexibler, erfordert dafür aber mehr manuelle Eingriffe.
- Die Clips, die ein Ducking auslösen, müssen komplett innerhalb des Zeitbereichs des Clips platziert werden, auf den das Ducking angewendet werden soll.
- Wenn die Clips, die das Ducking auslösen, stille Passagen enthalten, kann das Ducking nicht einwandfrei erzeugt werden. Clips dieser Art müssen so bearbeitet werden, dass jeder gesprochene Abschnitt einen eigenen Clip bildet und keine stillen Passagen vorhanden sind.
- Wenn Sie **Ducking** verwenden, wird es immer nur auf einen Clip angewendet. Wenn z. B. die Musik aus mehreren separaten und zusammengeführten Clips besteht, wird das durch das Voiceover erzeugte Ducking nur für einen dieser Clips ausgelöst. Um dieses Problem zu lösen, können Sie die Funktion wiederholt und für jeden einzelnen Clip ausführen oder die **Rendern**-Funktion im **Masterbereich** verwenden, um die separaten Clips zu einer (einzelnen) Datei zusammenzuführen, und diese anschließend als neuen Clip in die Audiomontage importieren.

---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Ein PlugIn einem Clip zuordnen](#) auf Seite 314

## Voiceover-Ducking-Effekte erzeugen

Im folgenden Beispiel enthält die Spur, auf die das Ducking angewendet werden soll, Musik, und eine angrenzende Spur, die das Ducking auslöst, enthält ein Voiceover.

### VORGEHENSWEISE

1. Fügen Sie im Montage-Fenster die Clips mit der Musik und dem Voiceover auf separaten angrenzenden Spuren ein.  
Die Voiceover-Clips müssen innerhalb des zeitlichen Bereichs des Clips mit der Musik liegen.
2. Wählen Sie den Clip mit der Musik aus.
3. Wählen Sie die **Hüllkurve**-Registerkarte.
4. Öffnen Sie im **Auswahl**-Bereich das **Hüllkurventyp**-Einblendmenü und wählen Sie **Lautstärke/Fades**.
5. Klicken Sie im **Pegel**-Bereich auf **Ducking**.
6. Nehmen Sie im Dialog **Ducking-Einstellungen** die gewünschten Einstellungen vor.  
Je nachdem, ob sich die Voiceover-Spur oberhalb oder unterhalb der Musikspur befindet, müssen Sie dann **Auf darüber liegender Spur** oder **Auf darunter liegender Spur** wählen.
7. Klicken Sie auf **OK**.

### ERGEBNIS

Die Lautstärke der Musik wird automatisch durch die Voiceover-Clips herabgesenkt.

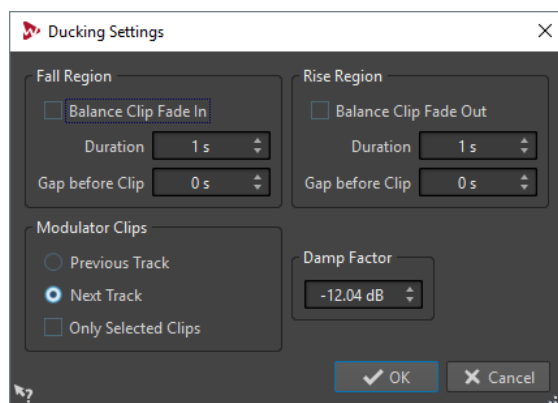
### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Ein PlugIn einem Clip zuordnen](#) auf Seite 314

## Ducking-Einstellungen

Mit dem Dialog **Ducking-Einstellungen** können Sie Ducking-Effekte erzeugen.

- Um den Dialog **Ducking-Einstellungen** zu öffnen, wählen Sie die **Hüllkurve**-Registerkarte im **Audiomontage**-Fenster und klicken Sie auf **Ducking** im **Pegel**-Bereich.



### Abfall-Einstellungen

Bei aktivierter Option **Clip-Fade-In ausgleichen** werden die Einstellungen für Dauer und Abstand im Bereich **Abfall-Einstellungen** nicht berücksichtigt. Stattdessen verringert die Ducking-Hüllkurve den Pegel entsprechend der Fade-In-Position des Voiceover-Clips.

Unter **Dauer** können Sie die Zeit einstellen, die ab Beginn des Duckings benötigt wird, bis der Pegel heruntergefahren ist.

Unter **Pause vor Clip** können Sie den Abstand zwischen dem Ende der Abfallzeit und dem Beginn des Voiceover-Clips angeben.

#### Anstiegs-Einstellungen

Bei aktivierter Option **Clip-Fade-Out ausgleichen** werden die Einstellungen für Dauer und Abstand im Bereich **Anstiegs-Einstellungen** nicht berücksichtigt. Stattdessen erhöht die Ducking-Hüllkurve den Pegel entsprechend der Fade-Out-Kurve des Voiceover-Clips.

Unter **Dauer** können Sie die Zeit einstellen, die nach dem Ende des Duckings benötigt wird, bis der Pegel auf den ursprünglichen Wert zurückgeht.

Unter **Pause vor Clip** können Sie den Abstand zwischen dem Ende des Voiceover-Clips und dem Beginn der Anstiegszeit angeben.

#### Modulierende Clips

**Auf darüber liegender Spur** und **Auf darunter liegender Spur** definieren, ob die modulierende Spur diejenige vor (**Auf darüber liegender Spur**) oder nach (**Auf darunter liegender Spur**) der Spur sein soll, auf die das Ducking angewendet wird.

Wenn **Nur ausgewählte Clips** aktiviert ist, lösen nur die ausgewählten Clips auf der modulierenden Spur ein Ducking aus.

#### Dämpfung

Hier können Sie die Ducking-Stärke einstellen, d. h. den Grad der Dämpfung für den betroffenen Clip.

## Fades und Crossfades in Audiomontagen

Ein Fade-In ist ein gradueller Anstieg des Lautstärkepegels, ein Fade-Out entsprechend ein gradueller Abfall des Pegels. Ein Crossfade ist ein gradueller Fade zwischen 2 Sounds, bestehend aus einem Fade-Out für den ausklingenden und einem Fade-In für den folgenden Sound.

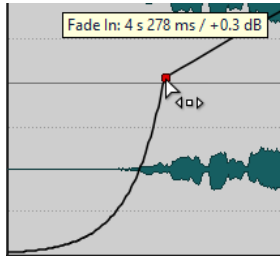
### Erstellen von Fades

Standardmäßig zeigen alle Clips Fade-In- bzw. Fade-Out-Punkte an den Übergängen an. Diese Punkte können horizontal verschoben werden, um ein Fade-In oder Fade-Out für einen Clip zu erzeugen.

Sie können einem Fade weitere Hüllkurvenpunkte hinzufügen, genau wie bei Pegel-Hüllkurven.

- Wenn Sie ein Fade-In erstellen möchten, klicken Sie auf den Fade-In-Punkt am Anfang eines Clips und ziehen Sie ihn nach rechts.
- Wenn Sie ein Fade-Out erstellen möchten, klicken Sie auf den Fade-Out-Punkt am Ende eines Clips und ziehen Sie ihn nach links.
- Um ein Fade-In oder Fade-Out an einer bestimmten Zeitposition zu erzeugen, verwenden Sie die eingestellte Option **Fade-Zeit anwenden** auf der **Fade**-Registerkarte. Geben Sie den Zeitwert im Feld für die Fade-Zeit ein und klicken Sie auf **Fade-Zeit anwenden**.
- Wenn Sie einen Fade-In- oder Fade-Out-Punkt vertikal verschieben möchten, halten Sie beim Ziehen die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** gedrückt.

Die dabei erzeugte lineare Fade-In-/Fade-Out-Kurve wird im Clip angezeigt und auch auf der Wellenform dargestellt. Wenn Sie den Mauszeiger auf den Fade-In-Punkt bewegen, wird die Fade-In-Länge in Sekunden und Millisekunden sowie die Lautstärke in dB angezeigt.



## Fade-In- und Fade-Out-Menüs

In diesem Menü können Sie verschiedene vordefinierte Fade-Kurven und andere Optionen für Fades wählen.

- Um das Einblendmenü **Fade-In** oder **Fade-Out** zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Fade-In- oder Fade-Out-Punkte.

### Fade-In-Bereich anzeigen/Fade-Out-Bereich anzeigen

Passt die Darstellung so an, dass hauptsächlich der Fade-In-/Fade-Out-Bereich des aktiven Clips angezeigt wird.

### Kopieren

Kopiert die Fade-In-/Fade-Out-Form in die Zwischenablage.

### Einfügen

Ersetzt die Fade-In-/Fade-Out-Form und -Länge durch die in die Zwischenablage kopierte Form und Länge.

### Nur Form einfügen

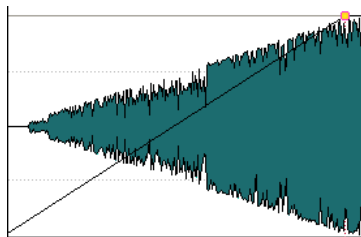
Ersetzt die Fade-In-/Fade-Out-Form durch die in die Zwischenablage kopierte Form. Die Originallänge bleibt erhalten.

### In ausgewählte Clips einfügen

Ersetzt die Fade-In-/Fade-Out-Form aller ausgewählten Clips durch die in die Zwischenablage kopierte Form. Die Originallänge bleibt erhalten.

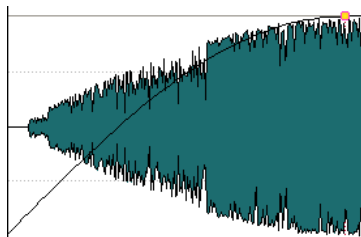
### Linear

Ändert den Pegel linear.



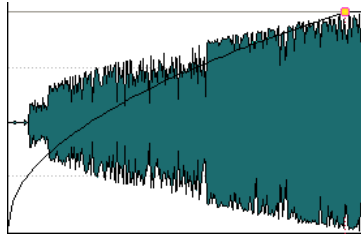
### Sinus (\*)

Ändert den Pegel entsprechend dem ersten Viertel der Sinuskurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.



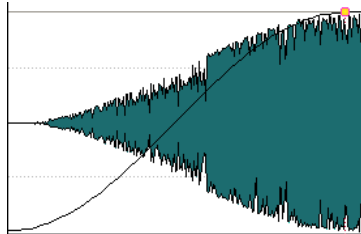
### Quadratwurzel (\*)

Ändert den Pegel entsprechend der Quadratwurzel-Kurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.



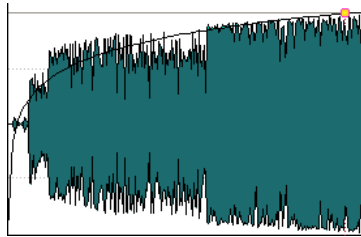
### Sinusoid

Ändert den Pegel entsprechend der Hälfte einer Sinuskurve.



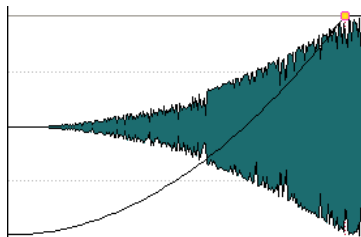
### Logarithmisch

Ändert den Pegel logarithmisch.



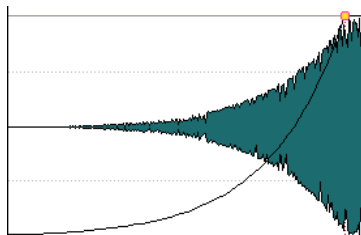
### Exponentiell

Ändert den Pegel exponentiell.



### Exponentiell+

Ändert den Pegel ausgeprägt exponentiell.





## Fade-Ins/Fade-Outs als Standard speichern

Die Standard-Fade-In-/Fade-Out-Kurve hat eine lineare Form. Sie können diese Einstellung ändern und unterschiedliche Standardformen und -längen für Fade-Ins und Fade-Outs definieren.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Ziehen Sie den Fade-In-/Fade-Out-Punkt im Montage-Fenster an die Position, die Sie als Standardeinstellung festlegen möchten.
2. Wählen Sie die **Fade**-Registerkarte.
3. Aktivieren Sie im **Bearbeiten**-Bereich **Fade-In** oder **Fade-Out**.
4. Öffnen Sie im **Preset**-Bereich das **Presets**-Menü.
5. Wählen Sie je nachdem, ob Sie das aktuelle Fade als Standard für Fades und/oder Crossfades speichern möchten, eine der folgenden Optionen:
  - **Aktuellen Fade als Standard für automatische Fade-Ins speichern**
  - **Aktuellen Fade als Standard für automatische Fade-Outs speichern**
  - **Als Standard für automatische Crossfades speichern**

---

### ERGEBNIS

Wenn Sie einen Clip auswählen und auf der **Fade**-Registerkarte auf **Standard anwenden** klicken, wird der gespeicherte Fade angewendet. Standard-Fades werden außerdem angewendet, wenn Sie einen neuen Clip erstellen und die Option **Standard-Fades bei neuen Clips anwenden** aktivieren.

---

### HINWEIS

Standard-Fades werden individuell für jede Audiomontage gespeichert. Wenn Sie dasselbe Standard-Fade auf verschiedene Audiomontagen anwenden möchten, müssen Sie die Vorlagendatei für die Audiomontage aktualisieren.

---

## Standard-Fade-Ins/-Fade-Outs anwenden

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster den Clip, auf den Sie das Standard-Fade-In/-Fade-Out anwenden möchten.
2. Wählen Sie die **Fade**-Registerkarte.
3. Wählen Sie im **Bearbeiten**-Bereich **Fade-In** oder **Fade-Out**.
4. Klicken Sie im **Preset**-Bereich auf **Standard anwenden**.

---

### ERGEBNIS

Die Fade-In-/Fade-Out-Länge wird auf den definierten Standardwert gesetzt.

## Anwenden von Standard-Fades auf neue Clips

Wenn die Option **Standard-Fades bei neuen Clips anwenden** aktiviert ist, werden Form und Länge der Standard-Fade-Ins und -Fade-Outs für alle neuen Clips übernommen, die in die Audiomontage importiert oder aufgenommen werden. In diesem Fall werden die Standard-Crossfade-Formen verwendet. Dies gilt auch für Clips, die durch Teilen anderer Clips erzeugt werden.

---

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie die **Fade**-Registerkarte.
  2. Öffnen Sie im **Optionen**-Bereich das **Optionen**-Einblendmenü.
  3. Aktivieren Sie **Standard-Fades bei neuen Clips anwenden**.
- 

## Fade-Längen beim Verändern der Clip-Grenzen sperren

---

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie die **Fade**-Registerkarte.
  2. Öffnen Sie im **Optionen**-Bereich das **Optionen**-Einblendmenü.
  3. Aktivieren Sie **Fade-Längen beim Verändern der Clip-Grenzen sperren**.
- 

ERGEBNIS

Die festgelegte Fade-Länge (Fade-In oder Fade-Out) wird mit dem Start- bzw. Endpunkt des Clips verknüpft, auch wenn Sie Clip-Grenzen anpassen.

## Kopieren von Fades

Sie können Fade-Ins oder Fade-Outs kopieren und in andere Clips einfügen.

---

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf einen Fade-In- bzw. Fade-Out-Punkt und wählen Sie **Kopieren**.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Fade-In- bzw. Fade-Out-Punkt, auf den Sie das kopierte Fade anwenden möchten, und wählen Sie **Einfügen**.
- 

ERGEBNIS

Das Fade wird für den Clip übernommen.

## Fade-/Pegel-Hüllkurven nach den Effekten anordnen

Wenn Sie Dynamikprozessoren verwenden, die den Pegel des Clips verändern, ist es sinnvoll, die Pegel-/Fade-Kurve hinter den Effekten anzuordnen.

---

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie die **Hüllkurve**-Registerkarte.
  2. Stellen Sie sicher, dass im **Auswahl**-Bereich die Option **Lautstärke/Fades** ausgewählt ist.
  3. Aktivieren Sie im Bereich **Clip-Optionen** die Option **Hüllkurve nach den Effekten**.
- 

## Deaktivieren der automatischen Fade-Anpassung für einzelne Clips

Sie können die automatische Übernahme von Fade-Änderungen für einzelne Clips deaktivieren. Dies ist nützlich für Fades, die unter keinen Umständen verändert werden dürfen, selbst wenn sich der entsprechende Clip und ein anderer Clip überlappen.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster den Clip, für den die automatische Anpassung von Fades deaktiviert werden soll.
2. Wählen Sie die **Fade**-Registerkarte.

3. Deaktivieren Sie im Bereich **Clip-Optionen** die Option **Automatische Änderungen**.
- 

## Erstellen automatischer Crossfades in Audiomontagen

Es können automatisch Crossfades an den Punkten erzeugt werden, an denen sich Clips-Grenzen überlappen. Dabei können Sie festlegen, welche Art von Crossfade erstellt wird.

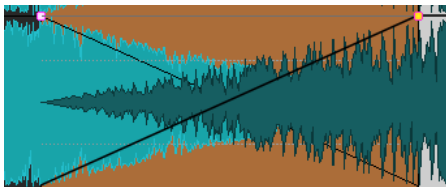
---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie die **Fade**-Registerkarte.
  2. Öffnen Sie im **Optionen**-Bereich das Einblendmenü **Freie Überlappungen** und wählen Sie eine der folgenden Crossfade-Arten:
    - **Freie Überlappungen**
    - **Fade-In bestimmt Überlappung**
    - **Fade-Out bestimmt Überlappung**
  3. Verschieben Sie einen Clip so, dass er sich am Anfang oder Ende mit einem anderen Clip überlappt.
- 

### ERGEBNIS

Im Bereich der Überlappung wird automatisch ein Crossfade erzeugt.

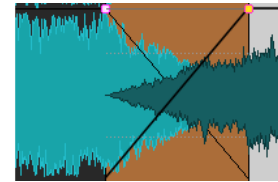
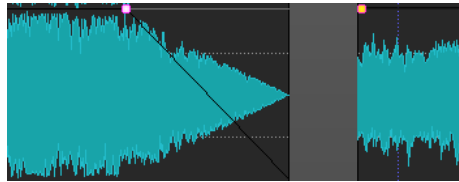


## Crossfades bearbeiten

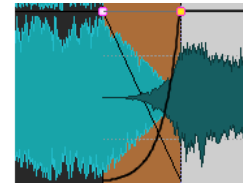
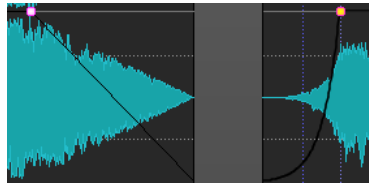
Sie können Crossfades mit unabhängigen Formen und Längen für die Fade-In- und Fade-Out-Kurven erzeugen.

Standardmäßig ist die Form automatischer Crossfades linear. Dabei erhalten Fade-In und Fade-Out dieselbe Form und Fade-Länge. Dabei gilt Folgendes:

- Ein Crossfade umfasst ein Fade-In und ein Fade-Out.
- Die Fade-In- und Fade-Out-Kurven in Crossfades können auf dieselbe Weise wie Fades bearbeitet werden.
- Wenn Sie die Länge des Crossfades symmetrisch anpassen möchten, drücken Sie die **[Umschalttaste]**, klicken Sie auf den Crossfade-Bereich und ziehen Sie nach links oder rechts.
- Wenn Sie den Crossfade-Bereich verschieben möchten, ohne dass sich die Crossfade-Länge verändert, drücken Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]**, klicken Sie auf den Crossfade-Bereich und ziehen Sie nach links oder rechts.
- Wenn Sie einen Clip so verschieben, dass er sich mit einem anderen Clip überlappt, um ein Crossfade zu erzeugen, wobei keiner der beiden Clips ein definiertes Fade in den überlappenden Bereichen enthält, wird ein Standard-Crossfade erstellt, sofern eine der Optionen für automatische Crossfades aktiviert ist.
- Wenn Sie einen Clip mit einer definierten Fade-Kurve so verschieben, dass er sich mit einem anderen Clip ohne definiertes Fade überlappt, erhält dieser nicht verschobene Clip automatisch dieselbe Fade-Form wie der Clip, den Sie verschoben haben, und die Amplitudenkompensation wird angewendet. Dies gilt nur, wenn der Wert Null für die Fade-Out-Länge des nicht verschobenen Clips festgelegt ist.



- Wenn beide Clips unterschiedliche definierte Fade-Kurven haben, wird ein asymmetrisches Crossfade erzeugt.



Außerdem gibt es noch weitere Faktoren, die eine Rolle bei der Erstellung von Crossfades und den Ergebnissen spielen. Im folgenden Beispiel werden ein vordefiniertes Fade-Out und ein undefiniertes Fade-In verwendet. Das Ergebnis hängt von der Art der verwendeten Fade-Out-Kurve ab.

- Wenn Sie für das Fade-Out ein Preset (außer **Sinus (\*)** oder **Quadratwurzel (\*)**) mit dem Modus **Keine Kompensation** verwenden, übernimmt das Fade-In die Einstellungen aus diesem Preset und es wird eine Amplitudenkompensation durchgeführt.
- Wenn für das Fade-Out ein Preset mit Kompensationsmodus verwendet wird, werden die Einstellungen dieses Presets für das Fade-In übernommen, allerdings mit aktivierter Option **Keine Kompensation**, damit die im Preset definierte Kompensation angewendet werden kann.
- Wenn für das Fade-Out die Presets **Sinus (\*)** oder **Quadratwurzel (\*)** mit der Einstellung **Keine Kompensation** verwendet werden, werden die Einstellungen dieses Presets und die Einstellung **Keine Kompensation** für das Fade-In übernommen. Dabei wird de facto eine Leistungskompensation durchgeführt. Dies liegt daran, dass die Kurven **Sinus (\*)** und **Quadratwurzel (\*)** automatisch ein Crossfade mit Leistungskompensation erzeugen.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Optionen zum Verschieben und Crossfading von Clips](#) auf Seite 264

## Crossfades an durch Fades bestimmten Überlappungen

### VORAUSSETZUNGEN

Wenn Sie möchten, dass Überlappungen durch Fade-Ins/Fade-Outs bestimmt werden, muss im überlappenden Bereich ein definierter (nicht auf den Wert Null gesetzter) Fade-In/Fade-Out vorhanden sein. Andernfalls wird **Freie Überlappungen** für dieses Crossfade aktiviert.

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf Überlappungen, die durch Fade-Ins oder Fade-Outs bestimmt werden. Im letzteren Fall bestimmt die definierte Fade-Out-Länge die Länge des überlappenden Bereichs, so dass entsprechend der linke Rand des anschließenden (rechten) Clips angepasst wird.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie die **Fade**-Registerkarte.
2. Öffnen Sie im **Optionen**-Bereich das **Überlappungen**-Einblendmenü.
3. Aktivieren Sie **Fade-In bestimmt Überlappung**.
4. Erstellen Sie auf einer Spur mit mehreren Clips eine Fade-In-Kurve in einem Clip.
5. Ziehen Sie den Clip nach links, so dass sich sein Anfangsbereich mit dem Ende des vorangehenden Clips überlappt.

Im Bereich der Überlappung wird ein Crossfade erzeugt.

6. Ziehen Sie den Clip weiter nach links, so dass der Fade-In-Punkt des verschobenen Clips den rechten Rand, d. h. das Ende des vorangehenden Clips überlappt.
7. Ziehen Sie den Clip wieder nach rechts.  
Der Clip, dessen Größe angepasst wurde, wird nach und nach wieder sichtbar. Die ursprüngliche Clip-Länge wurde gespeichert, so dass in der Größe veränderte Clips später jederzeit wieder auf ihre Originallänge zurückgesetzt werden können.
8. Ziehen Sie die beiden Clips wieder so weit auseinander, dass sie einander nicht mehr überlappen und wieder komplett nebeneinander angeordnet sind.
9. Ziehen Sie jetzt den linken, vorangehenden Clip nach rechts, bis er den anderen Clip überlappt und ziehen Sie ihn weiter nach rechts.  
Der rechte Rand (das Ende) des Clips, den Sie bewegen, wird Stück für Stück in der Größe angepasst, je weiter Sie den Clip nach rechts verschieben.  
Durch Fades bestimmte Überlappungen können auch mit den Optionen **Mehrere autom. Crossfades** und **Autom. Crossfades mit Clips der ausgewählten Spur** verwendet werden.

---

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Automatische Crossfades](#) auf Seite

## Crossfades zwischen Clips

Im **Wellenabgleich**-Fenster wird der Anfang des ausgewählten Clips vergrößert angezeigt, so dass Sie den Crossfade-Punkt für 2 angrenzende Clips anpassen können.

Dabei geht es hauptsächlich darum, Ihnen das Zusammenfügen zweier aufeinander folgender Clips zu erleichtern. Die Zoom-Ansicht zeigt das Ende des linken Clips und den Anfang des folgenden, rechten Clips an. Um Clips bei diesem Vorgang optimal zusammenzufügen, werden kurze Crossfades erzeugt.

Es gibt im Wesentlichen 2 Typen von Crossfades:

### **Künstlerische Crossfades**

Z. B. Crossfades für einen geschmeidigen Übergang zwischen 2 Titeln. Crossfades dieser Art sind meist relativ lang und können problemlos im Audiomontage-Fenster erstellt werden.

### **Patch-Crossfades**

Wenn Sie z. B. einen Audiobereich ersetzen möchten, ohne dass es anschließend zu einer spürbaren Unterbrechung im Audiomaterial kommt. In diesem Fall sollten kurze Crossfades verwendet werden. Solche Crossfades können Sie am besten im **Wellenabgleich**-Fenster erzeugen.

---

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Wellenabgleich-Fenster](#) auf Seite 302

## Anpassen von Crossfades zwischen Clips

Es ist wichtig, die Crossfades zwischen Clips anzupassen, um Klicks an den Übergängen zu vermeiden. WaveLab Pro analysiert die Wellenformen, um automatisch den besten Crossfade-Versatz zu bestimmen.

---

VORGEHENSWEISE

1. Platzieren Sie im Montage-Fenster die beiden Clips, die Sie nebeneinander gruppieren möchten, auf einer Spur.

2. Wählen Sie den Clip auf der rechten Seite.
  3. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Wellenabgleich**.  
Hier wird eine Nahansicht der beiden Clips angezeigt.
  4. Legen Sie im **Wellenabgleich**-Fenster den Zoom-Faktor anhand der Symbole über der Zoom-Ansicht fest oder wählen sie einen Zoom-Faktor aus dem **Menü**.  
Wenn Sie **Menü > Automatischer Zoom der Pegeldarstellung** auswählen, werden die Wellenformen automatisch vertikal vergrößert/verkleinert, so dass sie den Bereich ausfüllen.
  5. Bei Bedarf können Sie den Clip auf der rechten Seite des Zoomfensters verschieben oder die Größe ändern.
  6. Legen Sie die Suchweite mithilfe der Symbole oberhalb des Zoomfensters fest oder wählen sie eine Suchweite aus dem **Menü**.
  7. Entscheiden Sie, ob Sie den rechten Clip nach links oder nach rechts verschieben möchten.
    - Um den Clip nach links zu verschieben, wählen Sie **Menü > Nach links verschieben (der Wellenform anpassen)**.
    - Um den Clip nach rechts zu verschieben, wählen Sie **Menü > Nach rechts verschieben (der Wellenform anpassen)**. Das ist hilfreich, wenn die beiden Clips bereits überlappen.
- 

#### ERGEBNIS

WaveLab Pro scannt das Audio auf der linken Seite des Übergangs und verschiebt den Clip rechts an die Position mit der bestmöglichen Phasen Anpassung, um eine Aufhebung der Schwingungen zu vermeiden. Wenn der Clip auf der rechten Seite über den Clip auf der linken Seite verschoben wird, wird automatisch ein kurzer Crossfade erzeugt.

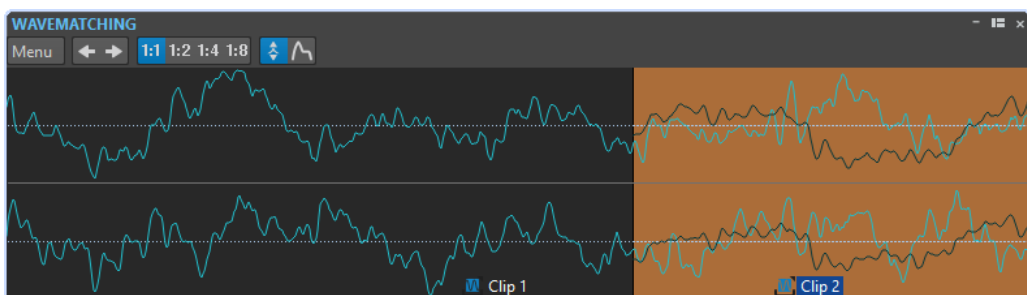
#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Wellenabgleich-Fenster](#) auf Seite 302

## Wellenabgleich-Fenster

Im **Wellenabgleich**-Fenster finden Sie den besten Crossfade-Punkt für 2 angrenzende Clips.

- Um das **Wellenabgleich**-Fenster zu öffnen, öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie **Werkzeugfenster > Wellenabgleich**.



Im **Menü** stehen folgende Optionen zur Verfügung:

#### **Nach links verschieben (der Wellenform anpassen)**

Scannt das Audio auf der linken Seite des Übergangs und findet die bestmögliche Phasen Anpassung, um eine Aufhebung der Schwingungen zu vermeiden. Der Clip auf der rechten Seite wird über den Clip auf der linken Seite verschoben. Dabei wird ein kurzer Crossfade erzeugt, um einen möglichst sanften Übergang zu erhalten.

### **Nach rechts verschieben (der Wellenform anpassen)**

Scannt das Audio auf der rechten Seite des Übergangs und findet die bestmögliche Phasenanpassung, um eine Aufhebung der Schwingungen zu vermeiden. Der Clip auf der rechten Seite wird weiter nach rechts verschoben. Dabei wird ein kurzer Crossfade erzeugt, um einen möglichst sanften Übergang zu erhalten. Diese Funktion ist hilfreich, wenn die beiden Clips bereits überlappen.

### **Suchweite**

Bestimmt, wie WaveLab Pro die Clips bei der Suche nach der bestmöglichen Phasenanpassung scannt. Höhere Werte führen zu einer größeren Genauigkeit, aber benötigen eine längere Berechnungszeit. Wenn der Bassanteil im Audiomaterial sehr hoch ist, sollten Sie nicht den kleinsten Wert für die Suchweite wählen.

### **Zoom**

Legt den Zoom-Faktor fest. Beispiel: 1:4 bedeutet, dass 1 Bildschirmpixel 4 Audiosamples entspricht.

### **Automatischer Zoom der Pegeldarstellung**

Vergrößert/verkleinert die Wellenform automatisch, so dass sie den Bereich ausfüllt.

### **Hüllkurve anzeigen**

Zeigt die Hüllkurve der angezeigten Clips an. Welche Kurven angezeigt werden, hängt von den Einstellungen der einzelnen Clips ab.

## **Zeitkorrektur von Clips**

Mithilfe der Zeitkorrektur können Sie die Länge eines Clips anpassen.

Die besten Ergebnisse erhalten Sie, wenn Sie die Zeitkorrektur nur in geringem Umfang durchführen.

### **HINWEIS**

Vermeiden Sie es, bereits in der Länge verändertes Audiomaterial erneut mit der Zeitkorrektur zu bearbeiten.

---

Wenn Sie die Zeitkorrektur auf einen Clip anwenden, wird eine Kopie der Quell-Audiodatei erstellt, die den im Clip verwendeten Audiobereich enthält. Die Zeitkorrektur wird auf die Kopie der Quelldatei angewendet und der Clip referenziert jetzt diese Kopie.

- Die kopierte Audiodatei erhält den Namen der Originaldatei mit dem Suffix »\_#X«, wobei X für eine Zahl steht.
- Die kopierte Audiodatei wird im impliziten Ordner gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt haben.

## **Zeitkorrektur von Clips**

### **VORGEHENSWEISE**

1. Setzen Sie den Positionszeiger im Montage-Fenster an die Stelle, an der der Clip enden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den unteren Teil des Clips, dessen Dauer Sie ändern möchten, und wählen Sie **Zeitkorrektur bis zum Positionszeiger**.
3. Legen Sie im Dialog **Zeitkorrektur** die gewünschten Einstellungen fest und klicken Sie auf **OK**.

Sie können nur die unter **Verfahren** verfügbaren Optionen für die Bearbeitung verwenden, da die anderen Einstellungen durch die Position des Positionszeigers gegeben sind.

---

#### ERGEBNIS

Der Clip wird verlängert oder komprimiert, so dass sich sein Ende an der Position des Positionszeigers befindet.

#### HINWEIS

Da die neue, kopierte Audiodatei genau den im Clip verwendeten Audiobereich enthält, kann der Clip nicht mehr durch Verändern der Größe verlängert werden, nachdem **Zeitkorrektur bis zum Positionszeiger** verwendet wurde.

---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Zeitkorrektur-Dialog](#) auf Seite 200

## Tonhöhenkorrektur von Clips

Sie können die Tonhöhe eines Clips anpassen, indem Sie die Tonhöhenkorrektur anwenden.

Wenn Sie die Tonhöhenkorrektur auf einen Clip anwenden, wird eine Kopie der Quelldatei erstellt, die den im Clip verwendeten Audiobereich enthält. Die Tonhöhenkorrektur wird auf die Kopie der Quelldatei angewendet, und der Clip referenziert jetzt diese Kopie.

- Die kopierte Audiodatei erhält den Namen der Originaldatei mit dem Suffix »\_#X«, wobei X für eine Zahl steht.
- Die kopierte Audiodatei wird im impliziten Ordner gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt haben.

## Tonhöhenkorrektur bei Clips

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf den unteren Teil des Clips, dessen Tonhöhe Sie korrigieren möchten und wählen Sie **Tonhöhenkorrektur**.
  2. Legen Sie im Dialog **Tonhöhenkorrektur** die gewünschten Einstellungen fest und klicken Sie auf **OK**.
- 

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Tonhöhenkorrektur-Dialog](#) auf Seite 202

## Effekte für Spuren, Clips und die Montage-Ausgabe

Sie können VST-Effekt-PlugIns auf einzelne Clips, Spuren oder die Ausgabe einer Audiomontage anwenden. Clip-Effekte wirken sich nur auf einzelne Clips aus, Spur-Effekte werden auf alle Clips auf einer Spur und die Effekte für die Montage-Ausgabe auf die gesamte Audiomontage angewendet.

Sie können nur VST 2- und VST 3-PlugIns in der Audiomontage verwenden. Es können bis zu 10 VST-Effekt-PlugIns unabhängig auf einzelne Clips, Audiospuren und die Montage-Ausgabe angewendet werden.

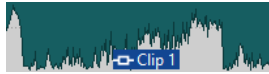
Die Effekte werden folgendermaßen konfiguriert:

- Als Inserts, wobei das gesamte Audiomaterial durch die Effekte bearbeitet wird.

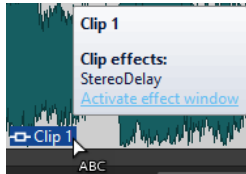


- Als Send-Effekte (Teilen-Modus), wobei die Balance zwischen dem unbearbeiteten Sound und dem Send-Pegel des Effekts mithilfe der Effekt-Hüllkurven gesteuert werden kann (nur Clip-Effekte und bestimmte VST 2-PlugIns).

Ein Symbol vor dem Namen eines Clips zeigt an, dass Effekte auf den Clip angewendet werden.



Wenn Sie den Mauszeiger auf einen Clip-Namen bewegen, werden die für den Clip verwendeten Effekte angezeigt.



#### HINWEIS

- Nur Clip-Effekte auf aktiven Clips an der aktuellen Wiedergabe-Position nehmen Rechenleistung in Anspruch. Effekte für Spuren und die Montage-Ausgabe sind hingegen immer aktiv.
- Wenn Sie eine Audiomontage erstmals wiedergeben, nachdem diese geöffnet oder kopiert wurde, muss das Programm zunächst alle Effekte in den Arbeitsspeicher laden. Wenn Sie viele Effekte in Ihrer Montage verwenden, kann dies zu einer kurzen Verzögerung in Form von Stille führen, bevor die Wiedergabe beginnt.
- Effekte, die für Spuren verwendet werden, müssen Stereo-Audio unterstützen, selbst wenn es sich um eine Mono-Audiospur handelt.

---

## Effekte der Montage-Ausgabe

Sie können einer Audiomontage Effekte für die Montage-Ausgabe hinzufügen. Während die Einstellungen im **Masterbereich** auf alle Audiomontagen angewendet werden, wirken sich die Effekte für die Montage-Ausgabe lediglich auf die jeweilige Audiomontage aus. So können Sie alle Einstellungen für Ihr Projekt innerhalb Ihrer Audiomontage vornehmen, ohne den **Masterbereich** verwenden zu müssen.

Die Effekte für die Montage-Ausgabe befinden sich am Ausgang der Audiomontage.

#### HINWEIS

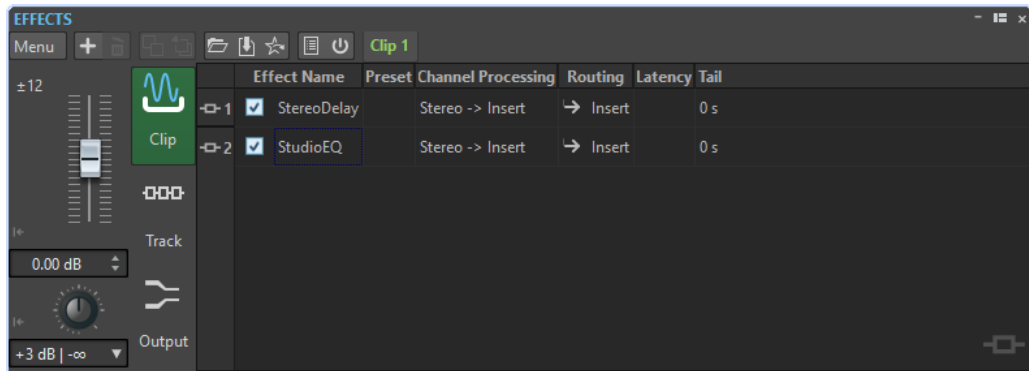
Wenn Sie ein Dithering-PlugIn verwenden möchten, fügen Sie es an der Montage-Ausgabe ein.

---

## Effekte-Fenster

In diesem Fenster können Sie Effekt-PlugIns für Spuren, Clips und die Montage-Ausgabe hinzufügen, die PlugIns aus dem **Masterbereich** importieren und Panorama und Verstärkung einstellen.

- Um das **Effekte**-Fenster zu öffnen, öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Effekte**.



## Menü

### Clip-Effekte

Zeigt die PlugIns des aktiven Clips an.

### Spur-Effekte

Zeigt die PlugIns der aktiven Spur an.

### Ausgangseffekte

Zeigt die PlugIns der Montage-Ausgabe an.

### Schnittstelle hinzufügen

Fügt eine Schnittstelle hinzu, in der ein Audio-PlugIn eingefügt werden kann.

### Ausgewählte PlugIns entfernen

Entfernt die ausgewählten PlugIns.

### Ausgewählte PlugIns aus ausgewählten Clips entfernen

Entfernt die ausgewählten PlugIns aus den ausgewählten Clips.

### Kopieren

Kopiert das ausgewählte PlugIn mitsamt seinen Einstellungen in die Zwischenablage.

### Alle kopieren

Kopiert die Einstellungen aller PlugIns in die Zwischenablage.

### Einfügen

Fügt das in die Zwischenablage kopierte PlugIn vor der ersten ausgewählten Schnittstelle ein. Wenn keine Schnittstelle ausgewählt ist, wird das PlugIn am Ende der PlugIn-Liste eingefügt.

### Einfügen (ersetzen)

Ersetzt das ausgewählte PlugIn durch das in die Zwischenablage kopierte PlugIn. Wenn keine Schnittstelle erstellt wurde, wird eine neue Schnittstelle erzeugt.

### In ausgewählte Clips einfügen

Ersetzt das ausgewählte PlugIn in allen ausgewählten Clips durch das in die Zwischenablage kopierte PlugIn. Wenn keine Schnittstellen erstellt wurden, werden neue Schnittstellen erzeugt.

### PlugIn-Kette laden

Ersetzt die aktuellen PlugIns durch eine PlugIn-Kette, die auf der Festplatte gespeichert wurde.

### PlugIn-Kette speichern

Speichert die aktuelle PlugIn-Kette als Preset.

### Masterbereich-PlugIns importieren

Importiert die PlugIns, die im **Masterbereich** geladen sind. Alle vorhandenen PlugIns werden dabei überschrieben.

### Schließt alle Fenster

Schließt alle PlugIn-Fenster, die sich auf diese Audiomontage beziehen.

### PlugIn-Map

Öffnet den Dialog **PlugIn-Map**, in dem alle in der Audiomontage verwendeten PlugIns mit der Information angezeigt werden, von welchen Clips und Spuren sie verwendet werden.

### Alle PlugIns umgehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden alle PlugIns des aktiven Clips oder der aktiven Spur bei der Wiedergabe übergangen.

### Alle PlugIns in der Audiomontage umgehen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle PlugIns der aktiven Audiomontage bei der Wiedergabe übergangen.

### PlugIn-Fenster-Verwaltung

Öffnet den Dialog **PlugIn-Fenster-Einstellungen**, in dem Sie die Darstellung des PlugIn-Fensters konfigurieren können.

### Werkzeugleiste anpassen

Öffnet den **Tastaturbefehle**-Dialog, der Optionen zum Ein-/Ausblenden bestimmter Schalter in der Werkzeugleiste enthält.

## Effekte-Liste

In der Effekte-Liste werden die auf der ausgewählten Spur, dem Clip oder in der Montage-Ausgabe verwendeten Effekt-PlugIns angezeigt. In der Liste können Sie Effekt-PlugIns ersetzen, die Reihenfolge der Effekte ändern sowie den **Send-Pegel** und die **Ausklingszeit** der Effekte bearbeiten.

	Effect Name	Preset	Channel Processing	Routing	Latency	Tail
1	<input checked="" type="checkbox"/> StereoDelay		Stereo ->	Insert	0 s	
2	<input checked="" type="checkbox"/> StudioEQ		Stereo ->	Insert	0 s	

### Symbol für das PlugIn-Fenster

Öffnet das PlugIn-Fenster.

### Effektnamen

Durch Klicken auf einen Effektnamen wird das **PlugIns**-Menü geöffnet, in dem Sie einen neuen Effekt wählen können. Mit dem Kontrollkästchen können Sie die Clips aktivieren/deaktivieren.

### Preset

Zeigt das Preset, das vom PlugIn verwendet wird. Wenn kein Preset verwendet wird, ist dieses Feld leer.

### Kanal-Bearbeitung

Hier können Sie auswählen, welcher Kanal bearbeitet werden soll. Wenn Sie einen Kanal auswählen, wird der andere Kanal umgangen.

### Routing

Hier können Sie das Routing des bearbeiteten Signals einstellen. Sie können das Mischverhältnis zwischen dem unbearbeiteten Signal und dem Effektsignal anhand einer Hüllkurve steuern. Die folgenden Routing-Optionen sind verfügbar:

- **Insert (Standard)**
- **Effektsignal mit unbearbeitetem Signal mischen (Send)**
- **Parallele Bearbeitung**

Die Option **Automationshüllkurve bearbeiten** öffnet die **Hüllkurve**-Registerkarte und wählt die Automationshüllkurve aus.

### Latenz

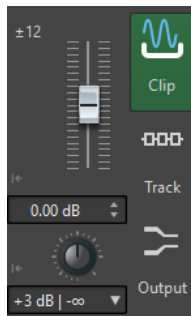
Zeigt die Latenz im Audio-Signalpfad. PlugIns mit Latenz können nicht für die Anpassung des Send-Pegels verwendet werden.

### Ausklingzeit (nur Clip-Effekte)

Einige Effekte, z. B. Hall- und Delay-Effekte, enthalten eine Ausklingzeit. Das bedeutet, dass der Klang eines Effekts noch eine bestimmte Zeit nach dem Ende eines Clips zu hören ist. Wenn Sie z. B. einen Echoeffekt hinzugefügt haben, ohne eine Ausklingzeit anzugeben, wird das Echo abgeschnitten, sobald der Clip endet. Stellen Sie die Ausklingzeit so ein, dass der Effekt natürlich ausklingen kann. Wenn Sie dem Clip ein weiteres PlugIn mit Ausklingzeit hinzufügen, müssen Sie dafür keine zusätzliche Ausklingzeit einstellen, es sei denn, Sie möchten die Ausklingzeit um diesen Wert verlängern. Die Gesamtausklingzeit des Clips ist die Summe der Ausklingzeiten der einzelnen PlugIns. Es können maximal 30 Sekunden eingestellt werden.

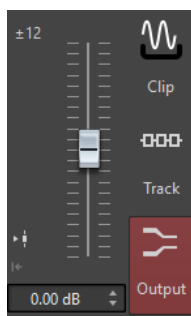
### Bereich »Verstärkung/Panorama«

In diesem Bereich können Sie die **Verstärkung** und das **Panorama** für die einzelnen Clips und Spuren einstellen.



### Bereich »Globale Verstärkung«

In diesem Bereich können Sie die globale Verstärkung für die aktive Audiomontage einstellen. Mithilfe des Pre/Post-Schalters links in diesem Bereich können Sie festlegen, ob diese Verstärkung vor oder nach der Montage-Ausgabe angewendet werden soll. Standardmäßig ist der Schalter auf »Pre« eingestellt.



Mithilfe der Funktion »Meta Normalizer für Lautheit« können Sie über die globale Verstärkung die Gesamtlautheit der Audiomontage regeln, um z. B. den EBU R-128-Standard zu erfüllen.

WEITERFÜHRENDE LINKS  
[Panoramamodi](#) auf Seite 290

## Effekte zu Spuren, Clips oder der Montage-Ausgabe hinzufügen

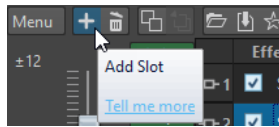
Sie können allen Spuren und Clips in der Audiomontage sowie der Ausgabe der Audiomontage Effekt-PlugIns hinzufügen.

### Effekte über das Effekte-Fenster hinzufügen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Effekte**.
3. Öffnen Sie im **Effekte**-Fenster den **Clip**-, **Spur**- oder **Ausgabe**-Bereich.
4. Klicken Sie auf **Schnittstelle hinzufügen**.



5. Wählen Sie in der Spalte **Effektname** die neu erstellte Schnittstelle aus.
6. Wählen Sie ein PlugIn.

---

#### ERGEBNIS

Der gewählte Effekt wird in einem Fenster geöffnet.

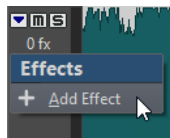
#### HINWEIS

Sie können auch während der Wiedergabe Effekte hinzufügen. Beim Hinzufügen von Effekten mit einer größeren Latenz als Null sollten Sie die Wiedergabe jedoch anhalten und von vorn beginnen, um Unstimmigkeiten im Timing zu vermeiden. Darüber hinaus kann sich die Latenz einiger weniger VST-PlugIns je nach den Parameter-Einstellungen ändern. Wenn dieser Fall auftritt, sollten Sie die Wiedergabe nach der Änderung der Latenz anhalten und erneut von Beginn an starten.

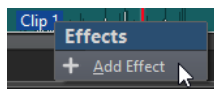
---

## Weitere Möglichkeiten zum Hinzufügen von Effekten

- Wenn Sie einer Spur einen Effekt hinzufügen möchten, klicken Sie auf den **FX**-Schalter im Kontrollbereich der Spuren, wählen Sie **Effekt hinzufügen** und dann einen der Effekte aus dem Menü.



- Wenn Sie einem Clip einen Effekt hinzufügen möchten, klicken Sie im Montage-Fenster auf den Namen des Clips, wählen Sie **Effekt hinzufügen** und dann einen der Effekte aus dem Menü.



## Effekte für den Masterbereich zu Spuren, Clips oder der Montage-Ausgabe hinzufügen

Sie können die Effekte für den **Masterbereich** auf Clips, Spuren oder die Ausgabe einer Audiomontage anwenden.

### VORAUSSETZUNGEN

Konfigurieren Sie die **Masterbereich-PlugIns**.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Effekte**.
3. Wählen Sie im **Effekte**-Fenster die Spur, den Clip oder die Montage-Ausgabe, zu der bzw. dem Sie die Effekte für den **Masterbereich** hinzufügen möchten.
4. Wählen Sie **Menü > Masterbereich-PlugIns importieren**.

---

### ERGEBNIS

Die Effekte für den **Masterbereich** werden der ausgewählten Spur, dem aktiven Clip oder der Montage-Ausgabe hinzugefügt.

### HINWEIS

Wenn Sie einen einzelnen **Masterbereich**-Effekt kopieren möchten, ziehen Sie ihn aus einer **Masterbereich**-Schnittstelle in die Effekte-Liste des **Effekte**-Fensters.

---

## Effekte aus Spuren, Clips oder der Montage-Ausgabe entfernen

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Effekte**.
3. Wählen Sie im **Effekte**-Fenster den **Clip**-Bereich, den **Spur**-Bereich oder den **Ausgabe**-Bereich.
4. Klicken Sie auf den Effekt, den Sie entfernen möchten, und wählen Sie **PlugIn entfernen**.

---

### ERGEBNIS

Der Effekt wird aus der Schnittstelle entfernt.

## Reihenfolge von Effekten ändern

Die Reihenfolge von Effekten in der Liste bestimmt die Verarbeitungsreihenfolge.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
  2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Effekte**.
  3. Ziehen Sie die Effekte in der Liste im **Effekte**-Fenster mit der Maus, um ihre Reihenfolge zu ändern.
-

## PlugIn-Ketten-Presets auf Spuren, Clips oder die Montage-Ausgabe anwenden

Sie können die PlugIn-Kette einer Spur, eines Clips oder einer Montage-Ausgabe als Preset speichern und auf andere Spuren, Clips oder die Montage-Ausgabe einer anderen Audiomontage anwenden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
  2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Effekte**.
  3. Richten Sie im **Effekte**-Fenster Ihre PlugIn-Kette ein.
  4. Wählen Sie **Menü > PlugIn-Kette speichern**.
  5. Geben Sie einen Namen und den Speicherort für die Effekt-Kette ein und klicken Sie auf **Speichern**.
  6. Wählen Sie die Spur, den Clip oder die Montage-Ausgabe, auf die bzw. den Sie die Effekt-Kette anwenden möchten.
  7. Wählen Sie **Menü > PlugIn-Kette laden**.
  8. Wählen Sie eine PlugIn-Kette und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

## Effekteinstellungen in Spuren, Clips oder die Montage-Ausgabe kopieren

Sie können die Effekte (und ihre Einstellungen) von Spuren, Clips oder der Montage-Ausgabe in andere Spuren, Clips oder die Montage-Ausgabe derselben oder einer anderen Audiomontage kopieren.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
  2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Effekte**.
  3. Wählen Sie im **Effekte**-Fenster den Effekt, dessen Einstellungen sie kopieren möchten.
  4. Wählen Sie **Menü > Kopieren**.
  5. Legen Sie fest, ob Sie die kopierten Effekteinstellungen in eine neue Schnittstelle einfügen oder einen vorhandenen Effekt ersetzen möchten.
    - Wenn Sie die kopierten Effekteinstellungen in eine neue Schnittstelle einfügen möchten, fügen Sie erst eine neue Schnittstelle hinzu und wählen Sie dann **Menü > Einfügen**.
    - Wenn Sie einen vorhandenen Effekt ersetzen möchten, wählen Sie diesen Effekt aus und wählen Sie dann **Menü > Einfügen (ersetzen)**.
    - Zum Kopieren der Effekteinstellungen in mehrere Clips markieren Sie die entsprechenden Clips und wählen **Menü > In ausgewählte Clips einfügen**.
- 

## Widerrufen von Änderungen an Effekten

Sie können alle Änderungen der Effekteinstellungen rückgängig machen und wiederherstellen. Beachten Sie dabei, dass WaveLab Pro die Änderungen erst dann registriert, wenn das **Effekte**-Fenster nicht mehr das aktive Fenster ist.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie also im PlugIn-Fenster auf ein anderes Fenster als dasjenige, das das PlugIn mit den rückgängig zu machenden Einstellungen enthält.
  2. Gehen Sie danach zurück zu dem PlugIn, dessen Einstellungen Sie rückgängig machen möchten.
  3. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf **Rückgängig** oder **Wiederherstellen**.
- 

## Kanal-Bearbeitung

Im **Masterbereich**, in PlugIn-Fenstern und im **Effekte**-Fenster können Sie für jedes PlugIn festlegen, welche Kanäle bearbeitet werden sollen. Dadurch können Sie z. B. jedes PlugIn im Mitte/Seite-Modus verwenden.

Sie können alle Kanäle oder aber nur den linken, rechten, Mitten- oder Seitenkanal bearbeiten. Wenn Sie einen Kanal auswählen, wird der andere Kanal umgangen.

Um für jeden Kanal ein anderes PlugIn zu verwenden, nutzen Sie eine Effekt-Schnittstelle für jeden einzelnen Kanal.

### Einfügen

#### Stereo

Alle Kanäle werden vom PlugIn bearbeitet.

#### Links

Nur der linke Kanal wird vom PlugIn bearbeitet.

#### Rechts

Nur der rechte Kanal wird vom PlugIn bearbeitet.

#### Mitte

Nur der Mitte-Kanal wird vom PlugIn bearbeitet.

#### Seite

Nur der Seite-Kanal wird vom PlugIn bearbeitet.

### Send (zu Stereo)

#### Links

Nur der linke Kanal des PlugIns wird bearbeitet. Das linke Effektsignal des PlugIns wird zum linken/rechten Originalsignal gemischt.

#### Rechts

Nur der rechte Kanal des PlugIns wird bearbeitet. Das rechte Effektsignal des PlugIns wird zum linken/rechten Originalsignal gemischt.

#### Mitte

Nur der Mitte-Kanal des PlugIns wird bearbeitet. Das Mitte-Effektsignal des PlugIns wird zum linken/rechten Originalsignal gemischt.

#### Seite

Nur der Seite-Kanal des PlugIns wird bearbeitet. Das Seite-Effektsignal des PlugIns wird zum linken/rechten Originalsignal gemischt.

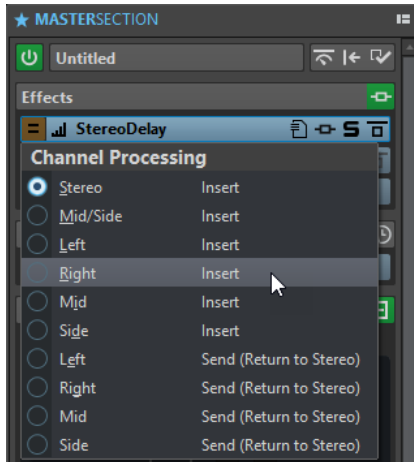
## Kanalbearbeitung einrichten

Sie können festlegen, welcher Kanal im **Masterbereich**, in PlugIn-Fenstern und im **Effekte**-Fenster bearbeitet werden soll.



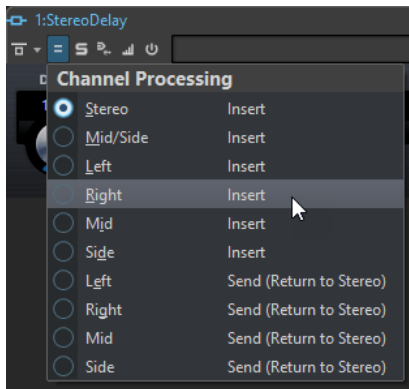
## Kanalbearbeitung im Masterbereich

Klicken Sie im **Masterbereich** im **Effekte**-Bereich auf **Kanal-Bearbeitung** und wählen Sie aus, welchen Kanal Sie bearbeiten möchten.



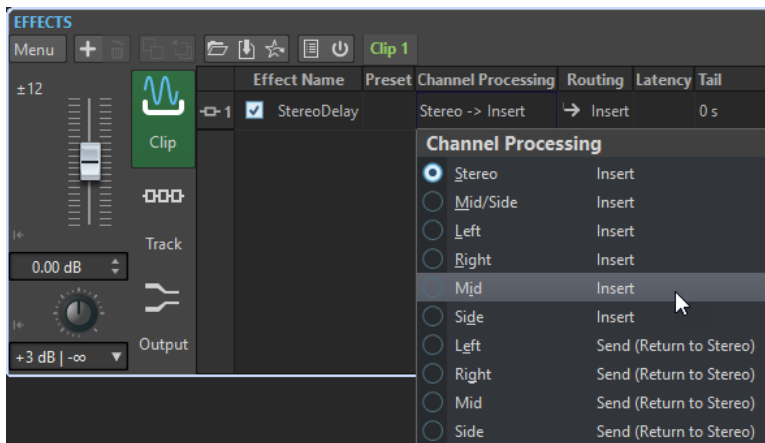
## Kanalbearbeitung in PlugIn-Fenstern

Klicken Sie in einem PlugIn-Fenster auf **Kanal-Bearbeitung** und wählen Sie aus, welchen Kanal Sie bearbeiten möchten.



## Kanalbearbeitung im Effekte-Fenster

Klicken Sie im **Effekte**-Fenster auf die Spalte **Kanal-Bearbeitung** für ein PlugIn und wählen Sie aus, welchen Kanal Sie bearbeiten möchten.



## Clip-PlugIns zuordnen

Sie können Clip-PlugIns einem Clip zuordnen. In Verbindung mit Hüllkurven können Sie auf diese Weise steuern, welcher Teil des Clips vom PlugIn bearbeitet wird.

Jedes Clip-PlugIn hat seine eigene unabhängige Hüllkurve. Wenn die Hüllkurve ganz unten ist, wird nur das unbearbeitete Signal angewendet. Wenn die Hüllkurve ganz oben ist, wird das maximale bearbeitete Signal/Effektsignal angewendet.

Die Automationshüllkurve kann für den linken und rechten Audiokanal unabhängig eingestellt werden.

Die folgenden Routing-Optionen sind verfügbar:

### **Insert (Standard)**

Ersetzt das unbearbeitete Signal durch das bearbeitete Signal.

### **Effektsignal mit unbearbeitetem Signal mischen (Send)**

Mischt den Effektanteil der PlugIn-Ausgabe mit dem unbearbeiteten Signal. Das Mischverhältnis wird durch einen festen Pegel und/oder eine Automationshüllkurve vorgegeben. Die entsprechende Hüllkurve kann im **Auswahl**-Bereich der **Hüllkurve**-Registerkarte im **Audiomontage**-Fenster ausgewählt werden.

### **Parallele Bearbeitung**

Mischt das bearbeitete Signal mit dem unbearbeiteten Signal. Der Pegel des unbearbeiteten Signals bleibt unverändert. Das Mischverhältnis wird durch einen festen Pegel und/oder eine Automationshüllkurve vorgegeben. Die entsprechende Hüllkurve kann im **Auswahl**-Bereich der **Hüllkurve**-Registerkarte im **Audiomontage**-Fenster ausgewählt werden.

Dieser Modus kann für parallele Kompression verwendet werden.

Die Option **Automationshüllkurve bearbeiten** öffnet die **Hüllkurve**-Registerkarte und wählt die Automationshüllkurve aus.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Ein PlugIn einem Clip zuordnen](#) auf Seite 314

[Ducking von Clips](#) auf Seite 291

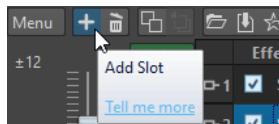
## Ein PlugIn einem Clip zuordnen

Sie können ein PlugIn einem ganzen Clip oder nur Teilen des Clips zuordnen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Werkzeugfenster** > **Effekte**.
2. Öffnen Sie im **Effekte**-Fenster den **Clip**-Bereich.
3. Klicken Sie auf **Schnittstelle hinzufügen**.



4. Wählen Sie in der Spalte **Effektname** die neu erstellte Schnittstelle aus.
5. Wählen Sie ein PlugIn.
6. Klicken Sie in die **Routing**-Spalte und wählen Sie eine der folgenden Routing-Optionen aus:
  - **Insert (Standard)**
  - **Effektsignal mit unbearbeitetem Signal mischen (Send)**
  - **Parallele Bearbeitung**

7. Wenn Sie **Effektsignal mit unbearbeitetem Signal mischen (Send)** oder **Parallele Bearbeitung** ausgewählt haben, können Sie die Hüllkurve für den Effekt bearbeiten, damit das PlugIn nur auf Teile des Clips angewandt wird. Klicken Sie in die **Routing**-Spalte und wählen Sie **Automationshüllkurve bearbeiten**.  
Die **Hüllkurve**-Registerkarte im **Audiomontage**-Fenster wird geöffnet und das PlugIn wird als Hüllkurven-Typ ausgewählt.
  8. Bearbeiten Sie die Hüllkurve im Montage-Fenster.
- 

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Effekte über das Effekte-Fenster hinzufügen](#) auf Seite 309

[Ducking von Clips](#) auf Seite 291

[Hüllkurven für Clips](#) auf Seite 285

## Verwenden von Effekt-Hüllkurven

Sie können die Send-Pegel von Clip-Effekten automatisieren, wenn diese Effekte durch Verwendung von Hüllkurven den **Teilen-Modus** nutzen.

#### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie ein Effekt-PlugIn im **Teilen-Modus** für einen Clip ein.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
  2. Wählen Sie die **Hüllkurve**-Registerkarte.
  3. Wählen Sie im **Hüllkurventyp**-Einblendmenü den Effekt, den Sie für die Hüllkurve verwenden möchten.
  4. Erstellen Sie die Hüllkurve.
- 

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Effekte für Spuren, Clips und die Montage-Ausgabe](#) auf Seite 304

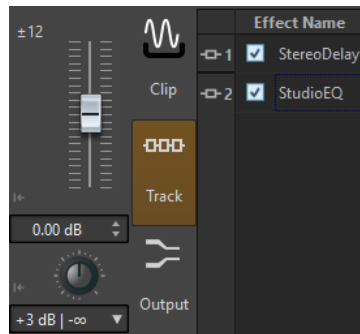
## Panorama und Verstärkung für Effekte einstellen

Sie können die Einstellungen für das **Panorama** und die **Verstärkung** der Effekte einzeln für jeden Clip und jede Spur wählen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Effekte**.
3. Wählen Sie im **Effekte**-Fenster einen Clip oder eine Spur aus.
4. Passen Sie die Einstellungen für das **Panorama** und die **Verstärkung** mithilfe der Bedienelemente links im **Effekte**-Fenster an.  
Bei Clips wird die **Verstärkung** nach den Effekten angewandt.



---

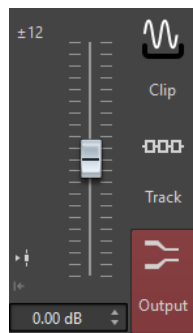
## Einstellen der globalen Verstärkung für Effekte

Sie können eine globale Verstärkung für die Effekte der Montage-Ausgabe Ihrer Audiomontage festlegen und entweder vor oder nach den Effekten der Montage-Ausgabe anwenden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Effekte**.
3. Wählen Sie im **Effekte**-Fenster die Option **Ausgabe**.
4. Passen Sie die globale Verstärkung mithilfe des Schiebereglers links im **Effekte**-Fenster an.



5. Klicken Sie auf den Pre/Post-Schalter, um den globalen Pegel vor oder nach den Effekten der Montage-Ausgabe anzuwenden.



Globale Verstärkung vor Effekten der Montage-Ausgabe



Globale Verstärkung nach Effekten der Montage-Ausgabe

Setzen Sie die Verstärkung auf Pre-Master, wenn Sie ein Dithering-PlugIn verwenden.

---

## PlugIn-Fenster

In diesem Fenster können Sie die Effekt-PlugIns anzeigen, die für eine Spur, einen Clip oder die Montage-Ausgabe verwendet werden. Sie können alle Effekte in einem einzigen PlugIn-Fenster anzeigen oder separate Fenster für jeden Effekt, für alle Spur-Effekte, alle Clip-Effekte oder alle Montage-Ausgabe-Effekte verwenden.



PlugIn-Ketten-Fenster



Einzelnes PlugIn-Fenster

Wenn Sie ein neues Effekt-PlugIn zu einer Spur, einem Clip oder der Montage-Ausgabe hinzufügen, wird das PlugIn-Fenster automatisch geöffnet. Im PlugIn-Fenster werden die Effekte standardmäßig in einer PlugIn-Kette angezeigt. Um die Reihenfolge zu ändern, in der die Effekte angewendet werden sollen, können Sie die einzelnen Effekte an eine neue Position in der Kette ziehen.

Sie können die Verwaltung der Effekte im PlugIn-Fenster im Dialog **PlugIn-Fenster-Verwaltung** einstellen.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[PlugIn-Fenster-Einstellungen \(Dialog\)](#) auf Seite 319

## Öffnen des PlugIn-Fensters

Sie können das PlugIn-Fenster von unterschiedlichen Orten aus öffnen.

- Um das PlugIn-Fenster aus dem **Effekte**-Fenster zu öffnen, klicken Sie in der Effekte-Liste auf das PlugIn-Fenstersymbol links neben dem PlugIn.
- Um das PlugIn-Fenster für einen Clip aus dem Montage-Fenster zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den unteren Teil eines Clips und wählen Sie **PlugIns bearbeiten**. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf den Clip-Namen klicken und ein PlugIn auswählen.
- Um das PlugIn-Fenster für eine Spur zu öffnen, klicken Sie auf den **FX**-Schalter im Kontrollbereich der Spur.

## Effekte im PlugIn-Fenster hinzufügen

Effekte, die im **Effekte**-Fenster zu einem Clip, einer Spur oder der Montage-Ausgabe hinzugefügt werden, werden automatisch im PlugIn-Fenster angezeigt. Sie können Effekte jedoch auch aus dem PlugIn-Fenster zu einer Spur oder einem Clip hinzufügen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Dialog **PlugIn-Fenster-Verwaltung** **PlugIn-Ketten-Fenster verwenden**.
2. Öffnen Sie das PlugIn-Fenster für den Clip, die Spur oder die Montage-Ausgabe, zu dem/der Sie einen Effekt hinzufügen möchten.
3. Klicken Sie im PlugIn-Fenster auf den Schalter **PlugIn hinzufügen**.



4. Wählen Sie einen Effekt aus dem Menü.  
Der Effekt wird am Ende der PlugIn-Kette hinzugefügt.
  5. Optional: Wenn Sie den hinzugefügten Effekt in der PlugIn-Kette verschieben möchten, ziehen Sie ihn an eine andere Position.
- 

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[PlugIn-Fenster-Einstellungen \(Dialog\)](#) auf Seite 319

## Effekte im PlugIn-Fenster ändern

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie das PlugIn-Fenster für den Clip, die Spur oder die Montage-Ausgabe, für den/ die Sie einen Effekt ändern möchten.
2. Klicken Sie auf das PlugIn-Menüsymbol und wählen Sie einen neuen Effekt aus dem Menü.

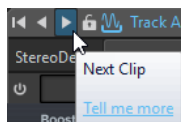


3. Optional: Wenn Sie den geänderten Effekt in ein PlugIn-Ketten-Fenster verschieben möchten, ziehen Sie ihn an eine andere Position.
- 

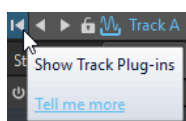
## In PlugIn-Fenstern zwischen Spur-, Clip- und Montage-Ausgabe-Effekten umschalten

Sie können im PlugIn-Fenster zwischen den Effekt-Ketten von Clips, Spuren und der Montage-Ausgabe umschalten. Außerdem können Sie zwischen PlugIn-Fenstern umschalten, wenn Sie mehrere PlugIn-Fenster geöffnet haben.

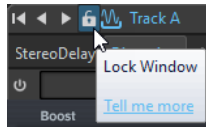
- Um zwischen den Clip- und Spur-Effekten der aktiven Audiomontage zu wechseln, verwenden Sie die linken und rechten Pfeilsymbole.



- Wenn Sie ein PlugIn-Fenster sowohl für die Clips als auch die Spuren einer Audiomontage verwenden, können Sie zwischen den PlugIns des aktiven Clips oder der Spur, die den aktiven Clip enthält, wechseln, indem Sie auf die Symbole **Clip-PlugIns anzeigen** oder **Spur-PlugIns anzeigen** klicken.



- Um ein PlugIn-Fenster zu sperren, aktivieren Sie **Fenster sperren**. Wenn diese Option aktiviert ist und Sie eine andere Spur oder einen anderen Clip wählen, wird ein anderes PlugIn-Fenster geöffnet. Wenn diese Option deaktiviert ist und Sie eine andere Spur oder einen anderen Clip wählen, werden die Effekte im selben PlugIn-Fenster angezeigt.



#### HINWEIS

Der Schalter **Fenster sperren** ist nur sichtbar, wenn **PlugIn-Ketten-Fenster** verwenden und **Unbegrenzte Anzahl an geöffneten Fenstern** aktiviert sind.

---

## Schließen aller PlugIn-Fenster

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage.
  2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Effekte**.
  3. Wählen Sie im **Effekte-Fenster Menü > Schließt alle Fenster**.
- 

## PlugIn-Fenster-Einstellungen (Dialog)

In diesem Dialog können Sie Darstellung und Verhalten der PlugIn-Fenster festlegen.

- Um den Dialog **PlugIn-Fenster-Einstellungen** zu öffnen, öffnen Sie das **Effekte**-Fenster und wählen Sie **Menü > PlugIn-Fenster-Einstellungen**.

### Ein Fenster pro PlugIn verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, wird jedes PlugIn in einem separaten Fenster geöffnet.

### Andere Fenster schließen, wenn ein neues geöffnet wird

Schließt alle geöffneten PlugIn-Fenster einer Audiomontage jedes Mal, wenn Sie ein neues PlugIn-Fenster öffnen. Das bedeutet, dass immer nur ein PlugIn für eine Audiomontage angezeigt wird.

### PlugIn-Ketten-Fenster verwenden

Zeigt alle geöffneten PlugIns im PlugIn-Fenster als Registerkarten an, so dass Sie schnell zwischen den PlugIns wechseln können.

### Unbegrenzte Anzahl an geöffneten Fenstern

Mit dieser Option kann eine unbegrenzte Anzahl an PlugIn-Ketten-Fenstern gleichzeitig geöffnet sein. Es kann ein Fenster für jede Spur und für jeden Clip geöffnet sein.

### Fenster beim Öffnen sperren

Sperrt ein PlugIn automatisch jedes Mal, wenn ein PlugIn-Ketten-Fenster geöffnet wird.

Wenn ein PlugIn-Fenster gesperrt ist und Sie eine andere Spur oder einen anderen Clip wählen, wird ein anderes PlugIn-Fenster geöffnet. Wenn diese Option deaktiviert ist und Sie eine andere Spur oder einen anderen Clip wählen, werden die Effekte im selben PlugIn-Fenster angezeigt.

### Separate Fenster für Clip- und Spur-PlugIns

Verwendet ein PlugIn-Fenster für alle Clips, eines für alle Spuren und eines für die Montage-Ausgabe.

### Ein Fester pro Audiomontage verwenden

Verwendet ein PlugIn-Fenster für die Clips, Spuren und die Montage-Ausgabe einer Audiomontage.

### Automatisch zwischen Spuren und Clips umschalten

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie auf den Kontrollbereich einer Spur klicken, schaltet das PlugIn-Fenster um und zeigt die Spur-PlugIns an. Wenn Sie auf einen Clip klicken, schaltet das PlugIn-Fenster um und zeigt die Clip-PlugIns an.

## CD-Marker

Ein einzelner Titel in einer Audiomontage wird durch Marker für den Anfang, das Ende oder für die Übergänge zwischen CD-Titeln definiert.

- Die Marker für den Übergang von CD-Titeln markieren das Ende eines Titels und den Anfang des darauf folgenden Titels.
- Wenn Sie die CD-Marker löschen, die einen Titel definieren, wird der Titel aus dem **CD**-Fenster entfernt.
- Wenn Sie die Position eines Markers für einen CD-Titel bearbeiten, wird diese Änderung im Titel im **CD**-Fenster übernommen.
- Der Name eines CD-Titels entspricht dem Namen des Start-Markers dieses CD-Titels. Wenn Sie den Namen des Markers ändern, ändert sich daher auch der Name des CD-Titels und umgekehrt.

## CD-Fenster

In diesem Fenster können Sie Audio-CDs oder DVD-Audio erstellen.

Es werden eine Liste mit CD-Titeln sowie Informationen zu jedem Titel angezeigt. Sie können alle Spuren und die Eigenschaften für die Wiedergabe der CD bearbeiten, die Konformität mit dem Red Book-Standard überprüfen, CD-Text hinzufügen und bearbeiten, UPC/EAN- und ISRC-Codes hinzufügen, einen CD-Report erstellen und die CD schreiben.

Wenn Sie einen Clip im Montage-Fenster auswählen, wird die entsprechende Spur im **CD**-Fenster hervorgehoben.

Die CD-Titel in der Audiomontage werden durch CD-Marker definiert. Sie können die Reihenfolge der CD-Titel in der CD-Titelliste durch Ziehen und Ablegen verändern.

- Um das **CD**-Fenster zu öffnen, öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie **Werkzeug-Fenster > CD**.

	Name	Group	Pause	Start	End	Length	Pre-Gap	Post-Gap		ISRC	CD-Text	Comment
01			00:00:00.00	00:00:00.00	00:04:57.22	00:04:57.22	0	*	<input checked="" type="checkbox"/>			
02			00:00:08.00	00:05:05.22	00:09:40.41	00:04:35.19	+?	*	<input checked="" type="checkbox"/>			
03			00:00:27.28	00:10:07.69	00:15:13.67	00:05:05.73	115	+?	<input checked="" type="checkbox"/>			
04			00:00:06.00	00:15:19.67	00:20:07.34	00:04:47.42	+?	166	<input checked="" type="checkbox"/>			

### Titelliste

#### Preroll wiedergeben



Gibt den entsprechenden Titel von Anfang an mit einem Preroll wieder.



Sie können auch die **[Alt]-Taste** drücken und auf **Preroll wiedergeben** klicken, um den entsprechenden Titel von Anfang an mit einem kurzen Preroll wiederzugeben.

### **Wiedergabe**



Gibt den entsprechenden Titel von Anfang an wieder.

Alternativ können Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** gedrückt halten und auf das Dreieck des Start-Markers für einen CD-Titel doppelklicken, um die Wiedergabe ab dem Positionszeiger beginnen zu lassen.

### **Name**

Zeigt den Namen des Titels. Wenn Sie den Namen ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

### **Gruppe**

Mit dieser Option können Sie Titelgruppen definieren.

### **Pause**

Zeigt die Pause zwischen 2 Titeln an.

### **Start**

Zeigt die Anfangsposition des Titels an.

### **Ende**

Zeigt die Endposition des Titels an.

### **Länge**

Zeigt den Wert für die Zeit zwischen der Anfangsposition des CD-Titels und dem zugehörigen End-Marker oder Übergangs-Marker.

### **Pause vor Clip**

Zeigt die Pause vor einem Titel an.

### **Pause nach Clip**

Zeigt die Pause nach einem Titel an.

### **Sperrn**

Das Schloss-Symbol steht für das Flag für den Kopierschutz des jeweiligen Titels. Beachten Sie, dass dieses Flag nicht von allen CD-R-Laufwerken erkannt wird.

### **Emphasis**

Das regenbogenfarbene Symbol steht für das Emphasis-Flag. Mithilfe dieser Einstellung kann angezeigt werden, ob der Titel mit Emphasis aufgenommen wurde. Das Aktivieren oder Deaktivieren dieser Option hat keine Auswirkungen auf den Emphasis-Status des Audiomaterials. Sie zeigt lediglich an, wie die Datei erstellt wurde.

### **ISRC**

Hier können Sie einen ISRC-Code eingeben. Wenn Sie den Code ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

### **CD-Text**

Hier können Sie CD-Text eingeben. Wenn Sie den CD-Text ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

### **Kommentar**

Hier können Sie einen Kommentar hinzufügen. Doppelklicken Sie auf die Zelle, um einen Kommentar einzugeben.

## Funktionen-Menü

### Audio-CD oder DDP schreiben

Öffnet einen Dialog, mit dem Sie eine CD oder eine DDP-Datei schreiben können.

### CD-Konformität prüfen

Überprüft, ob die Einstellungen für die Audiomontage mit dem Red Book-Standard konform sind.

### CD-Wizard

Öffnet einen Dialog, über den Sie CD-Marker erzeugen und anpassen können.

### CD-Text bearbeiten

Öffnet den **CD-Text-Editor**, mit dem Sie eine Beschreibung für die auf die CD geschriebenen Titel eingeben können.

### CD-Metadaten ändern

Öffnet den Editor **CD-Metadaten**, über den Sie den einzelnen CD-Titeln Metadaten zuordnen können. Wenn Sie CD-Titel über den **Rendern**-Dialog rendern, übernehmen die Audiodateien für die Titel diese Metadaten.

### ISRC-Codes aus Textdatei importieren

Ermöglicht Ihnen, eine Textdatei mit ISRC-Codes zu importieren.

### Audio-CD-Report erstellen

Öffnet einen Dialog, über den Sie einen Text-Report erstellen können, in dem der Inhalt der Audio-CD beschrieben wird.

### CD-Titel entsprechend CD-Text umbenennen

Ersetzt den Namen jedes CD-Titels durch den Namen, der im entsprechenden **Titel**-Feld des CD-Texts angegeben ist.

### Vorherigen CD-Titel wiedergeben/Nächsten CD-Titel wiedergeben

Mit dieser Option können Sie den Titel vor/nach dem ausgewählten Titel wiedergeben. Dabei werden die definierten Preroll-Einstellungen berücksichtigt.

### Alle CD-Titelanfänge wiedergeben

Mit dieser Option können Sie die Übergänge zwischen Titeln überprüfen. Im Dialog **Wiedergabezeiten bearbeiten** des **CD**-Fensters können Sie die Wiedergabedauer für diese Funktion festlegen.

## Optionen-Menü

### Audio in Pausen

Wenn Sie eine CD erstellen, werden normalerweise nur die Bereiche innerhalb der Titel-Marker geschrieben und die Pausen zwischen den Titeln durch Stille ersetzt. Wenn Sie jedoch die Option **Audio in Pausen** aktivieren, wird das exakte Image der Audiomontage auf die CD geschrieben, einschließlich des zwischen Titeln enthaltenen Audiomaterials. Dadurch können Sie zwischen CD-Titeln oder noch vor dem ersten Titel der CD Audiomaterial einfügen, z. B. um einen Hidden Track zu erstellen.

### Pause nach Clip beim Verschieben beibehalten

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Pausen nach CD-Titeln beim Ändern der Titelreihenfolge beibehalten. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden Pausen vor CD-Titeln beim Ändern der Titelreihenfolge beibehalten.

### Zeit relativ zu Titel 1 anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Anfang des ersten Titels als Timecode-Referenz verwendet. Pausen vor diesem Titel werden nicht berücksichtigt.

### **Zeiten relativ zum absoluten Nullpunkt der CD anzeigen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Anfang der CD als Timecode-Referenz verwendet. Dabei wird die Pause vor dem ersten Titel berücksichtigt, wenn vorhanden.

### **Timecode mit CD-Frames**

Mit dieser Option wird der Timecode in Stunden, Minuten, Sekunden und CD-Frames angezeigt.

### **Timecode mit Millisekunden**

Mit dieser Option wird der Timecode in Stunden, Minuten, Sekunden und Millisekunden angezeigt.

### **Preroll-Modus**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird bei der Wiedergabe von Titeln mit den Werkzeugen aus dem **CD-Fenster** der Preroll-Wert berücksichtigt.

### **Wiedergabezeiten bearbeiten**

Öffnet einen Dialog, in dem Sie die Zeitwerte für die Wiedergabe der CD-Titel anpassen können.

### **Werkzeuggestreife anpassen**

Öffnet den **Tastaturbefehle**-Dialog, der Optionen zum Ein-/Ausblenden bestimmter Schalter in der Werkzeuggestreife enthält.

## **Werkzeuggestreife**

Die folgenden Anzeigen sind nur in der Werkzeuggestreife des **CD-Fensters** verfügbar:

### **Position in CD-Titel**

Gibt die Position des Positionszeigers für die Wiedergabe/Bearbeitung an, relativ zum Start des CD-Titels, innerhalb dessen er sich befindet.

### **UPC/EAN-Code**

Öffnet einen Dialog, in dem Sie den UPC/EAN-Code angeben können.

## **Wiedergabezeiten bearbeiten (Dialog)**

In diesem Dialog können Sie die Zeitwerte für die Wiedergabe von CD-Titeln mit den Wiedergabebefehlen des **CD-Fensters** bearbeiten.

- Um den Dialog **Wiedergabezeiten bearbeiten** zu öffnen, öffnen Sie das **CD-Fenster** und wählen Sie **Optionen > Wiedergabezeiten bearbeiten**.

### **Preroll der CD-Titel**

Legt fest, wie viel Pausenzeit vor dem Beginn eines CD-Titels wiedergegeben wird, um Ihnen die Beurteilung des Übergangs zwischen CD-Titeln zu ermöglichen.

### **Eine Sekunde Stille vor der Wiedergabe**

Wenn diese Option aktiviert ist, wartet WaveLab Pro eine Sekunde, bevor die Wiedergabe des nächsten CD-Titels gestartet wird.

### **Anspieldauer**

Legt die Wiedergabedauer von CD-Titelanfängen für die Funktion **Alle CD-Titelanfänge wiedergeben** im **CD-Fenster** fest.

## Metadaten für CD-Titel

Sie können Metadaten mit einzelnen CD-Titeln oder einer ganzen CD verknüpfen. Wenn Sie CD-Titel über den Dialog **Rendern** rendern, können die Audiodateien für die Titel diese Metadaten dann übernehmen.

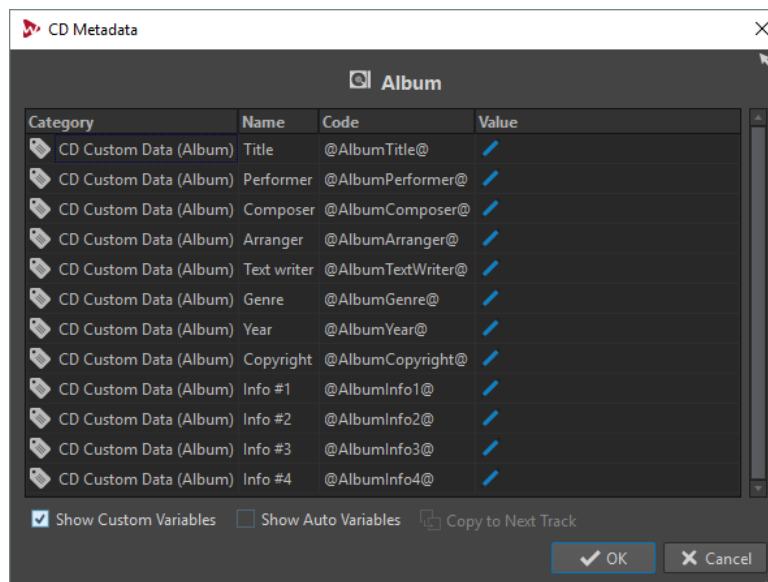
Da Standard-CD-Text nicht in Unicode formatiert ist, sind die Ergebnisse für Textdaten häufig nicht optimal. WaveLab Pro bietet verschiedene Variablen, um dieses Problem zu lösen.

Für CD-Titel gibt es 2 Typen von Variablen:

- Automatische Variablen
- Benutzerdefinierte Variablen

Automatische Variablen werden automatisch von WaveLab Pro hinzugefügt. Dies gilt z. B. für ISRC, Titelnamen und CD-Text. Benutzerdefinierte Variable können manuell bearbeitet werden, um zusätzliche Metadaten für einen Titel hinzuzufügen.

- Wenn Sie die Metadaten eines CD-Titels anzeigen und bearbeiten möchten, öffnen Sie das **CD-Fenster** und wählen Sie **Funktionen > CD-Metadaten ändern**.



### HINWEIS

In diesem Dialog können Sie die Metadaten eingeben. Im **Metadaten**-Dialog können Sie festlegen, wie sie gespeichert werden sollen.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Metadaten](#) auf Seite 156

## Erstellen von Audio-CD-Titel aus Clips

Mit dem **CD-Wizard** können Sie Marker für CD-Titel und Übergänge anhand von Clip-Bereichen und Crossfade-Punkten erstellen. Mithilfe der Option **CD-Konformität prüfen** können Sie prüfen, ob die Audiomontage ausreichend bearbeitet ist, um als Audio-CD geschrieben zu werden.

### VORGEHENSWEISE

1. Vergewissern Sie sich, ob die Audiomontage das Material enthält, das Sie auf die Audio-CD schreiben möchten.  
CD-Titel müssend mindestens 4 Sekunden lang sein.

2. Wählen Sie im **CD-Fenster Funktionen > CD-Wizard**.
  3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im Dialog **CD-Wizard** vor und klicken Sie auf **Anwenden**.
  4. Hören Sie die Titel im **CD-Fenster** ab und führen Sie eventuell erforderliche Korrekturen durch.
  5. Wählen Sie im **CD-Fenster Funktionen > CD-Konformität prüfen**.
    - Falls eine Warnmeldung angezeigt wird, nehmen Sie die erforderlichen Korrekturen vor und prüfen Sie die CD-Konformität erneut.
    - Wenn keine Warnmeldung erscheint, kann die Audiomontage auf eine Audio-CD geschrieben werden.
- 

## CD-Wizard-Dialog

In diesem Dialog können Sie CD-Marker für Audiomontagen erstellen und anpassen.

- Um den Dialog **CD-Wizard** zu öffnen, öffnen Sie das **CD-Fenster** und wählen Sie **Funktionen > CD-Wizard**.

### CD-Titel-Marker erzeugen

Wenn diese Option aktiviert ist, erzeugt der CD-Wizard automatisch CD-Titel-Marker (entsprechend den hier vorgenommenen Einstellungen).

### Marker an Clip-Grenzen setzen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden allen Clips, die sich nicht überschneiden, Start- und Ende-Marker für CD-Titel hinzugefügt.

### CD-Titelübergangsmarker verwenden (Pausen innerhalb von Titeln)

Wenn diese Option aktiviert ist, werden anstatt der Start-/Ende-Marker Marker für die Übergänge der CD-Titel erzeugt. Es werden keine Standardpausen erzeugt, sondern Pausen-Bereiche. Diese Pausen bleiben innerhalb von Titeln erhalten. Dies kann für elektronische Medien sinnvoll sein und die Kompatibilität mit tragbaren Wiedergabegeräten verbessern.

### Marker an Crossfades setzen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden an allen Crossfade-Übergangspunkten Marker für den Übergang von CD-Titeln erstellt. Aktivieren Sie diese Option, wenn Clips einander überlappen, jedoch als separate Titel auf der CD gespeichert werden sollen.

### Gesperrte Titel-Marker nicht löschen

Normalerweise werden alle vorher erzeugten Marker für CD-Titel in der Audiomontage vom CD-Wizard entfernt. Wenn Sie **Gesperrte Titel-Marker nicht löschen** aktivieren, bleiben die gesperrten Titel-Marker erhalten.

### CD-Marker-Benennung

Hier können Sie ein Namensschema definieren.

### Start-Marker

In diesem Menü können Sie ein Namensschema für Start-Marker von CD-Titeln auswählen. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Wie Clips:** Der Name des nächstgelegenen Clips.
- **Bestimmter Name:** Der unten angegebene Name.
- **Bestimmter Name + Nummer X:** Der Name und eine angehängte Nummer.
- **Bestimmter Name + Nummer XX:** Der Name und eine angehängte Nummer mit führender Null.

- **Bestimmter Name + Nummer (autom.):** Wie **Bestimmter Name + Nummer XX**, aber nur, wenn die Anzahl der Titel höher ist als 10.
- **Nummer X + Bestimmter Name:** Eine Nummer und ein Name.
- **Nummer XX + Bestimmter Name:** Eine Nummer mit führender Null und ein Name.
- **Nummer (autom.) + Bestimmter Name:** Wie **Nummer XX + Bestimmter Name**, aber nur, wenn die Anzahl der Titel höher ist als 10.
- **Benutzerdefiniert:** Öffnet den Dialog **Marker umbenennen**, in dem Sie mehrere Marker gleichzeitig gemäß definierter Einstellungen umbenennen können.

#### **Ende-Marker**

In diesem Menü können Sie den Namen des Ende-Markers von CD-Titeln auswählen. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Kein Name**
- **Wie Start-Marker**
- **Wie Start-Marker + "(Ende)"**
- **Benutzerdefiniert**

#### **Pausen vor Titeln anpassen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Pausen vor Titeln automatisch angepasst (entsprechend den hier vorgenommenen Einstellungen).

#### **Übernehmen**

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie die Länge der Pausen zwischen Titeln definieren.

#### **Vorhandene Pausen auf nächste Sekunde runden**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die bestehenden Pausen zwischen den Titeln auf Sekunden gerundet.

#### **Erste Pause nicht ändern**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Pause zwischen dem Anfang der Audiomontage und dem ersten Titel nicht verändert. Sie müssen diese Option aktivieren, wenn Sie die Länge der Pausen auf einen anderen Wert als 2 Sekunden setzen und dennoch mit dem Red Book-Standard konforme Einstellungen wählen möchten.

#### **Abstände zwischen Markern und Sound anpassen (CD-Frames)**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden geringfügige Anpassungen an der Positionierung der CD-Titel-Marker entsprechend den hier festgelegten Einstellungen vorgenommen. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass auch weniger hochwertige CD-Player die Titel von Anfang bis zum Ende wiedergeben. In der Regel erhalten Sie mit den Standardeinstellungen gute Ergebnisse.

#### **Stille nach erstem Start-Marker für CD-Titel**

Mit dieser Option können Sie einige Frames mit Stille vor dem ersten Titel auf der CD einfügen. Normalerweise muss diese Pause länger sein als zwischen einzelnen Titeln, damit auch weniger hochwertige CD-Player den Anfang des ersten Titels korrekt wiedergeben.

#### **Stille nach Start-Marker für CD-Titel**

Mit dieser Option können Sie einige Frames mit Stille vor jedem Titel auf der CD einfügen, damit auch weniger hochwertige CD-Player den Anfang der Titel korrekt wiedergeben.

### Stille vor jedem Ende-Marker für CD-Titel

Mit dieser Option können Sie einige Frames mit Stille hinter jedem Titel auf der CD einfügen, damit auch weniger hochwertige CD-Player das Ende der Titel korrekt wiedergeben.

### Stille vor letztem Ende-Marker für CD-Titel

Mit dieser Option können Sie einige Frames mit Stille hinter dem letzten Titel auf der CD einfügen, damit auch weniger hochwertige CD-Player das Ende des letzten Titels korrekt wiedergeben. Außerdem stellen Sie so sicher, dass keine Störgeräusche zu hören sind, die vom CD-Player ausgehen.

### Mindestlänge für CD-Titel sicherstellen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Marker angepasst, um sicherzustellen, dass die einzelnen CD-Titel die vom Red Book-Standard geforderte minimale Länge aufweisen.

### CD-Marker auf nächstliegende Frames quantisieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Marker auf die nächstgelegenen CD-Frames quantisiert.

### ISRC-Code generieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden ISRC-Codes für die CD-Titel erzeugt. Dabei basiert jeder Code auf dem hier eingegebenen Code, endet jedoch mit einer der Titelreihenfolge entsprechenden Zahl.

### UPC/EAN-Code (13 Ziffern)

Hier können Sie einen optionalen UPC/EAN-Code für die CD eingeben.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Dialog »Umbenennen \(Stapelbearbeitung\)« für Marker](#) auf Seite 569

## Audio in Pausen

Wenn Sie eine Audiomontage auf eine Audio-CD schreiben, werden normalerweise nur die Bereiche innerhalb der CD-Marker geschrieben und die Pausen zwischen den Titeln durch Stille ersetzt. Wenn Sie jedoch die Option **Audio in Pausen** aktivieren, wird das exakte Image der Audiomontage auf die CD geschrieben, einschließlich des zwischen Titeln enthaltenen Audiomaterials.

## Verwenden von Audio in Pausen

Im Folgenden werden 2 Fälle beschrieben, in denen Sie die Funktion **Audio in Pausen** verwenden können.

## Anpassen der CD-Titel-Marker zum Ausblenden von Audio-Bereichen

Wenn Sie eine Live-Aufnahme bearbeiten, die einen Bereich mit Applaus zwischen 2 Titeln enthält, können Sie die Titel-Marker so verschieben, dass sich der Bereich mit dem Applaus zwischen den Titeln befindet und die Option **Audio in Pausen** aktivieren. So ist der Applaus nicht zu hören, wenn Sie die beiden Titel separat abspielen, aber sehr wohl zu hören, wenn Sie die CD-Titel hintereinander wiedergeben.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Platzieren Sie im Montage-Fenster den Marker für das Ende des ersten CD-Titels an der Stelle, an der die Musik endet und der Applaus-Bereich noch nicht begonnen hat.
2. Setzen Sie, wenn gewünscht, den Marker für den Anfang des folgenden CD-Titels an der Stelle, an der die Musik wieder beginnt.

3. Wählen Sie im **CD-Fenster Optionen > Audio in Pausen**.
- 

## Platzieren eines Clips vor dem ersten Titel

Sie können z. B. einen Hidden Track vor dem ersten Titel erstellen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Fügen Sie im Montage-Fenster einen Clip ohne CD-Titel-Marker vor dem Marker für den Anfang des ersten Titels in der Audiomontage ein.

### HINWEIS

Es wird empfohlen, den Hidden Track nicht direkt an den Anfang der Audiomontage zu setzen, sondern etwas Platz zwischen dem Beginn der Montage und dem Anfang des Hidden Tracks zu lassen.

---

2. Wählen Sie im **CD-Fenster Optionen > Audio in Pausen**.
  3. Fahren Sie fort mit dem Schreiben der CD.  
Wenn Sie den Hidden Track nach dem Schreiben der CD wiedergeben möchten, spulen Sie vom Beginn des ersten Titels auf der CD zurück.
- 

## Snapshots

Sie können eine Reihe von Snapshots Ihrer Audiomontage speichern, um die aktuelle Scrollposition, den Zoom-Faktor, die Position des Positionszeigers, die Audioauswahl und den Status der Clip-Auswahl festzuhalten.

Sie können Snapshots jederzeit wieder aufrufen und auch aktualisieren.

Durch Auswahl eines gespeicherten Snapshots werden alle zugehörigen Ansichtseinstellungen wiederhergestellt. Sie können auch nur bestimmte Ansicht-Eigenschaften wieder aufrufen, indem Sie die entsprechende Option für einen Snapshot aktivieren.

### WEITERFÜHRENDE LINKS


[Snapshots](#) auf Seite 215

## Ausschneiden der aktuellen Ansicht

Durch Ausschneiden der aktuellen Ansicht werden der aktuelle Zoom-Faktor, Positionszeiger, der Status der Clip-Auswahl und der Zeitbereich gespeichert.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie die Ansicht des Montage-Fensters ein.
  2. Klicken Sie auf die **Ansicht**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im Bereich **Snapshots** auf **Snapshot erzeugen** .
  4. Klicken Sie auf einen der Preset-Schalter, um den Snapshot zu speichern.
- 

### ERGEBNIS

Der Snapshot wird gespeichert und kann durch Klicken auf den entsprechenden Preset-Schalter wieder aufgerufen werden.


## Aktualisieren von Snapshots

Sie können einen Snapshot mit der aktuellen Ansicht aktualisieren.



---

#### VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie die Ansicht des Montage-Fensters ein.
  2. Klicken Sie auf die **Ansicht**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im Bereich **Snapshots** auf **Snapshot erzeugen** .
  4. Klicken Sie auf den Preset-Schalter, den Sie aktualisieren möchten.
- 

#### ERGEBNIS

Der neue Snapshot ersetzt den ausgewählten Snapshot.

## Abmischen – Renderfunktion

Mit der **Rendern**-Funktion können Sie eine komplette Audiomontage oder Bereiche davon in eine einzelne Audiodatei abmischen oder einen Mixdown mit mehreren Dateien erstellen, wenn es sich um eine Mehrkanal-Audiomontage handelt. Mit dieser Funktion können Sie außerdem Audiomaterial für eine Audio-CD, ein CD-Image mit Titelliste oder eine neue Audiomontage rendern.

Sie müssen Mixdowns erstellen, um eine Audiodatei aus einer Audiomontage zu erstellen. Mit der **Rendern**-Funktion können Sie folgende Aktionen ausführen:

- Rechenintensive Audiomontagen auf eine CD schreiben, indem Sie in einem ersten Schritt alle Spuren und Clip-Effekt-Bearbeitungen rendern, um eine neue Audiomontage zu erstellen, und dann in einem zweiten Schritt die CD schreiben.
- Audiodateien, Audiomontagen oder Marker-Bereiche gleichzeitig in mehrere Dateiformate rendern.
- Surround-Kanäle als separate Dateien rendern und dabei gleichzeitig den Stereo- oder Mono-Status der einzelnen Surround-Kanäle beibehalten.
- CD-Images und Titellisten erstellen.
- Audiomontagen in einzelne Dateien oder verschiedene Teile von Audiomontagen in einem Schritt in mehrere Audiodateien rendern. Sie können z. B. Bereiche, Gruppen, Clips oder CD-Titel rendern.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Rendern](#) auf Seite 378

## Rendern in eine Audiodatei

Sie können in einfache Audiodateiformate oder in Multi-Dateiformate rendern.

#### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Audiomontage ein. Wenn Sie in Multi-Dateiformate rendern möchten, erzeugen Sie Format-Presets.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audiomontage**-Fenster die **Rendern**-Registerkarte.
2. Geben Sie im **Quelle**-Bereich an, welcher Teil der Audiodatei gerendert werden soll.
3. Aktivieren Sie im **Ergebnis**-Bereich die Option **Finale Datei**.
4. Klicken Sie im **Ausgang**-Bereich auf das **Format**-Feld und führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Wenn Sie in ein einzelnes Audioformat rendern möchten, wählen Sie **Einzelnes Format bearbeiten**.

- Wenn Sie in mehrere Dateiformate rendern möchten, wählen Sie **Multi-Format bearbeiten**.
5. Nehmen Sie Ihre Einstellungen im **Audiodateiformat**-Dialog vor.
    - Um im Dialog **Multi-Audiodateiformat** mehrere Dateiformate hinzuzufügen, klicken Sie auf **Plus** und wählen Sie die Dateiformat-Presets aus, in die Sie rendern möchten.
  6. Klicken Sie auf **OK**.
  7. Optional: Nehmen Sie auf der **Rendern**-Registerkarte weitere Einstellungen vor.
  8. Klicken Sie im **Rendern**-Bereich auf **Start**.
- 

#### ERGEBNIS

Die Audiomontage wird gerendert.

Wenn Sie einen Surround-Mix in **Multi-Stereo/Mono**-Dateien rendern, ist anhand des Mono- oder Stereo-Status der gerenderten Dateien der Mono/Stereo-Status der Surround-Kanäle erkennbar. Wenn die Audiomontage z. B. einen Surround-Modus mit 6 Kanälen (5.1) verwendet, werden 2 Stereodateien (Lf/Rf und Ls/Rs) und 2 Monodateien (C/Lfe) gerendert. Die Namen der gerenderten Dateien entsprechen den Namen der Surround-Kanäle, zu denen sie gehören.

Wenn Sie eine Konfiguration mit 8 Kanälen mithilfe der Option **Multi-Stereo/Mono** rendern, werden die Kanäle zu logischen Paaren (1-2, 3-4 usw.) gruppiert. Für Spuren, die nur einem Kanal innerhalb eines solchen Paares zugeordnet sind, wird eine Monodatei erstellt.

In Windows können Sie auch einzelne Mehrkanal-Surround-Dateien in den Formaten WMA 5.1 und 7.1 rendern. Verwenden Sie den Windows Media Audio 9 Professional-Encoder.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Multi-Audiodateiformat-Dialog](#) auf Seite 380

[Multi-Audiodateiformat-Presets erzeugen](#) auf Seite 380

## Meta Normalizer für Lautheit

Dieses Tool ist eine wichtige Mastering-Komponente, um sicherzustellen, dass alle Lieder die gleiche Lautheit aufweisen und nicht übersteuert werden. Sie können die Lautheit jedes einzelnen Clips in der Audiomontage anpassen, so dass sie alle die gleiche Lautheit aufweisen. Es ist auch möglich, die Lautheit des Audiomontage-Mixdowns sowie die Lautheit am **Masterbereich**-Ausgang anzupassen.

Dieses Tool arbeitet mit Verstärkung. Es wirkt sich nicht auf die zugrundeliegenden Audiodateien aus und verwendet keinen Audiokompressor.

Wenn die Lautheit in einem bestimmten Clip nicht ohne Übersteuerung angepasst werden kann, wird der Pegel der anderen Clips verringert, so dass alle Clips trotzdem die gleiche Lautheit aufweisen. Dies ist nicht der Fall, wenn die Option **Spitzenpegel ignorieren** im **Peaks**-Einblendmenü des Dialogs **Meta Normalizer für Lautheit** aktiviert ist.

Um Clipping im **Masterbereich** zu vermeiden, können Sie den Mixdown-Ausgang der Audiomontage begrenzen, bevor er den **Masterbereich** und/oder den **Masterbereich**-Ausgang durchläuft.

Die Lautheit wird gemäß der Richtlinie EBU R-128 berechnet. Die Referenzlautheit kann entweder die Lautheit des lautesten Clips, die Lautheit eines bestimmten Clips oder ein benutzerdefinierter Wert sein.

Es gibt 3 mögliche Lautheitsreferenzen:

- Lautheit einer ganzen Datei (Empfehlung gemäß EBU R-128).

- Spitze eines Lautheitsbereichs, d. h. der durchschnittlich lauteste 3 Sekunden lange Audioabschnitt einer Datei. Dadurch wird gewährleistet, dass ein einzelner, übermäßig lauter Klang für die Referenz nicht berücksichtigt wird.
- Maximale kurzzeitig gemittelte Lautheit, d. h. die maximale Lautheit, die in einem 3 Sekunden langen Audioabschnitt der Datei ermittelt wird, zum Beispiel die Lautheit einer kurzen Musikpassage.

#### HINWEIS

- Der Audiopfad in der Audiomontage verwendet eine 64-Bit-Floating-Verarbeitung. Sie können ihn daher übersteuern, indem Sie z. B. Pegel über 0 dB in Clips verwenden, ohne dass eine Übersteuerung im Signalpfad auftritt. Der einzige Abschnitt im Audiopfad, bei dem Clipping auftreten kann, ist der Ausgang des **Masterbereichs** oder der Audiomontage. In beiden Fällen kann dies mithilfe des Meta Normalizer für Lautheit behoben werden.
- Da für Lautheit mehrere Sekunden Audio korrekt berechnet werden müssen, ist dieses Tool nicht für sehr kurze Clips (unter 3 Sekunden) geeignet.

---

## Meta Normalizer für Lautheit (Dialog)

In diesem Dialog können Sie die Lautheit jedes einzelnen Clips in der Audiomontage anpassen, so dass sie alle die gleiche Lautheit aufweisen. Sie können auch die gesamte Ausgabe anpassen und dabei die Richtlinie EBU R-128 zur Audioberechnung und eine exakte Spitzenpegel-Analyse berücksichtigen.

- Um den Dialog **Meta Normalizer für Lautheit** zu öffnen, wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte im **Audiomontage**-Fenster und klicken Sie auf **Meta-Normalisierung im Lautheit**-Bereich.

### Clips, Masterbereich-Ausgang und Audiomontage-Ausgabe

- Wenn **Clips** aktiviert ist, werden die Verstärkung-Einstellungen aller Clips in der Audiomontage einzeln angepasst, so dass alle Clips mit derselben Lautheit wiedergegeben werden.
- Wenn **Audiomontage-Ausgabe** aktiviert ist, wird die Verstärkung der Audiomontage angepasst, so dass der Mixdown der Audiomontage eine bestimmte Lautheit aufweist.
- Wenn **Masterbereich-Ausgang** aktiviert ist, wird die Verstärkung-Einstellung im **Masterbereich** angepasst, so dass der Mixdown der Audiomontage, auf den alle PlugIns im **Masterbereich** angewendet werden, eine bestimmte Lautheit aufweist. Die Audiomontage selbst wird nicht verändert.

Die folgenden Optionen sind für die Verstärkung-Einstellungen von Clips, die Audiomontage-Ausgabe und den **Masterbereich**-Ausgang verfügbar.

#### Menü »Gleiche Lautstärke«

Wählen Sie, ob die Audiomontage-Ausgabe eine bestimmte Lautheit aufweisen soll. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Lautheit nicht verändern**
- **Wie lautester Clip**
- **An Lautheit des aktiven Clips anpassen**
- **Gleiche Lautheit**
- **Spitzenpegel ausgleichen**

Der höchste Spitzenpegel wird als Referenz verwendet.

#### Lautheit

Hier wird die gewünschte Lautheit festgelegt. Wenn Sie z. B. der Empfehlung EBU R-128 folgen wollen, geben Sie -23 LUFS ein.

### Referenz-Menü

Wählen Sie die Lautheit, die WaveLab Pro als Referenz verwenden soll:

- **Lautheit des gesamten Clips** (Empfehlung gemäß EBU R-128)
- **Höchstwert des Lautheitsbereichs** (der durchschnittlich lauteste 3 Sekunden lange Audioabschnitt)
- **Maximale kurzzeitig gemittelte Lautheit** (der lauteste 3 Sekunden lange Audioabschnitt)

### Spitzenpegel-Menü

Wählen Sie aus, ob WaveLab Pro die Sample-Werte (»digitale Spitzenpegel«) oder die analog wiederhergestellten Samples (»exakte Spitzenpegel«) begrenzen soll oder die Spitzenpegel ignorieren soll.

### Maximaler Spitzenpegel

Legt den nicht zu überschreitenden maximalen Spitzenpegel fest.

### Konstante Lautheit erzwingen

Wenn **Exakten Spitzenpegel begrenzen** oder **Digitalen Spitzenpegel begrenzen** ausgewählt ist, erreichen einige Clips eventuell nicht die erforderliche Verstärkung für die Referenz-Lautheit. Aktivieren Sie in diesem Fall **Konstante Lautheit erzwingen**, um die Lautheit des als Referenz verwendeten Clips zu reduzieren und so eine einheitliche Lautheit aller Clips zu erzielen.

## Weitere Optionen

### Audiomontage-Effekte ausschließen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Audiomontage-Effekte nicht berücksichtigt, wenn Sie die Funktion »Meta Normalizer für Lautheit« verwenden. Diese Option wirkt sich auch auf die Optionen **Pre-Gain** und **Post-Gain** im **Clips-Fenster** aus.

- Wenn **Audiomontage-Effekte ausschließen** aktiviert ist, ändert der Meta Normalizer für Lautheit den **Pre-Gain**-Wert der Clips.
- Wenn **Audiomontage-Effekte ausschließen** deaktiviert ist, ändert der Meta Normalizer für Lautheit den **Post-Gain**-Wert der Clips.

### Nur ausgewählte Clips

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur die ausgewählten Clips mit dem Meta Normalizer für Lautheit bearbeitet.

### Log-Fenster anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird nach dem Prozess ein Log-Fenster mit dem Ergebnis der Analyse angezeigt.

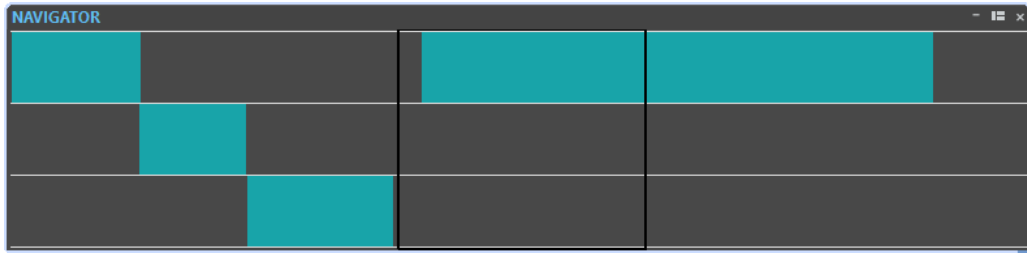
### Nur testen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Testanalyse durchgeführt. Das Ergebnis der Analyse wird in einem Log-Fenster angezeigt. Bei der Testanalyse werden die Lautheit-Einstellungen nicht auf das Audiomaterial angewendet.

## Navigator-Fenster

In diesem Fenster wird eine Übersicht der gesamten aktiven Audiomontage angezeigt, in der Sie schnell und einfach navigieren können.

- Um das **Navigator**-Fenster zu öffnen, öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Navigator**.



Jeder Clip wird durch einen farbigen Balken dargestellt. Der Inhalt des sichtbaren Fensters wird durch ein schwarzes Rechteck dargestellt.

## Navigieren im Navigator-Fenster

Im **Navigator**-Fenster können Sie Positionen in großen Audiomontagen schnell finden.

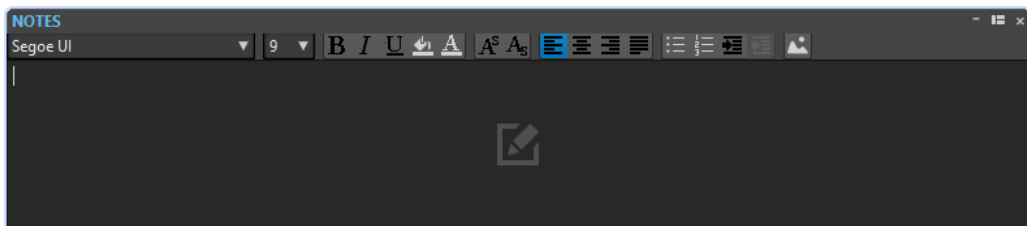
Wenn Sie mit der Maus in eine beliebige Richtung ziehen, wird ein Bildlauf des Audiomontage-Hauptfensters aktiviert, mit dem Sie zu einer bestimmten Position in Ihrer Audiomontage navigieren können.

- Um den sichtbaren Bereich des aktiven Fensters anzupassen, können Sie die Größe des Rechtecks vertikal und horizontal ändern, indem Sie an den Ecken ziehen. Sie können die Größe auch ändern, indem Sie bei gedrückter **[Umschalttaste]** auf die Ecken des Rechtecks klicken und ziehen.
- Um einen Clip zu vergrößern, klicken Sie auf den entsprechenden Block. Wenn sich der Clip innerhalb des Rechtecks befindet, doppelklicken Sie darauf.
- Um den Clip vollständig zu verkleinern, klicken Sie an einer beliebigen Stelle mit der rechten Maustaste in das Fenster.

## Notizen-Fenster

In diesem Fenster können Sie Notizen zu der aktuellen Audiomontage-Sitzung eingeben.

- Um das **Notizen**-Fenster zu öffnen, öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Notizen**.



Sie können Text direkt in dieses Fenster eingeben und die Standardsteuerung des HTML-Texteditors verwenden, um den Text zu formatieren und Bilder und Listen hinzuzufügen. Die Notizen werden zusammen mit der Audiomontage gespeichert.

## Gruppen

Gruppen sind eine Auswahl von Clips, auf die Sie über das **Gruppen**-Fenster oder durch Klicken auf einen beliebigen Clip einer Gruppe zugreifen können.

Ein Clip kann nicht zu mehreren Gruppen gehören. Wenn Sie einen Clip zu einer Gruppe hinzufügen, wird er automatisch von der anderen Gruppe entfernt. Sie können eine bestimmte Farbe für eine Gruppe auswählen, damit sie in der Spuranzeige einfach zu unterscheiden ist.

Sie können alle Gruppen im **Rendern**-Dialog des **Masterbereichs** als einzelne Dateien rendern.

- Um verschachtelte Gruppen zu erstellen, ziehen Sie eine Gruppe in eine andere hinein.
- Um eine Gruppe zu deaktivieren, deaktivieren Sie ihr Kontrollkästchen in der Liste. Wenn eine Gruppe deaktiviert ist, können Sie die einzelnen Clips verschieben.
- Um eine Gruppe umzubenennen, doppelklicken Sie auf den Namen und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Um alle Clips einer Gruppe in der Audiomontage zur Bearbeitung auszuwählen, klicken Sie auf die entsprechende Gruppe.

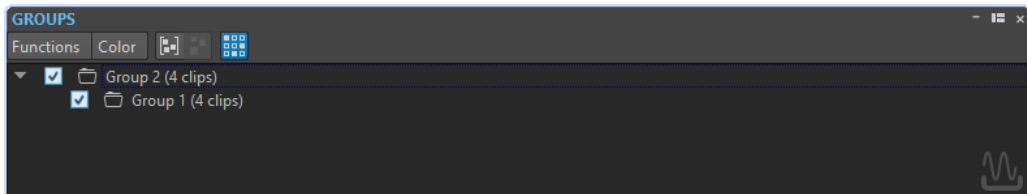
#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Super-Clips](#) auf Seite 276

## Gruppen-Fenster

Dieses Fenster zeigt eine Liste von Gruppen an, die Teil der aktuellen Audiomontage sind.

- Um das **Gruppen-Fenster** zu öffnen, öffnen Sie eine Audiomontage und wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Gruppen**.



### Ausgewählte Clips gruppieren

Erstellt eine Gruppe aus allen ausgewählten Clips.

### Ausgewählte Gruppe entfernen

Entfernt die in der Liste ausgewählte Gruppe. Die Clips selbst werden nicht aus der Montage entfernt.

### Gruppe durch Mausklick auswählen

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie einen Clip in der Spuranzeige auswählen, wird automatisch die gesamte Gruppe ausgewählt.

Wenn diese Option ausgeschaltet ist, können Sie Gruppen nur auswählen, indem Sie auf den Namen der Gruppe in der Liste der Gruppenansicht klicken. Dies ist nützlich, wenn Sie die relative Position von Clips in einer Gruppe verändern möchten, ohne sie dazu aus der Gruppe entfernen zu müssen.

### Farbe

Damit können Sie eine Farbe für die Gruppe wählen.

### Werkzengleiste anpassen

Öffnet den **Tastaturbefehle**-Dialog, der Optionen zum Ein-/Ausblenden bestimmter Schalter in der Werkzengleiste enthält.

## Gruppieren von Clips

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster die Clips, die Sie gruppieren möchten.
  2. Wählen Sie im **Gruppen-Fenster Funktionen > Ausgewählte Clips gruppieren**.
  3. Geben Sie einen Namen für die Gruppe ein und klicken Sie auf **OK**.
-

#### ERGEBNIS

Die neue Gruppe wird in der Gruppen-Liste angezeigt. Der Name der Gruppe wird den Namen der Clips in der Gruppe vorangestellt.

## Clips zu einer vorhandenen Gruppe hinzufügen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster die Clips aus, die Sie einer Gruppe hinzufügen möchten.
  2. Wählen Sie im **Gruppen**-Fenster **Funktionen > Ausgewählte Clips gruppieren**.
  3. Wählen Sie die Gruppe, der Sie die Clips hinzufügen möchten, und klicken Sie auf **OK**.
- 

## Gruppen entfernen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Gruppen**-Fenster eine Gruppe aus.
  2. Wählen Sie **Funktionen > Ausgewählte Gruppe entfernen**.
- 

#### ERGEBNIS

Die Gruppe wird entfernt. Die Clips selbst werden nicht aus der Montage entfernt.

## Farbliches Markieren von Gruppen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Gruppen**-Fenster eine Gruppe aus.
  2. Öffnen Sie das **Farbe**-Menü und wählen Sie eine Farbe aus.  
Die Farbauswahl für einzelne Clips überschreibt die Gruppenfarbe.
- 

## Audiomontage-Backups

Mit der Backup-Funktion für Audiomontagen können Sie ältere Versionen gespeicherter Audiomontagen aufbewahren und Audiomontagen automatisch speichern.

Jedes Mal, wenn Sie eine Audiomontage speichern, wird die zuvor gespeicherte Version der Montage in den Unterordner `Backup_mon` kopiert, der sich im selben Ordner wie die Audiomontage-Datei befindet. Dieser Backup-Order wird automatisch von WaveLab Pro erstellt. Die Backup-Dateien werden nach dem Schema »Montage\_#X« benannt, wobei »Montage« für den Namen der Audiomontage und »X« für eine Nummer steht.

Sie können eingeben, wie viele vorherige Versionen Sie beibehalten möchten (maximal 1000). Sobald diese Anzahl von Backups erreicht ist, wird bei jedem neuen Backup der Audiomontage die älteste Backup-Version überschrieben.

#### HINWEIS

Die Nummern in den Namen der Backup-Dateien stehen nicht in Verbindung zum Alter der Backup-Dateien. Bei welcher Datei es sich um das aktuellste Backup handelt, erkennen Sie am Datum der Dateien.

---

Nicht gespeicherte und unbenannte Audiomontagen werden ebenfalls durch Backups gesichert. Die Backup-Dateien für Unbenannte Audiomontagen werden im Ordner für temporäre Dateien gespeichert und erhalten einen aus Zahlen bestehenden Dateinamen: Die Dateien werden nach

dem Schema »Y\_#X« benannt, wobei »Y« der Zahlenwert für die Audiomontage ist und »X« die Nummer für die Backup-Datei.

## Einrichten der Audiomontage-Backups

Sie können die Anzahl der zu erstellenden Audiomontage-Backups festlegen und einstellen, wie oft das Backup durchgeführt werden soll.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in den **Audiomontagen-Voreinstellungen** die Registerkarte **Alle Audiomontagen**.
  2. Legen Sie im Bereich **Backup** die maximale Anzahl von Backups fest. Geben Sie 0 als Wert ein, wenn Sie die Backup-Funktion deaktivieren möchten.
  3. Optional: Aktivieren Sie **Automatisches Speichern** und legen Sie fest, wie häufig das Backup durchgeführt werden soll.
- 

## Audiomontage-Backups öffnen

Sie können Backup-Versionen einer Audiomontage öffnen, um eine frühere Version der Audiomontage wiederherzustellen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Öffnen**.
  2. Klicken Sie auf **Audiomontage**.
  3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Um die aktuelle, nicht gespeicherte Audiomontage zu schließen und die letzte gespeicherte Version zu öffnen, klicken Sie auf **Letzte Dateiversion**. Dadurch wird die aktuelle Audiomontage ersetzt.
    - Um die gespeicherte Version in einem neuen Fenster zu öffnen, ohne die aktuelle, nicht gespeicherte Version zu schließen, klicken Sie auf **Letzte Version**.
- 

## Mehrkanalbetrieb in der Audiomontage

WaveLab Pro unterstützt die Verwendung von bis zu 8 ASIO-Ein- und Ausgängen. Wenn Sie eine Mehrkanal-Audioschnittstelle mit einem ASIO-Treiber verwenden, können Sie Audiomontage-Spuren zu bis zu 8 separaten Kanalausgängen und bis zu 6 Surround-Ausgängen leiten.

Sie können auch bis zu 8 Kanäle gleichzeitig aufnehmen. Dadurch werden automatisch neue Spuren in der Montage erstellt, eine für jeden aufgenommenen Kanal oder ein Kanalpaar.

Um WaveLab Pro für Mehrkanal-/Surroundprojekte verwenden zu können, benötigen Sie eine Audiokarte/-schnittstelle mit mehreren Ein- und Ausgängen. Außerdem müssen Sie auf der Registerkarte **Audio-Verbindungen** einen ASIO-Treiber einrichten und angeben, wie die internen Ein- und Ausgabekanäle mit Ihrer Audiokarte verbunden sind.

---

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audio-Verbindungen \(Registerkarte\)](#) auf Seite 11

## Mehrkanalkonfiguration

Sie können so viele Kanäle konfigurieren, wie Sie für jede Audiomontage verwenden möchten.

Es gibt 2 Betriebsmodi, die Sie für den Mehrkanalbetrieb verwenden können:



- Im Modus **Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)** können im Surround-Modus Spuren zu einem oder mehreren Surround-Ausgangskanälen geleitet werden (Left/Right Front, Center usw.). Sie können bis zu 6 Surround-Kanäle zuordnen.
- Im Modus **Mehrkanal (konfigurierbar)** beziehen sich die Kanäle auf die Namen der 8 WaveLab Pro-Ausgabekanäle, nicht der Surround-Kanäle. Spurkanäle können zu einem (Monospuren) oder 2 (Stereospuren) von 8 verfügbaren Ausgabekanälen geleitet werden.

Welche Konfiguration Sie wählen sollten, hängt von mehreren Faktoren ab:

- Die Anzahl der auf Ihrer Audiokarte verfügbaren Ausgänge. Wenn Ihre Karte nur über 4 Ausgänge verfügt, können Sie nur Surroundformate mit 4 oder weniger Kanälen verwenden.
- Ob Sie die Audiomontage als Surroundformat mischen möchten oder nicht. Falls nicht, wählen Sie den **Stereo**-Modus oder den Modus **8 Kanäle**.
- Die beabsichtigte Verwendung des endgültigen Surround-Mix. Wenn Ihr Mix z. B. mit dem 5.1 Surroundformat kompatibel sein soll, wählen Sie den Modus **6 Kanäle**.

Alle Mehrkanalkonfigurationen mit Ausnahme des freien Konfigurationsmodus verfügen über Surroundformate und werden intern Surround-Kanälen in WaveLab Pro zugewiesen. Das bedeutet, dass die Kanäle den **Masterbereich** durchlaufen und anschließend zur Audiokarte weitergeleitet werden.

## Zuweisen von Spurkanälen zu Ausgangskanälen

Wenn Sie eine Mehrkanalkonfiguration wählen, müssen Sie Spurkanäle erstellen und diese manuell Surround-Ausgangskanälen zuweisen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Spur-Kontrollbereich im **Audiomontage**-Fenster auf **Audiospur-Routing** für eine Audiospur.



2. Leiten Sie im Dialog **Audiospur-Routing** jeden Kanal der Spur zu einem Ausgangskanal, indem Sie die entsprechenden Kanäle aktivieren.  
Welche Kanäle verfügbar sind, hängt von der gewählten Konfiguration für die Kanäle ab.
3. Klicken Sie auf **OK**.

---

### ERGEBNIS

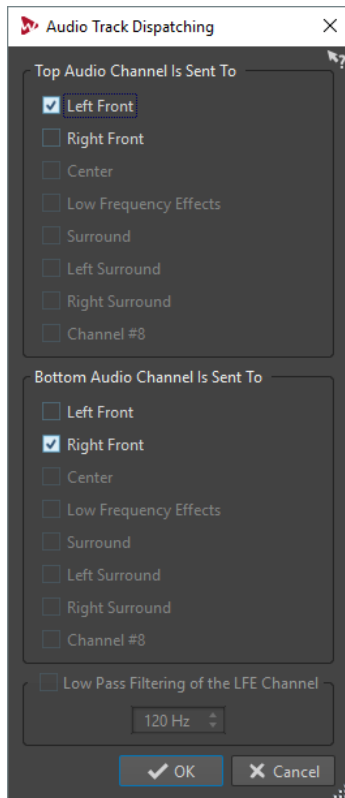
Wenn Sie ein Surround-Format gewählt haben, können Sie einen Spurkanal an mehrere oder alle Surround-Ausgangskanäle leiten. Wenn Sie mehr als einen Ausgangskanal für einen Stereo-Spurkanal wählen, wird für die entsprechende Spur automatisch der Surround-Panner im Kontrollbereich der Spur geöffnet.



## Audiospur-Routing-Dialog

In diesem Dialog können Sie festlegen, an welche Kanäle der obere und der untere Audiokanal einer Spur in der Audiomontage gesendet werden soll. Welche Kanäle verfügbar sind, hängt von der gewählten Konfiguration für die Kanäle ab.

- Um den Dialog **Audiospur-Routing** zu öffnen, klicken Sie im Kontrollbereich einer Spur im **Audiomontage**-Fenster auf **Audiospur-Routing**.



### Oberen Audio-Kanal senden an

Wählen Sie hier, an welche Audioausgänge der Montage der linke Kanal der Spur geleitet werden soll.

### Unteren Audio-Kanal senden an

Wählen Sie hier, an welche Audioausgänge der Montage der rechte Kanal der Spur geleitet werden soll.

### Tiefpassfilter für den LFE-Kanal

Bei LFE-Ausgängen können Sie ein Tiefpassfilter (12 dB/Oktave) auf das Spursignal anwenden, damit nur die tiefen Frequenzen weitergeleitet werden. Die Cutoff-Frequenz des Filters ist anpassbar.

## Surround-Panorama

Sie können Surround-Panoramen verwenden, um eine Spur frei im Surround-Bild zu positionieren.

Im **Surround-Panner** können Sie das Audiopanorama zwischen mehreren Surround-Kanälen einstellen. Jede Spur verfügt über einen eigenen Surround-Panner, und es können mehrere dieser Fenster gleichzeitig geöffnet sein.

## Verwenden von Surround-Panoramen

Sie können jeden Audiomontage-Kanal einer Spur anhand des Dialogs **Audiospur-Routing** zu einem Surround-Kanal oder zu einer Kombination aus Surround-Kanälen leiten. Wenn Sie jedoch eine Spur auch frei im Surround-Bild positionieren möchten, können Sie den Surround-Panner verwenden.

### VORAUSSETZUNGEN

In diesem Beispiel wird angenommen, dass Sie eine Audiomontage im 5.1-Surroundformat eingerichtet haben und dass Sie den Surround-Panner für eine Stereospur verwenden möchten.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Audiomontage**-Fenster im Kontrollbereich der Spur, die Sie für ein Surround-Panorama verwenden möchten, auf **Audiospur-Routing**.



2. Aktivieren Sie im Dialog **Audiospur-Routing** die Surround-Kanäle. Sie können mehrere Kombinationen aus Surround-Kanälen für die oberen (linken) und unteren (rechten) Audiokanäle aktivieren.
3. Klicken Sie auf **OK**.  
Im Kontrollbereich der Spur wird eine Surround-Panner-Anzeige geöffnet.



4. Klicken Sie auf die Surround-Panner-Anzeige und ziehen Sie, um grobe Einstellungen vorzunehmen.  
Für eine präzisere Einstellung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Surround-Panner-Anzeige, um den Dialog **Surround-Panner** zu öffnen.
  5. Klicken Sie im Dialog **Surround-Panner** auf das blaue Quadrat und bewegen Sie die Maus. Dadurch wird das Audiosignal des oberen Kanals ausgerichtet. Der andere Kanal wird automatisch horizontal gespiegelt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anzeige, um aus einer Reihe von Presets zur Positionierung auszuwählen.
  6. Klicken Sie auf das graue Quadrat, um den anderen Kanal anzuzeigen und zu bearbeiten. Das graue Quadrat wird rot und rote Lautsprecherlinien zeigen die Lautsprecherpegel an.
  7. Wenn Sie Ihre Einstellungen abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Schließen**.
- 

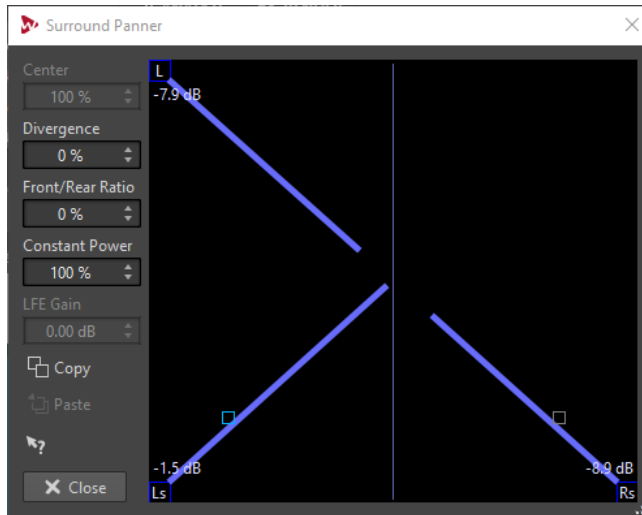
## Surround-Panner (Dialog)

In diesem Dialog können Sie das Audiopanorama zwischen Surround-Sound-Kanälen einstellen.

Richten Sie eine Audiomontage vom Typ »Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)« ein und wählen Sie 2 oder mehr Ausgangskanäle pro Spurkanal aus. Für jede Spur, für die im Dialog **Audiospur-Routing** auf **Surround** eingestellt wird, wird ein kleiner Surround-Panner in der Spuranzeige angezeigt.



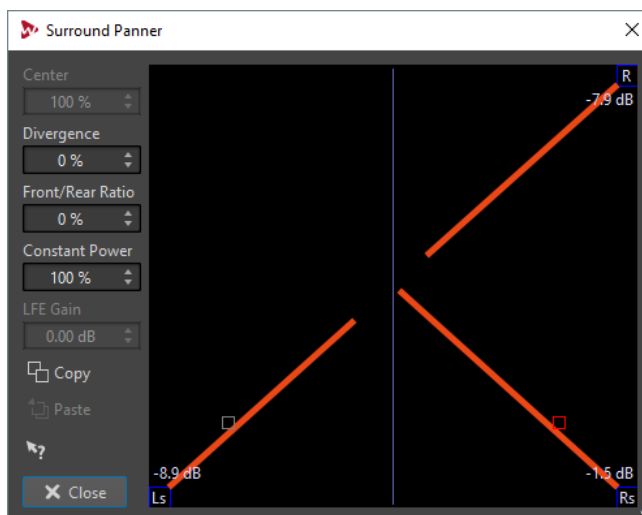
- Um den Dialog **Surround-Panner** zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den kleinen Surround-Panner.



In der grafischen Darstellung werden die Positionen der linken und rechten Audiokanäle des Clips als kleine Quadrate angezeigt. Die Signalpegel der einzelnen Lautsprecher werden durch farbige Linien dargestellt, die von den Lautsprechern in die Mitte der Anzeige verlaufen.

Die grafische Anzeige zeigt das Surround-Bild des Audiokanals der oberen (blauen) Spur oder der unteren (roten) Spur. Die Farbe der Lautsprecherlinien zeigt, welcher Kanal zum Anzeigen und Bearbeiten ausgewählt ist.

Wenn Sie den oberen Kanal anzeigen, sehen Sie ein blaues Quadrat, das die Audioposition darstellt. Das andere, graue Quadrat steht für den anderen Kanal. Klicken Sie auf das graue Quadrat, um diesen Kanal anzuzeigen und zu bearbeiten. Das graue Quadrat wird rot und rote Lautsprecherlinien zeigen die Lautsprecherpegel an.



### **Center**

Hier legen Sie fest, welcher Anteil des Signals an den Ausgang der Audiomontage geleitet wird, der dem Center-Lautsprecher entspricht. Diese Option ist nur verfügbar, wenn im Dialog **Audiospur-Routing** der Center-Kanal eingeschaltet ist.

### **Divergenz**

Hier legen Sie die Dämpfungskurve fest, die beim Positionieren von Klangquellen verwendet wird. Wenn Sie eine Schallquelle bei einer Einstellung von 0 % auf einem Lautsprecher positionieren, erhalten die anderen Lautsprecher keinen Anteil dieses Signals. Die einzige Ausnahme hiervon bildet der Center, der von der Einstellung des Center-Parameters abhängt. Bei höheren Werten wird die Klangquelle prozentual auf die Lautsprecher verteilt. Der Höreindruck wird hierdurch diffuser und ist räumlich schwerer einzuordnen.

### **Verhältnis Front / Rear**

Hier können Sie einstellen, wie die Front- und Rear-Pegel von der vertikalen Positionierung im Dialog **Surround-Panner** beeinflusst werden. Je höher dieser Wert, desto geringer der Unterschied zwischen den Front- und Rear-Pegeln. Wenn Sie hier 100 % einstellen, sind die Rear- und Front-Pegel immer identisch.

### **Konstanter Leistungsausgleich**

Hier können Sie einstellen, ob die Lautstärke (RMS) oder der Pegel der addierten Signale erhalten bleibt. Wenn Sie hier einen Wert von 100 % einstellen, bleibt die Gesamtlautheit unabhängig von den Panoramaeinstellungen dieselbe. Bei einem Wert von 0 % wird der Gesamtpegel beibehalten.

### **LFE Gain**

Mit diesem Regler können Sie den Signalanteil festlegen, der an den LFE-Kanal geleitet wird. Diese Option ist nur verfügbar, wenn im Dialog **Audiospur-Routing** der LFE-Kanal eingeschaltet ist.

### **Kopieren**

Mit dieser Option werden die Einstellungen des ausgewählten Surround-Panner in die Zwischenablage kopiert.

### **Einfügen**

Hierdurch werden die kopierten Einstellungen in den Surround-Panner eingefügt.

### **Presets-Menü**

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die grafische Anzeige des Surround-Panners, um aus verschiedenen Presets zu wählen.

## **Surround-Panorama-Hüllkurven**

Anhand von Hüllkurven können Sie das Surround-Panorama für einzelne Clips automatisieren. Dieser Vorgang unterscheidet sich geringfügig vom Arbeiten mit regulären Lautstärke- und Panorama-Hüllkurven.

- Intern gibt es eine einzelne Panorama-Hüllkurve, in der jeder Hüllkurvenpunkt einen kompletten Surround-Status enthält (Links/Rechts-Ausrichtung, Vorne/Hinten-Ausrichtung und LFE-Inhalte).
- Wenn Sie sich die Hüllkurve für einen Clip ansehen, können Sie entweder die Kurve für Links/Rechts, Vorne/Hinten oder die LFE-Kurve anzeigen.
- Wenn Sie Hüllkurvenpunkte für die einzelnen Hüllkurvenarten festlegen, wird dieser Punkt automatisch zu den anderen Hüllkurvenarten an der gleichen Position im Clip hinzugefügt.

## Einrichten von SurroundPan-Hüllkurven

Sie können den Surround-Panner verwenden, um jeden einzelnen Hüllkurvenpunkt zu programmieren. Dadurch kann ein automatisches Surround-Panorama für einen Clip ganz einfach eingerichtet werden.

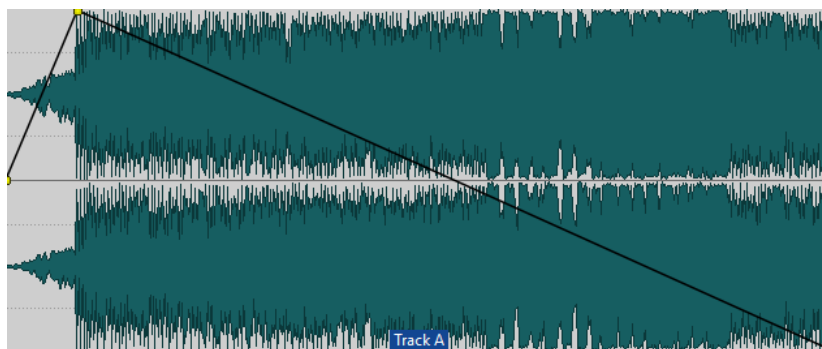
Wenn das Signal an der Front Center-Position starten soll, von dort aus zum Rear Left-Lautsprecher und schließlich zum Rear Right-Lautsprecher geleitet werden soll, gehen Sie folgendermaßen vor:

---

### VORGEHENSWEISE

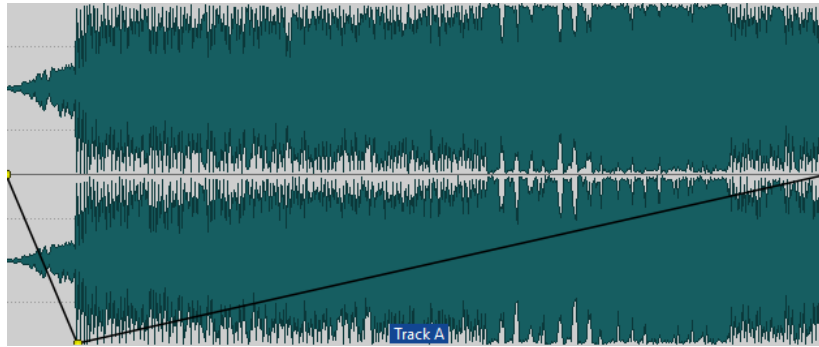
1. Richten Sie im **Audiomontage**-Fenster eine Spur für das Surround-Panorama ein, indem Sie die Surround-Kanäle im Dialog **Audiospur-Routing** aktivieren.
2. Wählen Sie den Clip aus und wählen Sie dann die **Hüllkurve**-Registerkarte.
3. Wählen Sie im **Auswahl**-Bereich eine der Surround-Panorama-Hüllkurven aus. Zum Beispiel **Surround Pan (Left <-> Right)**.
4. Doppelklicken Sie im Montage-Fenster auf die Hüllkurve, um einen neuen Hüllkurvenpunkt in der Mitte des Clips hinzuzufügen.  
Dies bestimmt die Position, an der das Signal den linken hinteren Lautsprecher erreicht. Wenn Sie an dieser Stelle Hüllkurvenpunkte erstellen, ist nur die Position im Clip wichtig, nicht die vertikale Position des Punkts.
5. Klicken Sie im Kontrollbereich der Spuren mit der rechten Maustaste auf die Surround-Panner-Anzeige.
6. Wählen Sie im Montage-Fenster den Hüllkurvenpunkt am Anfang des Clips.
7. Verwenden Sie den Dialog **Surround-Panner**, um den Klang zu positionieren. In unserem Beispiel soll das Panorama an der Front Center-Position starten. Ziehen Sie das Positionsquadrat oben in die Mitte der Anzeige. Sie können auch mit der rechten Maustaste in die Anzeige klicken und das Preset **Front Center** auswählen.
8. Wählen Sie im Montage-Fenster den nächsten Hüllkurvenpunkt in dem Clip und ziehen Sie im Dialog das Positionsquadrat in die untere linke Ecke der Anzeige. Sie können auch mit der rechten Maustaste in die Anzeige klicken und das Preset **Rear left** auswählen.
9. Wählen Sie im Montage-Fenster den letzten Hüllkurvenpunkt und ziehen Sie im Dialog das Positionsquadrat in die untere rechte Ecke der Anzeige. Sie können auch mit der rechten Maustaste in die Anzeige klicken und das Preset **Rear right** auswählen.

Die Surround-Hüllkurve für Left-Right (links/rechts) sieht nun wie folgt aus:



10. Wählen Sie auf der **Hüllkurve**-Registerkarte im **Auswahl**-Bereich die Option **Surround-Pan (Front <-> Rear)**.

Die Surround-Hüllkurve für Front-Rear (vorne/hinten) sieht wie folgt aus:



11. Spielen Sie den Clip ab.  
Sie sollten nun hören, wie der Klang von Center Front nach Left Rear nach Right Rear wandert.
  12. Um komplexere Surround-Panoramen zu erstellen, fügen Sie weitere Hüllkurvenpunkte hinzu und programmieren Sie diese auf dieselbe Weise.
- 

## Hüllkurven bearbeiten

Sie können die Hüllkurven ohne Auswirkungen auf andere Panoramaeinstellungen bearbeiten, indem Sie deren Punkte im Clip anpassen. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie nur den LFE-Inhalt ohne Auswirkung auf das Panorama ändern möchten, oder wenn Sie nur das Links-Rechts-Panorama ohne Auswirkung auf das Vorne-Hinten-Panorama ändern möchten oder umgekehrt.

### HINWEIS

Wenn Sie einen Hüllkurvenpunkt zeitlich verschieben, wirkt sich dies in gleicher Weise auf sämtliche SurroundPan-Hüllkurven aus.

---

## Modus »Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)«

Wenn der Modus **Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)** für eine Audiomontage aktiviert ist, können Sie zwischen mehreren Mehrkanalkonfigurationen auswählen.

Wählen Sie im **Info**-Dialog der Audiomontage die Option **Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)**. Im **Kanäle**-Menü sind die folgenden Mehrkanalkonfigurationen verfügbar:

### Left/Right front (Lf, Rf)

Diese Kanäle werden in allen Surroundkonfigurationen verwendet. Sie entsprechen den standardmäßigen Positionen, an denen die linken und rechten Stereolautsprecher vor dem Zuhörer platziert sind.

### Center (C)

Dieser Kanal wird zwischen den Lf/Rf-Surround-Lautsprechern platziert.

### Low Frequency Effects (LFE)

Der LFE-Kanal ist mit einem Subwoofer verbunden und gibt Inhalte im unteren Frequenzbereich wieder (für gewöhnlich unter 120 Hz). Er kann genutzt werden, um bestimmte niederfrequente Effekte wie tiefes Grollen, Explosionen usw. wiederzugeben. Für jeden Kanal, der zum LFE-Kanal geleitet wird, gibt es einen Tiefpassfilter, mit dem Sie den vom LFE-Kanal wiedergegebenen tiefen Frequenzbereich erweitern oder verringern können.

### Surround (S)

Dieser Kanal wird manchmal auch als Back Surround Channel bezeichnet und wird normalerweise zwischen den linken und rechten Surround-Kanälen platziert.

### Left/Right Surround (Ls, Rs)

Diese Kanäle werden hinter dem Zuhörer gegenüber den linken und rechten Front-Lautsprechern positioniert.

## Konfigurierbarer Modus

Wenn der Modus **Mehrkanal (konfigurierbar)** ausgewählt ist, können Sie Spurkanäle zu einem der 8 Ausgangskanäle leiten. Dieser Modus ist nicht Surround-orientiert und ermöglicht es Ihnen, die Audiomontage als 8-Kanal-Aufnahme-/Wiedergabeumgebung zu verwenden.

- Um diesen Modus zu aktivieren, öffnen Sie den **Info**-Dialog der Audiomontage und wählen Sie im **Modus**-Menü die Option **Mehrkanal (konfigurierbar)**.

Kanäle werden als Stereopaare gruppiert (1-2, 3-4 usw.), was sich auch im **Masterbereich** und beim Rendern in mehrere Dateien zeigt.

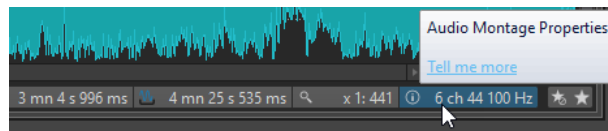
## Zusätzliche DVD-Audio-Konfigurationen anzeigen

Die DVD-Audio-Spezifikation ermöglicht eine gemischte Bittiefe innerhalb derselben Kanalkonfiguration, die daher in 2 separate Gruppen aufgeteilt werden muss. Die Lf/Rf-Kanalgruppe könnte zum Beispiel entsprechend dem Standard eine höhere Auflösung der Sample-Rate haben als die anderen Surround-Kanäle in derselben Konfiguration.

Der Schrägstrich im Surround-Kanalmenü gibt an, welche Kanäle zu welcher Gruppe gehören.

Die Verwendung von gemischten Auflösungen wird jedoch in WaveLab Pro nicht unterstützt und ist standardmäßig deaktiviert.

- Um zusätzliche DVD-Audio-Konfigurationen zu aktivieren, klicken Sie auf den Schalter **Audiomontage-Eigenschaften** unter dem Montage-Fenster. Wählen Sie dann im Dialog **Audiomontage-Eigenschaften** die Option **Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)** und aktivieren Sie **Zusätzliche DVD-Audio-Konfigurationen anzeigen**.



## Mehrkanal-Aufnahme

Sie können in der Audiomontage bis zu 8 Kanäle gleichzeitig aufnehmen.

## Vorbereitungen für die Mehrkanal-Aufnahme

### VORAUSSETZUNGEN

Geben Sie an, wie die Eingänge Ihrer Audiokarte mit den internen Kanälen von WaveLab Pro verbunden sind.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in der Transportleiste auf **Aufnahme** oder drücken Sie \* auf dem Ziffernblock.
2. Wählen Sie im Bereich **Zu erzeugende Datei**, ob eine finale oder eine temporäre Datei erstellt werden soll.
3. Wenn Sie eine finale Datei erstellen möchten, geben Sie einen Dateinamen und den Speicherort für die Datei an.
4. Klicken Sie auf den Audioformattext, um den Dialog **Audiodateiformat** zu öffnen.
5. Wählen Sie das Audiodateiformat.
6. Wählen Sie im Menü **Kanäle Multi-Stereo/Mono** oder **Multi-Mono**.



**Multi-Stereo/Mono** erzeugt einzelne Stereo- oder Mono-Dateien, abhängig von den aktivierten Kanälen im Dialog **Aufnahmekanäle**. Die Kanäle werden logisch in Paaren gruppiert (1-2, 3-4 usw.). Dies steuert den Mono- oder Stereostatus der aufgenommenen Dateien und der Spuren, in die sie eingefügt werden. Wenn Sie zum Beispiel die Kanäle 1, 2 und 3 aktiviert haben, wird eine Stereodatei (mit den Kanälen 1 und 2) und eine Monodatei (Kanal 3) erstellt.

7. Klicken Sie auf **OK**.
  8. Wählen Sie im Menü unter dem Dateiformat **Zur ausgewählten Spur der Audiomontage hinzufügen**.
  9. Klicken Sie auf **Eingang**, aktivieren Sie die Kanäle, von denen Sie aufnehmen möchten, und klicken Sie auf **OK**.  
Für jeden der aktivierten Aufnahmekanäle wird im **Aufnahme**-Dialog eine Anzeige angezeigt.
  10. Optional: Legen Sie weitere Einstellungen fest.
- 

## Aufnehmen eines Mehrkanalprojekts

### VORAUSSETZUNGEN

Bereiten Sie eine Mehrkanal-Aufnahme vor.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie den Positionszeiger im Montage-Fenster an die Stelle, an der die Aufnahme beginnen soll.
  2. Klicken Sie im Dialog **Aufnahme** auf **Aufnahme**.
  3. Wenn Sie die Aufnahme abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Stop**.  
Wenn Sie auf mehreren Kanälen aufnehmen, werden neue Spuren automatisch in der Audiomontage erstellt, eine für jeden Mono- oder Stereoclip, der aufgenommen wird. Jede Spur wird standardmäßig zum selben Ausgang geleitet, kann jedoch zu jedem Ausgang geleitet werden, der in der aktuellen Konfiguration im Dialog **Audiospur-Routing** verwendet wird.
- 

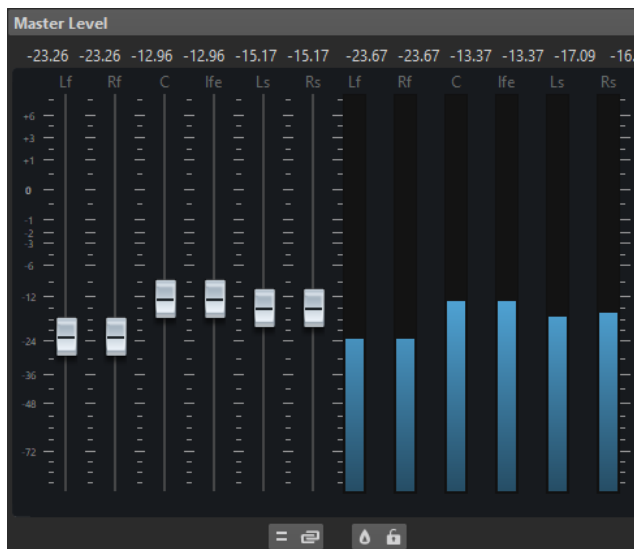
### ERGEBNIS

Wenn Sie mehr als 2 Eingangskanäle im **Aufnahmekanäle**-Dialog aktiviert haben und eine von den Optionen **Multi-Mono** oder **Multi-Stereo/Mono** abweichende Kanaloption auswählen, werden die aktivierten Aufnahmeeingänge gemischt und erzeugen eine einzelne Datei (oder 2, wenn Sie **Dual-Mono** ausgewählt haben).

## Mehrkanalkonfigurationen im Masterbereich

Der **Masterbereich** wird automatisch neu angeordnet, wenn eine Mehrkanal-Audiomontage wiedergegeben wird. Sie können den **Masterbereich** neu anordnen, ohne die Wiedergabe zu starten, indem Sie auf **Anordnung ändern** im **Einstellungen**-Menü oben im **Masterbereich** klicken.

Die Ausgangskanäle für die ausgewählte Kanalkonfiguration werden im **Masterbereich** mit einem Regler und einer Übersteuerungsanzeige für jeden Ausgangskanal angezeigt.



WEITERFÜHRENDE LINKS

[Masterbereich](#) auf Seite 359

## Stereo-Mixdown einer Mehrkanalkonfiguration abhören

Im **Masterbereich** können Sie einen Stereo-Mixdown einer Mehrkanalkonfiguration abhören. So können Sie z. B. eine Stereo-Mixdown-Einstellung für ein DVD-Audio-Projekt vorhören.

---

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im **Masterbereich** den **Masterpegel**-Bereich.
  2. Klicken Sie unter der Master-Anzeige auf **Audiokanal abhören**.
  3. Wählen Sie **Mix in Stereo**.
- 

## Master-Effekte und Mehrkanal-Audiomontagen

Die Verarbeitung von Effekten für eine Mehrkanal-Audiomontage funktioniert ähnlich wie die Verarbeitung von Effekten beim Arbeiten im Stereomodus. Nicht alle PlugIns unterstützen jedoch Mehrkanal-Vorgänge. In diesem Fall wird eine Warnung angezeigt, wenn Sie versuchen, sie zu verwenden.

## XML-Export und -Import von Audiomontagen

Sie können Audiomontagen im XML-Format exportieren und importieren.

Mit dieser Option können Sie folgende Aktionen ausführen:

- viele Dateinamen ändern, die von der Audiomontage verwendet werden
- Audiomontagen neu oder auf Basis einer Vorlage erstellen
- 2 Audiomontagen mit einem Tool zum Vergleich von Textdateien vergleichen

## XML Dateien exportieren und importieren

- Um eine Audiomontage als XML zu exportieren, wählen Sie **Datei > Exportieren** und dann **Audiomontage als XML**. Geben Sie einen Namen und einen Speicherort an und klicken Sie auf **Exportieren**.

- Um eine Audiomontage zu importieren, die als XML-Datei gespeichert wurde, wählen Sie **Datei > Importieren** und dann **XML**. Wählen Sie dann die XML-Datei aus und klicken Sie auf **Importieren**.

## AES-31-Dateien exportieren und importieren

Der AES-31-Standard ist ein offenes Dateiaustausch-Format zur Überwindung von Kompatibilitätsproblemen zwischen unterschiedlicher Audio-Hardware und -Software. Verwenden Sie dieses Format, um Projekte von einer Workstation auf eine andere zu übertragen, ohne die Zeitpositionen von Events, Fades usw. zu verlieren.

AES-31 verwendet standardmäßig das Broadcast-Wave-Format für Audiodateien. AES-31-Dateien können unabhängig von der verwendeten Hardware oder Software an alle digitalen Audio-Workstations mit AES-31-Support übertragen und auf diesen verwendet werden, vorausgesetzt, die Workstation kann Broadcast-Wave-Dateien lesen.

Die Dateien werden zwar als XML-Dateien exportiert, erhalten aber die Namenserweiterung `.adl` (audio decision list).

## Exportieren von AES-31-Dateien

Wenn Sie eine Audiomontage als AES-31-Datei exportieren, enthält die Datei die Daten aller Audiotitel einschließlich der Audiodatei-Referenzen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Exportieren**.
  2. Klicken Sie auf **Audio Montage als AES-31**.
  3. Geben Sie einen Namen und einen Speicherort an und klicken Sie auf **Exportieren**.
  4. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im Dialog **AES-31 Export-Optionen** vor und klicken Sie auf **OK**.
- 

## Dialog AES-31 Export-Optionen

- Um den Dialog **AES-31 Export-Optionen** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Exportieren** und dann **Audio Montage als AES-31**. Geben Sie einen Namen und einen Speicherort an und klicken Sie auf **Exportieren**.

### Lineare Fades als Audiodateien rendern

Wenn diese Option aktiviert ist, werden lineare Fades, die dynamisch von WaveLab Pro erzeugt wurden, in kurze Audiodateien gerendert, wobei der exakte Audioeindruck erhalten bleibt.

### Kurven-Fades als Audiodateien rendern

Wenn diese Option aktiviert ist, werden komplexe Fades, die dynamisch von WaveLab Pro erzeugt wurden, in kurze Audiodateien gerendert, wobei der exakte Audioeindruck erhalten bleibt.

### Crossfades als Audiodateien rendern

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Crossfades, die dynamisch von WaveLab Pro erzeugt wurden, in kurze Audiodateien gerendert, wobei der exakte Audioeindruck erhalten bleibt.

### Stummgeschaltete Clips übergehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden stummgeschaltete Clips nicht in die AES-31-Datei aufgenommen.

### Datei nach Export importieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden exportierte Dateien direkt importiert. So können Sie das Ergebnis des Exports überprüfen.

## AES-31-Dateien importieren

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Import**.
  2. Klicken Sie auf **AES-31**.
  3. Wählen Sie im Datei-Browser die AES-31-Datei, die Sie importieren möchten, und klicken Sie auf **Importieren**.
  4. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im Dialog **AES-31-Importoptionen** vor und klicken Sie auf **OK**.
- 

### ERGEBNIS

Die importierte AES-31-Datei wird als neue, unbenannte Audiomontage mit allen in der AES-31-Datei gespeicherten Audiospuren geöffnet.

## AES-31-Importoptionen (Dialog)

- Um den Dialog **AES-31 Importoptionen** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Importieren** und dann **AES-31**. Wählen Sie die AES-31-Datei aus und klicken Sie auf **Importieren**.

### Dateien für lineare Fades verwenden (sonst dynamische Fades erzeugen)

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die verfügbaren Audiodateien für lineare Fades verwendet. Wenn keine Dateien verfügbar sind, werden dynamische Fades erzeugt.

### Dateien für komplexe Fades verwenden (sonst dynamische Fades erzeugen)

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die verfügbaren Audiodateien für komplexe Fades verwendet. Wenn keine Dateien verfügbar sind, werden dynamische Fades erzeugt.

## In Nuendo erstellte AES-31-Dateien importieren

Durch den Import von AES-31-Dateien können Sie z. B. ein Projekt, das in Nuendo von Steinberg erstellt wurde, in WaveLab Pro importieren.

In diesem Fall haben Sie die Möglichkeit, den Namen der in Nuendo erstellten Marker bestimmte Codes hinzuzufügen, um sie leichter in WaveLab Pro-spezifische Marker konvertieren zu können. Wenn Sie z. B. eine aus Nuendo exportierte AES-31-Datei in WaveLab Pro importieren, werden die enthaltenen Marker beim Import als WaveLab Pro-Marker interpretiert.

Sie können die folgenden Codes für die Marker der CD-Titel verwenden:

---

Markertyp	Marker-Code	Beispiel für Markername
Anfang CD-Titel	[t-start]	»So it begins [t-start]«
Ende CD-Titel	[t-end]	»The end [t-end] of the road«
Übergang CD-Titel	[t-splice]	Pause[t-splice]
Index CD-Titel	[t-index]	[t-index] Hallo

---

- In Nuendo muss eine Marker-Spur für die spezifischen Marker erstellt werden.
- Beim Importieren von AES-31-Projekten mit spezifischen Markern werden die Marker-Codes in WaveLab Pro nicht angezeigt.

# Aufnahme

Sie können Audio im **Audio-Editor** und im **Audiomontage**-Fenster aufnehmen.

## Einrichten des Aufnahme-Dialogs

Bevor Sie mit der Aufnahme beginnen, richten Sie den **Aufnahme**-Dialog ein.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Audio-Editor** oder im **Audiomontage**-Fenster auf den **Aufnahme**-Schalter oder drücken Sie \* auf dem Ziffernblock.
2. Öffnen Sie im Bereich **Zu erzeugende Datei** das Einblendmenü und wählen Sie, ob Sie eine finale oder eine temporäre Datei aufnehmen möchten.
3. Wählen Sie im Bereich **Zu erzeugende Datei** einen Dateinamen und den Speicherort, an dem Sie Ihre Datei speichern möchten.
4. Wählen Sie das Audioformat, indem Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:
  - Klicken Sie auf den Schalter mit dem nach unten zeigenden Pfeil, um ein Audioformat-Preset auszuwählen.
  - Klicken Sie auf den Audioformattext, um den **Audiodateiformat**-Dialog zu öffnen, wählen Sie das gewünschte Format aus und klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie, ob Sie in eine Audiodatei- oder in eine Audiomontagespur aufnehmen möchten, indem Sie eine der folgenden Optionen auswählen:
  - **Neues Wave-Fenster erstellen**
  - **Zur aktiven Audiodatei hinzufügen**
  - **Zur aktiven Spur der Audiomontage hinzufügen**
6. Wählen Sie einen **Eingangsmodus** aus, je nachdem, ob Sie den Audiokarteneingang oder den Wiedergabeausgang des **Masterbereichs** aufnehmen möchten.
7. Wählen Sie **Eingang**, aktivieren Sie die Kanäle, auf denen Sie aufnehmen möchten, und klicken Sie auf **OK**.

Für jeden der aktivierten Aufnahmekanäle wird im **Aufnahme**-Dialog eine Anzeige angezeigt.
8. Wählen Sie, ob die **Pegel**- oder die **Spektrum**-Anzeige angezeigt werden soll.
9. Optional: Nehmen Sie weitere Einstellungen im **Optionen**-Bereich und auf den Registerkarten **Optionen** und **Werte** vor.
10. Klicken Sie auf **Aufnahme**, um mit der Aufnahme zu beginnen.

Wenn Sie eine der automatischen Start-Optionen ausgewählt haben, geht die Aufnahme in den **Pause**-Modus, bis die angegebenen automatischen Start-Kriterien erfüllt sind. Der Hintergrund des **Aufnahme**-Dialog wird rot, um anzuzeigen, dass Sie aufnehmen.
11. Optional: Sie können die Aufnahme durch einen Klick auf den **Pause**-Schalter unterbrechen.
12. Optional: Sie können während der Aufnahme Marker in der Datei setzen, indem Sie auf die Marker-Schalter klicken.

13. Wenn Sie die Aufnahme abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Stop**.
  14. Optional: Wenn Sie einen weiteren Durchlauf aufzeichnen möchten, klicken Sie erneut auf **Aufnahme**.
- 

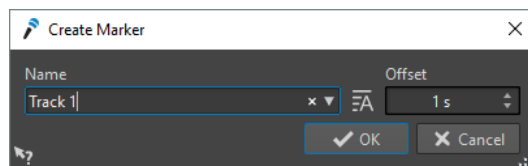
## Marker während der Aufnahme setzen

Wenn Sie aufnehmen, können Sie auf die Marker-Schalter klicken, um in der aufgenommenen Datei Marker zu setzen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den **Aufnahme**-Dialog.
2. Optional: Wenn Sie für die von Ihnen gesetzten Marker einen Namen vergeben möchten, anstatt Standard-Marker zu verwenden, gehen Sie wie folgt vor:
  - Wählen Sie die **Optionen**-Registerkarte und aktivieren Sie **Namen der zu setzenden Marker bestätigen**.
  - Geben Sie auf der **Verfahren**-Registerkarte den gewünschten Namen im Feld **Name des nächsten Markers** ein.
3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und starten Sie die Aufnahme.
4. Wählen Sie den Typ des Markers aus, der gesetzt werden soll.
  - Um einen nummerierten Standard-Marker zu setzen, klicken Sie auf den gelben Marker-Schalter oder drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-M**.
  - Um nummerierte Start- und Ende-Standard-Marker zu setzen, klicken Sie auf die weißen Schalter oder drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-L/[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-R**.



Wenn Sie festgelegt haben, dass die Namen der zu setzenden Marker bestätigt werden müssen, wird bei jedem Setzen eines Markers ein Dialog angezeigt. In diesem Dialog können Sie einen Namen eingeben und einen Versatz festlegen. Dies ermöglicht es, einen Marker an der festgelegten Zeitposition vor dem Zeitpunkt zu setzen, zu dem Sie den Befehl auslösen.

---

### ERGEBNIS

Ein Marker wird jedes Mal gesetzt, wenn Sie auf den Marker-Schalter klicken.

### HINWEIS

Wenn Sie zwei oder mehr Start-Marker hintereinander ohne Ende-Marker zwischen ihnen setzen, wird nur der letzte dieser Start-Marker beibehalten. Das Gleiche gilt für Ende-Marker.

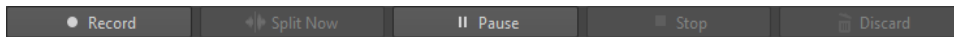
---

## Aufnahme-Dialog

In diesem Dialog können Sie Einstellungen für die Aufnahme vornehmen und mit der Aufnahme einer Audiodatei beginnen.

- Um den **Aufnahme**-Dialog zu öffnen, öffnen Sie den **Audio-Editor** oder das **Audiomontage**-Fenster und klicken Sie in der Transportleiste auf **Aufnahme**.

## Wichtige Schalter



### Aufnahme

Startet die Aufnahme. Je nach den Aufnahme-Optionen ist der **Pause**-Modus aktiviert.

### Jetzt teilen

Öffnet das bereits aufgenommene Audio in einem neuen Fenster, während die Aufnahme fortgesetzt wird. Durch Klicken auf diesen Schalter können Sie den Teilungspunkt selbst bestimmen. Der Schalter ist verfügbar, wenn Sie eine benannte Datei aufnehmen und wenn der Pause-Schalter und **Automatisches Teilen** nicht aktiv sind.

### Pause

Unterbricht die Aufnahme.

### Stop

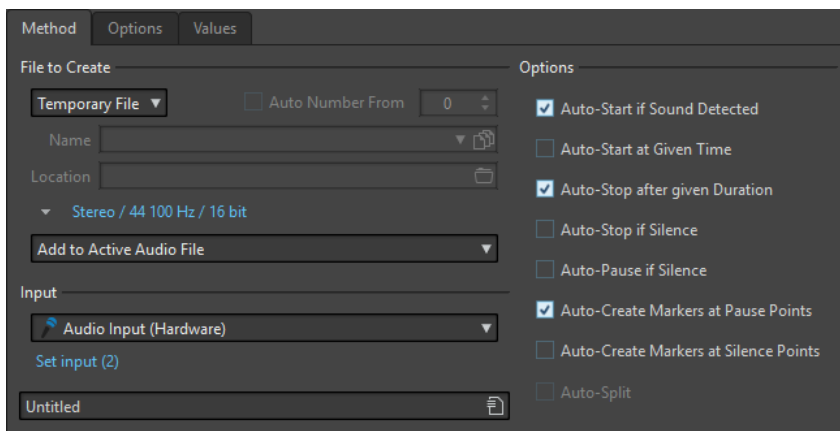
Stopt die Aufnahme.

### Verwerfen

Stopt die Aufnahme und löscht alle bisher aufgenommenen Daten.

## Verfahren-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Optionen definieren, um die Aufnahme automatisch zu starten, zu stoppen und zu unterbrechen. Sie können ein Eingabegerät auswählen und angeben, dass eine Aufnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt beginnt bzw. nach einer bestimmten Zeit stoppt.



### Zu erzeugende Datei

Legen Sie fest, ob eine temporäre Datei (die später gespeichert werden muss) oder eine Datei mit einem bestimmten Namen und Pfad aufgenommen werden soll.

### Automatisch nummerieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie mehrere Dateien aufnehmen, werden den Dateinamen der Dateien aufsteigende Nummern hinzugefügt.

### Name

Der Name der Datei, die geschrieben werden soll, ohne den Pfad. Während der Eingabe werden alle Dateien im ausgewählten Ordner, die mit den gleichen Buchstaben beginnen, angezeigt. Um alle Dateien im ausgewählten Ordner anzuzeigen, klicken Sie auf das Listensymbol.



### Speicherort

Legt den Ordner fest, in dem die Aufnahme gespeichert werden soll.

### Audiodateiformat

Öffnet den **Audiodateiformat**-Dialog, in dem Sie das Dateiformat angeben können.

### Speicherort für die Aufnahme

Legt fest, wo das Audio aufgenommen wird:

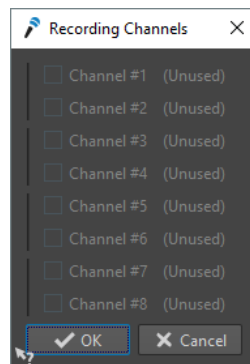
- Wenn **Neues Wave-Fenster erstellen** ausgewählt ist, wird das Audiomaterial in einem neuen Wave-Fenster aufgenommen.
- Wenn **Zur aktiven Audiodatei hinzufügen** ausgewählt ist, wird das Audiomaterial im aktiven Wave-Fenster aufgenommen, und dort an der Position des Positionszeigers eingefügt (wenn kein Wave-Fenster vorhanden ist, wird ein neues erstellt).
- Wenn **Zur ausgewählten Spur der Audiomontage hinzufügen** ausgewählt ist, wird das Audiomaterial in einem vorhandenen Wave-Fenster aufgenommen und dort an der Position des Positionszeigers eingefügt (wenn kein Wave-Fenster existiert, wird ein neues erstellt).

### Input

Legen Sie fest, ob die Daten des Audioeingabegeräts oder die Ausgabe des **Masterbereichs** aufgenommen werden soll.

### Eingang

Wenn Sie einen ASIO-Treiber verwenden, wird über diesen Schalter der **Aufnahmekanäle**-Dialog geöffnet, über den Sie die Kanäle für die Aufnahme aktivieren können. Bis zu 8 Eingangskanäle können gleichzeitig verwendet werden. Wenn weitere Eingänge ausgewählt werden, wird die Anzahl der Anzeigen im Dialog automatisch aktualisiert.



### Automatischer Start bei Signal

Wenn diese Option eingeschaltet ist, beginnt die Aufnahme, sobald der Audioeingangsspegel den auf der **Werte**-Registerkarte festgelegten Schwellenwert überschreitet.

### Automatischer Start zu bestimmter Uhrzeit

Wenn diese Option eingeschaltet ist, beginnt die Aufnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt. Legen Sie die Zeit auf der **Werte**-Registerkarte fest.

### Automatischer Stop nach bestimmter Länge

Wenn diese Option eingeschaltet ist, stoppt die Aufnahme automatisch nach Ablauf der auf der **Werte**-Registerkarte festgelegten Zeit.

### Automatischer Stop bei Stille

Wenn diese Option eingeschaltet ist, stoppt die Aufnahme automatisch, sobald der Audioeingangsspegel unter einen festgelegten Schwellenwert sinkt und dort für einen

bestimmten Zeitraum bleibt. Legen Sie den Pegel und den Zeitraum auf der **Werte-**Registerkarte fest.

#### Automatische Pause bei Stille

Wenn diese Option eingeschaltet ist, pausiert die Aufnahme automatisch, sobald der Audioeingangsspegel unter einen festgelegten Schwellenwert sinkt und dort für einen bestimmten Zeitraum bleibt. Legen Sie den Pegel und den Zeitraum auf der **Werte-**Registerkarte fest.

#### Marker bei Pausen automatisch setzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird jedes Mal, wenn Sie während der Aufnahme auf **Pause** klicken, ein Standard-Marker gesetzt.

#### Marker bei Stille automatisch setzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird jedes Mal, wenn der Audioeingangsspegel unter einen festgelegten Schwellenwert sinkt und dort für einen bestimmten Zeitraum bleibt, ein Standard-Marker gesetzt. Legen Sie den Pegel und die Dauer der Aufnahme auf der **Werte-**Registerkarte fest.

#### Automatisches Teilen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Aufnahme automatisch in mehrere Audiodateien aufgeteilt, entweder nach einer bestimmten Länge oder einer bestimmten Dateigröße. **Automatisches Teilen** ist nützlich, wenn Sie lange, kontinuierliche Audioaufnahmen machen, z. B. Liveaufnahmen.

Die Option **Automatisches Teilen** ist nur verfügbar, wenn **Finale Datei** ausgewählt ist. Wenn **Automatisches Teilen** ausgewählt ist, wird automatisch die Option **Automatisch nummerieren** für Audiodateinamen aktiviert. Geteilte Dateien folgen unmittelbar aufeinander, d. h., es bestehen keine Lücken zwischen den Dateien.

- Um die Dateigröße festzulegen, bei der eine neue Datei begonnen werden soll, öffnen Sie die **Werte-**Registerkarte und geben Sie die **Dateigröße** im Bereich **Automatisches-Teilen Parameter** an.
- Um die Länge festzulegen, bei der eine neue Datei begonnen werden soll, öffnen Sie die **Werte-**Registerkarte und geben Sie die **Länge** im Bereich **Automatisches-Teilen Parameter** an.

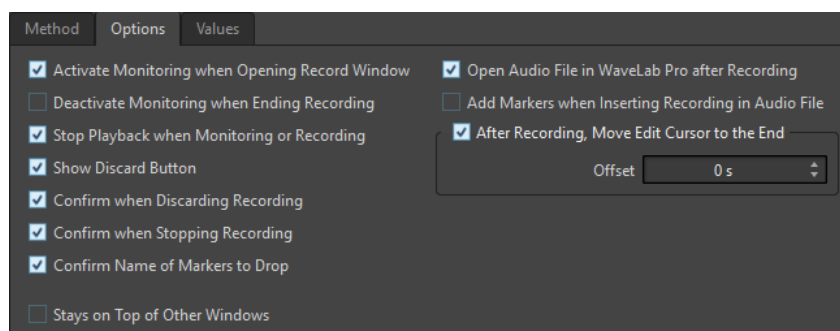
#### HINWEIS

Es wird empfohlen, jede Aufnahme mit **Automatischem Teilen** in einem leeren Ordner zu speichern. Hierdurch wird verhindert, dass die Option **Automatisch nummerieren** Dateien mit Namen erstellt, die bereits an diesem Speicherort existieren.

---

## Optionen-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie zusätzliche Einstellungen für den Aufnahmeprozess vornehmen.



### Monitoring einschalten beim Öffnen des Aufnahme-Dialogs

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Anzeigen aktiviert, sobald der **Aufnahme**-Dialog geöffnet wird. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, werden die Anzeigen und das Audio-Monitoring angezeigt, sobald **Aufnahme** gedrückt oder **Monitor** aktiviert wird.

### Monitoring ausschalten beim Beenden der Aufnahme

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Anzeigen und das Monitoring mit dem Ende der Aufnahme ausgeschaltet. Der Audioeingang wird dadurch freigegeben.

### Wiedergabestop bei Monitoring oder Aufnahme

Wenn diese Option eingeschaltet ist, stoppt die Wiedergabe, bevor das Monitoring oder die Aufnahme startet.

### Verwerfen-Schalter anzeigen

Bestimmt, ob der **Verwerfen**-Schalter sichtbar oder ausgeblendet ist.

### Verwerfen der Aufnahme bestätigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Sie vor dem Verwerfen einer Aufnahme aufgefordert, diesen Vorgang zu bestätigen.

### Beenden der Aufnahme bestätigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Sie vor dem Stoppen einer Aufnahme aufgefordert, diesen Vorgang zu bestätigen.

### Namen der zu setzenden Marker bestätigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Sie aufgefordert, einen Namen für den letzten eingefügten Marker einzugeben.

### Audiodatei nach dem Aufnehmen in WaveLab Pro öffnen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Audiodateien nach der Aufnahme in WaveLab Pro geöffnet.

### Beim Aufnehmen in Audiodateien Marker setzen

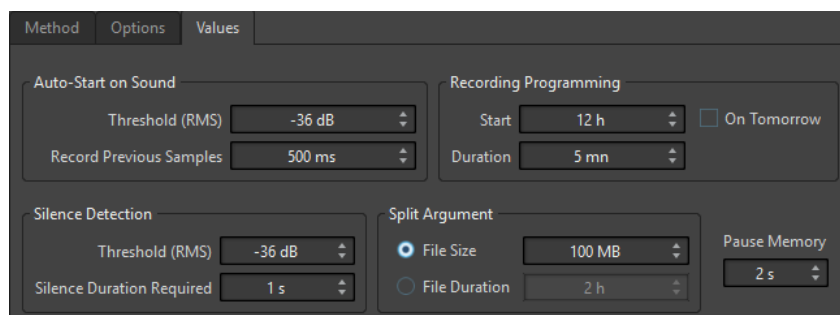
Wenn diese Option eingeschaltet ist und eine Aufnahme in eine Audiodatei eingefügt wird, werden um die neuen Samples herum Marker hinzugefügt.

### Positionszeiger nach der Aufnahme an das Ende verschieben

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Positionszeiger an das Ende der Aufnahme verschoben.

## Werte-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Werte für die verschiedenen Aufnahmeoptionen definieren.



### Automatischer Start bei Signal – Schwellenwert (RMS)

Legen Sie den Pegel fest, von dem an die Aufnahme ausgelöst wird.

### Automatischer Start bei Signal – Vorherige Samples aufnehmen

Mit dieser Funktion wird auch das Audiomaterial unmittelbar vor dem Startpunkt mit aufgenommen, um z. B. die Attack-Phase nicht abzuschneiden. Diese Option ist nur dann relevant, wenn die Option **Automatischer Start bei Signal** eingeschaltet ist.

### Stille erkennen – Schwellenwert (RMS)/Erforderliche Länge für Stille

Der für die Optionen **Automatischer Stop bei Stille** und **Marker bei Stille automatisch setzen** verwendete Schwellenwert. Dieser Wert wird zusammen mit dem Wert für **Erforderliche Länge für Stille** verwendet: Die Aufnahme endet oder ein Marker wird gesetzt, wenn der Eingangsspegel für diese Zeit unter dem Schwellenwert bleibt.

### Aufnahmezeitpunkt festlegen – Beginn

Legt den Zeitpunkt fest, zu dem die Aufnahme beginnt, wenn die Option **Automatischer Start zu bestimmter Uhrzeit** eingeschaltet ist.

### Aufnahmezeitpunkt festlegen – Am nächsten Tag

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie einen Zeitpunkt am nächsten Tag festlegen (ab Mitternacht).

### Aufnahmezeitpunkt festlegen – Dauer

Legt die Länge der Aufnahme fest, wenn die Option **Automatischer Stop nach bestimmter Länge** eingeschaltet ist.

### Automatisches-Teilen Parameter

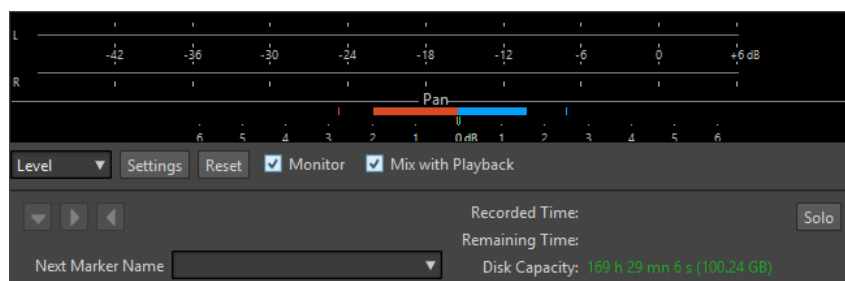
Wenn **Dateigröße** aktiviert ist, wird eine neue Datei erzeugt, sobald die aufgenommene Datei die im entsprechenden Feld angegebene Größe erreicht hat. Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Automatisches Teilen** auf der **Verfahren-**Registerkarte aktiviert ist.

Wenn **Länge** aktiviert ist, wird eine neue Datei erzeugt, sobald die aufgenommene Datei die im entsprechenden Feld angegebene Länge erreicht hat. Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Automatisches Teilen** auf der **Verfahren-**Registerkarte aktiviert ist.

### Pausen-Pufferlänge

Dies ist ein Sicherheitspuffer, wenn Sie den **Pause**-Schalter verwenden. Wenn Sie die Aufnahme fortsetzen, wird mit diesem Puffer das letzte Audiomaterial unmittelbar vor der Stelle, an der Sie den **Pause**-Schalter ausgeschaltet haben, wiederhergestellt. Auf diese Weise können Sie die Aufnahme selbst dann fortsetzen, wenn Sie den **Pause**-Schalter etwas zu spät ausgeschaltet haben.

## Anzeige



### Pegel/Spektrum

Legt fest, welche Anzeige eingeblendet wird.

### Einstellungen

Öffnet den Dialog **Anzeige-Einstellungen für Pegel/Panorama**, in dem Sie die Anzeige-Einstellungen anpassen können.

### Zurücksetzen

Setzt die Spitzenpegel zurück.

### Monitor

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Daten vom Audioeingang auch an die Audioausgänge gesendet (nicht verfügbar für den Windows-MME-Treiber).

### Mit Wiedergabe mischen

Wenn diese Option aktiviert ist und für Abhören und Wiedergabe dieselben Audioanschlüsse ausgewählt sind (auf der Registerkarte **VST-Audio-Verbindungen**), werden die Signale gemischt. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, hat das Monitor-Signal Priorität.

Diese Funktion ermöglicht das Umschalten zwischen dem aufgenommenen Signal und der Wiedergabe, um beide abzuhören, und gibt Ihnen vollständige Kontrolle über die Monitor-Ausgänge.

### Marker

Hiermit können Sie während der Aufnahme Marker setzen.

### Name des nächsten Markers

Bearbeiten Sie den Namen des nächsten zu erzeugenden Markers.

### Solo

Ändert die Fenstergröße und blendet alle übrigen Fenster von WaveLab Pro aus bzw. zeigt sie an.

## Anzeige

Im unteren Teil des **Aufnahme**-Dialogs befindet sich eine Anzeige. Diese Anzeige ist nützlich, um den Eingangspiegel und das Frequenzspektrum des Eingangssignals zu prüfen.

Sie können die Anzeigen aktivieren, indem Sie das **Monitor**-Kontrollkästchen aktivieren. Dies erfolgt automatisch, wenn **Monitoring einschalten beim Öffnen des Aufnahme-Dialogs** auf der **Optionen**-Registerkarte im **Aufnahme**-Dialog aktiviert ist.

Um die Anzeigen zurückzusetzen, klicken Sie auf den **Zurücksetzen**-Schalter.

### Pegelmeter

Im **Pegelmeter** zeigen horizontale Balken den Spitzenpegel (äußere Balken) und die durchschnittliche Lautheit (VU, innere Balken) jedes Kanals an. Werte werden auch numerisch angezeigt. Wenn Sie auf den **Einstellungen**-Schalter klicken, wird der Dialog **Anzeige-Einstellungen für Pegel/Panorama** geöffnet.

### Spektrometer

Das **Spektrometer** zeigt ein Balkendiagramm mit einer kontinuierlichen grafischen Darstellung des Frequenzspektrums an. Über das **Einstellungen**-Einblendmenü können Sie wählen, ob die Anzeige auf hohe Audiopegel beschränkt werden soll, oder ob auch mittlere und niedrige Audiopegel angezeigt werden sollen.

## Freier Speicherplatz-Anzeige

Diese Anzeige im unteren Teil des **Aufnahme**-Dialogs gibt einen ungefähren Wert dafür an, wie viel Speicherplatz auf der im Bereich **Zu erzeugende Datei** festgelegten Festplatte oder auf der Festplatte, die Sie für temporäre Dateien gewählt haben, verfügbar ist.

#### HINWEIS

Wenn weniger als 30 Sekunden freier Speicherplatz auf der Festplatte übrig ist, wird die freie Speicherplatz-Anzeige in Rot angezeigt.

---

## Aufnahme im Audiomontage-Fenster

Sie können Audio als Clip in der Audiomontage aufnehmen.

### Ab der Position des Positionszeigers aufnehmen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Audiomontage**-Fenster auf die Position, an der der aufgenommene Clip beginnen soll.
  2. Öffnen Sie links neben der Spuranzeige das Einblendmenü **Spur**.
  3. Wählen Sie **Aufnahme ab Zeigerposition**.
  4. Nehmen Sie im **Aufnahme**-Dialog die gewünschten Einstellungen vor.
  5. Klicken Sie auf **Aufnahme**.
- 

### Während der Wiedergabe aufnehmen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Starten Sie im **Audiomontage**-Fenster die Wiedergabe.
2. Wählen Sie **Spur > Aufnahme ab Zeigerposition**.
3. Nehmen Sie im **Aufnahme**-Dialog die gewünschten Einstellungen vor.
4. Klicken Sie auf **Aufnahme**.

#### HINWEIS

Wenn Sie zuerst in den **Pause**-Modus gehen und anschließend die Aufnahme aktivieren, erhalten Sie entsprechend dem Pause-Puffer eine Preroll-Zeit, womit Sie das Audio bereits kurz vor dem Beginn der Aufnahme erfassen können.

---

### Wiedergabe während der Aufnahme

Wenn Sie in einer Mehrspur-Umgebung aufnehmen, ist es oft notwendig, die bestehende Spur während der Aufnahme wiederzugeben und so ein Überdubben durchzuführen.

Damit dies in der Audiomontage möglich ist, muss **Wiedergabestop bei Monitoring oder Aufnahme** auf der **Optionen**-Registerkarte des **Aufnahme**-Dialogs ausgeschaltet sein.

# Masterbereich

Der **Masterbereich** ist der finale Block im Signalpfad, bevor das Audiomaterial an die Audio-Hardware, eine Audiodatei oder an die Audioanzeigen gesendet wird. Hier passen Sie die Masterpegel an, fügen Effekte hinzu, ändern die Samplerate und wenden Dithering an.

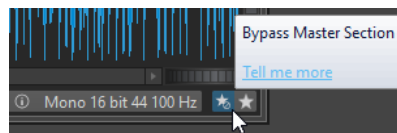
Die Einstellungen und Effekte im **Masterbereich** werden in den folgenden Fällen berücksichtigt:

- Bei der Wiedergabe einer Audiodatei über das Wave-Fenster.
- Bei der Wiedergabe einer Audiomontage.  
Beachten Sie, dass die Effekte im **Masterbereich** global auf alle Clips und Spuren in einer Audiomontage angewendet werden.
- Beim Verwenden der **Rendern**-Funktion.
- Beim Verwenden des **Audio Input**-PlugIns.
- Beim Schreiben einer CD von einer Audiomontage.

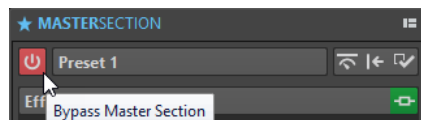
## Masterbereich umgehen

Standardmäßig ist der **Masterbereich** aktiv. Sie können ihn für jede Datei einzeln oder global umgehen. Wenn der **Masterbereich** umgangen wird, ist während der Wiedergabe nur der Bereich **Wiedergabebearbeitung** des **Masterbereichs** aktiv.

- Um den **Masterbereich** für einzelne Audiodateien oder Audiomontagen zu umgehen, aktivieren Sie den Schalter **Masterbereich umgehen** am unteren Rand des Wave-/Montage-Fensters.



- Wenn Sie den **Masterbereich** global umgehen möchten, aktivieren Sie den Schalter **Masterbereich umgehen** oben links im **Masterbereich**. Alle anderen Bereiche des **Masterbereichs** werden umgangen. Beim Rendern in eine Datei werden aber dennoch alle PlugIns berücksichtigt.



## Masterbereich-Fenster

In diesem Fenster können Sie Effekt-PlugIns anwenden, den Masterpegel anpassen, Dithering anwenden und die Audiodatei bzw. Audiomontage rendern.

- Um das **Masterbereich**-Fenster zu öffnen, wählen Sie **Werkzeugfenster > Masterbereich**.



Der **Masterbereich** besteht aus den folgenden Unterbereichen:

- **Effekte**
- **Resampling**
- **Masterpegel**
- **Abschlusseffekte / Dithering**
- **Wiedergabebearbeitung**
- **Lautsprecher-Konfiguration**

## Signalpfad

Die Abschnitte im **Masterbereich**-Fenster entsprechen den Verarbeitungsböcken des **Masterbereichs**.

Das Signal durchläuft diese Blöcke von oben nach unten.

1. Audio aus WaveLab Pro
2. Effekte  
Eine Änderung der Reihenfolge der Effekte wirkt sich auf den Signalpfad aus.
3. Resampling
4. Masterpegel



Die Anzeigen des **Masterbereichs** nehmen das Signal zwischen dem **Masterpegel**-Bereich und dem **Wiedergabebearbeitung**-Bereich ab.

5. Abschlusseffekte / Dithering

6. Wiedergabebearbeitung

Die Anzeigen in den Anzeige-Fenstern nehmen das Signal zwischen dem **Wiedergabebearbeitung**-Bereich und dem **Lautsprecherkonfiguration**-Bereich ab.

7. Lautsprecherkonfiguration

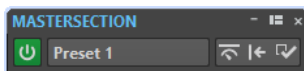
8. Audiohardware oder Datei auf Datenträger

Im **Masterbereich** durchläuft das Signal alle PlugIns, selbst wenn einige PlugIns auf solo geschaltet sind. Der Klang wird dadurch aber nicht beeinflusst, weil die stummgeschalteten PlugIns aus dem Wiedergabeverarbeitungsstrom umgangen werden.

Andere Anzeigen in WaveLab Pro, z. B. das **Oszilloskop** oder die **Wellenform-Anzeige**, nehmen das Signal standardmäßig direkt nach dem Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** ab. Sie können das Signal auch direkt hinter einem bestimmten Slot abnehmen, indem Sie **Abnahmepunkt** für den gewünschten Slot aktivieren.

## Masterbereichwerkzeuge

Die Werkzeuge und Optionen oben im **Masterbereich** ermöglichen es Ihnen, verschiedene Einstellungen vorzunehmen, bevor die Datei gerendert wird. Außerdem können Bypass-Einstellungen vorgenommen werden und Sie können entscheiden, ob das Wiedergabesignal den **Masterbereich** durchlaufen soll.



### Masterbereich umgehen

Wenn diese Option aktiviert ist, ist während der Wiedergabe nur der Bereich **Wiedergabebearbeitung** des **Masterbereichs** aktiv. Alle anderen Bereiche des **Masterbereichs** werden umgangen. Beim Rendern in eine Datei werden aber dennoch alle PlugIns berücksichtigt.

### Presets

Hier können Sie **Masterbereich**-Presets speichern und aufrufen. Das **Presets**-Menü bietet zusätzliche Optionen für das Speichern und Laden von Standard-Bänken und -Effekten.

### Intelligenter Bypass

Öffnet den Dialog **Intelligenter Bypass**, in dem Sie spezielle Bypasseinstellungen vornehmen können.

### Masterbereich zurücksetzen

Entfernt alle aktiven Effekte aus den Schnittstellen und setzt den Master-Ausgang auf 0 dB.

### Einstellungen

Öffnet das **Einstellungen**-Einblendmenü, in dem Sie Einstellungen für den **Masterbereich** vornehmen können.

## Einstellungen-Einblendmenü

### PlugIn-Fenster ausblenden, wenn Masterbereich nicht sichtbar ist

Wenn diese Option aktiviert ist, werden PlugIn-Fenster ausgeblendet, wenn der **Masterbereich** nicht sichtbar ist.

### Im PlugIn-Fenster PlugIn-Bedienelemente anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die PlugIn-Bedienelemente in PlugIn-Fenstern angezeigt.

### PlugIn-Ketten-Fenster verwenden

Zeigt alle geöffneten PlugIns im PlugIn-Fenster als Registerkarten an, so dass Sie schnell zwischen den PlugIns wechseln können.

### PlugIn-Fenster zusammen mit diesem Fenster verschieben

Wenn diese Option aktiviert ist, werden beim Verschieben des verschiebbaren **Masterbereichs** auch die PlugIn-Fenster verschoben.

### Letzte Konfiguration beim nächsten Start wiederherstellen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die PlugIn-Konfiguration und die Reglerpositionen im **Masterbereich** beim nächsten Start von WaveLab Pro wiederhergestellt.

### Bereichs-Sichtbarkeit

Ermöglicht es Ihnen, die Unterbereiche des **Masterbereichs** ein- und auszublenden.

### 16-Bit-Dithering abhören

Ermöglicht es Ihnen, den Effekt der Dither-PlugIns auf den Klang während der Wiedergabe zu hören. Sie können verschiedene Dither-PlugIns ausprobieren um festzustellen, welches den besten Dither-Effekt auf das Audiomaterial hat.

### Neu anordnen

Ordnet den **Masterbereich** entsprechend der Samplerate und Kanal-Konfiguration der aktiven Audiodatei neu. Der interne Bus des **Masterbereichs** und alle aktiven PlugIns werden entsprechend konfiguriert.

Dieser Vorgang wird vor der Wiedergabe und dem Rendern automatisch durchgeführt. Da manche PlugIns ein Mono- oder Stereo-Signal oder eine bestimmte Samplerate nicht als Eingang akzeptieren, ist es manchmal hilfreich, den **Masterbereich** manuell neu zu ordnen. In diesem Fall informiert Sie ein Klick auf den Schalter vor der Wiedergabe oder dem Rendern über Probleme.

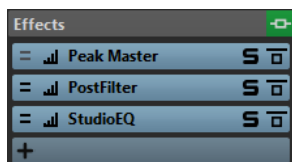
Dieser Vorgang hat keine Auswirkungen, wenn die Wiedergabe bereits läuft oder es keine aktive Audiodatei gibt.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Bereich »Abschlusseffekte / Dithering«](#) auf Seite 371

## Effekte-Bereich

Dieser Abschnitt des **Masterbereichs** ermöglicht es Ihnen, bis zu 12 PlugIns in Reihe zu schalten und zu verwalten.



### Anzeige einblenden/ausblenden

Blendet den Bereich ein oder aus.

### Alle Effekte umgehen

Umgeht alle Effektbearbeitungen während der Wiedergabe und optional beim Rendern.

### Effekt hinzufügen

Ermöglicht es Ihnen, einen Effekt zu einer leeren Effekt-Schnittstelle hinzuzufügen.

### Kanal-Bearbeitung

Ermöglicht es Ihnen, festzulegen, wie ein VST-PlugIn den Stereo-Stream bearbeitet. Sie können alle Kanäle oder aber nur den linken, rechten, Mitten- oder Seitenkanal bearbeiten. Auf diese Weise können Sie beliebige VST-PlugIns im Mitte/Seite-Modus verwenden.

### Abnahmepunkt

Ermöglicht anderen Anzeigen in WaveLab Pro, z. B. dem **Oszilloskop** oder der **Wellenform-Anzeige**, das Signal direkt nach diesem PlugIn abzunehmen.

Wenn kein Abnahmepunkt festgelegt ist, befindet er sich hinter dem Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** und vor dem Bereich **Wiedergabebearbeitung**.

Die **Masterpegel**-Anzeige des **Masterbereichs** nimmt den Pegel immer nach den Fadern ab.

### Effekt-PlugIn-Name

Wenn Sie ein PlugIn zu einer Schnittstelle hinzugefügt haben, können Sie auf den PlugIn-Namen klicken, um das entsprechende PlugIn-Fenster zu öffnen und zu schließen.

### Presets-Einblendmenü

Hier können Sie Preset-Einstellungen speichern und wiederherstellen. Das **Presets**-Einblendmenü bietet zusätzliche Optionen für das Speichern und Laden von Standard-Bänken und -Effekten.

### Effekt-Optionen-Einblendmenü

Ermöglicht es Ihnen, einen anderen Effekt in die Effekt-Schnittstelle zu laden. Außerdem sind die folgenden Optionen verfügbar:

- **PlugIn entfernen** entfernt den Effekt aus der Schnittstelle.
- **Alle PlugIns nach unten verschieben/Alle PlugIns nach oben verschieben** ermöglicht es Ihnen, Effekte an andere Positionen zu bewegen.
- Wenn **Aktiv** aktiviert ist, ist der Effekt eingeschaltet. Wenn **Aktiv** deaktiviert ist, wird der Effekt bei der Wiedergabe und beim Rendern übergangen.
- Wenn **Sperrern** aktiviert ist, wird die Effekt-Schnittstelle gesperrt. Ein in der Schnittstelle geladenes PlugIn ist persistent, d. h. das Laden eines **Masterbereich**-Presets oder der Befehl **Masterbereich zurücksetzen** wirken sich nicht auf dieses PlugIn aus.

### Solo (Bypass)

Schaltet das PlugIn solo.

### Bearbeitung umgehen

Umgeht das PlugIn bei der Wiedergabe und optional beim Rendern. Das Signal wird weiterhin durch das PlugIn bearbeitet, es wird jedoch nicht in den hörbaren Stream geleitet.

## Unterstützte Effekt-PlugIn-Formate

WaveLab Pro unterstützt WaveLab Pro-spezifische PlugIns, VST 2-PlugIns und VST 3-PlugIns.

### WaveLab Pro-spezifische PlugIns

WaveLab Pro enthält einige spezifische PlugIns, z. B. das Audio Input- und das External Gear-PlugIn. Diese sind nur verfügbar, wenn Sie einen ASIO-Treiber verwenden.

## VST-PlugIns

Das VST-PlugIn-Format von Steinberg wird durch zahlreiche Programm- und PlugIn-Hersteller unterstützt. Eine Reihe von VST-PlugIns ist in WaveLab Pro enthalten. Weitere PlugIns können separat von Steinberg oder anderen Herstellern erworben werden.

## Einrichten von Effekten

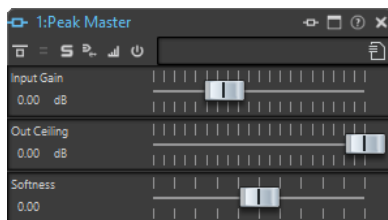
Die Anzahl von verfügbaren Effekten hängt von der Anzahl und vom Format der installierten PlugIns ab.

- Wenn Sie ein Effekt-PlugIn für eine Schnittstelle auswählen möchten, klicken Sie auf die Schnittstelle und wählen Sie einen Effekt aus dem Einblendmenü. Wenn Sie einen Effekt ausgewählt haben, wird dieser automatisch aktiviert und seine Einstellungen werden geöffnet.
- Um einen Effekt zu deaktivieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Schnittstelle und deaktivieren Sie die Option **Aktiv**. Um den Effekt wieder einzuschalten, aktivieren Sie die Option **Aktiv** erneut.
- Um ein Effekt-PlugIn zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schnittstelle und wählen Sie **PlugIn entfernen** aus dem Einblendmenü.
- Um ein PlugIn-Fenster ein-/auszublenden, klicken Sie auf die Effekt-Schnittstelle.
- Um einen Effekt solo zu schalten, klicken Sie auf seinen Schalter **Solo (Bypass)**. Damit können Sie den Klang dieses Effekts allein überprüfen. Sie können Effekte auch über ihre Bedienfelder umgehen.
- Um die Reihenfolge der Schnittstellen zu ändern, d. h., die Reihenfolge, in der das Signal die Effekte durchläuft, klicken Sie auf eine Schnittstelle und ziehen Sie sie an eine neue Position.

## Masterbereich-PlugIn-Fenster

In den PlugIn-Fenstern des **Masterbereichs** können Sie Einstellungen für ein **Masterbereich-Effekt-PlugIn** vornehmen.

- Um ein PlugIn-Fenster einzublenden, klicken Sie auf die Effekt-Schnittstelle.



### PlugIn-Kette

Wenn **PlugIn-Ketten-Fenster verwenden** im **Einstellungen**-Einblendmenü des **Masterbereichs** aktiviert ist, werden die Effekte der aktiven Audiodatei in einer PlugIn-Kette oben im PlugIn-Fenster angezeigt.

Sie können mit der rechten Maustaste auf eine PlugIn-Registerkarte klicken, um ein neues PlugIn für die Schnittstelle auszuwählen.

### Bearbeitung umgehen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das PlugIn bei der Wiedergabe und optional beim Rendern umgangen. Um einen Effekt beim Rendern zu deaktivieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die jeweilige Effekt-Schnittstelle und deaktivieren Sie die **Aktiv**-Option im **Effekte**-Bereich des **Masterbereichs**.

### Umgehungsmodi

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Bearbeitung umgehen**, um das Einblendmenü mit den **Umgehungsmodi** zu öffnen. Hier können Sie **Effekt umgehen** oder **Ursprungssignal umgehen** auswählen.

### Kanal-Bearbeitung

Ermöglicht es Ihnen, festzulegen, wie ein VST-PlugIn den Stereo-Stream bearbeitet. Sie können alle Kanäle oder aber nur den linken, rechten, Mitten- oder Seitenkanal bearbeiten. Auf diese Weise können Sie beliebige VST-PlugIns im Mitte/Seite-Modus verwenden.

### Solo (Bypass)

Schaltet das PlugIn solo.

### Direkt rendern

Das Audiomaterial wird direkt bearbeitet. Umgangene PlugIns werden nicht berücksichtigt und im gerenderten Audiomaterial werden Crossfades an den Übergängen erzeugt.

### Abnahmepunkt

Ermöglicht anderen Anzeigen in WaveLab Pro, z. B. dem **Oszilloskop** oder der **Wellenform-Anzeige**, das Signal direkt nach diesem PlugIn abzunehmen.

Wenn kein Abnahmepunkt festgelegt ist, befindet er sich hinter dem Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** und vor dem Bereich **Wiedergabebearbeitung**.

Die **Masterpegel**-Anzeige des **Masterbereichs** nimmt den Pegel immer nach den Fadern ab.

### Effekt ein/aus

Wenn Sie ein PlugIn deaktivieren, wird es bei Wiedergabe und Rendern übergangen.

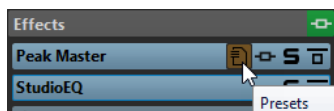
### Presets

Öffnet ein Menü, über das Presets für ein PlugIn geladen oder gespeichert werden können.

## Effekt-PlugIn-Presets

WaveLab Pro wird mit einer Reihe von Factory-Presets für die enthaltenen Effekt-PlugIns geliefert. Sie können sie verwenden, wie sie sind, oder sie als Ausgangspunkt für Ihre eigenen Einstellungen nutzen.

PlugIns anderer Hersteller bieten möglicherweise eigene Factory-Presets. Um auf die Presets für einen Effekt zuzugreifen, klicken Sie in dessen Einstellungen-Fenster auf den **Presets**-Schalter oder auf den **Presets**-Schalter in seiner Effekt-Schnittstelle. Die verfügbaren Funktionen sind von der Art des PlugIns abhängig.



## Presets für VST 2-PlugIns

VST 2-PlugIns haben ihre eigene Preset-Verwaltung.

Wenn Sie auf den **Presets**-Schalter für diese Art von Effekt klicken, öffnet sich ein Einblendmenü mit folgenden Optionen:

### Bank laden/speichern

Lädt und speichert ganze Sätze von Presets. Das Dateiformat ist mit Cubase kompatibel.

### **Standard-Bank laden/speichern**

Lädt einen Standard-Satz von Presets oder speichert den aktuellen Satz von Presets als Standard-Bank.

### **Effekt laden/speichern**

Lädt oder speichert ein Preset. Dies ist auch mit Cubase kompatibel.

### **Name des aktuellen Programms ändern**

Mit dieser Option können Sie einen Namen für das Preset festlegen.

### **Presets-Liste**

Hiermit können Sie eines der geladenen Presets auswählen.

## **Kanal-Bearbeitung**

Im **Masterbereich**, in PlugIn-Fenstern und im **Effekte**-Fenster können Sie für jedes PlugIn festlegen, welche Kanäle bearbeitet werden sollen. Dadurch können Sie z. B. jedes PlugIn im Mitte/Seite-Modus verwenden.

Sie können alle Kanäle oder aber nur den linken, rechten, Mitten- oder Seitenkanal bearbeiten. Wenn Sie einen Kanal auswählen, wird der andere Kanal umgangen.

Um für jeden Kanal ein anderes PlugIn zu verwenden, nutzen Sie eine Effekt-Schnittstelle für jeden einzelnen Kanal.

### **Einfügen**

#### **Stereo**

Alle Kanäle werden vom PlugIn bearbeitet.

#### **Links**

Nur der linke Kanal wird vom PlugIn bearbeitet.

#### **Rechts**

Nur der rechte Kanal wird vom PlugIn bearbeitet.

#### **Mitte**

Nur der Mitte-Kanal wird vom PlugIn bearbeitet.

#### **Seite**

Nur der Seite-Kanal wird vom PlugIn bearbeitet.

### **Send (zu Stereo)**

#### **Links**

Nur der linke Kanal des PlugIns wird bearbeitet. Das linke Effektsignal des PlugIns wird zum linken/rechten Originalsignal gemischt.

#### **Rechts**

Nur der rechte Kanal des PlugIns wird bearbeitet. Das rechte Effektsignal des PlugIns wird zum linken/rechten Originalsignal gemischt.

#### **Mitte**

Nur der Mitte-Kanal des PlugIns wird bearbeitet. Das Mitte-Effektsignal des PlugIns wird zum linken/rechten Originalsignal gemischt.

#### **Seite**

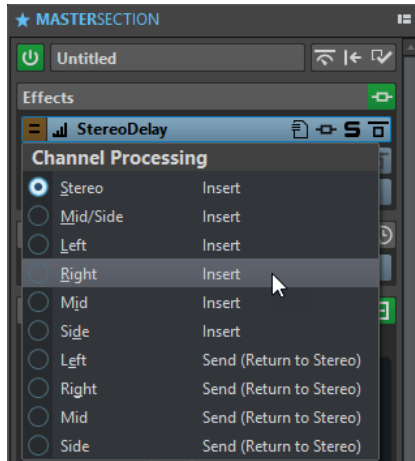
Nur der Seite-Kanal des PlugIns wird bearbeitet. Das Seite-Effektsignal des PlugIns wird zum linken/rechten Originalsignal gemischt.

## Kanalbearbeitung einrichten

Sie können festlegen, welcher Kanal im **Masterbereich**, in PlugIn-Fenstern und im **Effekte-**Fenster bearbeitet werden soll.

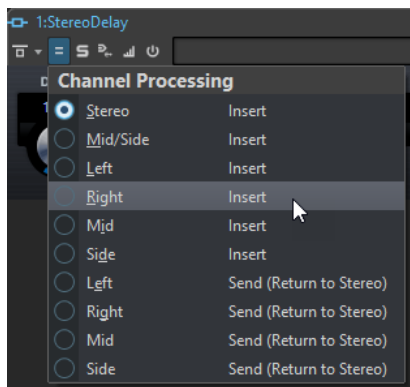
### Kanalbearbeitung im Masterbereich

Klicken Sie im **Masterbereich** im **Effekte**-Bereich auf **Kanal-Bearbeitung** und wählen Sie aus, welchen Kanal Sie bearbeiten möchten.



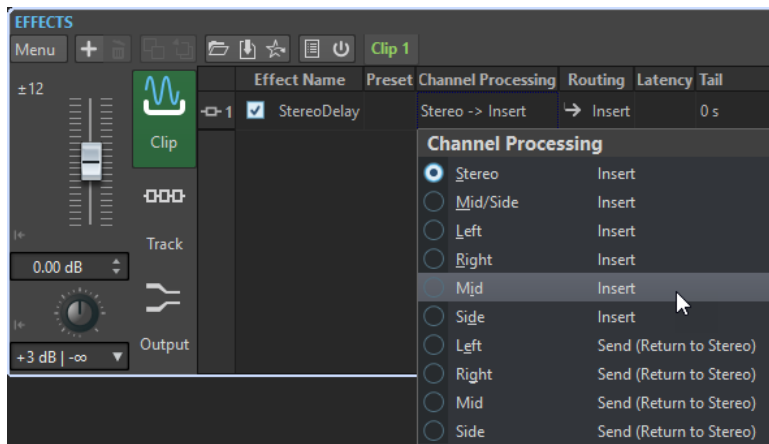
### Kanalbearbeitung in PlugIn-Fenstern

Klicken Sie in einem PlugIn-Fenster auf **Kanal-Bearbeitung** und wählen Sie aus, welchen Kanal Sie bearbeiten möchten.



### Kanalbearbeitung im Effekte-Fenster

Klicken Sie im **Effekte**-Fenster auf die Spalte **Kanal-Bearbeitung** für ein PlugIn und wählen Sie aus, welchen Kanal Sie bearbeiten möchten.



## Resampling-Bereich

In diesem Bereich des **Masterbereichs** können Sie das Signal resampeln. Mit dem Resampling-PlugIn können Sie die Spitzenpegel vor dem Masterpegel und den Anzeigen sowie vor Limiting und Dithering prüfen.

Sie können einen der gebräuchlichen Samplerate-Werte auswählen oder benutzerdefinierte Samplerate-Werte über den Dialog **Samplerate-Menüeinstellungen** erstellen.



### Anzeige einblenden/ausblenden

Blendet den Bereich ein oder aus.

### Aus

Deaktiviert den Resampling-Effekt.

### Bevorzugte Samplerate verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, wird für das Resampling die Samplerate verwendet, die auf der Registerkarte **Audio-Verbindungen** als bevorzugte Samplerate angegeben ist.

### HINWEIS

Die Samplerate wird nur für die Wiedergabe verwendet. Auf diese Weise können Sie Sampleraten wiedergeben, die von Ihrem Audiogerät nicht unterstützt werden.

### Abnahmepunkt

Ermöglicht anderen Anzeigen in WaveLab Pro, z. B. dem **Oszilloskop** oder der **Wellenform-Anzeige**, das Signal direkt nach diesem PlugIn abzunehmen.

Wenn kein Abnahmepunkt festgelegt ist, befindet er sich hinter dem Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** und vor dem Bereich **Wiedergabebearbeitung**.

Die **Masterpegel**-Anzeige des **Masterbereichs** nimmt den Pegel immer nach den Fadern ab.

### Samplerate-Menü

Hier können Sie eine Samplerate auswählen.

Sie können eine der gebräuchlichen Samplerates auswählen oder auf **Einstellungen** klicken, um den Dialog **Samplerate-Menüeinstellungen** zu öffnen, in dem Sie benutzerdefinierte Samplerates festlegen können. Die ausgewählte Samplerate wird für Wiedergabe und Rendern verwendet.



#### WEITERFÜHRENDE LINKS

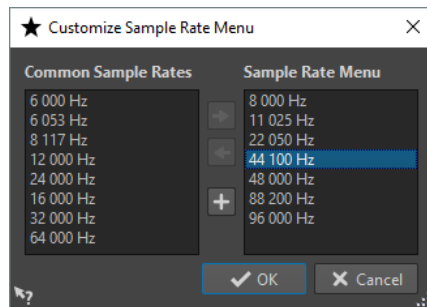
[Audio-Verbindungen \(Registerkarte\)](#) auf Seite 11

[Samplerate-Menüeinstellungen](#) auf Seite 369

## Samplerate-Menüeinstellungen

Im Dialog **Samplerate-Menüeinstellungen** können Sie die verfügbaren Samplerate-Werte für das Samplerate-Einblendmenü im Resampling-Bereich anpassen. Sie können gebräuchliche Samplerate-Werte zum Menü hinzufügen oder benutzerdefinierte Samplersrates erstellen.

- Um den Dialog **Samplerate-Menüeinstellungen** zu öffnen, erweitern Sie den **Resampling**-Bereich im **Masterbereich**-Fenster, klicken Sie auf die Samplerate und wählen Sie **Einstellungen**.



### Gebräuchliche Samplersates zu Menü hinzufügen

Fügt die ausgewählte Samplerate zum Samplerate-Einblendmenü hinzu.

### Samplerate aus Menü entfernen

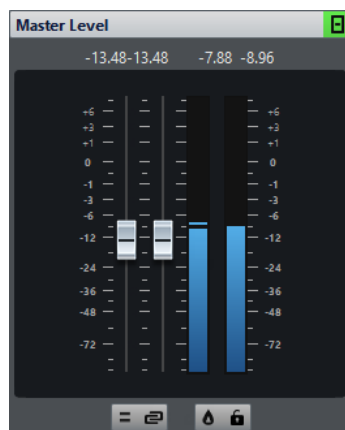
Entfernt die ausgewählte Samplerate aus dem Samplerate-Einblendmenü.

### Benutzerdefinierte Samplerate hinzufügen

Öffnet den Dialog **Benutzerdefinierte Samplersate**, wo Sie eigene Werte für Samplersates angeben können.

## Master-Level-Bereich

In diesem Bereich des **Masterbereichs** können Sie den Master-Level der aktiven Audiodatei steuern.



### Schieberegler

Die Regler des **Masterpegel**-Bereichs steuern den Pegel der finalen Ausgabe. Verwenden Sie die Regler, um den Pegel des Signals zu optimieren, das zur Audio-Hardware gesendet wird.

#### HINWEIS

Es ist wichtig, Clipping zu vermeiden, insbesondere beim Mastering. Clipping wird durch die Übersteuerungsanzeigen des **Masterbereichs** angezeigt.

- Um die Regler zu sperren, aktivieren Sie **Regler sperren** unter dem Regler-Bereich. Gesperrte Regler können mit der Maus nicht verändert werden. Andere Bearbeitungsmethoden, z. B. per Fernbedienung oder Tastaturbefehl, sind aber möglich.

#### Meter

Die Anzeigen des **Masterbereichs** zeigen den Signalpegel des Signals vor dem Dithern oder der Ausführung eines anderen PlugIns an, das Sie nach dem Master-Fader angewendet haben.

Verwenden Sie diese Anzeigen, um einen Überblick über die Signalpegel zu bekommen. Die Wertefelder über den Reglern zeigen die Spitzenpegel des jeweiligen Kanals an. Die Spitzenpegelanzeigen werden immer rot, wenn ein Signal übersteuert. In diesem Fall sollten Sie Folgendes tun:

- Ziehen Sie die Regler nach unten.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Übersteuerungsanzeige und wählen Sie **Peak-Reset**, um die Anzeige zurückzusetzen.
- Geben Sie den Bereich erneut wieder, bis kein Clipping mehr auftritt.

#### HINWEIS

Für die Anzeige kritischer Pegel verwenden Sie das **Pegelmeter**. Es ist präziser und wird nach dem gesamten **Masterbereich** (nach dem Dithering) angewendet und zeigt daher den tatsächlichen Signalpegel an, der an die Audio-Hardware gesendet wird.

### Stereo- in Monokanäle und Mehrkanal in Stereo mischen

Die Optionen im Einblendmenü **Audiokanal abhören** ermöglichen es Ihnen, den linken und rechten Kanal einer Stereospur in 2 Monokanäle bzw. Surround-Kanäle in Stereokanäle zu mischen. Der Ausgabepegel wird automatisch um 6 dB abgesenkt, um Clipping zu vermeiden. Dies ist nützlich, um die Mono-Kompatibilität von Stereomixen oder die Stereo-Kompatibilität von Surround-Mixen zu überprüfen. Sie können die Kanäle auch in eine Mono-Datei rendern.

#### Standard-Kanäle

Die Standard-Kanäle.

#### Mix in Mono

Mischt die Stereokanäle in Monokanäle.

#### Mix in Mono (L - R)

Mischt die Stereokanäle in Monokanäle und entfernt den rechten Kanal aus dem linken Kanal. Wenn beide Kanäle identisch sind, hören Sie Stille. Auf diese Weise können Sie prüfen, ob es sich um reines Mono-Audiomaterial handelt.

#### Nur linker Kanal

Mischt den linken Stereokanal in 2 Monokanäle.

#### Nur rechter Kanal

Mischt den rechten Stereokanal in 2 Monokanäle.

#### Nur Mittenkanal

Mischt den Mitten-Stereokanal in 2 Monokanäle.

#### Nur Seitenkanal

Mischt den Seiten-Stereokanal in 2 Monokanäle.

### Mix in Stereo

Wenn Sie ein Surround-Setup mit mehr als 2 Kanälen haben, können Sie die Surround-Kanäle in Stereo mischen.

#### HINWEIS

Wenn eine andere Option als **Standard-Kanäle** im Einblendmenü **Audiokanal abhören** ausgewählt ist, leuchtet die Anzeige für den **Masterpegel**-Bereich, auch wenn der Masterpegel nicht angepasst wird. So können Sie vermeiden, versehentlich die Funktion »Audiokanal abhören« zu verwenden.

### Reglerverknüpfung aufheben

Bestimmt, ob Sie die Reglerpositionen einzeln oder nur zusammen ändern können.

Wenn **Reglerverknüpfung aufheben** deaktiviert ist, wird beim Bewegen eines Reglers auch der andere Regler entsprechend verschoben. Durch das Aktivieren von **Reglerverknüpfung aufheben** können Sie eine ungenaue Stereo-Balance korrigieren, indem Sie die Pegel der Kanäle einzeln anpassen.

Wenn Sie die Schieberegler bei aktivierter Option **Reglerverknüpfung aufheben** versetzt einstellen und dann **Reglerverknüpfung aufheben** wieder deaktivieren, können Sie den Gesamtpegel anpassen und dabei den Pegelversatz zwischen den Kanälen beibehalten.

Am Ende des Verstellbereichs oder wenn Sie die Maustaste loslassen, bleibt der Versatz der Schieberegler nicht erhalten.

### Schalter »Exakte Spitzenpegel analysieren«

Wenn **Exakte Spitzenpegel analysieren** aktiviert ist, werden in der **Masterpegel**-Anzeige die analog rekonstruierten (exakten) Spitzenpegel angezeigt. Wenn dieser Schalter deaktiviert ist, werden die Sample-Werte (»digitale Spitzenpegel«) angezeigt.

## Bereich »Abschlusseffekte / Dithering«

Dieser Teil des **Masterbereichs** ermöglicht Ihnen das Hinzufügen von Abschlusseffekten und Dithering zum Signal, bevor es zur Audio-Hardware gesendet oder als Datei auf der Festplatte gespeichert wird.



### Anzeige einblenden/ausblenden

Blendet den Bereich ein oder aus.

### Alle Effekte umgehen

Umgeht die Effekte im Bereich **Abschlusseffekte / Dithering**.

### Abnahmepunkt

Ermöglicht anderen Anzeigen in WaveLab Pro, z. B. dem **Oszilloskop** oder der **Wellenform-Anzeige**, das Signal direkt nach diesem PlugIn abzunehmen.

Wenn kein Abnahmepunkt festgelegt ist, befindet er sich hinter dem Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** und vor dem Bereich **Wiedergabebearbeitung**.

Die **Masterpegel**-Anzeige des **Masterbereichs** nimmt den Pegel immer nach den Fadern ab.

### Presets-Einblendmenü

Hier können Sie Preset-Einstellungen speichern und wiederherstellen. Das **Presets-**Einblendmenü bietet zusätzliche Optionen für das Speichern und Laden von Standard-Bänken und -Effekten.

### Effekt-Optionen-Einblendmenü

Ermöglicht es Ihnen, einen anderen Effekt in die Effekt-Schnittstelle zu laden. Außerdem sind die folgenden Optionen verfügbar:

- **PlugIn entfernen** entfernt den Effekt aus der Schnittstelle.
- **Alle PlugIns nach unten verschieben/Alle PlugIns nach oben verschieben** ermöglicht es Ihnen, Effekte an andere Positionen zu bewegen.
- Wenn **Aktiv** aktiviert ist, ist der Effekt eingeschaltet. Wenn **Aktiv** deaktiviert ist, wird der Effekt bei der Wiedergabe und beim Rendern übergangen.
- Wenn **Sperren** aktiviert ist, wird die Effekt-Schnittstelle gesperrt. Ein in der Schnittstelle geladenes PlugIn ist persistent, d. h. das Laden eines **Masterbereich**-Presets oder der Befehl **Masterbereich zurücksetzen** wirken sich nicht auf dieses PlugIn aus.

### Bearbeitung umgehen

Umgeht das PlugIn bei der Wiedergabe und optional beim Rendern. Das Signal wird weiterhin durch das PlugIn bearbeitet, es wird jedoch nicht in den hörbaren Stream geleitet.

## Dithering

Dithering nennt sich das Verfahren, bei dem einem Audiosignal ein leichtes Rauschen hinzugefügt wird, um die Hörbarkeit von Verzerrung mit niedrigem Pegel in einer Digitalaufnahme zu verringern. Vor dem Sampling wird dem analogen Signal ein geringer Rauschanteil hinzugefügt, was die Auswirkung von Quantisierungsfehlern reduziert.

Durch Hinzufügen eines speziellen, extrem leisen Rauschens werden die Quantisierungsfehler minimiert. Das hinzugefügte Rauschen wird als sehr leises ruhiges Zischen wahrgenommen, das zur Aufnahme hinzukommt. Es ist daher kaum zu bemerken und der andernfalls auftretenden Verzerrung vorzuziehen. Die **Rauschformung**-Optionen ermöglichen Ihnen das Filtern dieses Geräuschs auf einen Frequenzbereich, auf den das menschliche Ohr weniger anspricht.

In WaveLab Pro wird Dithering bei der Verringerung der Anzahl von Bit in einer Aufnahme angewendet, zum Beispiel beim Wechsel von 24 auf 16 Bit, sowie beim Anwenden der Bearbeitung. Sie können zwischen dem internen Dithering-Algorithmus von WaveLab Pro, dem Algorithmus MBIT+ von Izotope und beliebigen externen Dithering-PlugIns wählen.

#### HINWEIS

Dithering sollte immer nach dem Ausgabe-Bus-Schieberegler angewendet werden, sowie nach jeder Art von Audibearbeitung.

---

## Dithering-PlugIns

WaveLab Pro wird mit 2 Dithering-PlugIns geliefert: dem internen Dithering und dem MBIT+ Dithering. Sie können jedoch auch andere Dithering-PlugIns hinzufügen.

- Um im **Masterbereich** ein Dithering-PlugIn auszuwählen und zu aktivieren, klicken Sie auf die PlugIn-Schnittstelle im Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** und wählen Sie eine der Optionen aus dem Einblendmenü.
- Zum Deaktivieren des Dithering-PlugIns öffnen Sie das Einblendmenü **Abschlusseffekte / Dithering** und wählen Sie **PlugIn entfernen**.

## Weitere PlugIns zum Bereich »Abschlusseffekte / Dithering« hinzufügen

Wenn Sie weder das interne noch das UV22HR-Dithering verwenden möchten, sondern ein anderes Dithering-PlugIn, so können Sie dieses zum Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** hinzufügen.

### HINWEIS

Das Signal für die Anzeigen im **Masterbereich** wird vor dem Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** abgenommen. Überprüfen Sie, um Clipping zu vermeiden, die Pegel-/Panorama-Anzeige und passen Sie gegebenenfalls den Ausgangspegel des PlugIns an.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > PlugIns**.
  2. Wählen Sie die **Verwalten**-Registerkarte.
  3. Suchen Sie das PlugIn, das Sie zum Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** hinzufügen möchten, in der Liste, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Abschluss**-Spalte für das PlugIn.
- 

### ERGEBNIS

Das PlugIn ist im Einblendmenü im Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** verfügbar und kann nach den **Masterpegel**-Fadern eingefügt werden. Das PlugIn kann weiterhin als regulärer Pre-Master-Effekt ausgewählt werden, wenn der entsprechende Eintrag in der **Effekt**-Spalte der **PlugIn-Voreinstellungen** aktiviert ist.

## Wann Dithering anzuwenden ist

Die Grundregel lautet: Sie sollten Dithering anwenden, wenn Sie eine Audiodatei in eine niedrigere Auflösung konvertieren, etwa bei der Vorbereitung einer 24-Bit-Datei für CD-Mastering im 16-Bit-Format.

Sie müssen jedoch auch bei der Wiedergabe oder beim Rendern einer 16- oder 24-Bit-Datei in dieselbe Auflösung Dithering anwenden, wenn Sie das Material in WaveLab Pro in Echtzeit bearbeiten. Der Grund dafür ist, dass WaveLab Pro mit einer internen Auflösung von 64 Bit (Floating Point) arbeitet, um hervorragende Audioqualität zu garantieren. Das bedeutet, dass die Audiodaten bei jeder Bearbeitung mit dieser hohen Auflösung, nicht mit den ursprünglichen 16 oder 24 Bit, berechnet werden. Daher ist Dithering erforderlich.

Beispiele für Echtzeitbearbeitung sind z. B. Pegelanpassungen, Effekte, das Mischen von zwei oder mehr Clips in einer Audiomontage usw. Eine 16-Bit-Datei wird nur mit einer Auflösung von 16 Bit wiedergegeben, wenn Sie die Datei ohne Fades bzw. Effekte abspielen und die **Masterpegel**-Fader auf 0,00 gesetzt sind (keine Pegelanpassung – Masterpegelanzeige ausgeschaltet).

### HINWEIS

Um zu prüfen, ob Sie Dithering anwenden müssen, verwenden Sie die **Bit-Anzeige**, um die tatsächliche Auflösung Ihrer Audiosignale anzuzeigen.

---

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Bit-Anzeige](#) auf Seite 426

## Qualität der Dithering-PlugIns testen

Im **Masterbereich** können Sie die Qualität verschiedener Dithering-PlugIns vergleichen, indem Sie das Quantisierungsrauschen und das Dithering-Signal besser hörbar machen.

- Um diese Option zu aktivieren, klicken Sie oben im **Masterbereich** auf **Einstellungen** und aktivieren Sie **16-Bit-Dithering abhören**.

Wenn Sie nun ein Dithering-PlugIn aktivieren und einen Audioabschnitt wiedergeben, können Sie hören, wie sich das Dithering-PlugIn klanglich auswirkt. Sie können verschiedene Dithering-PlugIns ausprobieren, um festzustellen, welches den besten Effekt auf das Audiomaterial hat.

#### WICHTIG

Vergessen Sie nicht, nach Überprüfen der Dithering-Qualität **16-Bit-Dithering abhören** zu deaktivieren.

#### HINWEIS

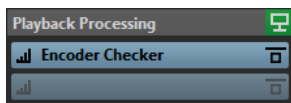
Führen Sie das nur bei Dithern auf 16 Bit durch, sonst ist das Ergebnis irrelevant.

## Wiedergabebearbeitung-Bereich

Dieses Fenster im **Masterbereich** enthält den **Encoder Checker**, der es Ihnen ermöglicht, Audio-Encoder zu vergleichen. Sie können auch Ihre eigenen PlugIns zu den **Wiedergabebearbeitung**-Schnittstellen hinzufügen.

#### HINWEIS

Die PlugIns im **Wiedergabebearbeitung**-Bereich sind nur Teil der Wiedergabebearbeitung. Sie werden nicht angewendet, wenn Sie Dateien oder CDs rendern.



#### Anzeige einblenden/ausblenden

Blendet den Bereich ein oder aus.

#### Alle Effekte umgehen

Umgeht die Effekte im **Wiedergabebearbeitung**-Bereich.

#### Abnahmepunkt

Ermöglicht anderen Anzeigen in WaveLab Pro, z. B. dem **Oszilloskop** oder der **Wellenform-Anzeige**, das Signal direkt nach diesem PlugIn abzunehmen.

Wenn kein Abnahmepunkt festgelegt ist, befindet er sich hinter dem Bereich **Abschlusseffekte / Dithering** und vor dem Bereich **Wiedergabebearbeitung**.

Die **Masterpegel**-Anzeige des **Masterbereichs** nimmt den Pegel immer nach den Fadern ab.

#### Effekt-Optionen-Einblendmenü

Ermöglicht es Ihnen, einen Effekt zur Effekt-Schnittstelle hinzuzufügen. Sie können Ihre eigenen PlugIns oder den enthaltenen **Encoder Checker** laden. Außerdem sind die folgenden Optionen verfügbar:

- **PlugIn entfernen** entfernt den Effekt aus der Schnittstelle.
- **Alle PlugIns nach unten verschieben/Alle PlugIns nach oben verschieben** ermöglicht es Ihnen, Effekte an andere Positionen zu bewegen.
- Wenn **Aktiv** aktiviert ist, ist der Effekt eingeschaltet. Wenn **Aktiv** deaktiviert ist, wird der Effekt bei der Wiedergabe und beim Rendern übergangen.
- Wenn **Sperrern** aktiviert ist, wird die Effekt-Schnittstelle gesperrt. Ein in der Schnittstelle geladenes PlugIn ist persistent, d. h. das Laden eines

**Masterbereich**-Presets oder der Befehl **Masterbereich zurücksetzen** wirken sich nicht auf dieses PlugIn aus.

#### Presets-Einblendmenü

Hier können Sie Preset-Einstellungen speichern und wiederherstellen. Das **Presets**-Einblendmenü bietet zusätzliche Optionen für das Speichern und Laden von Standard-Bänken und -Effekten.

#### Bearbeitung umgehen

Umgeht das PlugIn bei der Wiedergabe und optional beim Rendern. Das Signal wird weiterhin durch das PlugIn bearbeitet, es wird jedoch nicht in den hörbaren Stream geleitet.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[PlugIn-Voreinstellungen](#) auf Seite 603

## Encoder Checker

Das PlugIn **Encoder Checker** ermöglicht es Ihnen, die Qualität verschiedener Audio-Encoder zu vergleichen. Es wird im **Wiedergabebearbeitung**-Bereich des **Masterbereichs** verwendet.

Mit dem **Encoder Checker** können Sie die besten Einstellungen für Ihre Encoder finden und die Auswirkungen anderer PlugIns auf die Komprimierung testen. Der **Encoder Checker** wird nur für die Wiedergabe verwendet und beim Rendern von Audiodateien umgangen.

#### WICHTIG

Der **Encoder Checker** unterstützt keine Mehrkanal-Audiomontagen.

#### HINWEIS

Je mehr Encoder Sie im Dialog **Encoder Checker** ausgewählt haben, desto mehr CPU-Leistung wird benötigt. Je mehr Audiokomprimierung Sie auf die Audiodatei anwenden, desto höher ist die Latenz. Die Latenz wird durch den Encoder mit der höchsten Latenz bestimmt.

## Testen der Qualität der encodierten Audiodateien

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Audiodatei, für die Sie unterschiedliche Encoder-Qualitäten testen möchten.
2. Klicken Sie im **Masterbereich** mit der rechten Maustaste auf die Effekt-Schnittstelle im **Wiedergabebearbeitung**-Bereich und wählen Sie **Steinberg > Encoder Checker**.
3. Klicken Sie im **Encoder Checker** in das erste nummerierte Feld und wählen Sie ein Factory-Preset aus oder wählen Sie **Bearbeiten**, um ein benutzerdefiniertes Audiodateiformat festzulegen.
4. Optional: Legen Sie mehrere Audiodateiformate fest.
5. Geben Sie die Audiodatei wieder.
6. Klicken Sie auf **Original-Sound** und die Nummernsymbole, um den Klang des ursprünglichen Audiomaterials mit dem der Encoder zu vergleichen.  
Wenn das Fenster **Encoder Checker** aktiv ist, können Sie auch die Tasten **1**, **2** und **3** auf Ihrer Tastatur drücken, um zwischen den Encodern zu wechseln, und auf **.** klicken, um den Original-Sound auszuwählen.

#### HINWEIS

Wenn Sie einen Encoder auswählen oder bearbeiten, synchronisiert das PlugIn die neuen Encoder-Einstellungen mit den anderen aktiven Encodern und dem Original-Sound. Die kann zu kurzen Audio-Artefakten führen.

---

#### WEITERE SCHRITTE

Wenn Sie den besten Encoder gefunden haben, klicken Sie auf **Rendern**, um die Audiodatei im ausgewählten Audiodateiformat zu rendern. Sie können auch auf **Stapelbearbeitung** klicken, um das **Stapelbearbeitung**-Fenster mit einem Audiodateiformat-Preset zu öffnen, das dem ausgewählten Encoder entspricht.

## Qualität encodierter Audiodateien anhand der Blind-Modi prüfen

Um sicherzustellen, dass Sie sich beim Testen der Encoder-Qualität nur auf Ihre Ohren verlassen, können Sie die **Blind**-Modi verwenden, um die Encoder zu vergleichen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Audiodatei, für die Sie unterschiedliche Encoder-Qualitäten testen möchten.
  2. Klicken Sie im **Masterbereich** mit der rechten Maustaste auf die Effekt-Schnittstelle im **Wiedergabebearbeitung**-Bereich und wählen Sie **Steinberg > Encoder Checker**.
  3. Klicken Sie im **Encoder Checker** in das erste Feld und wählen Sie ein Factory-Preset aus oder wählen Sie **Bearbeiten**, um ein benutzerdefiniertes Audiodateiformat festzulegen.
  4. Optional: Legen Sie mehrere Audiodateiformate fest.
  5. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Um nur die Encoder zu vergleichen, aktivieren Sie **Blind (Encoder)**. Dafür müssen mindestens 2 Encoder ausgewählt sein.
    - Um die Encoder und den ursprünglichen Sound zu vergleichen, aktivieren Sie **Blind (Encoder + Original-Sound)**.
  6. Geben Sie die Audiodatei wieder.
  7. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zwischen den Encodern zu wechseln.
  8. Verwenden Sie die +- und --Tasten, um den aktiven Encoder zu bewerten.
  9. Deaktivieren Sie den **Blind**-Modus.
- 

#### ERGEBNIS

Der Encoder, den Sie zuletzt gehört haben, wird hervorgehoben und Sie können Ihre Bewertung sehen.

#### WEITERE SCHRITTE

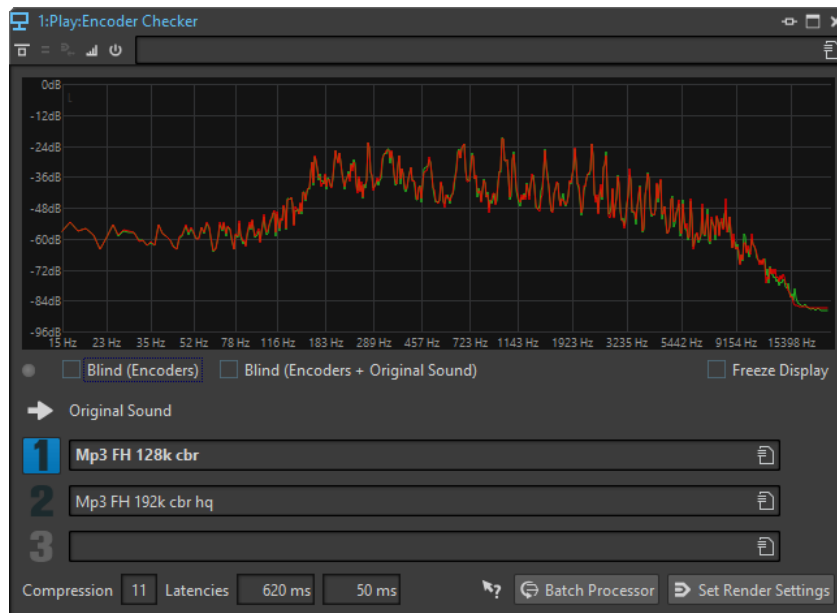
Wenn Sie den besten Encoder für Ihre Zwecke gefunden haben, klicken Sie auf **Rendern**, um die Audiodatei im ausgewählten Audiodateiformat zu rendern.

## Encoder Checker (Dialog)

In diesem Dialog können Sie die Qualität verschiedener Audio-Encoder vergleichen.

- Um den Dialog **Encoder Checker** zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Effekt-Schnittstelle im **Wiedergabebearbeitung**-Bereich und wählen Sie **Steinberg > Encoder Checker**.





### Anzeige

Zeigt das Spektrum (FFT) des ursprünglichen Sounds (grün) und des ausgewählten Encoders (rot) an. Dies gibt Ihnen einen groben Überblick über die Auswirkungen des Encoders auf das Audiospektrum.

### LED

In den **Blind**-Modi leuchtet diese LED jedes Mal auf, wenn ein neuer Encoder über die Pfeiltasten ausgewählt wird.

### Blind (Encoder)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Original-Sound ausgewählt. Wenn Sie eine Pfeiltaste verwenden, wird ein Encoder nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. Sie können die Pfeiltasten verwenden, um zwischen den ausgewählten Encodern zu wechseln, ohne zu sehen, welcher Encoder gerade aktiv ist.

Verwenden Sie die Tasten + und -, um den aktiven Encoder zu bewerten. Die Ergebnisse der Bewertung werden angezeigt, wenn Sie den **Blind**-Modus deaktivieren.

### Blind (Encoder + Original-Sound)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird ein Encoder nach dem Zufallsprinzip oder der Original-Sound ausgewählt. Sie können die Pfeiltasten verwenden, um zwischen den ausgewählten Encodern und dem Original-Sound zu wechseln, ohne zu sehen, was gerade aktiv ist.

Verwenden Sie die Tasten + und -, um den aktiven Encoder zu bewerten. Die Ergebnisse der Bewertung werden angezeigt, wenn Sie den **Blind**-Modus deaktivieren.

### Anzeige einfrieren

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die FFT-Anzeige eingefroren.

### Original-Sound

Ermöglicht Ihnen, den Original-Sound während der Wiedergabe zu hören.

### Presets

Ermöglicht Ihnen, unterschiedliche Audio-Encoder auszuwählen und während der Wiedergabe zu wechseln.

### Rating

Zeigt die Anzahl der Plus- und Minuszeichen an, die in den **Blind**-Modi gesetzt wurden.

### Komprimierung

Die Echtzeiteinschätzung des Audiokomprimierungsverhältnisses bei einer Referenz-Dateigröße von 16 Bit.

### Latenzen

Der erste Latenzwert zeigt an, wie lange Sie warten müssen, bis Sie bei einem Encoder-Wechsel den neuen Encoder hören. Der zweite Latenzwert zeigt die Verzögerung beim Wechsel von einem Encoder zum nächsten an.

### Stapelbearbeitung

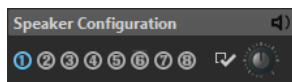
Öffnet das **Stapelbearbeitung**-Fenster mit einem Audiodateiformat-Preset, das dem abgehörten Audiodateiformat entspricht.

### Render-Registerkarte öffnen

Öffnet die **Render**-Registerkarte, auf der die ausgewählten Einstellungen für den Encoder Checker als Ausgabedateiformat definiert sind.

## Lautsprecherkonfiguration-Bereich

In diesem Bereich des **Masterbereichs** können Sie die Lautsprecher-Konfiguration auswählen. Die Lautsprecherkonfigurationen werden in den **VST-Audio-Verbindungen** eingerichtet.



### Anzeige einblenden/ausblenden

Blendet den Bereich ein oder aus.

### Lautsprecherkonfiguration

Hier können Sie 8 verschiedene Lautsprecherkonfigurationen auswählen.

### Audio-Verbindungen

Öffnet die **Audio-Verbindungen**, in denen Sie die Lautsprecher für die Lautsprecherkonfiguration-Schalter einrichten können.

### Lautsprecher-Verstärkung

Hier können Sie die Verstärkung der Lautsprecher-Konfiguration bearbeiten. Positive Verstärkungen sind mit einer roten LED, negative Verstärkungen mit einer orangefarbenen LED gekennzeichnet. Wenn die Verstärkung Null ist, ist die LED dunkelgrün (aus). Die Verstärkung wird beim Rendern in Dateien nicht beachtet.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Lautsprecherkonfiguration](#) auf Seite 115

[Audio-Verbindungen \(Registerkarte\)](#) auf Seite 11

## Rendern

Indem Sie die Effekte anhand der **Rendern**-Funktion im **Masterbereich** rendern, werden sie zu einem dauerhaften Bestandteil einer Datei. Anstatt die gesamte Verarbeitung in Echtzeit während der Wiedergabe durchzuführen, können Sie die Audioausgabe in einer Datei auf der Festplatte speichern.

Sie können in einfache Audiodateiformate oder in Multi-Dateiformate rendern.

Wenn Sie die Ausgabe des **Masterbereichs** auf eine Datei auf der Festplatte schreiben, können Sie die **Masterbereich**-Bearbeitung auf eine Audiodatei anwenden, oder eine Audiomontage in eine Audiodatei mischen. Im Fall einer Mehrkanal-Audiomontage können mehrere Dateien erzeugt werden, eine für jeden Kanal der ausgewählten Konfiguration.

Beim Rendern kann dies auf unterschiedliche Weise eingesetzt werden:

- Abmischen einer kompletten Audiomontage in eine Audiodatei
- Verarbeiten einer Datei und Speichern einer Datei als neue Audiodatei, einschließlich **Masterbereich**-Effekten, Dithering und anderen Einstellungen. Sie können das Format der neuen Audiodatei auswählen, so dass Sie eine MP3-Datei erstellen und gleichzeitig Effekte hinzufügen können.
- Bearbeiten einer oder mehrerer Regionen einer Audiodatei innerhalb derselben oder in einer neuen Datei.

### Rendern in Multi-Audiodateiformate

Sie können gleichzeitig in mehrere Audiodateiformate rendern. Dazu müssen Sie zunächst für diese Formate Dateiformat-Presets erzeugen.

Sie können auch Multi-Audiodateiformat-Presets erzeugen. Diese liegen als Liste von Audiodateiformat-Presets vor.

## Rendern von Dateien

Sie können in einzelne Dateiformate oder in Multi-Dateiformate rendern.

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Audiodatei oder Audiomontage ein. Wenn Sie in Multi-Dateiformate rendern möchten, erzeugen Sie die nötigen Audiodateiformat-Presets.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Nehmen Sie im **Masterbereich** die gewünschten Einstellungen vor.
2. Klicken Sie unten im **Masterbereich** auf **Rendern**.
3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Um eine einzelne Datei zu rendern, klicken Sie auf **Single**.
  - Um mehrere Dateien zu rendern, klicken Sie auf **Multi**.
4. Nehmen Sie die gewünschten Rendering-Einstellungen vor.
5. Aktivieren Sie im **Ergebnis**-Bereich die Option **Unbenannte Datei**.
6. Klicken Sie auf das **Format**-Feld und führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Wenn Sie in ein einzelnes Audioformat rendern möchten, wählen Sie **Einzelnes Format bearbeiten** und nehmen Sie Ihre Einstellungen im **Audiodateiformat**-Dialog vor.
  - Wenn Sie in ein Multi-Dateiformat rendern möchten, wählen Sie **Multi-Format bearbeiten**, klicken Sie im Dialog **Multi-Audiodateiformat** auf **Hinzufügen** und wählen Sie die Dateiformat-Presets aus, in die Sie rendern möchten.
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Wenn Sie den Rendering-Vorgang eingerichtet haben, klicken Sie auf **Start**.

---

### ERGEBNIS

Die Datei wird gerendert. Im **Aufgaben**-Fenster können Sie den Fortschritt mitverfolgen.

#### HINWEIS

Einige Render-Vorgänge können an unterschiedlichen Dateien zeitgleich ausgeführt werden.

---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

- [Audiodateiformat-Dialog](#) auf Seite 138
- [Multi-Audiodateiformat-Dialog](#) auf Seite 380
- [Einfache Audiodateiformat-Presets erzeugen](#) auf Seite 380
- [Multi-Audiodateiformat-Presets erzeugen](#) auf Seite 380
- [Aufgaben-Fenster](#) auf Seite 394

## Einfache Audiodateiformat-Presets erzeugen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Bestimmen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog das Dateiformat.
  2. Öffnen Sie das **Presets**-Einblendmenü und wählen Sie **Speichern unter**.
  3. Geben Sie einen Namen für das Preset ein und klicken Sie auf **Speichern**.
- 

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

- [Audiodateiformat-Dialog](#) auf Seite 138

## Multi-Audiodateiformat-Presets erzeugen

---

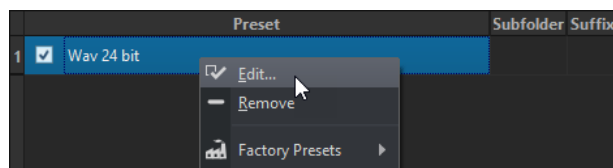
#### VORAUSSETZUNGEN

Erzeugen Sie ein Preset für jedes Audiodateiformat, das Sie zum Multi-Audiodateiformat-Preset hinzufügen möchten.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Audiodateiformat**-Dialog auf **Multi-Dateiformat**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und wählen Sie das Preset aus, das Sie verwenden möchten.
3. Fügen Sie so viele Audiodateiformat-Presets hinzu, wie Sie benötigen.
4. Optional: Um Änderungen an einem vorhandenen Preset vorzunehmen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Bearbeiten**.



5. Öffnen Sie das **Presets**-Einblendmenü und wählen Sie **Speichern unter**, um das Multi-Dateiformat als Preset zu speichern.
- 

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

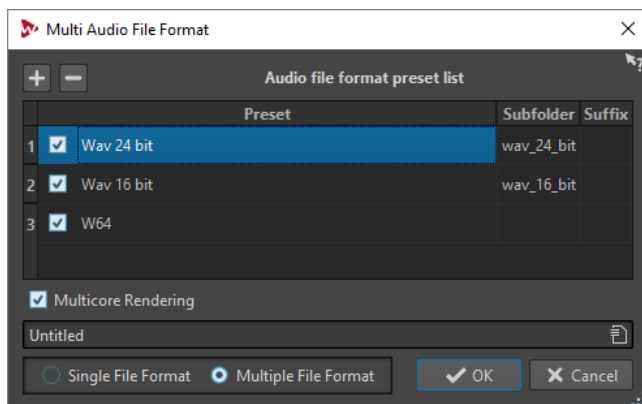
- [Multi-Audiodateiformat-Dialog](#) auf Seite 380

## Multi-Audiodateiformat-Dialog

In diesem Dialog können Sie Audiodateiformat-Presets auswählen. Diese ermöglichen Ihnen eine Audiodatei oder eine Audiomontage in Multi-Audiodateiformate zu rendern.

- Um den **Multi-Audiodateiformat**-Dialog zu öffnen, wählen Sie **Datei > Exportieren** und wählen Sie **Rendern > Single** oder **Rendern > Multi** aus. Klicken Sie dann auf das **Format**-Feld und wählen Sie **Multi-Format bearbeiten**.

Sie können den Dialog **Multi-Audiodateiformat** auch über die **Format**-Registerkarte im **Stapelbearbeitung**-Fenster öffnen.



### Add

Öffnet ein Menü in dem Sie ein Dateiformat-Preset auswählen und zur Preset-Liste hinzufügen können.

### Entfernen

Löscht das ausgewählte Preset aus der Liste.

### Presets-Liste

Zeigt die ausgewählten Audio-Dateiformat-Presets an, einen optionalen Unterordner, in den die Dateien gerendert werden und ein optionales Suffix für die gerenderten Dateien. Die **Unterordner**-Spalte ermöglicht Ihnen, die Ausgabedateien in verschiedenen Unterordnern zu speichern. Die **Suffix**-Spalte hilft Ihnen dabei, Namenskonflikte zu vermeiden.

### Multicore-Rendering

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Audiodateien gleichzeitig erzeugt. Wenn möglich werden dazu unterschiedliche CPU-Kerne verwendet. Dadurch wird die Rechengeschwindigkeit erhöht.

#### HINWEIS

Deaktivieren Sie die Option **Multicore-Rendering**, wenn eine Stapelbearbeitung läuft, die bereits mehrere CPU-Kerne verwendet.

### Einzelnes Dateiformat/Multi-Dateiformat

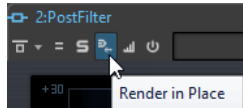
Schaltet die Ansicht zwischen dem **Audiodateiformat**-Dialog und dem Dialog **Multi-Audiodateiformat** um.

## Direkt rendern

Im **Audio-Editor** können Sie einen Bereich einer Audiodatei oder die ganze Audiodatei bearbeiten. Auf diese Weise lassen sich mehrere Abschnitte einer Audiodatei rasch bearbeiten und die Auswirkungen verschiedener PlugIns auf eine Audiodatei testen.

Sie können die Funktion **Direkt rendern** an den folgenden Stellen auswählen:

- Auf der **Rendern**-Registerkarte des **Audio-Editors**
- Im **Masterbereich** im Kontextmenü des **Rendern**-Schalters
- In der Werkzeugleiste eines PlugIn-Fensters



Wenn Sie **Direkt rendern** über die **Rendern**-Registerkarte auswählen, können Sie weitere Rendern-Einstellungen im **Optionen**-Einblendmenü vornehmen. Wenn Sie **Direkt rendern** über den **Masterbereich** oder ein PlugIn-Fenster auswählen, sind die folgenden Rendern-Einstellungen immer aktiv:

- Fade-In/-Out an Übergängen erzeugen
- Umgangene PlugIns ausschließen

#### HINWEIS

Nach der Bearbeitung eines Audioabschnitts werden PlugIns und der **Masterbereich** nicht automatisch umgangen.

---

Ein Beispiel für die Verwendung von »Direkt rendern«:

Nehmen wir an, Sie stellen eine Datei wieder her und haben 3 PlugIn-Favoriten, z. B. 3 **DeClicker**-PlugIns. Jetzt möchten Sie jenes einsetzen, das die besten Ergebnisse bringt.

1. Laden Sie alle 3 PlugIns im **Masterbereich**.
2. Wählen Sie einen Bereich, schalten Sie PlugIn 1 auf solo und spielen Sie den Bereich ab.
3. Schalten Sie PlugIn 2 auf solo und spielen Sie den Bereich ab.
4. Schalten Sie PlugIn 3 auf solo und spielen Sie den Bereich ab.
5. Schalten Sie jenes PlugIn auf solo, das am besten geklungen hat, und klicken Sie auf **Direkt rendern** oder drücken Sie **[Alt]-Taste-A**.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Rendern-Registerkarte](#) auf Seite 383

## Direktes Rendern einer Audioauswahl

Sie können die PlugIns eines Abschnitts einer Audiodatei oder die gesamte Audiodatei rendern.

#### VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie im **Audio-Editor** die Audiodatei, die Sie rendern möchten, und richten Sie den **Masterbereich** ein.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur einige PlugIns des **Masterbereichs** verwenden möchten, schalten Sie die gewünschten PlugIns auf solo.
  2. Wählen Sie im Wave-Fenster den Audiobereich aus, den Sie bearbeiten möchten.
  3. Wählen Sie die **Rendern**-Registerkarte.
  4. Öffnen Sie im **Quelle**-Bereich das **Quelle**-Einblendmenü und wählen Sie **Auswahlbereich** aus.
  5. Aktivieren Sie im **Ergebnis**-Bereich die Option **Direkt**.
  6. Öffnen Sie im **Optionen**-Bereich das Einblendmenü und nehmen Sie Render-Einstellungen vor.
  7. Klicken Sie im **Rendern**-Bereich auf **Start**.
- 

#### ERGEBNIS

Der Audioabschnitt bzw. die Audiodatei wird bearbeitet.

## Masterbereich-Einstellungen in Stapelbearbeitungen verwenden

Sie können eine Stapelbearbeitung öffnen, die dieselbe PlugIn-Konfiguration nutzt, die auch im **Masterbereich** verwendet wird. So können Sie mehrere Dateien auf einmal bearbeiten oder Offline-Bearbeitungen in die Verarbeitungskette einfügen.

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie unten im **Masterbereich** mit der rechten Maustaste auf **Rendern**.
2. Wählen Sie **Stapelbearbeitung aus Einstellungen erstellen**.

### ERGEBNIS

Das **Stapelbearbeitung**-Fenster wird mit derselben PlugIn-Konfiguration geöffnet, die auch im **Masterbereich** verwendet wurde.

### WEITERE SCHRITTE

Fügen Sie weitere Dateien zur Stapelbearbeitung hinzu und/oder nehmen Sie zusätzliche Einstellungen an der PlugIn-Kette vor.

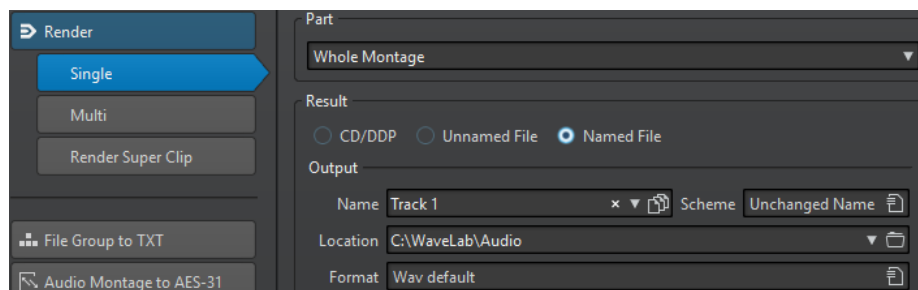
### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Stapelbearbeitung](#) auf Seite 527

## Rendern-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie auswählen, welche Teile einer Audiodatei gerendert werden sollen, in welchem Format sie gerendert werden und was mit dem Ergebnis geschehen soll.

- Um die **Rendern**-Registerkarte zu öffnen, klicken Sie unten im **Masterbereich** auf **Rendern**. Wenn Sie in ein einzelnes Dateiformat rendern möchten, wählen Sie **Single**. Wenn Sie in mehrere Dateiformate rendern möchten, wählen Sie **Multi**.



Die folgenden Optionen sind für das Rendern von Audiodateien und Audiomontagen verfügbar:

### Abschnitt

- **Auswahlbereich** verarbeitet und rendert den ausgewählten Audiobereich.
- **Bestimmter Bereich** verarbeitet und rendert einen Audiobereich, der durch Bereichsmarkern festgelegt ist. Wählen Sie im Einblendmenü unter dieser Option, welchen Bereich Sie rendern möchten. Zum Beispiel ein CD-Titel.
- **Alle Bereiche** verarbeitet und rendert jeden markierten Audiobereich in eine unabhängige Datei oder rendert direkt gemäß den Einstellungen. Durch die Definition mehrerer getrennter Bereiche in einer Audiodatei können Sie sie direkt in einem Vorgang verarbeiten. Wählen Sie im Einblendmenü unter dieser Option die Art von markierten Bereichen, die Sie rendern möchten.

### Direkt

Wenn diese Option eingeschaltet ist, ersetzt der gerenderte Audiobereich den Quell-Audiobereich.

### **Unbenannte Datei**

Wenn diese Option aktiviert ist, erhält die Datei den Namen `Unbenannt`.

### **Finale Datei**

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie einen Namen für die gerenderte Datei angeben.

### **Name**

Geben Sie einen Namen für die gerenderte Datei ein. Durch Klicken auf das Pfeil-Symbol können Sie ein Menü öffnen, das einige Optionen für die automatische Benennung anbietet.

### **Schema**

Ermöglicht es Ihnen, Dateinamen automatisch anhand von benutzerdefinierten Variablen, Textbausteinen oder automatischen Variablen zu erstellen. Wenn Sie mehrere Quellen rendern, können Sie diese Option z. B. aktivieren, um allen gerenderten Dateien ein numerisches Präfix hinzuzufügen.

### **Speicherort**

Wählen Sie einen Zielordner für die gerenderte Datei aus.

### **Format**

Öffnet den Dialog **Multi-Audiodateiformat**, in dem Sie das Dateiformat auswählen können.

### **Masterbereich umgehen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die PlugIns und die Verstärkung des **Masterbereichs** beim Rendern umgangen.

### **Automatisch Masterbereich-Preset speichern**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das **Masterbereich**-Preset automatisch in der Audiodatei oder der Audiomontage gespeichert, wenn Sie die Datei rendern. Sie können das **Masterbereich**-Preset anhand der Option **Masterbereich-Preset laden** in der unteren rechten Ecke des Wave-Fensters oder des Montage-Fensters laden.

### **Fade-In/-Out an Übergängen erzeugen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden an den Rändern der Audiobereiche Fades generiert, wenn eine neue Datei erzeugt wird. Wenn die Ersetzen-Option aktiviert ist, werden stattdessen Crossfades zwischen den Bereichen erzeugt.

Mit Crossfades werden sanftere Übergänge zwischen dem bearbeiteten und dem nicht-bearbeiteten Audiomaterial erzeugt. Länge und Form des Crossfades werden im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** eingestellt. Wenn die Fade-Länge die Hälfte der bearbeiteten Datei überschreitet, wird kein Fade angewendet.

### **Keine Hallfahne**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Audio-Ausklang, der von Effekten wie Hall erzeugt wird, nicht in die gerenderte Datei übernommen.

Einige PlugIns bieten für WaveLab Pro keine Ausklangdauer. In diesem Fall hat diese Option keine Wirkung. Für solche PlugIns könnten Sie das PlugIn **Stille** hinzufügen, um zusätzliche Samples am Ende der Datei einzufügen.

### **Marker übernehmen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden innerhalb des Bereichs liegende Marker in die zu berechnende Datei übernommen.

### **Auslassungsbereiche überspringen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden als stummgeschaltet markierte Audiobereiche übergangen und nicht in das Ergebnis aufgenommen.



### Erzeugte Audiodatei öffnen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die gerenderten Dateien in einer neuen Dateigruppe geöffnet.

### Masterbereich bei erzeugter Audiodatei umgehen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der gesamte **Masterbereich** bei der Wiedergabe der erzeugten Audiodatei nach dem Rendern umgangen. Sie können diese Option ein- und ausschalten, indem Sie unten rechts im Wave-Datei-Fenster oder im Montage-Fenster auf den Schalter klicken.

#### HINWEIS

Es wird empfohlen, diese Option zu aktivieren, weil Sie diese neue Datei nicht erneut über die Effekte mithören sollten, wenn die Effekte bereits auf die Datei angewendet wurden.

### In SoundCloud exportieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die gerenderte Datei auf SoundCloud hochgeladen, nachdem die Renderingverarbeitung abgeschlossen ist.

## Rendern-Registerkarte für Audiodateien

Die folgenden Optionen auf der **Rendern**-Registerkarte gelten nur für das Rendern von Audiodateien.

### Abschnitt

**Gesamte Datei** verarbeitet und rendert die gesamte Datei.

### Direkt

Wenn diese Option eingeschaltet ist, ersetzt der gerenderte Audiobereich den Quell-Audiobereich.

## Rendern-Registerkarte für Audiomontagen

Die folgenden Optionen auf der **Rendern**-Registerkarte gelten nur für das Rendern von Audiomontagen.

### Abschnitt

- **Gesamte Montage** verarbeitet und rendert die gesamte Audiomontage.
- **Verbundene ausgewählte Clips** verarbeitet und rendert den Audiobereich, der mit dem ersten ausgewählten Clip beginnt und mit dem letzten ausgewählten Clip endet. Es werden nur ausgewählte Clips berechnet.
- **Ausgewählter CD-Titel** verarbeitet und rendert den ausgewählten CD-Titel im CD-Fenster.
- **Alle Clip-Gruppen** verarbeitet und rendert jede Clip-Gruppe in einer unabhängigen Datei. Als Ausgabe-Dateinamen werden die Gruppennamen verwendet.
- **Alle ausgewählten Clips** verarbeitet und rendert jeden Clip in einer unabhängigen Datei. Als Ausgabe-Dateinamen werden die Clip-Namen verwendet.
- **CD-Titelgruppe** verarbeitet und rendert die ausgewählte CD-Titelgruppe.
- **Alle CD-Titel der Gruppe** verarbeitet und rendert alle CD-Titel in der ausgewählten CD-Titelgruppe.

Je nach **Abschnitt**-Einstellung stehen verschiedene Optionen zur Verfügung.

### **Einfache Audio-CD erstellen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird eine Datei der gesamten Audiomontage mit Clip- und Mastereffekten erstellt. Danach wird das Fenster **Einfache Audio-CD** geöffnet.

### **CD-Image und Titelliste erstellen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Audiomontage als CD-Image mit dazugehöriger Titelliste (Textdatei mit den CD-Titeln in der Image-Datei) exportiert. Die Titelliste und die von ihr beschriebene Image-Datei können in eine CD-Aufzeichnungsanwendung, die diese Funktion unterstützt (z. B. WaveLab Pro), importiert und auf CD gebrannt werden. Das CD-Image ist eine Wave-Datei. Sie können diese Option mit einer beliebigen Samplerate nutzen.

### **Audiomontage aus Ergebnis erzeugen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die gerenderte Audiodatei in eine neue Audiomontage importiert.

### **Audiodatei rendern, Audiomontage bleibt unverändert**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Audiodatei am angegebenen Speicherort gespeichert und die Audiomontage wird nicht verändert.

### **Auf derselben Spur der Audiomontage ersetzen**

Wenn diese Option aktiviert ist, ersetzt die gerenderte Audiodatei die Audiomontage-Spur.

### **Der nächsten freien Spur der Audiomontage hinzufügen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gerenderte Audiodatei der nächsten leeren Audiomontage-Spur hinzugefügt.

### **Einer neuen Spur der Audiomontage hinzufügen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gerenderte Audiodatei einer neuen Audiomontage-Spur hinzugefügt.

### **Clip-PlugIns umgehen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Clip-PlugIns beim Rendern umgangen.

### **Lautstärke-/Panorama-Hüllkurven umgehen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Lautstärke-/Panorama-Hüllkurven beim Rendern umgangen.

### **Clips durch gerenderte Audiodateien ersetzen**

Wenn diese Option aktiviert ist, ersetzen die gerenderten Audiodateien die ausgewählten Clips.

### **Pause vor Titel hinzufügen**

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie CD-Titel rendern, wird vor jedem CD-Titel in der gerenderten Datei eine Pause hinzugefügt.

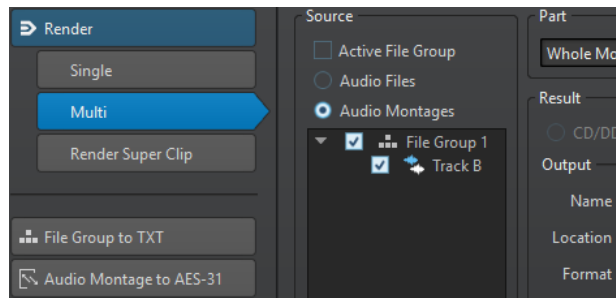
### **Pause nach Titel hinzufügen**

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie CD-Titel rendern, wird nach jedem CD-Titel in der gerenderten Datei eine Pause hinzugefügt.

## **Rendern – Multi-Registerkarte**

Die **Multi**-Registerkarte auf der **Rendern**-Registerkarte ermöglicht Ihnen das gleichzeitige Rendern mehrerer Audiodateien und Audiomontagen.

- Um die **Rendern**-Registerkarte für mehrere Dateiformate zu öffnen, klicken Sie unten im **Masterbereich** auf **Rendern**. Wählen Sie dann **Multi**.



In der Datei-Liste werden alle geöffneten Dateigruppen und die darin enthaltenen Dateien angezeigt. Sie können die Datei-Liste filtern, um nur die aktive Dateigruppe und nur Audiodateien bzw. nur Audiomontagen anzuzeigen.

Wählen Sie in der Datei-Liste die Dateien aus, die Sie rendern möchten.

Sie können auch mehrere Datei-Registerkarten auswählen und die Dateien anhand der **Rendern**-Registerkarte rendern.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Registerkarte aktivieren/Registerkarte deaktivieren](#) auf Seite

## Über einen ASIO-Eingang aufnehmen

Sie können eine Audiodatei von einem ASIO-Eingang auf die Festplatte aufnehmen, während das Audiomaterial vom Audioeingang empfangen wird. Das Audiomaterial vom ASIO-Eingang wird über den **Masterbereich** einschließlich aller PlugIns berechnet und als Datei gespeichert, so wie bei einer üblichen Berechnung.

Dies ist eine andere Aufnahmemethode. Bei der üblichen Aufnahmemethode werden zwar keine PlugIns verwendet, aber es sind mehr Optionen möglich.

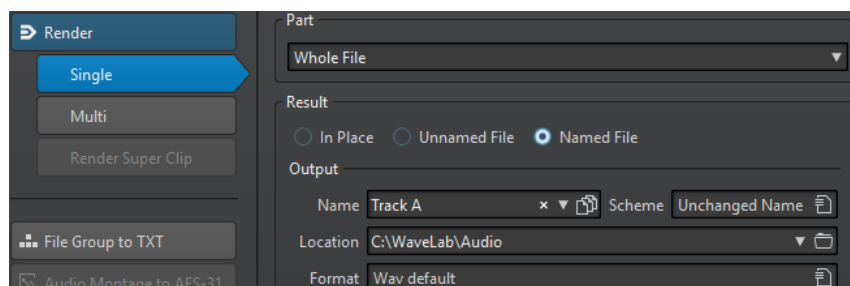
## Signal am ASIO-Eingang in Datei rendern

#### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie in den **Audio-Verbindungen** Eingangs- und Ausgangskanäle des ASIO-PlugIns ein.

#### VORGEHENSWEISE

1. Fügen Sie im **Masterbereich** im **Effekte**-Feld das **Audioeingang**-PlugIn zum ersten Effekt-Slot hinzu.
2. Klicken Sie im unteren Teil des **Masterbereichs** auf **Rendern**.
3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.



4. Klicken Sie auf **Start**.

#### ERGEBNIS

Die Audiodatei wird vom ASIO-Eingang auf Disk aufgenommen, bis Sie den **Stop**-Schalter auf der Transportleiste klicken.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audio-Verbindungen \(Registerkarte\)](#) auf Seite 11

## Intelligenter Bypass

Mit dem intelligenten Bypass können Sie das Originalsignal mit dem bearbeiteten Signal mitsamt einem darauf angewendeten Pegelausgleich vergleichen. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn Sie bei einer Aufnahme endgültige Pegelanpassungen vornehmen, zum Beispiel beim Mastering.

Der intelligente Bypass vergleicht das Signal am Eingang des **Masterbereichs** mit dem Signal am Ausgang des **Masterbereichs** und passt den Pegel entsprechend an.

Der Hauptgrund für den intelligenten Bypass besteht darin, dass bei der Audioverarbeitung oft der Pegel oder die Lautheit des Signals verändert wird. Beim Vergleich des verarbeiteten Signals mit dem Originalsignal können Sie diese Änderung der Lautheit hören. Wenn Sie den Klang des Effekts unabhängig von der Lautheitsänderung vergleichen müssen, ist ein Pegelausgleich erforderlich.

## Intelligenten Bypass verwenden

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie oben im **Masterbereich** auf **Intelligenter Bypass**.
  2. Wählen Sie im Dialog **Intelligenter Bypass** einen der Wiedergabemodi.  
Sie können auch Tastaturbefehle verwenden, um eine **Wiedergabe**-Option auszuwählen. Drücken Sie **A** für **Ursprungssignal**, **B** für **Bearbeitetes Signal + Pegelausgleich** und **C** für **Bearbeitetes Signal**.
  3. Wählen Sie eine der **Pegelausgleich**-Optionen.
  4. Je nach Ihrer Auswahl haben Sie folgende Optionen:
    - Wenn Sie **Gleiche Lautstärke (RMS)** oder **Gleiche Spitzenpegel** ausgewählt haben, geben Sie im **Analysedauer**-Feld den zu analysierenden Zeitbereich an und fahren Sie mit Schritt 5 fort.
    - Wenn Sie **Benutzerdefiniert** gewählt haben, geben Sie einen Wert an, starten Sie die Wiedergabe und fahren Sie mit Schritt 7 fort.
  5. Lassen Sie die Audiowiedergabe laufen und warten Sie, bis die Analyse abgeschlossen ist. Warten Sie die im Feld **Analysedauer** angegebene Zeitspanne ab.
  6. Klicken Sie auf **Verstärkung aktualisieren**.  
Abhängig von der ausgewählten Korrekturmethode wird der angewendete Pegelausgleich unter dem entsprechenden Schalter angezeigt.  
Um die Verstärkung zu aktualisieren, können Sie auch **U** drücken.
  7. Schalten Sie zwischen den 3 Wiedergabeoptionen hin und her, um das bearbeitete Audiomaterial mit Pegelausgleich, das bearbeitete Audiomaterial ohne Pegelausgleich und das ursprüngliche Audiomaterial (unbearbeitet) zu vergleichen.  
Wenn Sie die Analysedauer ändern oder die Wiedergabe von einer anderen Stelle erneut starten, müssen Sie die festgelegte Zeit abwarten und dann erneut auf **Verstärkung aktualisieren** klicken, um die Analyse zu aktualisieren.
-

## Intelligenter Bypass (Dialog)

Im Dialog **Intelligenter Bypass** können Sie wählen, ob alle aktiven Effekte in den **Effekt**-Schnittstellen umgangen werden sollen, einschließlich der Regler. Damit können Sie Pegelunterschiede ausgleichen, die vom **Masterbereich** eingeführt wurden.

- Um den Dialog **Intelligenter Bypass** zu öffnen, klicken Sie oben im **Masterbereich** auf **Intelligenter Bypass**.

### HINWEIS

Dies gilt nur für die Wiedergabe, nicht für das Rendern von Dateien.

---

#### Wiedergabe – Ursprungssignal

Zum Mithören des unbearbeiteten Signals am Eingang des **Masterbereichs**.

#### Wiedergabe – Bearbeitetes Signal + Pegelausgleich

Zum Mithören des Signals am Ausgang des **Masterbereichs** mit Pegelausgleich. Um den angepassten Pegel zu hören, klicken Sie zuerst auf **Verstärkung aktualisieren**.

#### Wiedergabe – Bearbeitetes Signal

Zum Mithören des unbearbeiteten Signals am Ausgang des **Masterbereichs** ohne Pegelausgleich.

#### Pegelausgleich – Gleiche Lautstärke (RMS)

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Ausgabe so angepasst, dass die Lautheit des bearbeiteten Signals und des Ursprungssignals übereinstimmen.

#### Pegelausgleich – Gleiche Spitzenpegel

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Ausgabe so angepasst, dass die Spitzenpegel des bearbeiteten Signals mit denen des Ursprungssignals übereinstimmen.

#### Pegelausgleich – Benutzerdefiniert

Ermöglicht Ihnen, einen benutzerdefinierten Pegelausgleich einzustellen (ohne Analyse).

#### Pegelausgleich – Analysedauer

Legt fest, wie viele Samples für die Berechnung der Referenzlautheit verwendet werden.

#### Pegelausgleich – Verstärkung aktualisieren

Aktualisiert die Lautstärkeanalyse.

## Masterbereich-Presets speichern

Sie können alle Einstellungen, die Sie im **Masterbereich** vornehmen, als Preset speichern. Dies umfasst die verwendeten Prozessoren, die Einstellungen für jeden von ihnen und die Dithering-Optionen.

---

### VORGEHENSWEISE

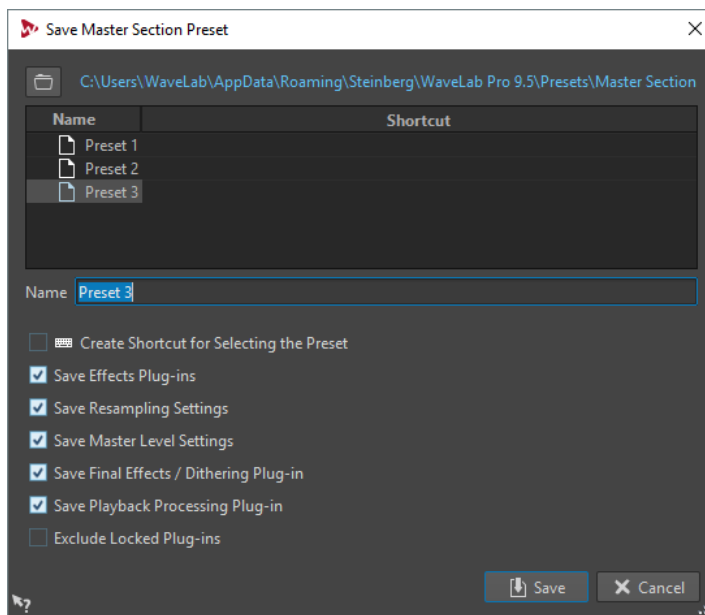
1. Konfigurieren Sie den **Masterbereich**.
2. Klicken Sie oben im **Masterbereich** auf **Presets** und wählen Sie **Speichern unter**.
3. Optional: Klicken Sie im Dialog **Masterbereich-Preset speichern** auf den Pfadnamen, geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **OK**, um einen neuen Unterordner im **Masterbereich**-Preset-Ordner zu erstellen.
4. Geben Sie einen Namen für das Preset in das Feld **Name** ein.

5. Wählen Sie die Optionen aus, die Sie im Preset speichern möchten.
  6. Optional: Aktivieren Sie **Tastaturbefehl für das Auswählen des Presets erstellen**, um einen Tastaturbefehl zuzuordnen, damit das Preset geöffnet wird, nachdem Sie auf **Speichern** geklickt haben.
  7. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Masterbereich-Preset speichern (Dialog)

In diesem Dialog können Sie eine **Masterbereich**-Konfiguration als Preset speichern und definieren, welche Teile des aktuellen **Masterbereichs** im Preset eingeschlossen werden sollen.

- Um den Dialog **Masterbereich-Preset speichern** zu öffnen, klicken Sie oben im **Masterbereich** auf **Presets** und wählen Sie **Speichern unter**.



### Speicherort

Öffnet den Stammordner des Preset in Explorer/macOS Finder. Hier können Sie Unterordner anlegen, in denen Presets gespeichert werden können.

### Presets-Liste

Listet alle bestehenden Presets auf.

### Name

Zur Eingabe des Namens des zu speichernden Presets.

### Tastaturbefehl für das Auswählen des Presets erstellen

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie auf **Speichern** klicken, wird der Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** geöffnet, in dem Sie einen Tastaturbefehl für die Anwendung dieses Presets definieren können.

Wenn ein Preset bereits einen Tastaturbefehl hat, ist diese Option ausgegraut. Um den bestehenden Tastaturbefehl zu ändern, doppelklicken Sie in der Presets-Liste auf den Namen des Presets.

### Effekt-PlugIns speichern

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Effekt-PlugIns mit dem Preset gespeichert.

### **Resampling-Einstellungen speichern**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Resampling-Einstellungen mit dem Preset gespeichert.

### **Master-Level-Einstellungen speichern**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Master-Level-Einstellungen mit dem Preset gespeichert.

### **Abschlusseffekte / Dithering-PlugIn speichern**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Abschlusseffekte/das Dithering-PlugIn mit dem Preset gespeichert.

### **Wiedergabebearbeitung-PlugIn speichern**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Wiedergabebearbeitung-PlugIns mit dem Preset gespeichert.

### **Gesperrte PlugIns übergehen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden gesperrte PlugIns nicht als Teil des **Masterbereich**-Presets gespeichert.

## **Masterbereich-Presets laden**

Sie können ein zuvor gespeichertes **Masterbereich**-Preset oder ein temporär gespeichertes **Masterbereich**-Preset laden bzw. WaveLab Pro 4/5/6-Presets importieren.

Öffnen Sie das **Presets**-Einblendmenü oben im **Masterbereich**-Fenster.

- Um ein Preset zu laden, das zuvor im `Presets\Masterbereich`-Ordner gespeichert wurde, wählen Sie ein Preset aus dem **Presets**-Einblendmenü aus.
- Um ein Preset von einem beliebigen Speicherort zu laden, wählen Sie **Preset laden**, wählen Sie ein Preset aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
- Um ein temporär gespeichertes Preset zu laden, öffnen Sie das **Wiederherstellen**-Untermenü und wählen Sie ein Preset aus.
- Um ein WaveLab Pro 4/5/6-Preset zu importieren, wählen Sie **WaveLab 4/5/6-Preset laden**, wählen Sie ein Preset aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

## **Ein Masterbereich-Preset in einer Audiodatei oder Audiomontage speichern**

Sie können die aktuellen Einstellungen des **Masterbereichs** zusammen mit einer Audiodatei oder in einer Audiomontage speichern.

- Um die aktuellen Einstellungen des **Masterbereichs** zusammen mit einer Audiodatei zu speichern, öffnen Sie das Einblendmenü **Masterbereich-Preset-Einstellungen** rechts unten im Wave-Fenster und wählen Sie **Masterbereich-Preset speichern**. Nehmen Sie im Dialog **Masterbereich-Preset speichern** die gewünschten Einstellungen vor und klicken Sie auf **Speichern**.  
Das Preset wird in Einstellungsdateien gespeichert.
- Um die aktuellen Einstellungen des **Masterbereichs** als Teil einer Audiomontage zu speichern, öffnen Sie das Einblendmenü **Masterbereich-Preset-Einstellungen** rechts unten im Montage-Fenster und wählen Sie **Masterbereich-Preset speichern**. Nehmen Sie im Dialog **Masterbereich-Preset speichern** die gewünschten Einstellungen vor und klicken Sie auf **Speichern**.

## Laden eines Masterbereich-Presets in eine Audiodatei oder in die Audiomontage

Sie können die **Masterbereich**-Einstellungen, die zusammen mit einer Audiodatei oder in einer Audiomontage gespeichert wurden, auf das Projekt anwenden.

Wenn die Option **Optionen-Dialog bei Preset-Auswahl öffnen** im **Presets**-Menü des **Masterbereichs** aktiviert ist, öffnet sich der Dialog **Masterbereich-Preset laden**, wenn ein **Masterbereich**-Preset angewendet wird. In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Teile eines gespeicherten **Masterbereich**-Presets geladen werden sollen, wenn Sie es öffnen.

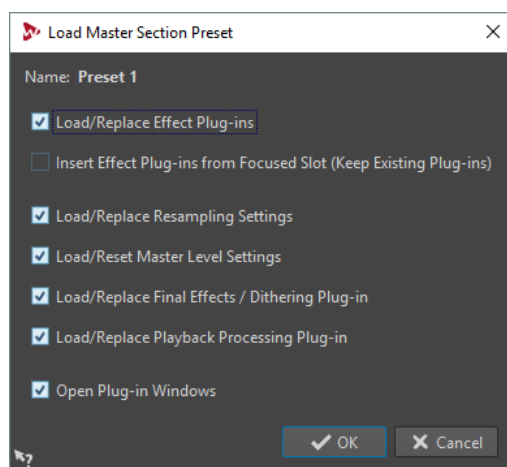
- Um ein **Masterbereich**-Preset zu laden, das zusammen mit der geöffneten Audiodatei gespeichert wurde, öffnen Sie das Einblendmenü **Masterbereich-Preset-Einstellungen** rechts unten im Wave-Fenster und wählen Sie **Masterbereich-Preset laden**.
- Um ein **Masterbereich**-Preset zu laden, das in der geöffneten Audiodatei gespeichert wurde, öffnen Sie das Einblendmenü **Masterbereich-Preset-Einstellungen** rechts unten im Montage-Fenster und wählen Sie **Masterbereich-Preset laden**.

### Masterbereich-Preset laden (Dialog)

In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Teile eines gespeicherten **Masterbereich**-Presets geladen werden sollen, wenn Sie es öffnen.

- Um den Dialog **Masterbereich-Preset laden** zu öffnen, klicken Sie oben im **Masterbereich** auf **Presets** und wählen Sie **Preset laden**.

Dieser Dialog wird nur geöffnet, wenn er im **Presets**-Menü des **Masterbereichs** aktiviert ist. Öffnen Sie das **Presets**-Menü oben im **Masterbereich** und aktivieren Sie **Optionen-Dialog bei Preset-Auswahl öffnen**.



Beim Wiederherstellen eines vorübergehend gespeicherten Presets und beim Öffnen eines gespeicherten Presets wird nun ein Dialog mit den folgenden Optionen angezeigt:

#### Name

Zeigt den Namen des Presets an.

#### Effekt-PlugIns laden/ersetzen

Wenn diese Option aktiviert ist, so werden aktive Effekt-PlugIns entfernt. Neue PlugIns werden ab der obersten Schnittstelle nacheinander eingefügt.

#### Effekt-PlugIns ab ausgewählter Schnittstelle hinzufügen (vorhandene behalten)

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die aktuellen Effekt-PlugIns beibehalten. Neue PlugIns werden ab der obersten Schnittstelle nacheinander eingefügt.



### Resampling-Einstellungen laden/ersetzen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die aktuellen Resampling-Einstellungen zurückgesetzt und alle neuen Einstellungen geladen.

### Masterpegel-Einstellungen laden/ersetzen

Wenn diese Option aktiviert ist, so werden die aktuellen **Masterpegel**-Einstellungen zurückgesetzt und alle neuen Einstellungen geladen.

### Abschlusseffekte / Dithering-PlugIn laden/ersetzen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die aktuellen Abschlusseffekte/das aktuelle Dithering-PlugIn entfernt und das neue PlugIn geladen.

### Wiedergabebearbeitung-PlugIn laden/ersetzen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das aktuelle Post-Processing-PlugIn entfernt und das neue PlugIn geladen.

### PlugIn-Fenster öffnen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das PlugIn-Fenster geöffnet, wenn Sie ein neues **Masterbereich**-Preset laden.

## Einbeziehen eines Masterbereich-Presets beim Rendern

Sie können das **Masterbereich**-Preset, das mit der Audiomontage gespeichert wird, in den Renderingprozess der Audiomontage von Super-Clips einbeziehen.

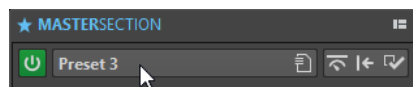
Das bedeutet: Wenn diese Option für eine Audiomontage aktiviert ist, wird das zugeordnete **Masterbereich**-Preset im Renderingprozess verwendet, wenn diese Audiomontage gerendert wird, damit ihr Image in einer übergeordneten Montage verwendet wird.

- Um das **Masterbereich**-Preset einzubeziehen, wenn ein Super-Clip gerendert wird, öffnen Sie das Einblendmenü **Masterbereich-Preset-Einstellungen** unten rechts im Montage-Fenster und wählen Sie **Masterbereich-Preset beim Rendern des Super-Clips mit einbeziehen** aus.

## Masterbereich-Presets-Einblendmenü

Dieses Einblendmenü bietet mehrere Optionen zum Speichern, Verwalten und Wiederherstellen von **Masterbereich**-Presets.

- Um das **Presets**-Einblendmenü zu öffnen, klicken Sie auf das Presets-Feld oben im **Masterbereich**.



### Speichern

Speichert die von Ihnen in einem bestehenden Preset vorgenommenen Änderungen.

### Speichern unter

Öffnet einen Dialog, in dem Sie einen Namen und einen Speicherort für das Preset angeben können.

### Presets verwalten

Öffnet den **Preset**-Ordner des **Masterbereichs**, in dem Sie Presets umbenennen oder löschen können.

### Tastaturbefehl für das aktuelle Preset definieren

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten**, in dem Sie Tastaturbefehle und Schlüsselwörter definieren können.

### Preset laden

Ermöglicht es Ihnen, ein **Masterbereich**-Preset über den Explorer/macOS Finder zu laden. Dies ist zum Beispiel sinnvoll, wenn Sie ein Preset laden möchten, das von einer anderen Quelle bereitgestellt wurde und sich nicht im Standard-Stammordner befindet.

### Preset aus WaveLab Pro 4/5/6 laden

Ermöglicht es Ihnen, WaveLab Pro 4/5/6-Presets über den Explorer/macOS Finder zu laden.

### Optionen-Dialog bei Preset-Auswahl öffnen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie wählen können, wie das ausgewählte Preset geladen werden soll.

### Temporär speichern

Damit können Sie einen der Slots auswählen, um ein Preset temporär zu speichern.

### Wiederherstellen

Damit können Sie ein zuvor gespeichertes Preset wiederherstellen.

### Liste der gespeicherten Presets

Listet die Presets auf, die im **Presets**-Ordner des **Masterbereichs** gespeichert sind.

## Hintergrundvorgänge verfolgen

Beim Rendern können Sie den Fortschritt verfolgen und Vorgänge anhalten oder abbrechen.

Sie können die Priorität einstellen, mit der Vorgänge ausgeführt werden, sie anhalten oder abbrechen. Das ist nützlich, wenn Sie mehrere langwierige Vorgänge laufen haben und Prozessorleistung für die Bearbeitung freisetzen möchten. Sie können entweder die Priorität eines Vorgangs herabsetzen, damit er weniger Prozessorkapazität in Anspruch nimmt, oder den Vorgang anhalten.

Um das **Aufgaben**-Fenster automatisch zu öffnen, wenn ein Vorgang beginnt, wählen Sie die **Optionen**-Registerkarte in den **Globalen Voreinstellungen** und aktivieren Sie **Fenster »Hintergrundvorgänge anzeigen« einblenden, wenn ein Vorgang gestartet wird**.

Eine Statusleiste unter dem Wave-Fenster und dem Montage-Fenster zeigt den Fortschritt des aktuellen Rendering-Vorgangs. Hier können Sie auch das Rendern abbrechen und anhalten, ohne das **Aufgaben**-Fenster zu öffnen.



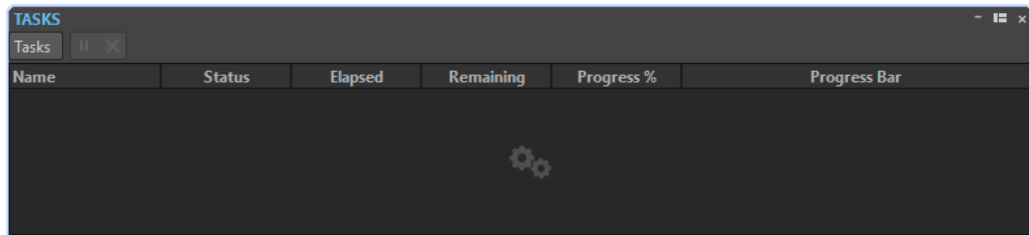
### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Globale Programmeinstellungen](#) auf Seite 613

## Aufgaben-Fenster

Über dieses Fenster können Sie alle Rendering-Vorgänge im Hintergrund anzeigen, die gerade laufen.

- Um das **Aufgaben**-Fenster zu öffnen, wählen Sie **Werkzeugfenster > Aufgaben**.



Die Liste der Hintergrundvorgänge zeigt während des Rendering-Vorgangs folgende Informationen über die gerenderte Datei:

- Name
- Status
- Bereits benötigte Zeit
- Verbleibende Zeit
- Fortschritt in %
- Fortschrittsbalken

Mit den Schaltern **Pause** und **Abbrechen** können Sie den Rendering-Vorgang anhalten und abbrechen.

Im **Aufgaben**-Fenster können Sie folgende Optionen auswählen:

**Unterbrechen**

Hält die ausgewählte Aufgabe an.

**Alle unterbrechen**

Hält alle Aufgaben an.

**Weiterbearbeiten**

Setzt die Ausführung der angehaltenen Aufgabe fort.

**Alle weiterbearbeiten**

Setzt die Ausführung aller angehaltenen Aufgaben fort.

**Abbrechen**

Bricht die ausgewählte Aufgabe ab.

**Niedrigste Priorität**

Führt die Aufgabe mit der langsamsten Geschwindigkeit aus, um Prozessorleistung für andere Aufgaben freizugeben, und nur wenn Maus und Tastatur nicht in Verwendung sind.

**Niedrige Priorität**

Führt die Aufgabe mit niedriger Geschwindigkeit aus, um mehr Prozessorleistung für andere Aufgaben zur Verfügung zu stellen.

**Hohe Priorität**

Führt die Aufgabe so schnell wie möglich aus, damit Sie schneller mit WaveLab Pro weiterarbeiten können.

## Aussetzer

Zu Aussetzern kommt es vor allem, wenn Ihr Computer nicht über ausreichende Prozessorleistung verfügt, um alle verwendeten Effekt-Prozessoren zu berechnen.

Sie können, um Aussetzer zu vermeiden, Folgendes versuchen:

- Verwenden Sie weniger Effekte.
- Erwägen Sie, die Bearbeitung zu rendern, anstatt sie in Echtzeit auszuführen. Dann mastern Sie von der berechneten Datei, ohne Effekte anzuwenden. Aussetzer passieren nie beim Rendern in eine Datei.
- Lassen Sie keine Dateibearbeitung im Hintergrund laufen.
- Hilft keiner der genannten Punkte, so überprüfen Sie die Einstellungen der Audiokarte. Es kann vorkommen, dass Sie die Audio-Puffer-Einstellungen anpassen müssen. Für den Fall, dass es während eines Echtzeit-Mastering-Vorgangs zu einem Aussetzer kommt, empfehlen wir, diesen zu wiederholen. Stoppen Sie die Wiedergabe, klicken Sie auf die Aussetzer-Anzeige und versuchen Sie es noch einmal.

# Marker

Mit Markern können Sie bestimmte Positionen innerhalb einer Datei speichern und benennen. Marker sind nützlich für Bearbeitung und Wiedergabe.

Sie können Marker zum Beispiel für Folgendes verwenden:

- Zum Anzeigen von Cue-Punkten oder absoluten Zeitpositionen
- Zum Hervorheben von Problembereichen
- Zur optischen Trennung von Titeln
- Den Positionszeiger an eine bestimmte Stelle setzen
- Das gesamte Audiomaterial zwischen 2 Positionen auswählen
- CD-Titel definieren
- Bereiche in einer Audiodatei loopen

Die Anzahl der in einer Datei verwendeten Marker ist nicht begrenzt.

Folgende Markertypen werden paarweise eingesetzt: CD, Loop, Stummschalten, Bereich, Fehler und Korrektur. Wenn Sie einen der Marker eines Markerpaares löschen, wird auch der zweite Marker entfernt.

Da es keinen CD-Titel mit einem Anfang, aber ohne Ende, keinen Endpunkt der Loop ohne Start usw. gibt, gelten spezielle Regeln für das Erstellen, Löschen und Verschieben dieser Markertypen. CD-Titel-Marker müssen immer paarweise eingesetzt werden. Wenn Sie zum Beispiel einen Titelanfang löschen, wird auch der dazugehörige Ende-Marker entfernt.

Loop-, Stummschalten-, Korrektur-, Fehler- und Bereichsmarker funktionieren nur, wenn sie paarweise eingesetzt werden.

## HINWEIS

Die Funktionen im **Marker**-Fenster sind bei Audiodateien und Audiomontagen dieselben. Das **Marker**-Fenster für Audiomontagen bietet jedoch zusätzliche Optionen für Clips.

## Markertypen

Es stehen die folgenden Markertypen zur Verfügung:

### Standard-Marker

Mit diesen können Sie zum Beispiel Positionen suchen und das gesamte Audiomaterial zwischen 2 Punkten auswählen. Standard-Marker können während der Aufnahme erstellt werden.

### Temporäre Marker

Diese können zu jedem beliebigen Zweck verwendet werden. Temporäre Marker werden gelöscht, wenn die entsprechende Datei geschlossen wird.

### Marker für den Start der Wiedergabe

Definieren Sie einen Anfangspunkt für die Wiedergabe.

### **CD-Titel-Anfang- und -Ende-Marker**

Geben an, wo ein CD-Titel beginnt und endet. CD-Titel-Anfang- und -Ende-Marker werden auch für DVD-A-Disks verwendet. CD/DVD-Marker werden paarweise verwendet.

### **Marker für den Übergang von CD-Titeln**

Werden verwendet, wenn ein CD-Titel genau dort beginnt, wo ein anderer endet. Marker für den Übergang von CD-Titeln werden auch für DVD-A-Disks verwendet.

### **CD-Titel-Index-Marker**

Dienen dem Erstellen von Indexpunkten in CD-Titeln. CD-Titel-Index-Marker werden auch für DVD-A-Disks verwendet.

### **Bereich-Anfang- und -Ende-Marker**

Definieren Start- und Endpunkte für generische Bereiche. Bereich-Anfang- und -Ende-Marker können während der Aufnahme erstellt werden und werden paarweise eingesetzt.

### **Loop-Anfang- und -Ende-Marker**

Dienen dem Festlegen von Loop-Punkten und sind erforderlich, um auf die Loop-Bearbeitungsfunktionen im **Bearbeiten**-Registerkarte des **Audio-Editors** zugreifen zu können. Loop-Anfang- und -Ende-Marker sind bei der Wiedergabe von Audiomaterial mit dem **Loop**-Modus verbunden. Diese Marker sind nützlich für das Bearbeiten und Erstellen von Loops vor dem Übertragen eines Sounds an einen Sampler. Loop-Marker werden paarweise verwendet.

### **Auslassungsbereich-Anfang- und -Ende-Marker**

Damit lässt sich ein Bereich vorübergehend stummschalten. Bereiche zwischen Auslassungsbereichen werden übersprungen, wenn **Bereich überspringen** im Einblendmenü **Wiedergabe von Audibereichen** der Transportleiste aktiv ist. Über den **Rendern**-Dialog können Sie auch Bereiche vom Rendern ausschließen. Auslassungsbereich-Marker werden paarweise verwendet.

### **Fehler-Anfang- und -Ende-Marker**

Dienen der Kennzeichnung von Fehlern, etwa Klicks. Fehler-Anfang- und -Ende-Marker werden in Audiodateien gespeichert, wenn **Fehler- und Korrektur-Marker speichern** in den **Audiodateien-Voreinstellungen** auf der **Datei**-Registerkarte aktiviert ist. Fehler-Anfang- und -Ende-Marker können manuell gesetzt werden; sie werden allerdings hauptsächlich mit dem **Fehlerbehebung**-Werkzeug verwendet.

### **Korrektur-Anfang- und -Ende-Marker**

Dienen der Kennzeichnung von Korrekturen an Bereichen, die zuvor als Fehler markiert waren. Korrektur-Anfang- und -Ende-Marker werden in Audiodateien gespeichert, wenn **Fehler- und Korrektur-Marker speichern** in den **Audiodatei-Voreinstellungen** auf der **Datei**-Registerkarte aktiviert ist. Die Korrektur-Marker können manuell gesetzt werden, sie werden allerdings hauptsächlich in Kombination mit dem **Fehlerbehebung**-Werkzeug verwendet.

## **Marker-Fenster**

In diesem Fenster können Sie Marker erstellen, bearbeiten und verwenden, während Sie an einer Audiodatei oder Audiomontage arbeiten.

- Um das **Marker**-Fenster zu öffnen, öffnen Sie eine Audiodatei oder eine Audiomontage und wählen Sie **Werkzeug-Fenster > Marker**.



verschoben werden. Zum Sperren eines Markers aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.

#### **Clip-Referenz (steht nur für Marker im Montage-Fenster zur Verfügung)**

Ein Marker kann mit der linken oder rechten Grenze eines Clips sowie dessen Wellenform verknüpft werden. Wenn Sie einen Clip verschieben, wird der entsprechende Marker mit verschoben. Die Clip-Referenz-Spalte zeigt den Namen des Clips an.

#### **Versatz (steht nur für Marker im Montage-Fenster zur Verfügung)**

Zeigt den Abstand zwischen dem Marker und dem Referenzpunkt an.

#### **Kommentar**

Hier können Sie einen Kommentar hinzufügen. Doppelklicken Sie auf die Zelle, um einen Kommentar einzugeben.

### **Funktionen-Menü**

Je nachdem, ob der **Audio Editor** oder das **Montage-Fenster** geöffnet ist, stehen unterschiedliche Optionen zur Verfügung. Die folgenden Optionen sind für Audiodateien und Audiomontagen verfügbar:

#### **Alle auswählen**

Wählt alle Marker in der Marker-Liste aus.

#### **Auswahl umkehren**

Keht den Auswahlstatus aller Marker um.

#### **Im Bereich auswählen**

Wählt alle Marker innerhalb des Auswahlbereichs aus.

#### **Auswahl aufheben**

Hebt die Auswahl aller Marker auf.

#### **Ausgewählte Marker löschen**

Löscht alle ausgewählten Marker.

#### **Zu löschende Marker auswählen**

Öffnet den Dialog **Zu löschende Marker auswählen**, wo Sie nach verschiedenen Kriterien festlegen können, welche Marker gelöscht werden.

#### **Kopieren**

Öffnet ein Untermenü mit den folgenden Optionen:

- **Alle Marker kopieren** kopiert alle Marker der geöffneten Audiodatei oder Audiomontage in die Zwischenablage. Beim Einfügen dieser Marker werden die Markerpositionen im Verhältnis zum Anfang der Datei stehen.
- **Marker im ausgewählten Bereich kopieren** kopiert alle Marker der geöffneten Audiodatei oder Audiomontage im ausgewählten Bereich in die Zwischenablage. Beim Einfügen dieser Marker werden die Markerpositionen im Verhältnis zum ersten kopierten Marker stehen.

#### **Marker einfügen**

Fügt die in die Zwischenablage kopierten Marker an der Position des Positionszeigers ein. Unterschiede in der Samplerate zwischen Quell- und Zieldatei werden beim Einfügen von Markern berücksichtigt.

#### **Markertypen umwandeln**

Öffnet einen Dialog, in dem Sie ein Marker in einen anderen Typ umwandeln können.



### **Verschieben mehrerer Marker**

Öffnet den Dialog **Mehrere Marker verschieben**, wo Sie auswählen können, welche Marker Sie um einen bestimmten Betrag verschieben möchten.

### **Standard-Markernamen**

Öffnet den Dialog **Standard-Markernamen**, in dem Sie Standard-Markernamen für jeden Markertyp wählen können.

### **Umbenennen (Stapelbearbeitung)**

Öffnet den Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)**, wo Sie mehrere Marker auf einmal umbenennen können.

### **Markerliste als Text exportieren**

Öffnet einen Dialog, über den Sie die Markerliste in verschiedenen Dateiformaten exportieren oder ausdrucken können. Dabei haben Sie die Wahl, welche Marker-Informationen die exportierte Datei enthalten soll.

### **Marker erzeugen**

Öffnet den Dialog »**Marker erzeugen**«, mit dem Sie eine Sequenz von Markern erzeugen können.

### **Ausgewählten Marker sperren**

Sperrt den ausgewählten Marker. Wenn diese Option aktiviert ist, so lässt sich der Marker nicht verschieben oder löschen.

### **Werkzengleiste anpassen**

Öffnet einen Dialog, in dem Sie Marker-bezogene Menüs und Tastaturbefehle anpassen können.

Die folgenden Optionen des **Funktionen**-Menüs sind nur für Audiomontagen verfügbar:

### **Marker aus Audiodatei des aktiven Clips in Audiomontage importieren**

Fügt automatisch alle Marker aus der Quelldatei des Clips in die Audiodatei ein. Es wird empfohlen, auf eine der im Folgenden genannten Arten **Zeitlineal und Marker der Quelle** zu aktivieren, um diese Marker vor dem Importieren sichtbar zu machen.

- Aktivieren Sie im **Clip**-Bereich auf der **Ansicht**-Registerkarte im **Audiomontage**-Fenster das **Lineal**.
- Wählen Sie im **Clips**-Fenster **Funktionen** und aktivieren Sie **Clip-Lineal und Marker der Quelle anzeigen/ausblenden**. Sie können auch mit der rechten Maustaste in den oberen Teil eines Clips klicken und die Option im Einblendmenü aktivieren.

### **Ausgewählte Marker mit Anfang des aktiven Clips verknüpfen**

Verankert die Markerposition am Start des aktiven Clips. Bewegt sich der Start des Clips, so bewegt sich der Marker mit.

### **Ausgewählte Marker mit Ende des aktiven Clips verknüpfen**

Verankert die Markerposition am Ende des aktiven Clips. Bewegt sich das Ende des Clips, so bewegt sich der Marker mit.

### **Ausgewählte Marker mit Audio-Samples des aktiven Clips verknüpfen**

Sperrt den ausgewählten Marker relativ zu den Audio-Samples, die durch den aktiven Clip referenziert werden. Der Marker bewegt sich mit den Audio-Samples relativ zum Start der Montage.

### **Verknüpfungen zwischen Marker und Clip aufheben**

Verankert die Markerposition am Start der Audiomontage.

### **Neue Marker automatisch dem geeignetsten Clips zuordnen**

Verknüpft alle neu erstellten Marker mit einem Clip, wenn ein vernünftiges Muster ausgemacht wird. Zum Beispiel einen Ende-Marker am Ende eines Clips oder kurz danach, oder jeden Marker innerhalb des Clips. Der Typ des Markers und seine relative Position zum nächstgelegenen Clip bestimmen die Art der Bindung.

### **Marker vollständig mit Clip verknüpfen**

Verknüpft Marker mit einem Clip, so dass diese zusammen mit dem Clip kopiert oder gelöscht werden.

### **Werkzeuggeste anpassen**

Öffnet den **Tastaturbefehle**-Dialog, der Optionen zum Ein-/Ausblenden bestimmter Schalter in der Werkzeuggeste enthält.

### **Filter-Menü**

Verwenden Sie das **Filter**-Menü, um zwischen den in der Marker-Liste und der Zeitachse angezeigten Markertypen umzuschalten.

## **Marker filtern**

Mithilfe des Suchfelds können Sie die Marker-Liste nach Namen filtern.

Sie können den Text in den Spalten **Name** und **Kommentar** durchsuchen. Die Suche wird nur in den Spalten durchgeführt, nach denen die Liste sortiert ist. Durch die Funktion **Alles auswählen** werden nur die gefilterten Elemente ausgewählt.

- Klicken Sie in der Werkzeuggeste im **Marker**-Fenster in das Suchfeld und geben Sie den Text ein, nach dem Sie suchen möchten. Sie können Platzhalter-Zeichen verwenden. »\*« ersetzt null oder mehr Zeichen. »?« ersetzt ein beliebiges Zeichen.
- Um vom Suchfeld in die Marker-Liste zu wechseln, drücken Sie die [**Pfeil-nach-unten-Taste**].
- Drücken Sie [**Strg**]-**Taste**/[**Befehlstaste**]-**F**, um von der Marker-Liste in das Suchfeld zu wechseln.
- Wenn Sie wieder alle Marker anzeigen möchten, brechen Sie die Suche ab.

## **Über das Erstellen von Markern**

Marker können während der Aufnahme oder im Stoppmodus erstellt werden. Sie können z. B. eine Sequenz von Markern erzeugen oder einen Auswahlbereich markieren. Sie können bestimmte Marker erstellen, wenn Sie bereits wissen, was markiert werden soll, oder Standard-Marker erzeugen.

## **Marker erstellen**

Sie können Marker im Wave-Fenster und im Montage-Fenster sowohl im Stoppmodus als auch während der Wiedergabe erstellen.

---

### **VORGEHENSWEISE**

1. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Starten Sie die Wiedergabe.
  - Setzen Sie den Cursor im Wave-/Montage-Fenster an die Stelle, wo der Marker gesetzt werden soll.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- Wählen Sie im **Audio-Editor** oder im **Audiomontage** Fenster die **Einfügen**-Registerkarte aus und wählen Sie im **Marker**-Bereich ein Markersymbol aus.
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den oberen Teil des Zeitlineals und wählen Sie einen Marker aus dem Kontextmenü.
  - Drücken Sie die **[Einfüg]-Taste/M**. Damit wird ein Standard-Marker erzeugt.
  - Wenn Sie CD-Anfang- oder CD-Ende-Marker für Audiomontagen erstellen möchten, öffnen Sie das **CD**-Fenster und wählen Sie den **CD-Wizard**. Das funktioniert nur im Stoppmodus.
- 

## Erstellen von Markern am Anfang und am Ende der Auswahl

Sie können eine Auswahl etwa für Looping oder für die Überprüfung markieren.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Wave-Fenster oder Montage-Fenster einen Auswahlbereich.
  2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wählen Sie im **Audio-Editor** oder im **Audiomontage**-Fenster die **Einfügen**-Registerkarte aus und wählen Sie im **Marker**-Bereich ein Markerpaar aus.
    - Wählen Sie im Wave-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie eines der Markerpaare aus.
    - Wählen Sie im Wave-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Zeitlineal und wählen Sie eines der Markerpaare aus.
- 

## Marker duplizieren

Das ist eine Möglichkeit, rasch aus einem vorhandenen Marker einen neuen zu erstellen.

---

### VORGEHENSWEISE

- Halten Sie im Wave-Fenster oder im Montage-Fenster die **[Umschalttaste]** gedrückt, klicken Sie auf einen Marker und ziehen Sie diesen.
- 

## Sequenzen von Markern erzeugen

Sie können in einem angegebenen Auswahlbereich mehrere Marker zugleich erzeugen. Auf diese Weise können Sie bei jeder Zählzeit einen Marker erstellen, oder Marker als Hinweise für das Einfügen von Stille erstellen, zum Beispiel wenn Sie Demo-Sounds verteilen möchten.

---

### VORGEHENSWEISE

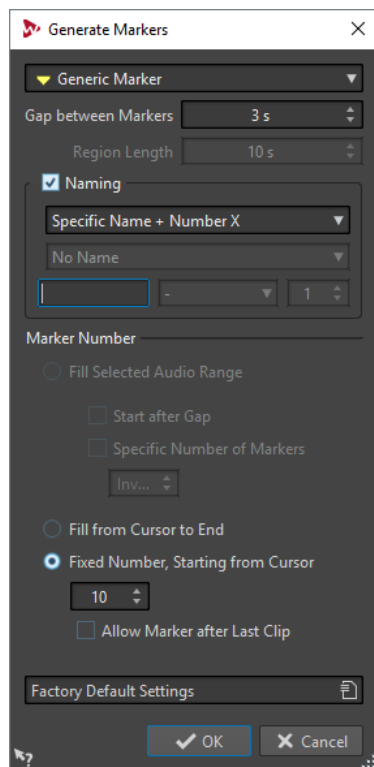
1. Um zu entscheiden, wo Sie die erstellten Marker einfügen möchten, führen Sie eine der folgenden Aktionen durch:
  - Wenn Sie Marker in einem bestimmten Auswahlbereich verschieben möchten, erstellen Sie einen Auswahlbereich im Wave-Fenster oder Audiomontage-Fenster.
  - Um Marker zwischen dem Positionszeiger und dem Ende des Audiomaterials oder eine festgelegte Anzahl von Markern ab dem Positionsanzeiger zu erzeugen, setzen Sie den Positionszeiger an die Stelle, an der der erste Marker erzeugt werden soll.
2. Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Marker erzeugen**.
3. Wählen Sie den Markertyp aus und legen Sie die Pause zwischen den Markern fest. Wenn Sie ein Markerpaar ausgewählt haben, legen Sie auch die Bereichslänge fest.
4. Optional: Aktivieren Sie **Name** und wählen Sie ein Namensschema aus.

5. Wählen Sie ein Nummerierungsschema aus.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um die Marker zu erzeugen.
- 

## Marker erzeugen (Dialog)

In diesem Dialog können Sie Marker in einem bestimmten zeitlichen Auswahlbereich in regelmäßigen Abständen setzen. Sie können einen zeitlichen Auswahlbereich, den Bereich zwischen der Position des Positionszeigers und dem Ende des Audiomaterials, füllen oder eine bestimmte Anzahl von Markern definieren, die generiert werden soll.

- Um den Dialog **Marker erzeugen** zu öffnen, öffnen Sie das **Marker**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Marker erzeugen**.



### Markertyp

Hier können Sie den zu erstellenden Markertyp definieren.

### Pause zwischen Markern/Pause zwischen Bereichen

Hier geben Sie die Zeit zwischen 2 Markern oder 2 Bereichen ein.

### Bereichslänge

Hier können Sie die Länge des zu erzeugenden Bereichs einstellen.

### Benennen

Hier können Sie ein Namensschema definieren.

Abhängig davon, ob Sie einen einzelnen Marker oder einen Start-/Ende-Marker ausgewählt haben, können Sie das Namensschema für einen einzelnen Marker, oder ein Namensschema für den Start-Marker und eines für den Ende-Marker definieren.

Wenn Sie **Benutzerdefiniert** auswählen, wird der Dialog **Marker-Benennung** geöffnet, in dem Sie ein benutzerdefiniertes Namensschema definieren können.

### Felder für die Benennung

Damit können Sie einen Basisnamen für die Marker, ein optionales Trennzeichen zwischen Namen und Markernummer und den Startwert für den Marker-Index definieren.

Der Basisname wird auch als Basis für das **benutzerdefinierte** Namensschema verwendet.

### Zeitlichen Auswahlbereich ausfüllen

Erzeugt Marker im zeitlichen Auswahlbereich.

### Nach der Pause starten

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der erste erstellte Marker nach der Pause eingefügt, die oben im Dialog festgelegt wurde.

### Genau Anzahl Marker

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie die Anzahl der Marker definieren, die Sie generieren möchten.

### Vom Positionszeiger bis zum Ende ausfüllen

Setzt Marker zwischen dem Positionszeiger und dem Ende des Audiomaterials.

### Feste Anzahl, ab Positionszeiger

Erzeugt beginnend bei der Position des Positionszeigers eine bestimmte Anzahl von Markern oder Bereichen.

### Marker nach letztem Clip erlauben (nur Audiomontage)

Legt fest, ob nach dem Ende des letzten Clips Marker erzeugt werden können, wenn **Feste Anzahl, ab Positionszeiger** aktiviert ist.

## Marker löschen

Marker können im Wave-Fenster oder im Montage-Fenster, im **Marker**-Fenster und im Dialog **Marker löschen** gelöscht werden.

## Marker im Wave-/Montage-Fenster löschen

- Klicken Sie im Wave-/Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf einen Marker und wählen Sie **Löschen**.
- Ziehen Sie ein Marker-Symbol über das Zeitlineal hinaus.

## Marker im Marker-Fenster löschen

Das ist nützlich, wenn Ihr Projekt viele Marker hat oder wenn der Marker, den Sie löschen möchten, im Wave-/Montage-Fenster nicht sichtbar ist.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Marker**-Fenster einen oder mehrere Marker aus.  
Sie können auch **Funktionen > Alle auswählen** wählen.
  2. Klicken Sie auf **Ausgewählte Marker löschen** oder wählen Sie **Funktionen > Ausgewählte Marker löschen**.
- 

## Marker nach Typ löschen

Dies ist nützlich für das Löschen von Markern eines bestimmten Typs im ganzen Wave-/Montage-Fenster oder einem Auswahlbereich.

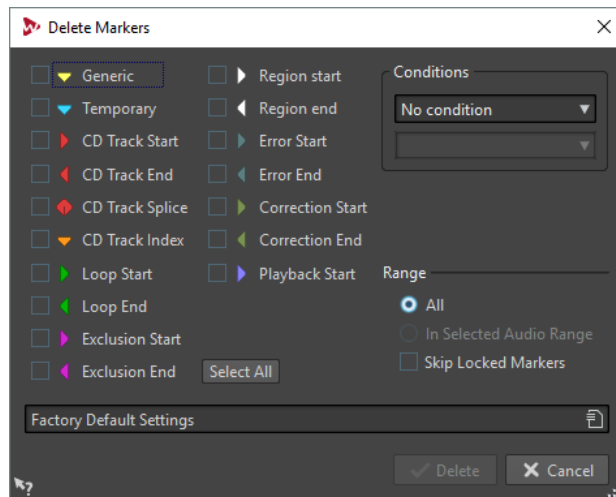
#### VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur Marker in einem bestimmten Auswahlbereich löschen möchten, erstellen Sie einen Auswahlbereich im Wave-/Montage-Fenster.
2. Wählen Sie im -Fenster **Funktionen** > **Zu löschende Marker auswählen**.
3. Wählen Sie die Markertypen aus, den Sie löschen möchten.
4. Optional: Definieren Sie Bedingungen, die zum Löschen von Markern erfüllt sein müssen.
5. Wählen Sie in der Anzeige **Bereich**, in welchem Bereich Sie Marker löschen möchten. Wenn Sie einen Audibereich ausgewählt haben und verwenden möchten, aktivieren Sie **Im Auswahlbereich**.
6. Klicken Sie auf **OK**.

## Marker löschen (Dialog)

In diesem Dialog können Sie durch Auswahl von Markertypen und Bedingungen festlegen, welche Marker gelöscht werden sollen.

- Um den Dialog **Marker löschen** zu öffnen, öffnen Sie das **Marker**-Fenster und wählen Sie **Funktionen** > **Zu löschende Marker auswählen**.



### Markertypen

Hier können Sie die Markertypen auswählen, die gelöscht werden sollen.

### Bedingungen

Hier können Sie eine Bedingung auswählen, die zum Löschen von Markern erfüllt sein muss. Beispiel: **Markername muss diesen Text enthalten**.

### Alle auswählen

Wählt alle Markertypen aus bzw. hebt die Auswahl aller Markertypen auf.

### Bereich – Alle

Wählen Sie diesen Modus aus, wenn Sie alle Marker löschen möchten.

### Bereich – Im ausgewählten Audibereich

Wählen Sie diesen Modus aus, wenn Sie alle Marker im zeitlichen Auswahlbereich löschen möchten.

### Bereich – Gesperrte Marker übergehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden gesperrte Marker nicht gelöscht.

## Marker verschieben

Sie können die Marker-Positionen im Wave-Fenster und im Montage-Fenster anpassen.

### VORGEHENSWEISE

- Ziehen Sie im Wave-/Montage-Fenster einen Marker an eine neue Position am Zeitlineal.  
Wenn **An magnetischen Elementen einrasten** aktiviert ist, rastet der Marker automatisch am Positionszeiger oder am Anfang/Ende einer Auswahl oder Wellenform ein.

## Verschieben mehrerer Marker

Sie können mehrere Marker gleichzeitig so verschieben, dass die relativen Abstände zwischen den Markern beibehalten werden.

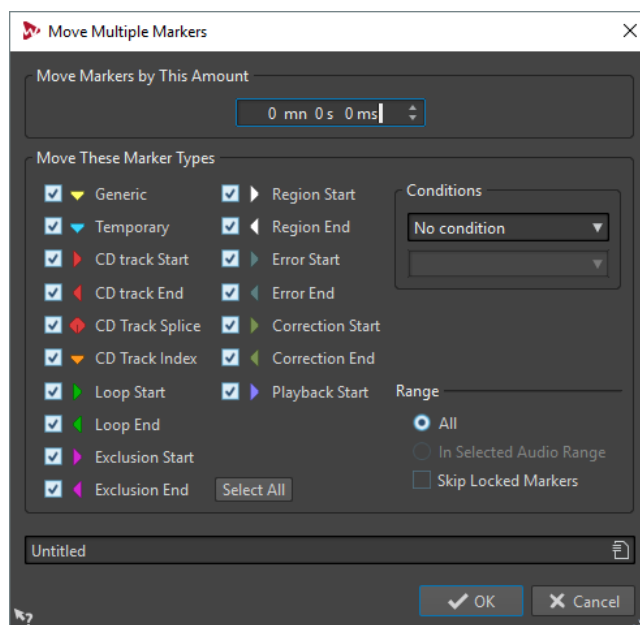
### VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur Marker in einem bestimmten Zeitbereich verschieben möchten, erstellen Sie einen Auswahlbereich im Wave-Fenster oder im Audiomontage-Fenster.
2. Wählen Sie im **Marker-Fenster Funktionen > Marker verschieben**.
3. Geben Sie den Zeitbetrag ein, um den die Marker verschoben werden sollen.
4. Wählen Sie die Markertypen aus, die Sie verschieben möchten.
5. Optional: Legen Sie Bedingungen fest – mit oder ohne Verwendung regulärer Ausdrücke.
6. Optional: Wenn Sie einen Audiobereich ausgewählt haben und verwenden möchten, aktivieren Sie **Im Auswahlbereich**.
7. Klicken Sie auf **OK**.

## Mehrere Marker verschieben (Dialog)

In diesem Dialog können Sie auswählen, welche Marker Sie um einen bestimmten Grad verschieben möchten.

- Um den Dialog **Verschieben mehrerer Marker** zu öffnen, öffnen Sie das **Marker-Fenster** und wählen Sie **Funktionen > Verschieben mehrerer Marker**.



### Marker um folgenden Wert verschieben

Definiert die Distanz, um die die Marker verschoben werden.

### Folgende Markertypen verschieben

Hier können Sie die Markertypen auswählen, die verschoben werden sollen.

### Bedingungen

Hier können Sie eine Bedingung auswählen, die zum Verschieben von Markern erfüllt sein muss. Beispiel: **Markername muss diesen Text enthalten.**

### Alle auswählen

Wählt alle Markertypen aus bzw. hebt die Auswahl aller Markertypen auf.

### Bereich – Alle

Wählen Sie diesen Modus aus, wenn Sie alle Marker verschieben möchten.

### Bereich – Im ausgewählten Audiobereich

Wählen Sie diesen Modus aus, wenn Sie alle Marker im zeitlichen Auswahlbereich löschen möchten.

### Bereich – Gesperrte Marker übergehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden gesperrte Marker nicht verschoben.

## Zu Markern navigieren

Sie können mit den entsprechenden Marker-Schaltern zum vorherigen oder zum nächsten Marker springen.

- Um zum vorigen/nächsten Marker zu springen, wählen Sie die **Ansicht**-Registerkarte und klicken Sie im **Positionszeiger**-Bereich auf **Voriger Marker/Nächster Marker**.
- Wenn Sie den Positionszeiger auf eine Marker-Position setzen möchten, doppelklicken Sie im Wave-Fenster oder Montage-Fenster auf das Dreieck eines Markers.

## Aller Marker eines bestimmten Typs ausblenden

Für einen besseren Überblick können Sie Markertypen ausblenden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Marker**-Fenster die Option **Filter**.
  2. Deaktivieren Sie den Markertyp, den Sie ausblenden möchten.  
Sie können die Marker wieder sichtbar machen, indem Sie den entsprechenden Markertyp aktivieren.
- 

## Markertypen umwandeln

Sie können Marker von einem Typ in einen anderen umwandeln.

## Umwandeln des Typs eines einzelnen Markers

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Marker**-Fenster auf das Symbol des Markers, den Sie umwandeln möchten.
  2. Wählen Sie einen neuen Markertyp aus der Liste aus.
-



## Umwandeln aller Marker eines bestimmten Typs

Sie können zum Beispiel Loop-Marker in CD-Titel-Marker umwandeln.

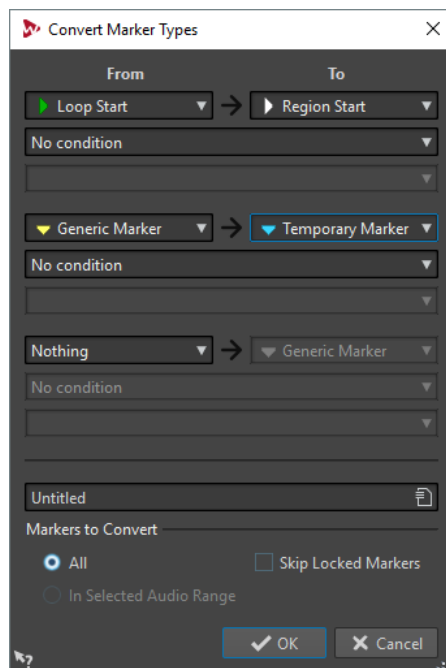
### VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur Marker in einem bestimmten Zeitbereich konvertieren möchten, erstellen Sie einen Auswahlbereich im Wave-Fenster oder im Audiomontage-Fenster.
2. Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Markertypen umwandeln**.
3. Verwenden Sie die Einblendmenüs **Von** und **Bis**, um die Quellen- und Ziel-Markertypen anzugeben.
4. Optional: Geben Sie eine Bedingung an.
5. Wählen Sie aus, ob Sie alle Marker oder nur Marker im Auswahlbereich konvertieren möchten.
6. Klicken Sie auf **OK**.

## Markertypen umwandeln (Dialog)

Mithilfe dieses Dialogs können Sie Markertypen umwandeln.

- Um den Dialog **Markertypen umwandeln** zu öffnen, öffnen Sie das **Marker**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Markertypen umwandeln**.



### Von

Legt den Quellen-Markertyp fest.

### Bis

Legt den Ziel-Markertyp fest.

### Bedingungen-Einblendmenü

Hier können Sie Bedingungen für die Umwandlung festlegen. Wählen Sie eine Option aus und geben Sie einen Text in das Textfeld unten ein.

### Zu konvertierende Marker - Alle

Konvertiert alle Marker.

### Zu konvertierende Marker – Im ausgewählten Audiobereich

Konvertiert nur Marker innerhalb eines ausgewählten Audiobereichs.

### Zu konvertierende Marker – Gesperrte Marker übergehen

Schließt gesperrte Marker von der Konvertierung aus.

## Umbenennen von Markern

Sie können die Markernamen ändern.

- Wenn Sie einen Marker im Wave-Fenster oder Montage-Fenster umbenennen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, wählen Sie **Umbenennen** und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Wenn Sie einen Marker im **Marker**-Fenster umbenennen möchten, doppelklicken Sie auf einen Markernamen in der **Name**-Spalte und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Wenn Sie mehrere Marker nach bestimmten Einstellungen umbenennen möchten, wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen** > **Umbenennen (Stapelbearbeitung)**.
- Um Standardnamen im **Marker**-Fenster zu bearbeiten, wählen Sie **Funktionen** > **Standard-Markernamen**.

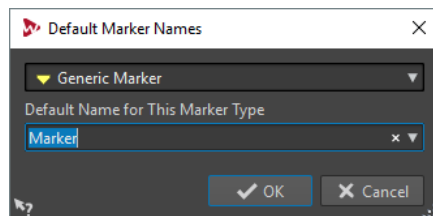
#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Umbenennen \(Stapelbearbeitung\)](#) auf Seite 567

## Standard-Markernamen (Dialog)

In diesem Dialog können Sie die Standard-Markernamen definieren.

- Um den Dialog **Standard-Markernamen** zu öffnen, öffnen Sie das **Marker**-Fenster und wählen Sie **Funktionen** > **Standard-Markernamen**.



### Markertyp

Hier wählen Sie den Markertyp aus, dem Sie den Standardnamen zuweisen wollen.

### Standardname für diesen Markertypen

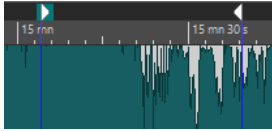
Hier wählen Sie den Standardnamen für den ausgewählten Markertyp aus.

## Marker auswählen

Sie können beim Auswählen von Markern unterschiedlich vorgehen.

- Klicken Sie im Wave-Fenster oder im Montage-Fenster auf einen Marker.
- Klicken Sie im **Marker**-Fenster in eine Zelle. Der entsprechende Marker wird ausgewählt.
- Um mehrere Marker auszuwählen, drücken Sie die **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]** und die **[Umschalttaste]**.

Der Hintergrund des Marker-Symbols ändert sich, um den ausgewählten Marker anzuzeigen.



## Auswählen des Audiomaterials zwischen Markern

Das Audiomaterial zwischen 2 benachbarten oder 2 beliebigen Markern lässt sich auswählen. So können Sie einen markierten Bereich auswählen.

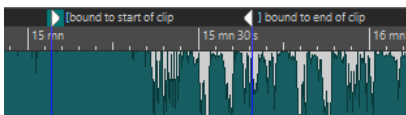
- Um Audiomaterial zwischen 2 benachbarten Markern auszuwählen, doppelklicken Sie zwischen 2 benachbarte Marker im Wave-Fenster oder im Montage-Fenster.
- Um mehrere Bereiche zwischen 2 benachbarten Markern auszuwählen, doppelklicken Sie zwischen 2 benachbarte Marker und ziehen Sie nach dem zweiten Klick, um die benachbarten Bereiche auszuwählen.
- Um das Audiomaterial zwischen einem Bereichsmarkerpaar auszuwählen, halten Sie die **[Umschalttaste]** gedrückt und doppelklicken Sie auf einen Bereichsmarker.
- Um die Auswahl bis zum Ende eines Marker-Bereichs zu erweitern, halten Sie im Wave-/Montage-Fenster die **[Umschalttaste]** gedrückt und doppelklicken Sie in den Marker-Bereich, den Sie auswählen möchten.
- Zum Öffnen des **Marker**-Fensters und Anzeigen weiterer Informationen über einen bestimmten Marker halten Sie die **[Alt]-Taste** gedrückt und doppelklicken Sie auf einen Marker.

## Marker mit Clips in der Audiomontage verbinden

Im **Audiomontage**-Fenster können Sie Marker mit Clips verbinden. Wenn Sie das tun, bleibt der Marker relativ zum Clip-Anfang/Ende in derselben Position, auch wenn der Clip in der Audiomontage verschoben oder dessen Länge verändert wird.

Sie finden die Optionen zum Verbinden von Clips und Markern im **Funktionen**-Menü des **Marker**-Fensters und indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen Marker klicken.

Wenn ein Marker mit einem Clip-Element verknüpft wird, wird vor seinen Namen ein blaues Zeichen gesetzt.



WEITERFÜHRENDE LINKS

[Marker-Fenster](#) auf Seite 398

## Marker-Liste als Text exportieren

Sie können die Marker-Liste als Text exportieren. Die Marker-Liste enthält die Namen, Positionen, Bereichslängen, Typen der Marker sowie die Kommentare.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie das **Marker**-Fenster.
2. Wählen Sie **Funktionen > Markerliste als Text exportieren**.
3. Wählen Sie die Informationen, die Sie exportieren möchten, und das gewünschte Ausgabeformat.

4. Klicken Sie auf **OK**.

---

ERGEBNIS

Die Marker-Liste wird im gewählten Zielformat geöffnet. Wenn Sie **Drucken** wählen, wird das Fenster **Druckvorschau** geöffnet. Die Textdatei wird dann im angegebenen Ordner für temporäre Dateien gespeichert.

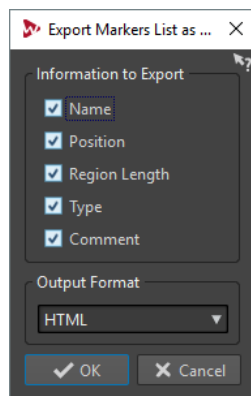
WEITERFÜHRENDE LINKS

[Definieren von Ordnern](#) auf Seite 94

## Markerliste als Text exportieren (Dialog)

Über diesen Dialog können Sie die Markerliste in verschiedenen Dateiformaten exportieren oder ausdrucken. Dabei haben Sie die Wahl, welche Marker-Informationen die exportierte Datei enthalten soll.

- Um den Dialog **Markerliste als Text exportieren** zu öffnen, öffnen Sie das **Marker-**Fenster und wählen Sie **Funktionen > Markerliste als Text exportieren**.



## Speichern von Marker-Informationen

WaveLab Pro verwendet MRK-Dateien, um Informationen unabhängig vom Dateiformat speichern zu können. Um die Marker-Informationen jedoch zwischen Anwendungen austauschbar zu machen, speichert WaveLab Pro einige Informationen auch in den Audiodatei-Headern.

Dadurch wird das Speichern von Dateien beschleunigt, wenn nur eine Marker-Einstellung geändert wurde. Dies gilt nur, wenn die Option **Marker in WAV-Header schreiben** in den **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** auf der **Datei-**Registerkarte deaktiviert ist. Standardmäßig werden MRK-Dateien erstellt und die Informationen in den Audiodatei-Headern gespeichert.

- Wenn Sie eine Datei zum ersten Mal importieren, werden alle Loop-Punkte importiert und als Loop-Marker angezeigt.
- Wenn Sie eine Datei im Wave-Format speichern, werden die Loop-Punkte sowohl als Teil der aktuellen Datei als auch in der MRK-Datei gespeichert.
- Wenn Sie eine Datei öffnen, die Marker enthält, die in WaveLab Pro hinzugefügt wurden, und auch Marker, die in einer anderen Anwendung hinzugefügt wurden, werden alle Marker in WaveLab Pro angezeigt.

# Meter-Bereich verwenden

WaveLab Pro enthält eine Vielzahl von Audioanzeigen, die Sie beim Abhören und bei der Analyse von Audio verwenden können. Anzeigen können verwendet werden, um Audio während der Wiedergabe, des Renderns und der Aufnahme zu überwachen. Darüber hinaus können Sie die Anzeigen verwenden, um Audioabschnitte zu analysieren, wenn die Wiedergabe gestoppt wurde.

## Anzeige-Fenster

Audioanzeigen können im WaveLab-Fenster und im **Control-Fenster** verwendet werden.

Für jede Audioanzeige kann es nur eine Instanz geben.

Die Achse der meisten Audioanzeigen kann gedreht werden, um die Grafiken horizontal oder vertikal anzuzeigen. Für einige Anzeigen können Sie zudem Parameter über einen Einstellungs-Dialog anpassen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Werkzeugfenster und Anzeige-Fenster verankern und entkoppeln](#) auf Seite 49

## Echtzeit und Nicht-Echtzeit

Anzeigen können verwendet werden, um Audio in Echtzeit, also während der Wiedergabe, oder in Nicht-Echtzeit, d. h. im Stop-Modus, zu messen.

## Anzeigemodi

Sie können wählen, welche Audioquelle angezeigt werden soll und einen Modus für die Anzeige der Informationen auswählen.

Die folgenden Anzeigemodi sind auf der **Analysieren**-Registerkarte im **Monitoring**-Bereich des **Audio-Editors** verfügbar.

### Wiedergabe

Dies ist der Standardanzeigemodus, in dem die Anzeigen dem Audio entsprechen, das gerade wiedergegeben wird. Das Metering erfolgt nach dem **Masterbereich**, was bedeutet, dass Effekte, Dithering und Master-Fader berücksichtigt werden. Sie können Audodateien, Audiomontagen, Audio-CD-Titellisten usw. anzeigen.

### Audio Input

In diesem Modus entsprechen die Anzeigen dem Audioeingang. Dieser Modus ist in der Regel während der Aufnahme zu verwenden. Die **Masterbereich**-Einstellungen werden nicht berücksichtigt.

### Anzeigen einfrieren

In diesem Modus werden die Werte für alle geöffneten Anzeigen eingefroren. Die Anzeigen bleiben eingefroren, bis Sie einen anderen Anzeigemodus auswählen.

### Rendern von Dateien

In diesem Modus können Sie anzeigen, was während des Renderns einer Datei oder während einer Aufnahme auf den Datenträger geschrieben wird. Wie bei **Audioauswahl** werden der durchschnittliche und der minimale/maximale Spitzenpegel berechnet. Nach dem Rendern werden die Anzeigen eingefroren, bis Sie den Anzeigemodus aktualisieren oder ändern.

### Positionszeiger (nur Audio-Editor)

In diesem Modus sind die Anzeigen statisch und zeigen die Pegel und andere Werte für das Audio am Positionszeiger, im Stoppmodus. Hierdurch können Sie eine bestimmte Position in einer Audiodatei in Nicht-Echtzeit analysieren. Die **Masterbereich**-Einstellungen werden nicht berücksichtigt.

### Audioauswahl (nur Audio-Editor)

In diesem Modus zeigen die Anzeigen die für den ausgewählten Bereich berechneten Durchschnittswerte an. Die **Masterbereich**-Einstellungen werden nicht berücksichtigt.

Wenn Sie die Auswahl ändern, müssen Sie die Anzeigen aktualisieren, indem Sie auf **Bereichanalyse aktualisieren** klicken.

### Bereichanalyse aktualisieren (nur Audio-Editor)

Analysiert den Audiobereich erneut und aktualisiert die Anzeigen.

## Anzeige-Einstellungen

Sie können die meisten Anzeigen in den jeweiligen Einstellungen-Dialogen einrichten. Zum Beispiel können Sie das Verhalten, die Skala und die Farbe der Anzeigen anpassen.

- Um den Einstellungen-Dialog für eine Anzeige zu öffnen, wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**.
- Um die Ergebnisse nach dem Ändern der Einstellungen zu prüfen, ohne den Einstellungen-Dialog zu schließen, klicken Sie auf **Anwenden**.
- Um den Einstellungen-Dialog zu schließen und alle von Ihnen vorgenommenen Änderungen zu verwerfen, selbst nachdem Sie zuvor auf den **Anwenden**-Schalter geklickt haben, klicken Sie auf **Abbrechen**.

## Mehrkanal-Anzeige

WaveLab Pro bietet 8 Audiokanäle, die zu Ein- und Ausgängen auf einer Audiokarte mit mehreren Ein- und Ausgängen geleitet werden können. Die Audiomontage unterstützt verschiedene Surround-Kanal-Konfigurationen mit bis zu 8 Kanälen.

WaveLab Pro kann mehrere Anzeigen anzeigen. Beim Arbeiten mit mehreren Kanälen in einer Audiomontage hat jeder Kanal seine eigene Anzeige. Dies trifft auf alle Anzeigen zu (bis zu 8 Echtzeit-FFTs, 8 Pegelmeter, 4 Panorama-Anzeigen, 4 Phasenkorrelationsmesser usw.). Wenn eine Surround-Konfiguration ausgewählt ist, zeigt jede Anzeige den entsprechenden Surround-Kanal (Lf, Rf, LFE usw.) an.

Beim Arbeiten mit mehr als 2 Kanälen wird empfohlen, frei verschiebbare Anzeige-Fenster zu verwenden, weil diese leichter skalierbar sind.

## Anzeigen zurücksetzen

Sie können einige Anzeigen, z. B. die Werte des **Pegelmeters**, zurücksetzen.

#### VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie im Anzeige-Fenster auf **Zurücksetzen** oder wählen Sie **Funktionen > Zurücksetzen**.

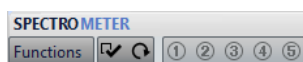
#### ERGEBNIS

Alle Werte und numerischen Anzeigen werden zurückgesetzt.

## Verwenden von Presets in den Anzeigefenstern

Sie können die Einstellungen, die Sie für ein Anzeigefenster vorgenommen haben, als ein Preset speichern. Wenn Sie Presets Preset-Schaltern zuweisen, können Sie zum Beispiel schnell zwischen verschiedenen Pegelskalen und Anzeigemodi wechseln.

- Um Ihre Einstellungen als ein Preset zu speichern, wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**, klicken auf den **Presets**-Schalter und wählen **Speichern unter** aus.
- Um ein Preset einem der Preset-Schalter zuzuweisen, wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**, klicken Sie auf den **Presets**-Schalter und wählen Sie aus dem Untermenü **Preset-Schalter zuweisen** einen Preset-Schalter.
- Um ein Preset anzuwenden, wählen Sie es aus dem **Funktionen**-Menü aus oder klicken Sie auf den entsprechenden Preset-Schalter.



Preset-Schalter 1-5

## Pegelmeter

Das **Pegelmeter** zeigt den Spitzenpegel und den durchschnittlichen Lautheits-/Dezibelpegel der Audiodatei und die Balance zwischen dem linken und rechten Kanal in einer Stereodatei an.

- Um das **Pegelmeter** zu öffnen, wählen Sie **Anzeigen > Pegelmeter**.



### Pegelmeter

Im oberen Teil des Fensters werden der Spitzenpegel und die durchschnittliche Lautheit in folgender Weise angezeigt:

- Die Spitzenpegelanzeigen zeigen die Spitzenpegel jedes Kanals sowohl grafisch als auch numerisch an.
- Die VU-Anzeigen messen die durchschnittliche Lautheit (RMS) jedes Kanals. Bei diesen Anzeigen ist eine gewisse Trägheit integriert, so dass Lautheitsschwankungen über einen vom Benutzer definierten Zeitraum ausgeglichen werden. Wenn Sie die Wiedergabe oder den Audioeingang anzeigen, können Sie 2 vertikale Linien sehen, die jedem VU-Anzeigebalken folgen. Diese Linien stehen für den Durchschnitt des letzten RMS-Mindestwerts (linke Linie) und den Durchschnitt des letzten RMS-Höchstwerts (rechte Linie). Links wird die Differenz zwischen dem durchschnittlichen Mindest- und Höchstwert

angezeigt. Hiermit erhalten Sie einen Überblick über den dynamischen Bereich des Audiomaterials.

- Wenn Sie Audio in Echtzeit anzeigen (Wiedergabe oder Eingang), werden der maximale Spitzenpegel und der Lautheitswert rechts neben den Anzeigebalken angezeigt. Die Zahlen in Klammern rechts neben den maximalen Spitzenpegeln geben an, wie oft Clipping auftritt (0 dB-Signalspitzen). Werte zwischen 1 und 2 sind akzeptabel; bei einer höheren Zahl sollten Sie den Masterpegel senken, um eine digitale Verzerrung zu vermeiden.
- Die Aufnahmepegel sollten so festgelegt werden, dass nur selten Clipping entsteht. Wenn der Masterpegel zu hoch eingestellt ist, werden die Tonqualität und Frequenzantwort bei hohen Aufnahmepegeln beeinträchtigt und es entstehen unerwünschte Clipping-Effekte. Wenn der Pegel zu niedrig eingestellt ist, können Rauschpegel relativ zum Hauptton, der aufgenommen wird, hoch sein.

## Panorama-Anzeigen

Im unteren Teil des Fensters wird die Pegel-Differenz zwischen dem linken und dem rechten Kanal einer Stereo-Audiodatei angezeigt.

- Die oberen Panorama-Anzeigen zeigen die Spitzenpegel-Differenz zwischen den Kanälen. Die Pegelbalken können nach links oder rechts gehen und so angeben, welcher Kanal am lautesten ist.
- Die unteren Panorama-Anzeigen zeigen die durchschnittliche Lautheit-Differenz zwischen den Kanälen. Dadurch können Sie zum Beispiel anhand einer grafischen Darstellung sehen, ob eine Stereoaufnahme ordnungsgemäß zentriert ist.
- Wenn Sie Audio in Echtzeit anzeigen (Wiedergabe oder Eingang), werden die maximalen Balance-Differenzwerte (Spitzenpegel und Lautheit) für jeden Kanal numerisch links und rechts neben den Anzeigebalken angezeigt.

## Anzeige-Einstellungen für Pegel/Panorama

Im Dialog **Anzeige-Einstellungen für Pegel/Panorama** können Sie das Verhalten, die Skala und die Farbe der Anzeigen anpassen.

- Um den Dialog **Anzeige-Einstellungen für Pegel/Panorama** zu öffnen, öffnen Sie das **Pegelmeter**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**.

### Spitzenpegelanzeige-Bereich

#### Peaks-Einblendmenü

Wählen Sie in diesem Einblendmenü **Digitale Spitzenpegel**, wenn WaveLab Pro Sample-Werte verwenden soll, oder **Exakte Spitzenpegel**, wenn WaveLab Pro die analog rekonstruierten Werte verwenden soll.

#### Anzeigeverhalten - Rücklaufzeit

Legt fest, wie lange die Spitzenpegel gehalten werden, bevor die Pegelanzeige wieder sinkt.

#### Anzeigeverhalten - Spitzenpegel-Haltezeit

Legt fest, wie lange ein Spitzenpegel angezeigt wird. Der Spitzenpegel kann als eine Linie oder eine Zahl angezeigt werden. Wenn die Höhe der Anzeige zu schmal ist, wird nur die Linie angezeigt.

#### Obere/Mittlere/Untere Zone

Mit den Farbschaltern können Sie Farben für die untere, die mittlere und die obere Zone der Pegelanzeige auswählen. Den Bereich für die obere und mittlere Zone können Sie definieren, indem Sie die entsprechenden Werte ändern.



### **Positionszeiger-Modus - Einheit**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie festlegen, welche Einheit zur Anzeige des Spitzenpegels verwendet werden soll.

### **Wert von einzelner Sample zeigen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Wert des einzelnen Samples am Positionszeiger angezeigt. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, werden mehrere Samples um den Positionszeiger gescannt, um den Spitzenpegel zu ermitteln. Diese Option eignet sich bei einer stark vergrößerten Darstellung der Wellenform.

## **Bereich »VU-Anzeige (Lautheit)«**

### **VU-Anzeige (Lautheit)**

Aktiviert/deaktiviert die VU-Anzeige.

### **Modi-Einblendmenü**

In diesem Einblendmenü können Sie zwischen dem Standardmodus und 3 K-System-Modi wählen. Die Einstellungen für K-System-Modi werden im **Zonen**-Bereich angezeigt.

### **Anzeigeverhalten - Auflösung**

Legt die Zeit fest, die zur Bestimmung der Lautheit verwendet wird. Je niedriger dieser Wert ist, desto mehr verhält sich die VU-Anzeige wie die Spitzenpegelanzeige.

### **Anzeigeverhalten - Dynamikbereich**

Legt die Zeit fest, die zur Ermittlung der letzten Minimal- und Maximalwerte verwendet wird, und legt so fest, wie schnell diese auf Änderungen der Lautheit ansprechen.

### **Obere Zone/Mittlere Zone/Untere Zone**

Mit den Farbschaltern können Sie Farben für die untere, die mittlere und die obere Zone der VU-Anzeige auswählen. Den Bereich für die obere und mittlere Zone können Sie definieren, indem Sie die entsprechenden Werte ändern.

### **Positionszeiger-Modus - Scan-Bereich**

Legt fest, wie viele Samples gescannt werden, wenn der VU-Anzeigewert im Modus **Positionszeiger abhören** berechnet wird.

## **Bereich »Panorama-Anzeige«**

### **Panorama-Anzeige**

Blendet die Panorama-Anzeige im **Pegelmeter**-Fenster ein/aus.

### **Bereich**

Legt den dB-Bereich für die Panorama-Anzeige fest.

### **Spitzenpegel und Lautstärke links/rechts, Globale Farben**

Hier können Sie die Farben für die verschiedenen Elemente festlegen.

## **Bereich »Globale Farben«**

In diesem Bereich wählen Sie Farben für den Hintergrund der Anzeige, die Beschriftung und die Rasterlinien aus.

## **Bereich »Globaler Bereich (Spitzenpegel- und VU-Anzeige)«**

In diesem Bereich legen Sie den Minimal- und Maximalwert des angezeigten Pegelbereichs fest.

## VU-Anzeigemodi im K-System

Das K-System integriert standardisierte Anzeigemodi, Monitorkalibrier- und Pegelpraktiken.

In WaveLab Pro können Sie aus 3 Anzeigemodi wählen, die alle den 0 dB VU-Punkt unter den Standard-Pegelmeter setzen. Um das K-System vollständig zu nutzen, müssen Sie Ihren Monitorpegel so kalibrieren, dass 0 VU 83 dB entspricht.

Sie sollten ein rosa Rauschreferenzsignal und eine Schalldruckpegelanzeige verwenden. Verwenden Sie C-Bewertung (langsame Reaktion) und passen Sie den Wiedergabepegel so an, dass auf dem Geräuschmesser 83 dB SPL pro Kanal bzw. 86 dB SPL angegeben wird, wenn die Wiedergabe gleichzeitig auf den beiden Kanälen erfolgt.

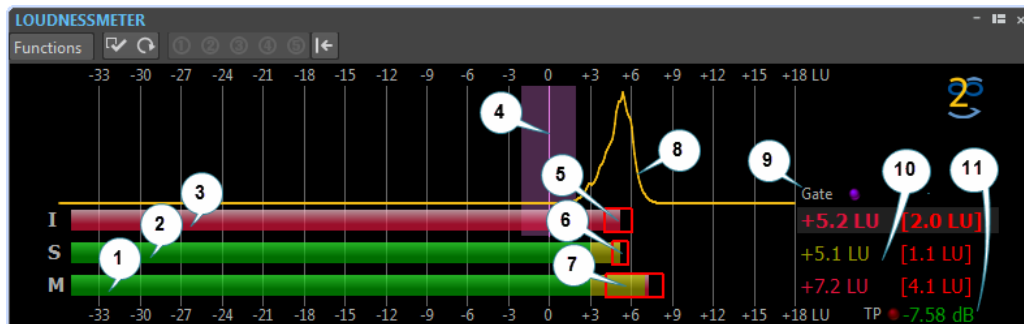
Das K-System hat 3 Anzeigebetriebsmodi (auswählbar über das VU-Anzeige-Einblendmenü im Dialog »**Anzeige-Einstellungen für Pegel-/Panorama**). Diese sind für verschiedene Zwecke vorgesehen:

- K-System 20: Dies platziert 0 VU 20 dB niedriger als den VU-Standardmodus und ist für Musik mit einem sehr breiten dynamischen Bereich wie z. B. klassische Musik vorgesehen.
- K-System 14: Dies platziert 0 VU 14 dB niedriger als den VU-Standardmodus und ist für Musik mit einem etwas komprimierterem dynamischen Bereich vorgesehen. Verwenden Sie diesen Modus für Pop, Rhythm and Blues und Rockmusik.
- K-System 12: Dies platziert 0 VU 12 dB niedriger als den VU-Standardmodus und ist für Rundfunkanwendungen vorgesehen.

## Lautheitsmeter

Die Anzeige im **Lautheitsmeter** dient zum Monitoring der Lautheit entsprechend dem EBU-Standard R-128.

- Um das **Lautheitsmeter** zu öffnen, wählen Sie **Meter > Lautheitsmeter**.



### 1) Balken für momentane Lautheit

Zeigt die Lautheit eines Slices von 400 ms an, das alle 100 Millisekunden ausgewertet wird.

### 2) Balken für kurzzeitig gemittelte Lautheit

Zeigt die Lautheit eines Slices von 3 s an, das jede Sekunde ausgewertet wird.

### 3) Balken für integrierte Lautheit

Zeigt die durchschnittliche Lautheit an. Dieser Balken ändert sich im Zeitverlauf, weil er den Durchschnitt der Lautheit ermittelt, indem alle 100 Millisekunden 400 ms-Slices gemessen werden.

### 4) Ziellautheit

Die vertikale lila Linie entspricht der Ziellautheit, die im Dialog **Lautheitsmeter-Einstellungen** definiert ist. Der lila Schatten um sie entspricht der akzeptablen Abweichung.

### 5) Lautheitsbereich nach EBU R-128

Dieser Lautheitsbereich zeigt die Differenz zwischen den Schätzungen der 10. und der 95. Perzentile der Lautheitsverteilung an. Das untere Perzentil von 10 % kann z. B. verhindern, dass das Fade-Out einer Musikspur den Lautheitsbereich dominiert. Das obere Perzentil von 95 % gewährleistet, dass ein ungewöhnlich lautes Geräusch, z. B. ein Gewehrschuss in einem Spielfilm, nicht für einen großen Lautheitsbereich verantwortlich ist.

Der Lautheitsbereich nach EBU R-128, der Dynamikbereich der kurzzeitig gemittelten Lautheit und der Dynamikbereich der momentanen Lautheit helfen bei der Entscheidung, ob eine dynamische Kompression notwendig ist, indem sofortiges Feedback über die Dynamik (zu gering, gut, zu viel) gegeben wird.

### 6) Dynamikbereich der kurzzeitig gemittelten Lautheit

Dieser Lautheitsbereich überwacht die letzten minimalen/maximalen Lautheitsmessungen, um einen Hinweis bezüglich der kurzzeitigen gemittelten Dynamik zu geben.

### 7) Dynamikbereich der momentanen Lautheit

Dieser Lautheitsbereich überwacht die letzten minimalen/maximalen Lautheitsmessungen, um einen Hinweis bezüglich der momentanen Dynamik zu geben.

### 8) Lautheitskurve

Diese Kurve zeigt, wo die Lautheit in einem Stück (Song) verteilt ist. Das Audiosignal wird in kleine Blöcke unterteilt und die Lautheit jedes Blocks wird errechnet. Die Kurve informiert darüber, wie oft Audioereignisse mit einer bestimmten Lautheit in der Datei im Vergleich zu allen anderen Ereignissen vorkommen. Wenn die Kurve einen Spitzenpegel hat, erscheint die jeweilige Lautheit oft im Stück.

Die Kurve wird immer normalisiert. Der Spitzenpegel zeigt, welche Lautheit am häufigsten in einem Stück vorkommt. Die Kurve ist mit dem Lautheitsbereich verbunden, da der Lautheitsbereich am linken Teil der Kurve beginnt und am rechten Teil endet (mit einer Toleranz von 10 %/95 %).

### 9) Gate-LED

Die **Gate**-LED leuchtet auf, wenn Audio aus der Messung verworfen wird. Der EBU-Standard verwirft Audio unter einem bestimmten Pegel, relativ zur durchschnittlichen Lautheit.

### 10) Numerische Werte der Balken

Dieser Abschnitt zeigt die numerischen Werte der Balken. Die Werte in Klammern sind die Lautheitsbereiche.

### 11) Exakte Spitzenpegel-LED

Die exakte **Spitzenpegel**-LED basiert auf einer exakten Spitzenpegel-Analyse und leuchtet auf, wenn Clipping erkannt wird.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[EBU-Lautheitsstandard R-128](#) auf Seite 40

## Lautheitsmeter-Einstellungen

Im Dialog **Lautheitsmeter-Einstellungen** können Sie die Darstellung des **Lautheitsmeter**-Fensters einrichten.

- Um den Dialog **Lautheitsmeter-Einstellungen** zu öffnen, öffnen Sie das **Lautheitsmeter**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**.

## Kurzzeitig gemittelte Lautheit/Momentane Lautheit

### Obere Zone/Mittlere Zone/Untere Zone

Hier können Sie die Farben für die obere, mittlere und untere Zone der Anzeige festlegen.

### Von

Hier können Sie den Startpunkt für die mittlere und die obere Zone festlegen.

### Höchstwerte anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Werte der maximalen kurzzeitig gemittelten Lautheit und die der momentanen Lautheit anstelle der Lautheitsbereichswerte angezeigt.

### Lautheitsbereich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der kurzzeitig gemittelte Lautheitsbereich/ die momentane Lautheit durch ein bewegliches Rechteck dargestellt.

### Anzeigeverhalten

Bestimmt die Trägheit des Lautheitsbereichs für die kurzzeitig gemittelte/ momentane Lautheit, d. h. wie schnell sich die Ränder der Bereiche treffen, nachdem eine neue minimale oder maximale Lautheit angezeigt wurde.

## Integrierte Lautheit

### Ziellautheit

Hier können Sie die ideale Lautheit angeben, der entsprochen werden soll. Die Empfehlung EBU R-128 für Rundfunk ist -23 dB.

### Akzeptable Abweichung

Hier können Sie den Lautheitsbereich festlegen, den Sie als eine akzeptable Abweichung von der Ziellautheit betrachten.

### Außerhalb der akzeptablen Abweichung

Hier können Sie die Farbe des Bereichs festlegen, der außerhalb der akzeptablen Abweichung liegt.

## Lautheitsbereich

### Bereichsfarbe

Hier können Sie die Bereichsfarben festlegen, wenn die Bereichsgröße oberhalb des zugehörigen Werts liegt (**Zu hoch**), gleich dem zugehörigen Wert ist (**Gut**) bzw. unterhalb des zugehörigen Werts liegt (**Zu niedrig**).

### Unter/Von

Ein Lautheitsbereich, den Sie als zu niedrig (**Unter**) und als zu hoch (**Von**) betrachten.

### Übergang

Hier können Sie festlegen, wie schnell sich die Farbe von **Gut** zu **Zu hoch** und von **Gut** zu **Zu niedrig** ändert. 0 % bedeutet, dass sich die Farbe abrupt ändert, wenn ein Schwellenwert erreicht wird. 100 % bedeutet, dass sich die Farbe graduell ändert.

## Weitere Einstellungen

### Hintergrund/Markierungen/Raster/Kurve

Hier können Sie die Farben für den Hintergrund der Anzeige, Markierungen, Rasterlinien und die Lautheitsverteilungskurve des **Lautheitsmeters** festlegen.

### Spitzenpegel-Haltezeit

Legt fest, wie lange die LED-Anzeige nach einem neuen exakten Spitzenpegel erleuchtet bleiben soll.

### Lautheits-Histogramm anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird im **Lautheitsmeter** ein Lautheits-Histogramm angezeigt.

### Skala

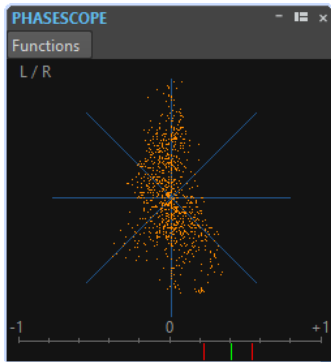
Hier können Sie Maximalwert und Minimalwert des angezeigten Pegelbereichs eingeben.

Die EBU +9- und die EBU +18-Skala sind EBU-Empfehlungen. Beide Skalen sind um 0 LU zentriert, was der empfohlenen EBU-Lautheit von -23 LUFS entspricht.

## Phasenkorrelationsmesser

Der **Phasenkorrelationsmesser** zeigt das Verhältnis zwischen Phase und Amplitude von 2 Stereokanälen.

- Um den **Phasenkorrelationsmesser** zu öffnen, wählen Sie **Anzeigen > Phasenkorrelationsmesser**.



### Phasenkorrelationsmessers ablesen

Der **Phasenkorrelationsmesser** funktioniert wie folgt:

- Eine vertikale Linie zeigt ein perfektes Monosignal an (linker und rechter Kanal sind identisch).
- Eine horizontale Linie zeigt an, dass der linke und rechte Kanal identisch sind, jedoch mit umgekehrter Phase.
- Eine relativ runde Form zeigt ein ausgeglichenes Stereosignal an. Wenn die Form zu einer Seite lehnt, befindet sich im entsprechenden Kanal mehr Energie.
- Ein perfekter Kreis zeigt eine Sinuswelle auf einem Kanal und dieselbe Sinuswelle um  $45^\circ$  versetzt auf dem anderen Kanal an.
- Allgemein gilt: je mehr fadenartig die Anzeige ist, desto mehr Bass ist im Signal, und je sprühartiger, desto mehr hohe Frequenzen sind im Signal.

### Phasenkorrelationsmesser

Der Phasenkorrelationsmesser am unteren Rand der Anzeige funktioniert wie folgt:

- Die grüne Linie zeigt die aktuelle Phasenkorrelation und die beiden roten Linien zeigen den letzten Mindest- und Höchstwert an.
- Bei einem Monosignal zeigt die Anzeige +1 an, was bedeutet, dass beide Kanäle perfekt in Phase sind.

- Wenn die Anzeige -1 anzeigt, sind die beiden Kanäle identisch, aber ein Kanal ist umgekehrt.
- Allgemein gilt: Für einen guten Mix sollte die Anzeige einen Wert zwischen 0 und +1 zeigen.

Der Phasenkorrelationsmesser ist auch im Modus **Auswahlbereich analysieren** verfügbar, in dem er einen Durchschnittswert für den ausgewählten Bereich anzeigt.

## Phasenkorrelationsmesser-Einstellungen

Im Dialog **Phasenkorrelationsmesser-Einstellungen** können Sie das Verhalten, die Skala und die Farbe der Anzeigen anpassen.

- Um den Dialog **Phasenkorrelationsmesser-Einstellungen** zu öffnen, öffnen Sie das **Phasenkorrelationsmesser**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**.

### Hintergrund

Klicken Sie hierauf, um die Hintergrundfarbe zu ändern.

### Korrelationskurve

Hier können Sie die Farbe für das Raster und die Phase der Korrelationskurve anpassen.

### Größtmögliche Darstellung

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Anzeige so optimiert, dass sie in das Fenster hineinpasst.

### Korrelationsanzeige

Hier wählen Sie Farben für die Elemente in der Anzeige des Phasenkorrelationsmessers aus und passen die Spitzenpegel-Haltezeit für die Höchst- und die Mindestanzeige an.

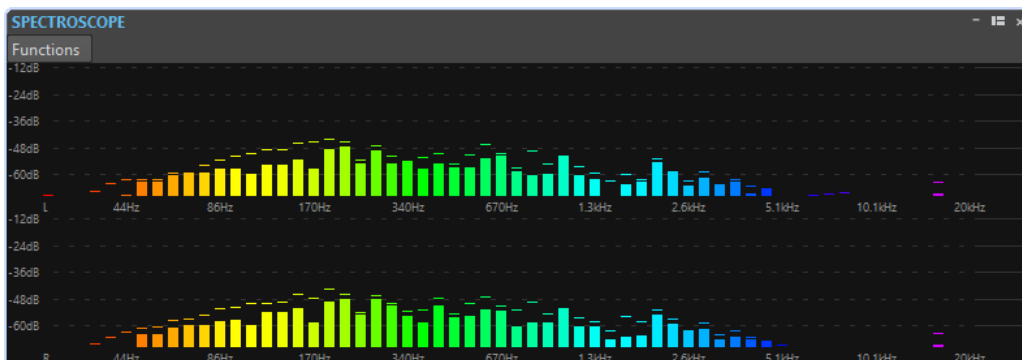
### Anzahl der dargestellten Samples

Diese Einstellung wirkt sich auf die Länge der Korrelationskurve und die Dichte der Anzeige aus. Für Audiomaterial mit einer hohen Samplerate sollten Sie hier einen höheren Wert einstellen.

## Spektroskop

Das **Spektroskop** zeigt eine grafische Darstellung des Frequenzspektrums, das in 60 separaten Frequenzbändern analysiert ist, die durch vertikale Balken dargestellt werden.

- Um das **Spektroskop** zu öffnen, wählen Sie **Anzeigen > Spektroskop**.



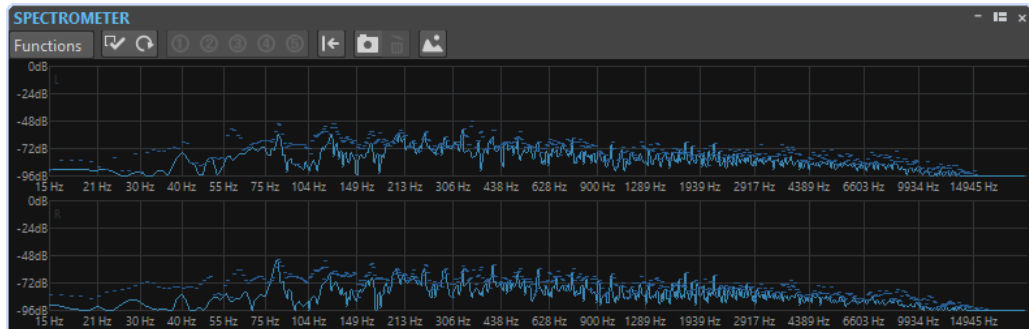
Spitzenpegel werden als horizontale Linien über den jeweiligen Bändern angezeigt und geben den letzten Wert/den Höchstwert an. Das **Spektroskop** bietet einen schnellen Überblick über das Spektrum. Für eine detailliertere Analyse des Audiospektrums verwenden Sie das **Spektrometer**.

Im **Funktionen**-Menü können Sie festlegen, ob nur hohe Audiopegel oder ob auch mittlere und niedrige Pegel angezeigt werden sollen.

## Spektrometer

Das **Spektrometer** verwendet FFT-Techniken (FFT = schnelle Fouriertransformation), um ein Frequenzdiagramm anzuzeigen, das eine präzise und detaillierte Echtzeit-Frequenzanalyse liefert.

- Um das **Spektrometer** zu öffnen, wählen Sie **Anzeigen > Spektrometer**.



Das aktuelle Frequenzspektrum wird als lineares Diagramm angezeigt. Spektrumspitzen werden als kurze horizontale Linien angezeigt.

## Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)

Im **Spektrometer**-Fenster können Sie in einen Frequenzbereich hineinzoomen.

- Um in einen Frequenzbereich hineinzuzoomen, klicken Sie in das Spektrum und ziehen Sie dann ein Rechteck auf. In die Anzeige wird so eingezoomt, dass der ausgewählte Frequenzbereich das Fenster ausfüllt.
- Um wieder zur normalen Darstellung des Fensters zurückzukehren, wählen Sie **Funktionen > Alles anzeigen** aus oder doppelklicken in das Spektrum.

## Snapshots des Spektrometers

Sie können Snapshots des aktuellen Spektrums erstellen, um zum Beispiel die Effekte zu prüfen, die durch das Hinzufügen von EQ entstehen.

Die Snapshots werden im Spektrumdiagramm angezeigt. Es können bis zu 5 Snapshots angezeigt werden. Der sechste Snapshot ersetzt den ersten Snapshot.



- Um einen Snapshot zu erstellen, wählen Sie **Funktionen > Snapshot hinzufügen**.
- Um den letzten Snapshot zu löschen, wählen Sie **Funktionen > Letzten Snapshot löschen**.

## Exportieren von FFT-Daten als ASCII-Text

Die FFT-Analyse (FFT = schnelle Fouriertransformation) ist eine Methode, um eine Wellenform aus der Zeitdomäne in die Frequenzdomäne umzuwandeln. Sie können die angezeigten FFT-Daten als Textdatei exportieren.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Analyse**-Registerkarte.
  2. Aktivieren Sie im **Abhören**-Bereich die Optionen **Positionszeiger** oder **Audioauswahl**.
  3. Wählen Sie im **Spektrometer**-Fenster **Funktionen > FFT-Daten als ASCII exportieren**.
  4. Geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
  5. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

### ERGEBNIS

Die resultierende Textdatei kann in Microsoft Excel oder andere Anwendungen importiert werden, die eine Darstellung von Grafiken aus Textdateien ermöglichen.

## Spektrometer-Einstellungen

Im Dialog **Spektrometer-Einstellungen** können Sie das Verhalten und die Darstellung der Anzeigen anpassen und bis zu 5 Sets von Spektrometer-Einstellungen zu den Preset-Schaltern zuweisen.

- Um den Dialog **Spektrometer-Einstellungen** zu öffnen, öffnen Sie das **Spektrometer**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**.

### Verarbeiten-Registerkarte

#### Blockgröße der Analyse

Je höher dieser Wert, desto genauer ist die Darstellung der Frequenzdomäne, d. h. das Spektrum wird in eine größere Anzahl von Bändern aufgeteilt. Gleichzeitig wird die Zeitpositionierung reduziert. Das bedeutet: Je höher der Wert, desto ungenauer ist der Beginn und das Ende einer bestimmten Frequenz im Zeitverlauf.

#### HINWEIS

Der Wert für die Blockgröße kann zwar erhöht werden, aber in diesem Fall ist eine höhere CPU-Leistung erforderlich und die Latenz erhöht sich. Aus diesem Grund sollten hohe Werte nur für Offline-Monitoring verwendet werden.

---

#### Überlappung

Für genauere Ergebnisse kann das Programm überlappende Blöcke analysieren. Hier können Sie die Größe der Überlappung zwischen den einzelnen Blöcken einstellen – je höher dieser Wert, desto genauer die Messergebnisse.

#### HINWEIS

Eine Erhöhung dieses Werts ist sehr rechenintensiv. Eine Einstellung von 50 % beansprucht die doppelte Rechenleistung, eine Einstellung von 75 % die vierfache Rechenleistung usw.

---

#### Glättung

Hier können Sie wählen, welche Methode zur Vorbereitung der Samples verwendet werden soll, um das **Spektrogramm** zu optimieren.



## Darstellung-Registerkarte

### Frequenz-Maßstab

Hier können Sie den Frequenzbereich festlegen, der bei normaler Darstellung des Fensters angezeigt wird. Die tatsächlich angezeigte niedrigste Frequenz hängt von der Einstellung **Blockgröße der Analyse** und die tatsächlich angezeigte höchste Frequenz von der Samplerate ab.

### Logarithmische Skala

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Oktaven mit demselben horizontalen Abstand zueinander dargestellt. Für eine höhere Auflösung im höheren Frequenzbereich sollten Sie diese Option ausschalten.

### Pegellineal

Legt den Bereich für das vertikale Pegellineal in dB oder als einen Prozentwert fest.

### Anzeige auf 0 dB normalisieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Pegelanzeige so versetzt, dass der höchste Kurvenpunkt als 0 dB angezeigt wird. Dies ist nur im Nicht-Echtzeit-Modus möglich.

### Skala optimieren

Optimiert die Pegelskala so, dass nur der relevante Pegelbereich angezeigt wird. Dies ist nur im Nicht-Echtzeit-Modus möglich.

### Anzeige-Typ

Hiermit können Sie die Anzeige von Kurve auf Balkendiagramm und umgekehrt umschalten.

### Spitzenpegel-Haltezeit

Hier können Sie bestimmen, wie lange die Darstellung des Spitzenpegels beibehalten werden soll.

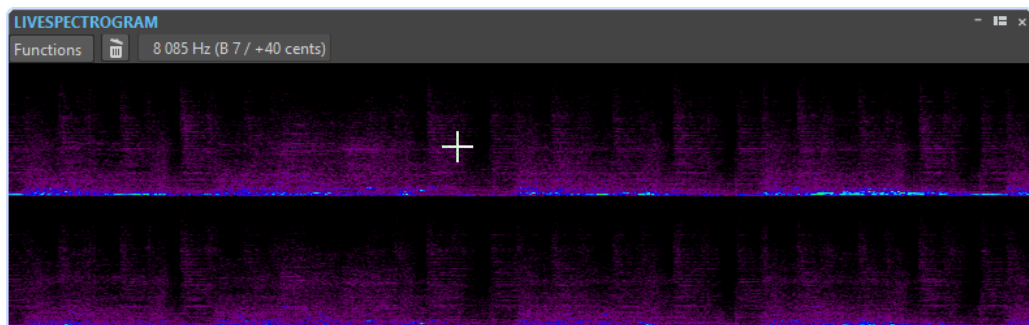
### Farben

Hier können Sie Farben für die Kurven, das Raster, den Hintergrund usw. auswählen.

## Live-Spektrogramm

Das **Live-Spektrogramm** zeigt die letzten Sekunden des Audiostreams. So können Sie Störungen im Spektrogramm erkennen und z. B. den Rauschpegel und die Frequenzen überwachen.

- Um das **Live-Spektrogramm** zu öffnen, wählen Sie **Anzeigen > Live-Spektrogramm**.



## Einstellungen des Live-Spektrogramms

In den **Live-Spektrogramm**-Einstellungen können Sie das Verhalten und die Anzeige des **Live-Spektrogramms** anpassen.

- Um die **Live-Spektrogramm**-Einstellungen zu öffnen, öffnen Sie das **Live-Spektrogramm**-Fenster und dann das **Funktionen**-Menü.

#### **Löschen**

Setzt die Spektrogramm-Anzeige zurück.

#### **Bei Wiedergabe löschen**

Löscht die Spektrogramm-Anzeige, wenn Sie die Wiedergabe starten.

#### **Bildlauf links beginnen**

Wenn diese Option aktiviert ist, beginnt das Spektrogramm den Bildlauf ab dem linken Rand des **Live-Spektrogramm**-Fensters.

#### **Bildlauf rechts beginnen**

Wenn diese Option aktiviert ist, beginnt das Spektrogramm den Bildlauf ab dem rechten Rand des **Live-Spektrogramm**-Fensters.

#### **Zurückspringen**

Wenn diese Option aktiviert ist, beginnt das Spektrogramm wieder links, wenn es den rechten Rand des **Live-Spektrogramm**-Fensters erreicht.

#### **Langsames Scrollen/Mittlere Scroll-Geschwindigkeit/Schnelles Scrollen**

Hier können Sie die Bildlaufgeschwindigkeit des Spektrogramms auswählen.

#### **Standard-Farbschema**

Das Spektrogramm nutzt das Schema, das als Standard im **Spektrogrammoptionen**-Dialog festgelegt ist.

#### **Farbschema aus aktueller Audiodatei**

Das Spektrogramm nutzt das Schema aus der aktiven Audiodatei.

#### **Benutzerdefiniertes Farbschema**

Öffnet den **Spektrogrammoptionen**-Dialog, mit dem Sie das Spektrogramm benutzerdefiniert einrichten können.

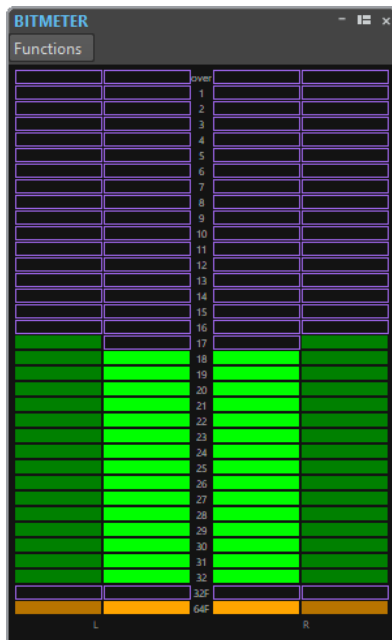
#### **Drehen**

Ermöglicht es Ihnen, die Achse des Spektrogramms zu drehen, um von der horizontalen in die vertikale Anzeige zu wechseln oder umgekehrt.

## **Bit-Anzeige**

Die **Bit-Anzeige** zeigt an, wie viele Bit verwendet werden.

- Um die **Bit-Anzeige** zu öffnen, wählen Sie **Anzeigen > Bit-Anzeige**.



Die maximale Bit-Anzahl ist nicht unbedingt identisch mit der Auflösung der Audiodatei, auch wenn Sie dies vielleicht erwarten.

Sobald Sie eine Audiodatei in irgendeiner Form in Echtzeit bearbeiten, werden die Audiodaten mit einer viel höheren Auflösung (64-Bit-Floating Point) bearbeitet, um eine makellose Audioqualität zu erzielen. Der einzige Zeitpunkt, an dem eine 16-Bit-Datei mit einer Auflösung von 16 Bit wiedergegeben wird, ist zum Beispiel, wenn Sie die Datei ohne Fades bzw. Effekte abspielen und die Master-Fader auf 0,00 gesetzt sind.

### So lesen Sie die Bit-Anzeige

- Die inneren Anzeigen zeigen an, wie viele Bit verwendet werden.
- Die äußeren Anzeigen zeigen an, wie viele Bit vor Kurzem verwendet wurden.
- Das **Über**-Segment zeigt Clipping an.
- Das **32F**-Segment zeigt Samples mit einer Auflösung von 32 Bit Float an.
- Das **64F**-Segment zeigt Samples mit einer Auflösung von 64 Bit Float an.

### Einsatzbereiche für die Bit-Anzeige

Die **Bit-Anzeige** ist in den folgenden Situationen nützlich:

- Um zu prüfen, ob Dithering notwendig ist oder nicht. Wenn Sie eine Audiodatei wiedergeben oder auf 16 Bit abmischen und die **Bit-Anzeige** anzeigt, dass mehr als 16 Bit verwendet werden, sollten Sie Dithering anwenden.
- Um die tatsächliche Auflösung einer Audiodatei zu sehen. Zum Beispiel könnten bei einer Datei, die im 24-Bit-Format vorliegt, eventuell nur 16 Bit verwendet werden, oder bei einer Datei im 32-Bit-Format nur 24 Bit.
- Um die Bittiefe-Ausgabe eines PlugIns zu sehen.
- Um zu sehen, ob Samples zum Monitoring-Zeitpunkt 32 Bit Float, 64 Bit Float oder eine andere PCM-Auflösung zwischen 8 Bit und 32 Bit aufweisen.

## Bit-Anzeige-Einstellungen

Im Dialog **Bit-Anzeige-Einstellungen** können Sie das Verhalten und die Anzeige der **Bit-Anzeige** anpassen.

- Um den Dialog **Bit-Anzeige-Einstellungen** zu öffnen, öffnen Sie das **Bit-Anzeige**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**.

#### Farben

Sie können die Farben der Anzeigesegmente, der Anzeigeraster, des Hintergrunds usw. anpassen, indem Sie auf die entsprechenden Farbschalter klicken.

#### Bit-Haltezeit

Legt fest, wie lange Spitzenpegel von den äußeren Anzeigen gehalten werden.

#### Bit-Anzeige

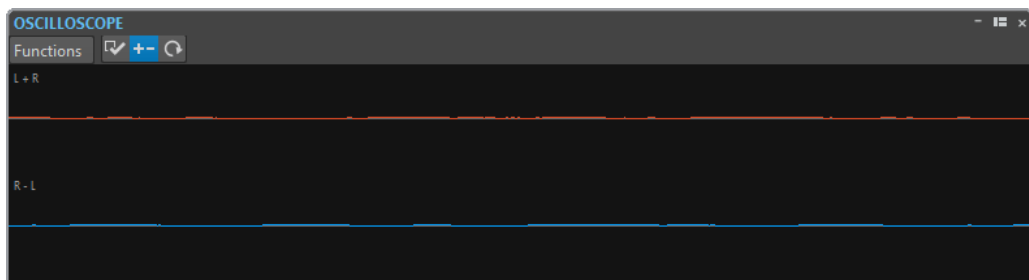
Legt fest, wie die Bit angezeigt werden. Im **Intuitiv-Modus** wird der absolute Wert des Signals angezeigt. Das Balkendiagramm geht bei höheren Signalpegeln nach oben, ähnlich wie ein normales Pegelmeter.

Im **True-Modus** zeigt die Anzeige die direkte Zuordnung der Bit an. Da die tatsächlichen Werte jedoch negativ sein können, besteht keine intuitive Beziehung zum Pegel. Dieser Modus ist nützlich, wenn Sie den vollständigen Bereich prüfen möchten, da alle Bit unabhängig vom Audiosignalpegel angezeigt werden.

## Oszilloskop

Das **Oszilloskop** zeigt eine stark vergrößerte Ansicht der Wellenform-Anzeige um den Positionszeiger.

- Um das **Oszilloskop** zu öffnen, wählen Sie **Anzeigen > Oszilloskop**.



Wenn Sie Stereo-Audio analysieren, zeigt das **Oszilloskop** normalerweise die separaten Pegel der beiden Kanäle an. Wenn Sie jedoch im **Funktionen**-Menü **Summe und Unterschied anzeigen** aktivieren, wird in der oberen Hälfte des **Oszilloskops** der Mix der beiden Kanäle und in der unteren Hälfte die Subtraktion angezeigt.

## Oszilloskop-Einstellungen

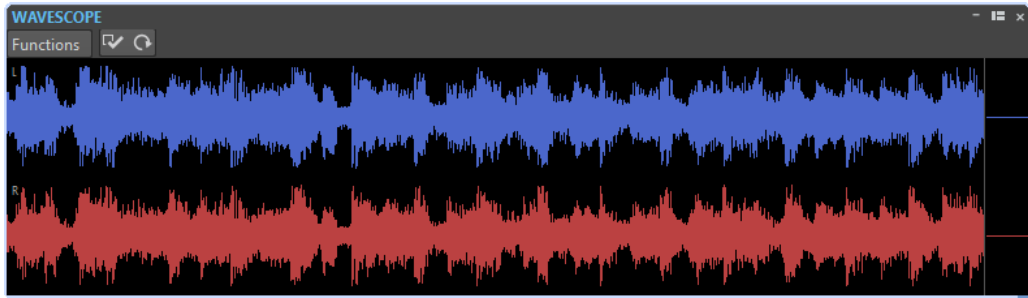
Im Dialog **Oszilloskop-Einstellungen** können Sie die Anzeige von Farben anpassen und den **Auto-Zoom** aktivieren/deaktivieren. Wenn **Auto-Zoom** aktiviert ist, wird die Anzeige so optimiert, dass der höchste Pegel immer am oberen Rand der Anzeige liegt und dass sogar kleine Signale sichtbar sind.

- Um den Dialog **Oszilloskop-Einstellungen** zu öffnen, öffnen Sie das **Oszilloskop**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**.

## Wellenform-Anzeige

Die **Wellenform-Anzeige** zeigt eine Echtzeit-Wellenformdarstellung des abgehörten Audiosignals. Sie kann bei der Aufnahme oder beim Rendern einer Datei nützlich sein, wenn der Modus **Berechnete Audiodatei abhören** aktiv ist.

- Um die **Wellenform-Anzeige** zu öffnen, wählen Sie **Anzeigen > Wellenform-Anzeige**.



## Einstellungen für Wellenform-Anzeige

Im Fenster **Einstellungen für Wellenform-Anzeige** können Sie verschiedene Farbeinstellungen für den Hintergrund, das Raster und die Wellenformdarstellung vornehmen und die Berechnungsgeschwindigkeit und den vertikalen Zoom für die Wellenform festlegen.

- Um den Dialog **Einstellungen für Wellenform-Anzeige** zu öffnen, öffnen Sie das **Wellenform-Anzeige**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**.

### Farben

Hiermit können Sie Farben für die Wellenformgrafiken wählen.

### Berechnungsgeschwindigkeit

Bestimmt, wie stark die Wellenform-Anzeige komprimiert wird.

Wenn **Wie Live-Spektrogramm** aktiviert ist, ist die Render-Geschwindigkeit der **Wellenform-Anzeige** mit der Geschwindigkeit der **Live-Spektrogramm**-Anzeige identisch.

### Pegel-Zoom

Legt den Pegel-Zoom fest. Stellen Sie einen hohen Wert ein, wenn die Wellenform eine niedrige Amplitude hat.

### Bei Erreichen des Fensterrands Wellenform löschen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Wellenform-Anzeige jedes Mal gelöscht, wenn der Positionszeiger den rechten Fensterrand erreicht. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, überschreibt die neue Wellenform die vorherige Wellenform.

# Einfache Audio-CD

In WaveLab Pro können Sie einfache Audio-CDs schreiben, die mit dem Red Book-Standard kompatibel sind.

Im Fenster **Einfache Audio-CD** erstellen Sie Ihre Audio-CD, indem Sie einer Liste von Titeln Audiodateien hinzufügen. Jeder Titel enthält einen Verweis auf die externe Audiodatei. Sie können zum Beispiel das Layout der Einfachen Audio-CD als eigene Session speichern und mit der Bearbeitung einzelner Titel fortfahren.

Ein Projekt für eine einfache Audio-CD enthält Informationen über die Anfangsposition des CD-Titels und die Länge der referenzierten Audiodatei. Wenn die CD-Marker einer Audiodatei gelöscht werden, wird die Audiodatei aus dem Projekt für die einfache Audio-CD entfernt.

Sobald Sie Ihr CD-Layout eingerichtet haben, können Sie die CD auf Konformität mit dem Red Book-Standard prüfen, die CD schreiben oder sie zur weiteren Bearbeitung ins **Audiomontage**-Fenster exportieren. Sie können auch die Audiodateien in der CD in einer einzigen Audiodatei mit Titel-Markern zusammenfassen.

Eine einfache Audio-CD kann auch als eine generische Playlist verwendet werden. Hiermit können Sie Datei-Listen oder -Abschnitte mit anpassbaren Pausen zwischen ihnen zusammenstellen.

## WICHTIG

Die Option zum Schreiben Einfacher Audio-CDs bietet nur Grundfunktionen. Für die professionelle CD-Erstellung sollten Sie das **Audiomontage**-Fenster verwenden.

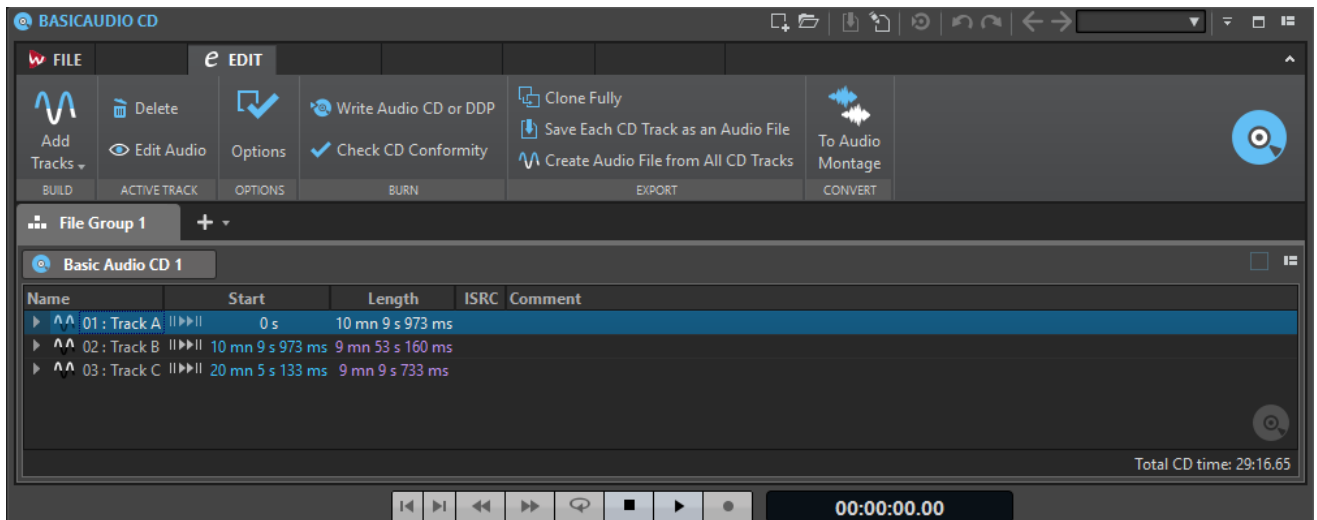
## WEITERFÜHRENDE LINKS

[CD-Fenster](#) auf Seite 320

## Einfache Audio-CD (Fenster)

In diesem Fenster werden alle Titel der Einfachen Audio-CD aufgelistet. Hier können Sie einfache Audio-CDs zusammenstellen und schreiben, die mit dem Red Book-Standard kompatibel sind.

- Um eine neue einfache Audio-CD-Datei zu öffnen, wählen Sie **Datei > Neu** und klicken Sie auf **Einfache Audio-CD**.
- Um eine gespeicherte einfache Audio-CD-Datei zu öffnen, wählen Sie **Datei > Öffnen** und klicken Sie auf **Einfache Audio-CD**. Wählen Sie die einfache Audio-CD-Datei, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.



## Titelliste

Die Titelliste zeigt Informationen zu den CD-Titeln an. Abgesehen von den Einträgen in der **Name**-Spalte können Sie die in diesem Fenster angezeigten Informationen nicht bearbeiten. Die folgenden Informationen sind für jeden Titel verfügbar:

- Name
- Startposition
- Länge
- ISRC-Code
- Kommentar (nicht auf der CD gespeichert)

Um die Marker und Pausen eines Titels anzuzeigen, klicken Sie auf das Pfeilsymbol vor dem Titel.

Die Gesamtlänge der CD wird am unteren Rand des Fensters angezeigt.

## Wiedergabe-Schalter

Mit den Wiedergabe-Schaltern in der **Anfang**-Spalte können Sie den entsprechenden Titel wiedergeben.

### Preroll wiedergeben



Wiedergabe ab Anfang mit Preroll.

Sie können auch die **[Alt]-Taste** drücken und auf **Preroll wiedergeben** klicken, um von Anfang an mit einem kurzen Preroll wiederzugeben.

### Wiedergabe



Wiedergabe ab Anfang.

## Bearbeiten-Registerkarte

### Spuren hinzufügen

Ermöglicht Ihnen, die Audiodateien auszuwählen, die Sie zur Einfachen Audio-CD hinzufügen möchten.

### Löschen

Löscht den ausgewählten Titel von der Einfachen Audio-CD.

### **Audio bearbeiten**

Zeigt das Audio des ausgewählten Titels im Wave-Fenster an.

### **Optionen**

Öffnet den Dialog **Optionen für einfache Audio-CDs**.

### **Audio-CD oder DDP schreiben**

Öffnet einen Dialog, über den Sie eine CD oder eine DDP-Datei schreiben können.

### **CD-Konformität prüfen**

Prüft, ob die Struktur der Einfachen Audio-CD dem Red Book-Standard entspricht.

### **Vollständig klonen**

Erzeugt eine separate Audiodatei, die das gesamte von der Einfachen Audio-CD verwendete Audiomaterial sowie eine neue Datei für eine einfache Audio-CD enthält. Die neue einfache Audio-CD ist vollkommen unabhängig von den Audiodateien und Markern, auf die von der aktiven Einfachen Audio-CD verwiesen wird.

### **Jeden CD-Titel als Audiodatei speichern**

Öffnet einen Dialog, in dem Sie einen Speicherort zum Speichern jedes Titels als separate Audiodatei angeben können.

### **Audiodatei aus allen CD-Titeln erzeugen**

Erzeugt eine Audiodatei, die die Struktur der Einfachen Audio-CD abbildet, und öffnet sie im Wave-Fenster, ohne Audio-Samples auf die Festplatte zu schreiben.

### **In Audiomontage konvertieren**

Erzeugt eine Audiomontage, die dieselbe CD-Titelstruktur wie die einfache Audio-CD hat.

## **Optionen für einfache Audio-CDs (Dialog)**

In diesem Dialog können Sie einen UPC/EAN-Code für die CD festlegen, Stille vor und nach Titeln hinzufügen, Pausen festlegen und entscheiden, ob das Audio über den **Masterbereich** wiedergegeben werden soll.

- Um den Dialog **Optionen für einfache Audio-CDs** zu öffnen, öffnen Sie eine einfache Audio-CD-Datei und klicken Sie auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Optionen**.

### **UPC/EAN-Code**

Hier können Sie einen optionalen UPC/EAN-Code für die CD festlegen.

### **Abstände zwischen Markern und Sound anpassen (CD-Frames)**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, nimmt WaveLab Pro geringfügige Anpassungen am Abstand vor und nach den CD-Titel-Markern vor. Auf diese Weise kann zum Beispiel sichergestellt werden, dass auch weniger hochwertige CD-Player die Titel vom Anfang bis zum Ende wiedergeben. Sie können die Länge der Stille für die folgenden Optionen festlegen:

- **Stille nach erstem Start-Marker für CD-Titel**
- **Stille nach Start-Marker für CD-Titel**
- **Stille vor jedem Ende-Marker für CD-Titel**
- **Stille vor letztem Ende-Marker für CD-Titel**

### **Standardpause**

Ermöglicht es Ihnen, vor dem ersten Titel auf der CD Stille einzufügen. Normalerweise muss diese Pause länger sein als zwischen einzelnen Titeln, damit zum Beispiel auch weniger hochwertige CD-Player den Anfang des ersten Titels korrekt wiedergeben.



### **Pausen zurücksetzen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Pausen für alle Titel zurückgesetzt, sobald Sie diesen Dialog schließen.

### **Wiedergabe über Masterbereich**

Wenn diese Option aktiviert ist, erfolgt die Wiedergabe der Einfachen Audio-CD über den **Masterbereich**.

#### **HINWEIS**

Sie können diese Option nicht verwenden, wenn Sie eine einfache Audio-CD schreiben.

### **Als Standardeinstellung speichern**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Einstellungen in diesem Dialog für neu erstellte einfache Audio-CDs verwendet.

## **CD-Marker**

Ein Titel im Fenster **Einfache Audio-CD** wird durch Marker für den Anfang, das Ende oder für die Übergänge zwischen CD-Titeln definiert.

- Die Marker für den Übergang von CD-Titeln markieren das Ende eines Titels und den Anfang des darauf folgenden Titels. Wenn Sie einen Start-Marker nach einem anderen Start-Marker einfügen, wird der zweite Marker automatisch in einen Übergangs-Marker konvertiert.
- Wenn Sie die CD-Marker löschen, die einen Titel definieren, wird der Titel aus der Liste der Einfachen Audio-CD entfernt.
- Wenn Sie die Position eines Markers für einen CD-Titel bearbeiten, wird diese Änderung im Titel in der einfachen Audio-CD übernommen.
- Wenn Sie einen Start-Marker für einen CD-Titel erstellen, wird am Anfang des nächsten Titels oder am Ende der Audiodatei (je nachdem, welcher Punkt zuerst erreicht ist) automatisch ein Ende-Marker für den CD-Titel erstellt.
- Wenn Sie versuchen, Marker für CD-Titel über das Ende der entsprechenden Datei hinaus, an eine Position innerhalb eines anderen Titels usw. zu verschieben, wird der Marker automatisch an die nächstgelegene gültige Position verschoben.
- Der Name eines CD-Titels entspricht dem Namen des Start-Markers dieses CD-Titels. Wenn Sie den Namen des Markers ändern, ändert sich daher auch der Name des CD-Titels und umgekehrt.

## **Einfache Audio-CD vorbereiten**

Sie können einer Einfachen Audio-CD Dateien in beliebigen Formaten hinzufügen. Wenn die Dateien auf die CD geschrieben werden, müssen sie allerdings bestimmte Spezifikationen erfüllen.

- 44.100 Hz (44,1 kHz).
- Mono, Dual-Mono oder Stereo.
- 8-, 16-, 20- oder 24-Bit-Auflösung. Während des Schreibvorgangs werden Dateien in 16-Bit-Stereo konvertiert.

Jeder Titel kann nur einmal in einer Einfachen Audio-CD verwendet werden.

## Einfachen Audio-CDs erstellen

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu** und klicken Sie auf **Einfache Audio-CD**.
  2. Fügen Sie dem Projekt für die einfache Audio-CD mit den folgenden Methoden Titel hinzu:
    - Klicken Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Spuren hinzufügen** und wählen Sie die Audiodateien aus, die Sie hinzufügen möchten.
    - Ziehen Sie Audiodateien aus dem Dateibrowser Ihres Computers in das Fenster **Einfache Audio-CD**.
    - Ziehen Sie eine Auswahl einer Audiodatei aus dem Wave-Fenster in das Fenster **Einfache Audio-CD**.

Wenn eine Datei CD-Start- und -Subindex-Marker enthält, werden diese zur Definition des Titels in der Liste verwendet.

Wenn eine Datei keine Marker enthält, werden Sie in einem Dialog gefragt, ob Sie den Anfang und das Ende der Datei als Begrenzungen für den Titel verwenden möchten.
  3. Wählen Sie **Datei > Speichern**, legen Sie einen Namen und einen Speicherort fest und klicken Sie auf **Speichern**.
- 

### ERGEBNIS

Die Audiodateien werden dem einfachen Audio-CD-Projekt hinzugefügt.

## Einfache Audio-CDs speichern

---

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie Ihre einfache Audio-CD ein.

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** auf den **Speichern**-Schalter oder wählen Sie **Datei > Speichern**.
  2. Legen Sie im Dialog **Einfache Audio-CD speichern** einen Dateinamen und einen Speicherort fest.
  3. Optional: Aktivieren Sie eine der folgenden Optionen:
    - Standard-Dateiauswahldialog vor diesem Dialog öffnen
    - Kopie speichern
  4. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Projekte für eine einfache Audio-CD öffnen

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Öffnen**.
  2. Wählen Sie **Einfache Audio-CD**.
  3. Wählen Sie **Durchsuchen**.
  4. Wählen Sie eine einfache Audio-CD-Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

### ERGEBNIS

Alle von der Einfachen Audio-CD referenzierten Audiodateien werden in WaveLab Pro geöffnet. Sie werden aber nicht in den Wave-Fenstern angezeigt.

## CD-Titel von einer Einfachen Audio-CD löschen

Sie können einen CD-Titel aus einem Projekt für eine Einfache Audio-CD löschen, indem Sie die Marker des CD-Titels löschen oder indem Sie den CD-Titel selbst aus der Liste der Einfachen Audio-CD löschen.

- Klicken Sie im Wave-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Start- oder Ende-Marker des CD-Titels, den Sie löschen möchten, und wählen Sie dann **Löschen**.
- Wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** einen Titel aus und klicken Sie auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Löschen**.

## Anpassen von Pausen in CD-Titeln

Sie können die Länge der Pause ändern, die vor dem Beginn eines Titels in der Einfachen Audio-CD wiedergegeben wird.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** auf das Pfeilsymbol neben einem Titel, um den Titel zu erweitern.
  2. Doppelklicken Sie auf die **Länge**-Spalte der **Pause**-Reihe, geben Sie einen Wert ein und drücken Sie die **[Eingabetaste]**.
- 

## CD-Titel zur Bearbeitung öffnen

Sie können die Titel einer Einfachen Audio-CD in einem Wave-Fenster öffnen, um das Audio zu bearbeiten oder die Titel als Clips in einer Audiomontage zu öffnen.

- Um einen ganzen CD-Titel zu öffnen, doppelklicken Sie in der **Länge**-Spalte darauf. Ein Wave-Fenster wird geöffnet und der ganze CD-Titel wird ausgewählt.
- Um einen ganzen CD-Titel zu öffnen und den Positionszeiger an den Anfang oder das Ende des Titels zu setzen, klicken Sie auf das Pfeilsymbol, um den CD-Titel zu erweitern, und doppelklicken Sie dann auf die **Länge**-Spalte der Zeile **Titelanfang** bzw. **Titelende**.
- Um einen CD-Titel in eine geöffnete Audiodatei einzufügen, ziehen Sie den CD-Titel auf die geöffnete Audiodatei im Wave-Fenster.
- Um einen CD-Titel als Clip in einer Audiomontage zu öffnen, ziehen Sie den CD-Titel in die Audiomontage und wählen Sie eine der Einfügeoptionen.

## Wiedergabe von Dateien in der Titelliste

Es gibt mehrere Möglichkeiten, um Dateien in der Titelliste einer Einfachen Audio-CD wiederzugeben.

- Klicken Sie in der **Anfang**-Spalte auf die Zeitangabe des Titels, den Sie wiedergeben möchten.  
Was Sie während der Wiedergabe hören, ist identisch mit dem Audio, das von der echten CD wiedergegeben wird. Alle Pausen und andere Anpassungen werden berücksichtigt.  
Wenn in der Liste Audiodateien vorhanden sind, die nicht die korrekte Samplerate (44,1 kHz) haben, können diese trotzdem wiedergegeben werden. Wenn Sie die Wiedergabe aktivieren, werden allerdings alle Dateien mit derselben Rate wiedergegeben. Die inhärente Rate der ausgewählten Datei wird für alle Dateien verwendet.
- Wählen Sie einen Titel aus und klicken Sie in der Transportleiste auf **Wiedergabe**. Drücken Sie **Stop**, um die Wiedergabe zu stoppen.

- Um einen Titel ab der Marker-Position wiederzugeben, klicken Sie in der **Anfang**-Spalte auf das rechte Wiedergabe-Symbol eines Titels. Um einen Titel ab der Marker-Position mit einem Preroll wiederzugeben, klicken Sie auf das linke Wiedergabe-Symbol.

## Wiedergabe von Dateien in der Titelliste über den Masterbereich

Wenn Dateien über den **Masterbereich** wiedergegeben werden, werden alle Einstellungen und Effekte im **Masterbereich** berücksichtigt.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Einstellungen**.
  2. Aktivieren Sie **Wiedergabe über Masterbereich** und klicken Sie auf **OK**.
- 

## Speichern der Titel einer Einfachen Audio-CD in separaten Dateien

Sie können Titel einer Einfachen Audio-CD als separate Audiodateien auf Ihrer Festplatte speichern. Das ist zum Beispiel nützlich für die Archivierung.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie eine einfache Audio-CD ein.
  2. Klicken Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Jeden CD-Titel als Audiodatei speichern**.
  3. Legen Sie einen Speicherort und das Zielformat fest.
  4. Klicken Sie auf **OK**.
- 

### ERGEBNIS

Die Titel in der Liste werden im angegebenen Ordner als separate Audiodateien gespeichert.

## Einfache Audio-CD-Titel als Datei speichern

Sie können Titel einer Einfachen Audio-CD als einzelne Audiodatei auf Ihrer Festplatte speichern.

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie eine einfache Audio-CD ein. Ein Titel muss mindestens 4 Sekunden lang sein.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Vollständig klonen**.
  2. Geben Sie einen Speicherort ein.
  3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

### ERGEBNIS

Die Titel in der Liste werden im angegebenen Ordner in einer einzelnen Audiodatei gespeichert.

# DVD-Audio

In WaveLab Pro können Sie eine DVD-Audio aus einer Sammlung von Audiomontagen erstellen und diese dann auf DVD-Audio schreiben.

Sie können Ihre Audiomontagen dem **DVD-Audio**-Fenster hinzufügen, das DVD-Audio-Layout auf Konformität prüfen und eine DVD-Audio-Disc schreiben.

Verglichen mit einer Einfachen Audio-CD bietet die DVD-Audio die folgenden Vorteile:

- Mehr Platz auf dem Datenträger
- Höhere Audioqualität mit bis zu 192 kHz und 24 Bit
- Surround-Unterstützung
- Unterstützung von Bild-Diashows

Der Inhalt eines DVD-Audio-Projekts wird in einem Ordner namens AUDIO\_TS (Audio Title Set, Audiotitelset) gespeichert, der sämtliches Audio, Standbilder, Text und visuelle Menüdaten enthält.

Der AUDIO\_TS-Inhalt wird erstellt, wenn Sie ein DVD-Audio-Projekt rendern. Die Datendateien sind von einem DVD-Audio-Player lesbar, können aber nicht in WaveLab Pro geöffnet bzw. bearbeitet werden.

Sie können DVD+R, DVD-R, DVD+RW, DVD-RW oder DVD-RAM verwenden, um DVD-Audio-kompatible Discs zu schreiben.

## HINWEIS

Wenn in WaveLab Pro eine »CD« erwähnt wird (z. B. in Meldungen oder Marker-Namen), gelten die betreffenden Informationen in der Regel auch für DVD-Audio.

## Struktur eines DVD-Audio-Projekts

DVD-Audio-Projekte werden in Gruppen strukturiert.

- Ein Album kann bis zu 9 Gruppen enthalten. In WaveLab Pro entspricht eine Gruppe einer Audiomontage. Eine Gruppe ist ähnlich einer CD und kann durch eine Audiomontage repräsentiert werden.
- Jede Gruppe kann bis zu 99 Titel enthalten. Titel werden durch CD-Start- und Ende-Marker in der Audiomontage definiert.

## DVD-Audio-Formate

Ein DVD-Audio-Projekt kann Audio in einer Vielzahl von Auflösungen enthalten.

Die Sampleraten können 48 kHz, 96 kHz, 192 kHz, 44,1 kHz, 88,2 kHz oder 176 kHz und die Bittiefen 16 oder 24 sein.

Sie können andere Bittiefe für Audiodateien in einer Montage verwenden, diese werden jedoch auf der DVD-Audio-Disc unabhängig von ihrer ursprünglichen Bittiefe entweder als 16- oder 24-Bit-Audiosamples gespeichert. Die Samplerate der DVD wird auf der **Info**-Registerkarte der entsprechenden Audiomontage angegeben.

## Überlegungen zu DVD-Audio-Formaten

Bei der Planung eines DVD-Audio-Projekts sind 2 wesentliche Aspekte zu bedenken: die Gesamtgröße des Albums und die maximal zulässige Datenrate für eine Gruppe.

Ein einzelnes Album kann nicht mehr Daten als 4,7 GB (bei Verwendung einer normalen Single Layer-DVD) enthalten.

### Maximal zulässige Datenrate für eine Gruppe

Die Datenrate ist die Datenbandbreite, die für die Reproduktion einer gegebenen Anzahl von Kanälen mit einer bestimmten Bittiefe und Sample-Frequenz notwendig ist. Die DVD-Audio-Spezifikation erlaubt eine maximale Datenrate von 9,6 Mbit/s, wenn ein unkomprimiertes PCM-Audioformat verwendet wird.

Um ein DVD-Audio-Projekt innerhalb des zulässigen Datenraten-Limits zu halten, verwenden Sie die folgende Liste als Richtlinie:

#### 6 Kanäle

Maximale Bittiefe/Samplerate: bis zu 16 Bit/96 kHz oder 24 Bit/48 kHz

#### 4 Kanäle

Maximale Bittiefe/Samplerate: bis zu 24 Bit/96 kHz

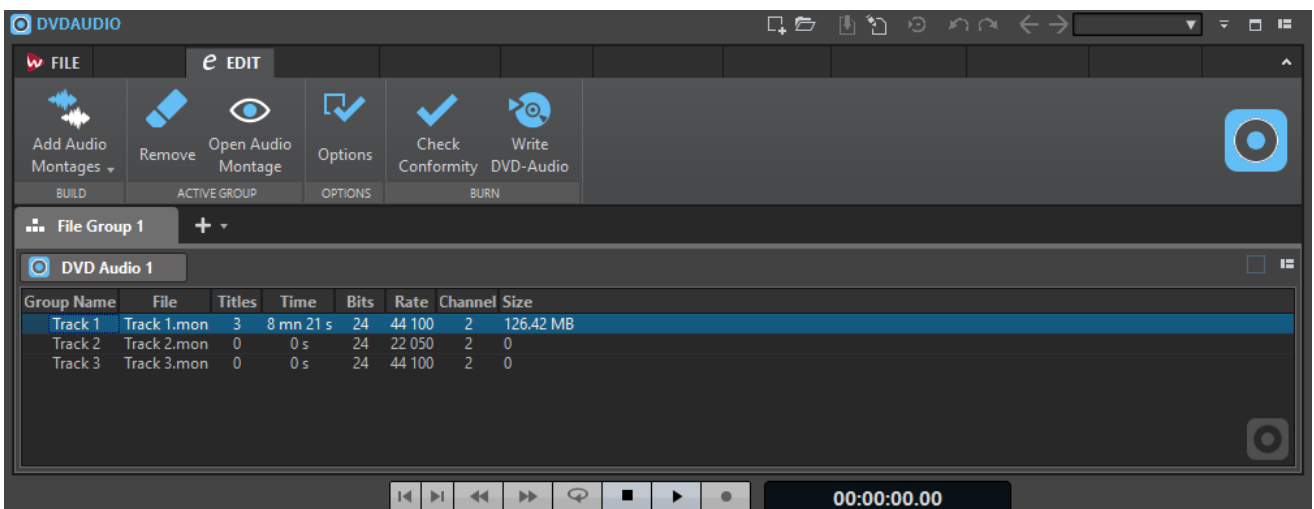
#### 2 Kanäle

Maximale Bittiefe/Samplerate: bis zu 24 Bit/192 kHz

## DVD-Audio-Fenster

In diesem Fenster können Sie den Inhalt für DVD-Audio erstellen und ihn auf DVD schreiben.

- Um eine neue DVD-Audio-Datei zu öffnen, wählen Sie **Datei > Neu** und klicken Sie auf **DVD-Audio erzeugen**.
- Um eine gespeicherte DVD-Audio-Datei zu öffnen, wählen Sie **Datei > Öffnen** und klicken Sie auf **DVD-Audio**. Wählen Sie die DVD-Audio-Datei, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.



## DVD-Audio-Liste

Die Spalten im Fenster **DVD-Audio** zeigen Informationen über die Audiomontagen im Projekt an. Abgesehen von den Einträgen in der Spalte **Gruppenname** können Sie die in diesem Fenster angezeigten Informationen nicht bearbeiten.

### Gruppenname

Wenn Sie auf den Namen doppelklicken, können Sie einen neuen Namen für die Gruppe eingeben. Standardmäßig wird der Name der Audiomontage als Gruppenname verwendet. Der Gruppenname wird in der DVD-Menü-Anzeige angezeigt.

### Datei

Der Name der Audiomontage. Wenn Sie auf den Namen der Audiomontage doppelklicken, wird die entsprechende Audiomontage geöffnet.

### Titel

Die Anzahl der Titel in der Audiomontage.

### Zeit

Die Gesamtdauer aller Titel.

### Bits

Die Bittiefe der Samples in der Audiomontage, wie sie auf der finalen DVD gespeichert werden.

### Rate

Die Samplerate der Audiomontage.

### Kanal

Die Anzahl der Audiokanäle, die in der Audiomontage verwendet werden.

### Größe

Die Gesamtgröße der Audiomontage.

## Bearbeiten-Registerkarte

### Audiomontagen hinzufügen

Öffnet den Dateibrowser, in dem Sie die Audiomontagen auswählen können, die Sie der DVD-Audio hinzufügen möchten.

### Entfernen

Löscht die ausgewählte Audiomontage von der DVD-Audio.

### Audiomontage öffnen

Öffnet das Montage-Fenster der ausgewählten Audiomontage.

### Optionen

Öffnet den Dialog **DVD-Audio-Optionen**.

### Konformität prüfen

Überprüft, ob die Struktur der DVD-Audio dem Standard entspricht.

### DVD-Audio schreiben

Öffnet einen Dialog, über den Sie eine DVD schreiben können.

## DVD-Audio-Optionen (Dialog)

In diesem Dialog können Sie verschiedene Einstellungen für die DVD-Audio vornehmen.

- Um den Dialog **DVD-Audio-Optionen** zu öffnen, öffnen Sie eine DVD-Audio-Datei, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Optionen**.

#### CD-ID

Mit **DVD-Kennung** und **Anzahl der DVDs** können Sie Informationen angeben. Wenn Ihr Projekt z. B. 3 DVDs umfasst, können Sie 3 DVDs festlegen und als Kennung für die einzelnen DVDs entsprechend 1, 2 und 3 eingeben.

Unter **Albumname** können Sie den Namen des Albums eingeben. Dieser Name wird auch als Name für die DVD verwendet.

Unter **Herstellerinformation** können Sie Informationen über den Hersteller der DVD-Audio eingeben.

#### Optionen

Wenn **Menüs erstellen** eingeschaltet ist, wird automatisch eine einfache Menüstruktur erzeugt, die Album, Gruppe und Titel umfasst. Dieses Menü wird angezeigt, wenn die DVD-Audio in einem DVD-Player wiedergegeben wird.

Wenn **Standbildspuren hinzufügen** eingeschaltet ist, werden Bilder, die sich auf Bildspuren einer Audiomontage befinden, auf die DVD geschrieben und in einem kompatiblen DVD-Player angezeigt.

Wenn **Automatische Wiedergabe** eingeschaltet ist, beginnt die DVD-Wiedergabe automatisch, wenn die DVD in einen kompatiblen DVD-Player eingelegt wird.

#### TV-System

Legt fest, ob die DVD-Audio-Disc dem NTSC- oder dem PAL/SECAM-Videostandard entsprechen soll.

#### Standard-Standbild

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie ein Standard-Standbild definieren, das bei der Wiedergabe der DVD-Audio angezeigt wird.

#### Standbild-Effekte

Hier können Sie Effektübergänge zwischen Bildern definieren. Wählen Sie einen Modus und eine Dauer für den Übergang für Anfang und Ende der Wiedergabe. Diese Funktion wird nicht von allen DVD-Playern unterstützt.

## TV-Systeme

Wenn Sie Standbilder verwenden möchten, müssen Sie festlegen, ob die DVD-Audio-Disc dem NTSC- oder dem PAL/SECAM-Videostandard entsprechen soll.

Dies ist wichtig, weil NTSC (in Nordamerika und Asien verwendet) und PAL/SECAM (in Westeuropa, Australien/Frankreich und Osteuropa verwendet) unterschiedliche Auflösungen verwenden.

## DVD-Audio vorbereiten

### DVD-Audio erstellen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu** und klicken Sie auf **DVD-Audio erzeugen**.
2. Fügen Sie dem DVD-Audio-Projekt mit den folgenden Methoden Titel hinzu:
  - Klicken Sie im Fenster **DVD-Audio** auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Audiomontagen hinzufügen** und wählen Sie die Audiomontagen aus, die Sie hinzufügen möchten.



- Ziehen Sie Audiomontagen aus dem Dateibrowser Ihres Betriebssystems in das Fenster **DVD-Audio**.
  - Ziehen Sie eine Audiomontage auf das Fenster **DVD-Audio**.
3. Wählen Sie **Datei > Speichern**, legen Sie einen Namen und einen Speicherort fest und klicken Sie auf **Speichern**.
- 

#### ERGEBNIS

Die Audiomontagen werden dem DVD-Audio-Projekt hinzugefügt.

## DVD-Audio speichern

#### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die DVD-Audio ein.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Fenster **DVD-Audio** auf den Schalter **Speichern** oder wählen Sie **Datei > Speichern**.
  2. Legen Sie im Dialog **DVD-Audio speichern** den Dateinamen und den Speicherort fest.
  3. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## DVD-Audio-Projekte öffnen

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Öffnen** und klicken Sie auf **DVD-Audio**.
  2. Wählen Sie **Durchsuchen**.
  3. Wählen Sie eine DVD-Audio-Datei und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

#### ERGEBNIS

Alle von der DVD-Audio-Datei referenzierten Audiomontagen werden in WaveLab Pro geöffnet. Sie werden jedoch nicht im Montage-Fenster angezeigt.

## DVD-Audio-Modus für eine Audiomontage festlegen

Damit Sie eine Audiomontage auf DVD-Audio schreiben können, muss der Modus der Audiomontage DVD-Audio-kompatibel sein.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Audiomontage**-Fenster auf die **Datei**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie auf **Info**.
  3. Wählen Sie im **Modus**-Einblendmenü die Option **Mehrkanal (DVD-Audio-kompatibel)**.
  4. Klicken Sie auf **Datei > Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
- 

## Audiomontagen von einer DVD-Audio entfernen

Wenn Audiomontagen von einer DVD-Audio gelöscht werden, werden zwar die Audiomontage-Referenzen von der DVD-Audio entfernt, die Audiomontagedateien sind jedoch nicht betroffen.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Fenster **DVD-Audio** eine Audiomontage.
  2. Klicken Sie auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Entfernen**.
- 

## Audiomontagen zur Bearbeitung öffnen

Es gibt mehrere Möglichkeiten, eine Audiomontage eines DVD-Audio-Projekts zur Bearbeitung im **Audiomontage**-Fenster zu öffnen.

- Doppelklicken Sie im Fenster **DVD-Audio** auf die Audiomontage.
- Wählen Sie eine Audiomontage aus der Liste aus, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Audiomontage öffnen**.
- Ziehen Sie eine Audiomontage aus dem Fenster **DVD-Audio** in eine geöffnete Audiomontage oder in das **Audiomontage**-Fenster.

## Konformität mit dem DVD-Audio-Standard prüfen

Bevor Sie das DVD-Audio-Projekt rendern, können Sie die Funktion **Konformität prüfen** verwenden, um sicherzustellen, dass alle Einstellungen mit dem DVD-Audio-Standard konform sind. Dies geschieht auch automatisch vor dem Schreiben auf den Datenträger.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **DVD-Audio**-Fenster die **Bearbeitung**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie auf **CD-Konformität prüfen**.
- 

ERGEBNIS

Alle Audiomontagen, die Teil des DVD-Audio-Projekts sind, werden auf ihre Konformität geprüft. Anschließend wird eine Meldung mit dem Ergebnis der Konformitätsprüfung angezeigt.

# Schreibvorgang

Um den CD/DVD-Schreibvorgang zu starten, müssen Sie alle Vorbereitungen für das Schreiben von CDs/DVDs ausgeführt haben. Lesen Sie, bevor Sie diesen Anweisungen folgen, die Beschreibung der Vorbereitungen für »Einfache Audio-CD«, »DVD-Audio« und »CD-Fenster«.

## WEITERFÜHRENDE LINKS

[Einfache Audio-CD](#) auf Seite 430

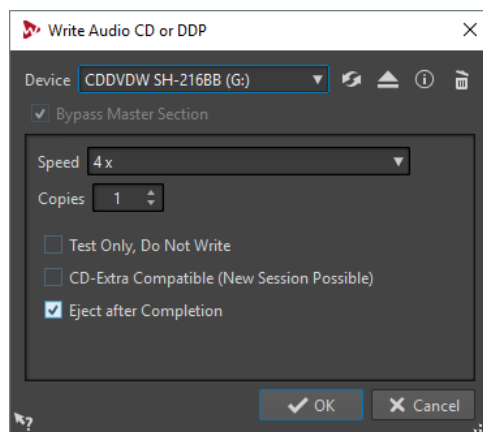
[DVD-Audio](#) auf Seite 437

[CD-Fenster](#) auf Seite 320

## Audio-CD oder DDP schreiben (Dialog)

In diesem Dialog können Sie Ihr Audio-CD-Projekt und Ihre Audiomontage auf eine Audio-CD oder in ein DDP-Image schreiben.

- Wenn Sie Audiodateien auf eine Audio-CD oder in ein DDP-Image schreiben möchten, öffnen Sie das Fenster **Einfache Audio-CD**, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Audio-CD oder DDP schreiben**.
- Wenn Sie Audiomontagen auf eine Audio-CD oder in ein DDP-Image schreiben möchten, öffnen Sie das **CD-Fenster** und wählen Sie **Funktionen > Audio-CD oder DDP schreiben**.



Die folgenden Optionen sind für das Schreiben von Audiodateien und Audiomontagen auf eine Audio-CD oder in ein DDP-Image gleich:

### Gerät

Hier können Sie den Brenner auswählen, den Sie verwenden möchten, oder **DDP-Image** wählen, wenn Sie einen Satz von DDP-Dateien auf die Festplatte schreiben möchten.

#### HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Pro ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Pro verfügbar.

---

#### Aktualisieren

Durchsucht das System nach angeschlossenen optischen Geräten. Dies erfolgt automatisch, wenn dieser Dialog geöffnet wird. Nachdem Sie ein neues, unbeschriebenes Medium eingelegt haben, klicken Sie auf das Aktualisieren-Symbol, um das **Geschwindigkeit** -Menü zu aktualisieren.

#### HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Pro ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Pro verfügbar.

---

#### Optisches Medium auswerfen

Wirft das optische Medium aus, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet.

#### Geräteinformation

Öffnet den **Geräteinformation**-Dialog, in dem Informationen über das ausgewählte Gerät angezeigt werden.

#### Optisches Medium löschen

Löscht das optische Medium, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet (wenn es sich um ein wiederbeschreibbares Medium handelt).

Wenn **DDP-Image** ausgewählt ist, wird mit diesem Schalter das bestehende DDP-Image gelöscht.

#### Masterbereich umgehen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Audiosignal vor dem Schreiben auf das Medium nicht durch den **Masterbereich** geleitet. Bei Schreiben einer einfachen Audio-CD ist diese Option immer aktiviert.

#### Zielordner (DDP-Image muss ausgewählt sein)

Hier können Sie den Zielpfad angeben. Wenn Sie einen noch nicht vorhandenen Pfad eingeben, wird dieser automatisch erstellt.

#### Inhaltsverzeichnis und Kundendaten auf die CD schreiben (DDP-Image muss ausgewählt sein)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Datei mit dem Namen `IDENT.TXT` in den DDP-Ordner geschrieben. Sie enthält das Inhaltsverzeichnis der Titel und einige Kundendaten. Diese Datei ist kein Teil der offiziellen DDP-Spezifikation, erleichtert aber ggf. dem Empfänger des DDP-Image die Identifikation der Dateien.

#### Geschwindigkeit

Hier können Sie die Schreibgeschwindigkeit festlegen. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

#### Kopien

Hier können Sie die Anzahl der zu brennenden Kopien festlegen.

#### Nur testen, noch nicht brennen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird durch **OK** eine Simulation des Schreibvorgangs gestartet. Verläuft dieser Test erfolgreich, kann auch der echte Schreibvorgang

mit Erfolg durchgeführt werden. Schlägt der Test fehl, versuchen Sie es erneut mit geringerer Schreibgeschwindigkeit.

**Vor dem Brennen in temporäre Datei rendern (nur beim Schreiben von Audiomontagen verfügbar)**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird vor dem Schreiben ein Image des Mediums erstellt. Das beseitigt das Risiko von Pufferleerläufen. Dies ist nützlich, wenn in Ihrem Projekt beim Schreiben viele Audio-PlugIns verwendet werden. Sie wird automatisch aktiviert, wenn mehrere Kopien geschrieben werden. Diese Option verlängert zwar den Schreibvorgang, ermöglicht Ihnen aber die Wahl einer höheren Schreibgeschwindigkeit.

**CD-Extra-Support (Neue Session möglich)**

Wenn diese Option aktiviert ist, so eine mit dem CD-Extra-Format kompatible Audio-CD erstellt.

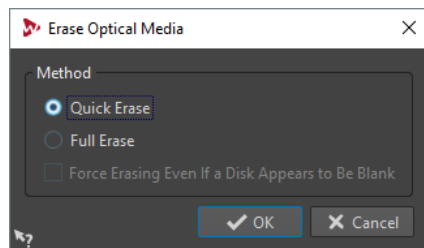
**Nach Beendigung auswerfen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Medium nach dem Brennvorgang ausgeworfen.

## Optisches Medium löschen (Dialog)

In diesem Dialog können Sie ein optisches Medium vor dem Schreiben rasch und restlos löschen.

- Um den Dialog **Optisches Medium löschen** zu öffnen, öffnen Sie den Dialog **Audio-CD oder DDP schreiben** und klicken Sie auf das Papierkorb-Symbol.



**Schnelles Löschen**

Löscht das Inhaltsverzeichnis des Mediums.

**Vollständiges Löschen**

Löscht sämtliche Teile des Mediums.

**Löschen auch für leere Medien erzwingen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Medium gelöscht, auch wenn es als leer erkannt wurde. Mit dieser Option können Sie das vollständige Löschen von Medien sicherstellen, die zuvor nur teilweise oder schnell gelöscht wurden.

## Informationen zum Schreiben von Audiodateien

Sie können die Audiodateien eines Einfache Audio-CD-Projekts in eine Audio-CD oder ein DDP-Image schreiben.

## Schreiben von Audiodateien auf eine Audio-CD

**VORAUSSETZUNGEN**

Richten Sie ein Projekt für »Einfache Audio-CD« ein.

#### HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Pro ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Pro verfügbar.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Optional: Um zu überprüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard konform sind, wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **CD-Konformität prüfen**.
  2. Legen Sie eine leere CD in das Laufwerk ein.
  3. Klicken Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Audio-CD oder DDP schreiben**.
  4. Wählen Sie im Einblendmenü **Gerät** den Brenner aus, den Sie verwenden möchten.
  5. Wählen Sie im Einblendmenü **Geschwindigkeit** die Schreibgeschwindigkeit aus.
  6. Optional: Aktivieren Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen:
    - Aktivieren Sie **Nur testen, noch nicht brennen**, wenn Sie testen möchten, ob der Schreibvorgang erfolgreich sein wird.
    - Aktivieren Sie **CD-Extra-Support (Neue Session möglich)**, wenn die geschriebene Audio-CD mit dem CD-Extra-Format kompatibel sein soll.
    - Aktivieren Sie **Nach Beendigung auswerfen**, wenn das Medium nach dem Schreibvorgang automatisch ausgeworfen werden soll.
  7. Klicken Sie auf **OK**, um den Schreibvorgang zu starten.
- 

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audio-CD oder DDP schreiben \(Dialog\)](#) auf Seite 443

## Schreiben von Audiodateien in ein DDP-Image

Es kann vorkommen, dass Sie eine komplette einfache Audio-CD einfrieren möchten, ohne wirklich eine CD zu schreiben. Zu diesem Zweck können Sie sie als DDP-Image speichern.

#### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie ein Projekt für »Einfache Audio-CD« ein.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Optional: Um zu überprüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard konform sind, wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **CD-Konformität prüfen**.
  2. Klicken Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Audio-CD oder DDP schreiben**.
  3. Wählen Sie im **Gerät**-Einblendmenü **DDP-Image**.
  4. Geben Sie den Zielordner an.
  5. Optional: Aktivieren Sie **Inhaltsverzeichnis und Kundendaten auf die CD schreiben**, wenn Sie eine Textdatei mit Informationen über die DDP-Datei erstellen möchten.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um den Schreibvorgang zu starten.
- 

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audio-CD oder DDP schreiben \(Dialog\)](#) auf Seite 443

## Eine Audio-CD von einem DDP-Image schreiben

Sie können eine CD von einem DDP-Image schreiben, das Sie zuvor mit WaveLab Pro oder einer anderen Anwendung erstellt haben.

---

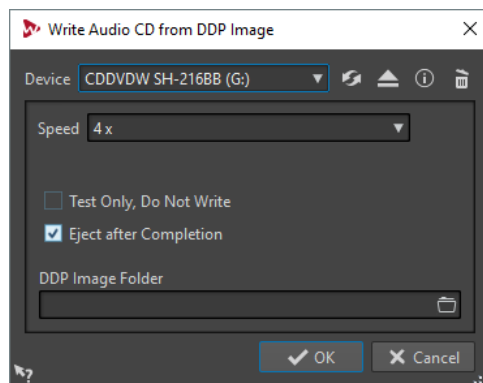
### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Werkzeuge > Audio-CD von DDP-Image brennen**.
  2. Öffnen Sie im Dialog **Audio-CD von DDP-Image schreiben** das **Gerät**-Einblendmenü und wählen Sie das Schreibgerät, das Sie verwenden möchten.
  3. Wählen Sie im Einblendmenü **Geschwindigkeit** die Schreibgeschwindigkeit aus.
  4. Wählen Sie den DDP-Image-Ordner aus.
  5. Optional: Aktivieren Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen:
    - Aktivieren Sie **Nur testen, noch nicht brennen**, wenn Sie testen möchten, ob der Schreibvorgang erfolgreich sein würde.
    - Aktivieren Sie **Nach Beendigung auswerfen**, wenn das Medium nach dem Schreibvorgang automatisch ausgeworfen werden soll.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um den Schreibvorgang zu starten.
- 

## Audio-CD von DDP-Image schreiben (Dialog)

In diesem Dialog können Sie eine CD von einem DDP-Image schreiben, das Sie zuvor mit WaveLab Pro oder einer anderen Anwendung erstellt haben.

- Um den Dialog **Audio-CD von DDP-Image schreiben** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Werkzeuge > Audio-CD von DDP-Image brennen**.



### Gerät

Wählen Sie hier den Brenner aus, den Sie verwenden möchten.

### HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Pro ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Pro verfügbar.

---

### Aktualisieren

Durchsucht das System nach angeschlossenen optischen Geräten. Dies erfolgt automatisch, wenn dieser Dialog geöffnet wird. Nachdem Sie ein neues, unbeschriebenes Medium eingelegt haben, klicken Sie auf das Aktualisieren-Symbol, um das **Geschwindigkeit**-Menü zu aktualisieren.

#### HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Pro ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Pro verfügbar.

---

#### Optisches Medium auswerfen

Wirft das optische Medium aus, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet.

#### Geräteinformation

Öffnet den **Geräteinformation**-Dialog, in dem Informationen über das ausgewählte Gerät angezeigt werden.

#### Optisches Medium löschen

Löscht das optische Medium, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet (wenn es sich um ein wiederbeschreibbares Medium handelt). Wenn **DDP-Image** ausgewählt ist, wird mit diesem Schalter das bestehende DDP-Image gelöscht.

#### Geschwindigkeit

Hier können Sie die Schreibgeschwindigkeit festlegen. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

#### Nur testen, noch nicht brennen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird durch **OK** eine Simulation des Schreibvorgangs gestartet. Verläuft dieser Test erfolgreich, kann auch der echte Schreibvorgang mit Erfolg durchgeführt werden. Schlägt der Test fehl, versuchen Sie es erneut mit geringerer Schreibgeschwindigkeit.

#### Nach Beendigung auswerfen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Medium nach dem Brennvorgang ausgeworfen.

#### DDP-Image-Ordner

Damit können Sie den Quellpfad des DDP-Image angeben.

## Informationen zum Brennen von Audiomontagen

Sie können Audiomontagen auf eine Audio-CD oder in ein DDP-Image schreiben.

## Schreiben einer Audiomontage auf eine Audio-CD

#### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie Ihre Audiomontage ein und legen Sie unter **Globale Programmeinstellungen** die Einstellungen zum Schreiben der CD fest.

#### HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Pro ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Pro verfügbar.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Optional: Um zu überprüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard konform sind, wählen Sie im **CD-Fenster Funktionen > CD-Konformität prüfen**.
2. Legen Sie eine leere CD in das Laufwerk ein.
3. Wählen Sie im **CD-Fenster Funktionen > Audio-CD oder DDP schreiben**.



4. Wählen Sie im Einblendmenü **Gerät** den Brenner aus, den Sie verwenden möchten.
  5. Wenn Sie den **Masterbereich** umgehen möchten, aktivieren Sie **Masterbereich umgehen**.
  6. Wählen Sie im Einblendmenü **Geschwindigkeit** die Schreibgeschwindigkeit aus.
  7. Geben Sie die Anzahl der zu schreibenden Kopien ein.  
Für den Fall, dass Sie mehr als eine Kopie schreiben möchten, wird empfohlen, **Vor dem Brennen in temporäre Datei rendern** zu aktivieren.
  8. Optional: Aktivieren Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen:
    - Aktivieren Sie **Nur testen, noch nicht brennen**, wenn Sie testen möchten, ob der Schreibvorgang erfolgreich sein würde.
    - Aktivieren Sie **Vor dem Brennen in temporäre Datei rendern**, wenn Ihre Audiomontage viele PlugIns verwendet. Auf diese Weise werden die Audiodaten schnell genug an den CD-Brenner gesendet.
    - Aktivieren Sie **CD-Extra-Support (Neue Session möglich)**, wenn die geschriebene Audio-CD mit dem CD-Extra-Format kompatibel sein soll.
    - Aktivieren Sie **Nach Beendigung auswerfen**, wenn das Medium nach dem Schreibvorgang automatisch ausgeworfen werden soll.
  9. Klicken Sie auf **OK**.
- 

#### ERGEBNIS

Der Schreibvorgang startet.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audio-CD oder DDP schreiben \(Dialog\)](#) auf Seite 443

## Schreiben einer Audiomontage in ein DDP-Image

#### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie Ihre Audiomontage ein und legen Sie unter **Globale Programmeinstellungen** die Einstellungen zum Schreiben der CD fest.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Optional: Um zu überprüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard konform sind, wählen Sie im **CD-Fenster Funktionen > CD-Konformität prüfen**.
  2. Wählen Sie im **CD-Fenster Funktionen > Audio-CD oder DDP schreiben**.
  3. Wählen Sie im **Gerät-Einblendmenü DDP-Image**.
  4. Wenn Sie den **Masterbereich** umgehen möchten, aktivieren Sie **Masterbereich umgehen**.
  5. Geben Sie den Zielordner an.
  6. Optional: Aktivieren Sie **Inhaltsverzeichnis und Kundendaten auf die CD schreiben**, wenn Sie eine Textdatei mit Informationen über die DDP-Datei erstellen möchten.
  7. Klicken Sie auf **OK**, um den Schreibvorgang zu starten.
- 

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Audio-CD oder DDP schreiben \(Dialog\)](#) auf Seite 443

## Schreiben von Audiomontagen mit beliebiger Samplerate

Sie können Audiomontagen auf CD/DDP schreiben, auch wenn ihre Samplerate nicht 44.1 kHz ist. Zu diesem Zweck müssen Sie das **Resampler**-PlugIn im **Masterbereich** einrichten. Dieser Vorgang erfolgt nicht automatisch, um Ihnen die Möglichkeit zum Anpassen von Resampling-Qualität, Begrenzungen und Dithering zu geben.

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Audiomontage ein.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Fügen Sie im **Masterbereich** das **Resampler**-PlugIn zu einer **Effekte**-Schnittstelle hinzu.
  2. Setzen Sie im **Resampler** die **Samplerate** auf 44,1 kHz.
  3. Optional: Fügen Sie am Ende des **Masterbereichs** einen **Spitzenpegel-Limiter** und ein **Dithering**-PlugIn hinzu.
  4. Schreiben Sie die Audiomontage auf dieselbe Weise wie andere Audiomontagen.
- 

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Schreiben einer Audiomontage auf eine Audio-CD](#) auf Seite 448

[Schreiben einer Audiomontage in ein DDP-Image](#) auf Seite 449

## Überprüfen des Übergangs zwischen Titeln

Sie können eine Preroll-Zeit einstellen, nach der die Titel beginnen, und dann alle Titel wiedergeben. Auf diese Weise können Sie den Übergang zwischen den Titeln überprüfen.

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Audiomontage ein.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **CD-Fenster** **Optionen** > **Wiedergabezeiten bearbeiten**.
  2. Legen Sie die Einstellungen fest und klicken Sie auf **OK**.
  3. Wählen Sie im **CD-Fenster** **Funktionen** > **Alle CD-Titelanfänge wiedergeben**.
- 

### ERGEBNIS

Jeder Titelanfang und jedes Titelseende wird entsprechend den im Dialog **Wiedergabezeiten bearbeiten** eingestellten Werten wiedergegeben.

## CD-Text

CD-Text ist eine Erweiterung des Red Book-CD-Standards und ermöglicht Ihnen das Speichern von Textinformationen wie Titel, Songwriter, Komponist und CD-ID auf einer Audio-CD.

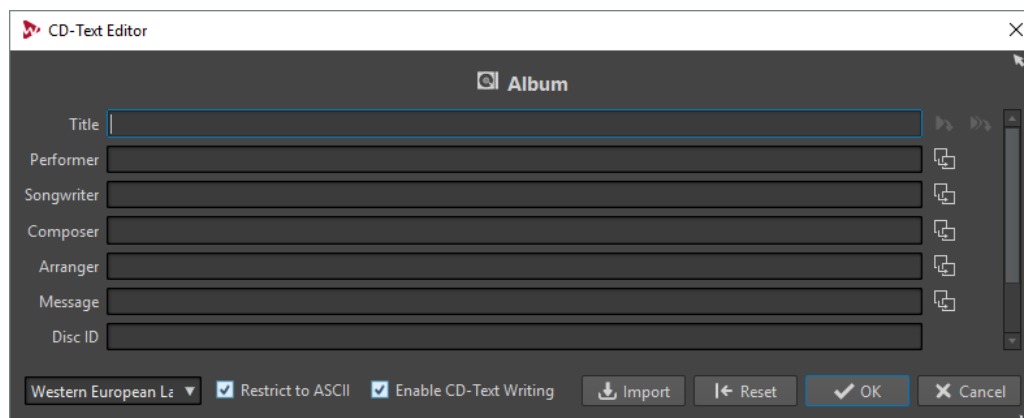
CD-Player, die das CD-Text-Format unterstützen, zeigen dann die Textdaten an. Der CD-Text kann auch in den Audio-CD-Report einbezogen werden.

## CD-Text-Editor (Dialog)

In diesem Dialog können Sie Informationen wie Titelname, Künstler und Songwriter angeben, die als CD-Text auf die CD geschrieben werden.

Sie können Informationen über die CD selbst und über jeden einzelnen Titel hinzufügen. Diese Informationen werden in die Textfelder eingegeben, die horizontal gescrollt werden. Es gibt einen Feldbereich für die CD und je einen Bereich für die einzelnen Titel.

- Um den **CD-Text-Editor**-Dialog zu öffnen, wählen Sie im **CD**-Fenster den Titel aus, dessen CD-Text Sie bearbeiten möchten, und wählen Sie **Funktionen > CD-Text bearbeiten**.



#### CD-Titel-Markernamen kopieren



Kopiert den Namen des CD-Titel-Markers in dieses Feld.

#### Namen des Start-Markers des CD-Titels in alle CD-Titel kopieren



Kopiert die Namen der Start-Marker der einzelnen CD-Titel in das Titel-Feld jedes CD-Titels.

#### Text auf alle folgenden Spuren kopieren



Kopiert den Text in alle Titel, die sich hinter dem aktuellen Titel befinden.

#### Bildlaufleiste

Hiermit können Sie durch alle CD-Texte navigieren. Der erste Eintrag entspricht dem CD-Text der gesamten CD, die anderen dem Text für die jeweiligen Titel.

#### Sprache

Hier können Sie auswählen, wie die Zeichen auf der CD encodiert werden sollen.

#### HINWEIS

Wenn ein Zeichen nicht CD-Text-kompatibel ist, wird es als ? angezeigt.

#### Nur ASCII

Um maximale Kompatibilität mit CD-Playern sicherzustellen, wird empfohlen, nur reinen ASCII-Code zu verwenden, wenn Sie die Option **Westliche Sprachen** eingestellt haben. Wenn Sie ein inkompatibles Zeichen eingeben, wenn diese Option aktiviert ist, wird ein ? angezeigt.

#### CD-Text auf CD brennen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der CD-Text auf die CD geschrieben.

#### Importieren

Ermöglicht es Ihnen, eine Textdatei mit CD-Text zu importieren.

## CD-Text importieren

Sie können CD-Text importieren, der im UTF-8-Format in eine Standard-CSV-Textdatei geschrieben wurde.

- Um CD-Text zu importieren, klicken Sie im **CD-Text-Editor**-Dialog auf **Importieren** und wählen Sie die Textdatei aus, die Sie importieren möchten.

Beim Importieren von CD-Text wird der Inhalt des **CD-Text-Editor**-Dialogs ersetzt.

Sie können das CSV-Trennzeichen in den **Globalen Voreinstellungen** auf der **Formate**-Registerkarte einstellen. Die CSV-Datei darf nur den Text und zwischen 1 und 7 Felder pro Zeile enthalten. Der Text muss die folgende Reihenfolge haben:

1. Titel
2. Künstler
3. Songwriter
4. Komponist
5. Arrangeur
6. Beschreibung
7. CD-ID

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Format-Registerkarte](#) auf Seite 617

## Audio-CD-Reports

Ein Audio-CD-Report ist ein detaillierter Bericht über die aktive Audio-CD. Dieser Report enthält eine vollständige Auflistung aller Titel mit ISRC-Codes, Dauer und CD-Text.

Der Audio-CD-Report kann in HTML, Adobe PDF, XML, einfachem Textformat und CSV-Format ausgegeben oder ausgedruckt werden. Sie können die in der Ausgabe angezeigten Informationen wählen und Ihr benutzerdefiniertes Logo einbeziehen. Sie können den Audio-CD-Report zum Beispiel zusammen mit einer Master-CD an Ihren Kunden, einen Grafiker oder den Reproduktionsbetrieb schicken.

Es stehen 2 Arten von Variablen zur Verfügung:

- Mitgelieferte Variablen bieten auf Basis des tatsächlichen Projekthinhalts automatisch erzeugte Informationen über ein Projekt, etwa Anzahl, Dauer und Namen der Titel usw.
- Benutzerdefinierte Variable enthalten persönliche Daten wie den Firmennamen und Copyright-Informationen usw.

Neben diesen Variablen kann der Audio-CD-Report auch einen beliebigen von Ihnen festgelegten CD-Text enthalten, z. B. Komponisten oder Interpreten.

## Erstellen eines Audio-CD-Reports

Wenn die Audiomontage fertig vorbereitet und bereit für das Schreiben auf CD ist, sollte ein Audio-CD-Report erstellt werden.

---

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Audiomontage, für die Sie einen Report erstellen möchten.

### HINWEIS

Die Audiomontage muss sich im Stereo-Modus befinden.

2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > CD**.
-

3. Wählen Sie im **CD-Fenster Funktionen > Audio-CD-Report erstellen**.
  4. Legen Sie auf der Registerkarte **Rich Text** im Bereich **Zielformat** eines der folgenden Zielformate fest:
    - HTML
    - Adobe PDF
    - Drucken
    - XML
    - CSV
  5. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.
  6. Optional: Wählen Sie auf der Registerkarte **Nur Text** eine Titellistenvorlage aus oder geben Sie Informationen für die Titelliste ein.
  7. Optional: Wenn Sie den Audio-CD-Report an einem bestimmten Ort speichern möchten, aktivieren Sie **Pfad und Name der Audiodatei angeben** und geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
  8. Klicken Sie auf **Anwenden**.
- 

## Audio-CD-Report (Dialog)

In diesem Dialog können Sie einen Audio-CD-Report erstellen und angeben, welche Informationen darin enthalten sein sollen.

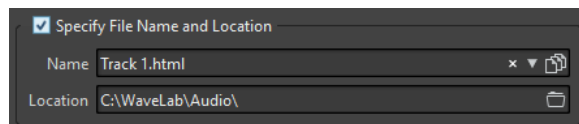
- Um den **Audio-CD-Report**-Dialog zu öffnen, wählen Sie im **CD-Fenster Funktionen > Audio-CD-Report erstellen**.

### Globale Optionen

Die folgende Option ist in den Registerkarten **Rich Text** und **Nur Text** verfügbar.

#### Pfad und Name der Audiodatei angeben

Damit können Sie einen Namen und einen Speicherort für den Report festlegen. Die Datei wird erstellt, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.



### Registerkarte »Rich Text«

#### CD-Titel

Ermöglicht es Ihnen, auszuwählen, ob Sie einen Audio-CD-Bericht für alle Titel oder für eine bestimmte Titelgruppe erstellen möchten.

#### Schrift/Schriftgröße

Legt die Schriftart und Schriftgröße für den Report fest.

#### Bild in der Kopfzeile

Damit können Sie ein Bild auswählen, das oben im Report angezeigt wird.

#### Bild zentrieren

Zentriert das Bild horizontal. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, wird das Bild links ausgerichtet.

#### Kopfzeile

Fügt am Anfang des Reports allgemeine Informationen hinzu.

### **Benutzerdefinierter Text**

Hier können Sie Text eingeben, der oben im Report angezeigt wird. Zum Einfügen von benutzerdefinierten Variablen klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Textfeld.

### **Zusätzliche Zeilen**

Hier können Sie auswählen, welche der folgenden Informationen Sie zur Kopfzeile hinzufügen möchten:

- **Date**
- **Name der Audiomontage**
- **UPC/EAN-Code**
- **Anzahl der Titel**
- **Medienlänge**

### **Zeilen mit leeren Variablen übergehen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Zeilen, die leere Variablen enthalten, nicht in den Report aufgenommen.

### **Pause vor Clip ignorieren**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die standardmäßige zweisekündige Pause am Anfang einer Red Book-CD ignoriert.

### **ISRC**

Fügt dem Report eine Spalte hinzu, die den ISRC-Code anzeigt.

### **Pre-Emphasis-Status**

Fügt dem Report eine Spalte hinzu, die den Pre-Emphasis-Status der Titel anzeigt.

### **Kopierstatus**

Fügt dem Report eine Spalte hinzu, die den Kopierstatus der Titel anzeigt.

### **Zeit**

Fügt Informationen über Pause, Titelbeginn und (wenn vorhanden) Subindex-Marker zum Report hinzu.

### **Pause**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Pauseninformationen in den Report aufgenommen.

### **Subindex-Marker**

Wenn diese Option aktiviert ist, enthält der Report Informationen zu den Subindizes der Titel.

### **Subindexe sind spurbezogen**

Bezieht die Subindex-Werte auf den Start des dazugehörigen Titels. Wenn diese Option deaktiviert ist, beziehen sie sich auf den Anfang der CD.

### **Startzeit (Audiomontage)**

Fügt dem Report eine Spalte hinzu, in der die Zeitpunkte der Events ab dem Anfang der Audiomontage angezeigt werden.

### **Startzeit (auf der CD)**

Fügt dem Report eine Spalte hinzu, in der die Zeitpunkte der Events ab dem Anfang der CD angezeigt werden.

### CD-Text

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der CD-Text in den Report aufgenommen. Sie können festlegen, welche CD-Text-Informationen Sie in den Report aufnehmen möchten.

### Zielformat

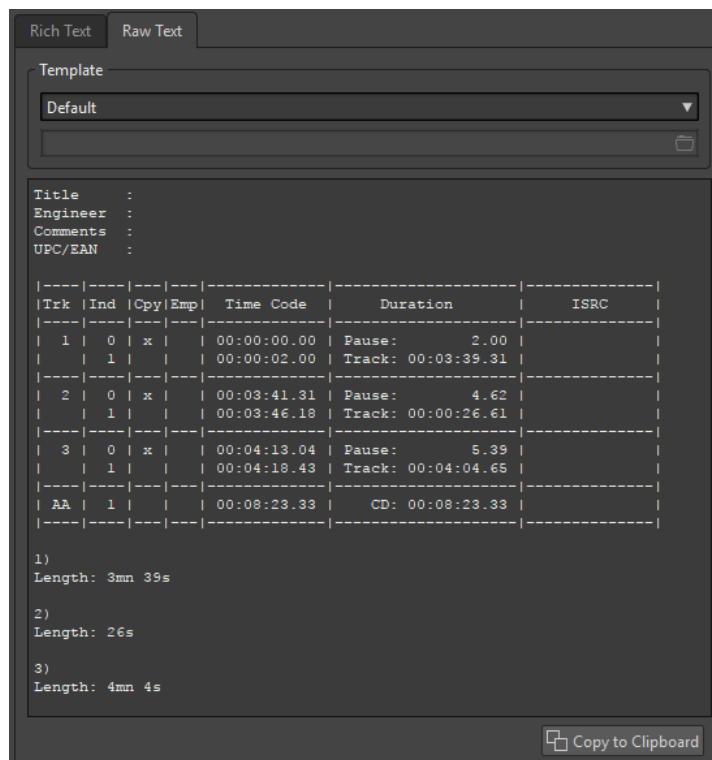
Hier können Sie das Zielformat für den Report wählen.

- **HTML** erzeugt eine HTML-Datei mit UTF-8-Zeichenformat.
- **Adobe PDF** erzeugt eine PDF-Datei.
- **Drucken** erstellt eine Report-Vorschau, über die Sie den Report drucken können. Wenn kein Drucker angeschlossen ist, so ist die Vorschau leer.
- **XML** erzeugt eine XML-Datei mit den CD-Informationen.
- **CSV** erzeugt eine CSV-Datei, die in Tabellenkalkulationsanwendungen importiert werden kann. Die CSV-Datei speichert nur die wichtigsten Eigenschaften des CD-Reports. Sie können das CSV-Trennzeichen im Dialog **Globale Voreinstellungen** auf der **Formate**-Registerkarte einstellen.

### Werteformat

Öffnet den **Werteformate**-Dialog, wo Sie das Format der automatisch erzeugten Werte bearbeiten können. Diese Einstellungen werden als Bestandteil von Presets gespeichert.

### Registerkarte »Nur Text«



### Vorlage

Damit können Sie eine Vorlage für das Layout des Reports wählen. Wenn Sie **Benutzerdefiniert** auswählen, können Sie auch eine eigene Titellistenvorlage erstellen.

### Titellisten-Feld

Hier können Sie eine Titelliste schreiben.

### In die Zwischenablage kopieren

Kopiert den Text in die Zwischenablage.

## Titellistenvorlagen

Eine Titelliste ist eine alternative Form eines CD-Reports auf Basis von reinem UTF-8-Text, die sich auf verschiedene Weise anpassen lässt. Zum Erstellen einer Titelliste sind Computerkenntnisse und gewisse Programmierkenntnisse erforderlich, da dabei Befehle und Variablen verwendet werden.

### TIPP

Sie können eine Kopie einer vordefinierten Titellistenvorlage anlegen, um eine benutzerdefinierte Titellistenvorlage zu erstellen. Die vordefinierten Vorlagen befinden sich an den folgenden Speicherorten:

- **Windows:** `C:\Programme\Steinberg\WaveLab Pro 9.5\Factory Presets\Presets\AudioCdCueSheetTemplates\`
- **macOS:** `/Programme/WaveLab Pro 9.5.app/Contents/Factory Presets/Presets/AudioCdCueSheetTemplates/`

Titellisten sind auf folgende Weise organisiert: Es gibt eine Reihe von Codes, Befehlen und Variablen, die Sie in einer Textdatei – der Vorlage – angeben. Wenn Sie das Programm anweisen, eine Titelliste zu generieren, wird eine Textdatei auf Basis der Codes in der Vorlage erstellt.

Dabei ersetzt das Programm jede Variable mit einer Information über die CD. Zum Beispiel gibt es eine Variable namens »NUM\_TRACKS«. Wenn das Programm auf diese stößt, ersetzt es sie durch die tatsächliche Anzahl der Titel auf der CD.

Befehle andererseits sind Anweisungen dafür, die das Programm ausführen muss. Z. B. weist der Befehl »TIMECODE SEPARATOR =«, gefolgt von einigen Sonderzeichen, das Programm an, welche Zeichen zwischen den Timecode-Werten einzufügen sind, so dass die Timecode-Werte im Format 00:00:00.00, »00 00 00 00« oder in einem anderen gewünschten Format ausgedruckt werden können.

Für bestimmte Zwecke können die folgenden Codes eingegeben werden:

**\$**

Eine Variable. Der nach »\$« folgende Text ist der Befehlsname, zum Beispiel »\$TITLE«. Eine Variable kann überall in einer Zeile stehen und die Anzahl der Variablen in einer Zeile ist nicht begrenzt.

**#**

Ein Befehl. Der nach »#« folgende Text ist der Befehlsname, zum Beispiel »#FOR EACH TRACK«. In einer Zeile darf nur ein Befehl vorkommen und dieser muss allein in der Zeile stehen.

**;**

Wenn eine Zeile mit einem Strichpunkt »;« beginnt, wird die Zeile als Kommentar interpretiert. Nichts in dieser Zeile wird in der Titelliste verwendet. Das ist zum Beispiel nützlich für Hinweise.

Alle anderen Textzeichen können in einer eigenen Zeile oder zwischen Variablen eingegeben werden und werden lediglich als Textzeichen verwendet. Wenn Sie zum Beispiel »Titel: \$TITLE« eingeben und der von Ihnen eingegebene Titel »My Greatest Hits!« lautet, wird in der Titelliste »Titel: My Greatest Hits!« angezeigt.

Wenn Sie mehr über die verfügbaren Befehle und deren Verwendung erfahren möchten, können Sie die enthaltenen Vorlagen öffnen und durchsehen. Die folgenden Variablen stehen zur Verfügung:



## **Titelnummer**

### **T0**

Dezimalzahl, »1« oder »22«

### **T1**

Mit Leerzeichen ausgerichtete zweistellige Zahl, »1« oder »22«

### **T2**

Mit Leerzeichen ausgerichtete zweistellige Zahl, »01« oder »22«

## **Titelindex**

### **I0**

Dezimalzahl, »1« oder »22«

### **I1**

Mit Leerzeichen ausgerichtete zweistellige Zahl, »1« oder »22«

### **I2**

Mit Leerzeichen ausgerichtete zweistellige Zahl, »01« oder »22«

## **Kopierschutz-Status**

### **C1**

»X« oder » «

### **C2**

»Y« oder »N«

## **Emphasis-Status**

### **E1**

»X« oder » «

### **E2**

»Y« oder »N«

## **Absolute Zeitposition des Index**

### **TIME\_IA\_0**

Dezimalzahl

### **TIME\_IA\_1**

Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl

### **TIME\_IA\_2**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«

### **TIME\_IA\_3**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt

### **TIME\_IA\_4**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind

### **TIME\_IA\_5**

Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt

**TIME\_IA\_6**

Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden

**TIME\_IA\_7**

Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden

**TIME\_IA\_8**

Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«

**TIME\_IA\_9**

Zeitformat »1h 2mn 3s«

**Indexzeit relativ zum CD-Anfang**

**TIME\_IR\_0**

Dezimalzahl

**TIME\_IR\_1**

Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl

**TIME\_IR\_2**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«

**TIME\_IR\_3**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt

**TIME\_IR\_4**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind

**TIME\_IR\_5**

Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt

**TIME\_IR\_6**

Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden

**TIME\_IR\_7**

Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden

**TIME\_IR\_8**

Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«

**TIME\_IR\_9**

Zeitformat »1h 2mn 3s«

**Indexzeit relativ zum Titelanfang**

**TIME\_IT\_0**

Dezimalzahl

**TIME\_IT\_1**

Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl

**TIME\_IT\_2**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«

**TIME\_IT\_3**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt

**TIME\_IT\_4**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind

**TIME\_IT\_5**

Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt

**TIME\_IT\_6**

Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden

**TIME\_IT\_7**

Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden

**TIME\_IT\_8**

Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«

**TIME\_IT\_9**

Zeitformat »1h 2mn 3s«

**Länge der Pause**

**TIME\_PA\_0**

Dezimalzahl

**TIME\_PA\_1**

Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl

**TIME\_PA\_2**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«

**TIME\_PA\_3**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt

**TIME\_PA\_4**

Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind

**TIME\_PA\_5**

Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt

**TIME\_PA\_6**

Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden

**TIME\_PA\_7**

Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden

**TIME\_PA\_8**

Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«

**TIME\_PA\_9**

Zeitformat »1h 2mn 3s«

## Titellänge

### TIME\_TR\_0

Dezimalzahl

### TIME\_TR\_1

Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl

### TIME\_TR\_2

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«

### TIME\_TR\_3

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt

### TIME\_TR\_4

Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind

### TIME\_TR\_5

Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt

### TIME\_TR\_6

Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden

### TIME\_TR\_7

Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden

### TIME\_TR\_8

Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«

### TIME\_TR\_9

Zeitformat »1h 2mn 3s«

## CD-Länge

### TIME\_CD\_0

Dezimalzahl

### TIME\_CD\_1

Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl

### TIME\_CD\_2

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«

### TIME\_CD\_3

Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt

### TIME\_CD\_4

Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind

### TIME\_CD\_5

Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt

**TIME\_CD\_6**

Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden

**TIME\_CD\_7**

Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden

**TIME\_CD\_8**

Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«

**TIME\_CD\_9**

Zeitformat »1h 2mn 3s«

**Diverse**

**NUM\_TRACKS**

Gesamtanzahl der Titel als Dezimalzahl

**UPC**

UPC/EAN-Code

**ISRC**

ISRC-Code

**Datei**

Dateiname (kein Pfad)

**PFILE**

Dateiname (mit Pfad)

**TRACK\_NAME**

Titelname

**TRACK\_COMMENT**

Titelkommentar

## Eine Titellistenvorlage erstellen

Sie können eine Titellistenvorlage erstellen, die Sie jedes Mal laden, wenn Sie einen Audio-CD-Report erstellen möchten.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiomontage, die CD-Titel enthält.  
Die Audiomontage muss sich im Stereo-Modus befinden.
2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > CD**.
3. Wählen Sie im **CD-Fenster Funktionen > Audio-CD-Report erstellen**.
4. Wählen Sie die Registerkarte **Nur Text**.
5. Öffnen Sie im **Vorlage**-Bereich das Vorlagenmenü und führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Um mit einer leeren Titelliste zu beginnen, wählen Sie **Benutzerdefiniert**.
  - Um mit einer Titellistenvorlage zu beginnen, die Sie später abändern können, wählen Sie eine der verfügbaren Titellisten.
  - Um mit einer benutzerdefinierten Vorlage zu beginnen, wählen Sie **Benutzerdefiniert**, klicken Sie auf das Ordnersymbol und wählen Sie die gewünschte Textdatei aus.

#### TIPP

Sie können eine Kopie einer vordefinierten Titellistenvorlage anlegen, um eine benutzerdefinierte Titellistenvorlage zu erstellen. Die vordefinierten Vorlagen befinden sich an den folgenden Speicherorten:

- **Windows:** C:\Programme\Steinberg\WaveLab Pro 9.5\Factory Presets\Presets\AudioCdCueSheetTemplates\
- **macOS:** /Programme/WaveLab Pro 9.5.app/Contents/Factory Presets/Presets/AudioCdCueSheetTemplates/

6. Geben Sie die Titellisten-Informationen ein.
  7. Aktivieren Sie **Pfad und Name der Audiodatei angeben** und geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
  8. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Titellistenvorlage zu speichern.
- 

## Funktion »DVD-Audio schreiben«

Vor dem Schreiben einer Audiomontage auf DVD-Audio muss der Inhalt des DVD-Audio-Projekts in einen AUDIO\_TS-Ordner gerendert werden. Dieser Ordner wird dem Daten-CD/DVD-Projekt automatisch hinzugefügt, von dem aus Sie den eigentlichen Schreibvorgang starten können.

## DVD-Audio schreiben (Dialog)

In diesem Dialog können Sie die Einstellungen zum Erstellen einer DVD-Audio festlegen.

- Um den Dialog **DVD-Audio schreiben** zu öffnen, nehmen Sie im **DVD-Audio**-Fenster die Einstellungen für das DVD-Audio-Projekt vor und klicken Sie auf das Symbol **DVD-Audio schreiben**.

### Nur testen

Wenn diese Option aktiviert, werden alle Daten überprüft und in den Speicher gerendert, um sicherzustellen, dass das DVD-Audio-Projekt komplett und zum Rendern bereit ist. Wenn der Test fertiggestellt ist, wird ein Bericht angezeigt.

### Jede Audiomontage mit eigenem PlugIn-Set rendern

Wenn diese Option aktiviert ist, wird jede Audiomontage mit ihren eigenen **Masterbereich**-Effekten gerendert.

### Aktuelle Masterbereicheinstellungen für alle Audiomontagen verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Audiomontagen mit den ausgewählten **Masterbereich**-Einstellungen gerendert.

### Ignorieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Audiomontagen ohne **Masterbereich**-Effekte gerendert.

### Zielordner

Hier können Sie den Zielordner für die gerenderten Dateien auswählen.

## Rendern des DVD-Audio

Um ein DVD-Audio-Projekt auf ein Medium oder in ein ISO-Image schreiben zu können, müssen Sie das DVD-Audio-Projekt zuerst rendern.

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie das DVD-Audio-Projekt ein.

Wenn Sie beim Rendern des Projekts die **Masterbereich**-PlugIns verwenden möchten, richten Sie den **Masterbereich** nach Wunsch ein.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **DVD-Audio**-Fenster die **Bearbeitung**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie im **Brennen**-Bereich auf **DVD-Audio schreiben**.
  3. Wählen Sie im **Masterbereich**-PlugIns-Bereich eine der folgenden Optionen:
    - **Jede Audiomontage mit eigenem PlugIn-Set rendern**
    - **Aktuelle Masterbereicheinstellungen für alle Audiomontagen verwenden**
    - **Ignorieren**
  4. Legen Sie einen Zielordner fest.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
- 

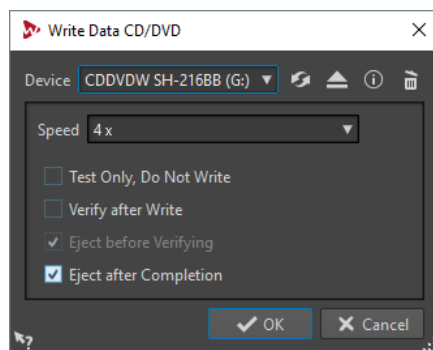
#### ERGEBNIS

Der Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** wird geöffnet. Hier können Sie Ihr DVD-Audio-Projekt schreiben.

## Dialog »Daten-CD/DVD schreiben« beim Schreiben von DVD-Audio

In diesem Dialog können Sie Ihr DVD-Audio-Projekt auf eine CD/DVD oder in eine ISO-Datei schreiben.

- Um den Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** zu öffnen, nehmen Sie im **DVD-Audio**-Fenster die Einstellungen für das DVD-Audio-Projekt vor und klicken Sie auf **DVD-Audio schreiben**. Wenn das Rendern abgeschlossen ist, wird der Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** geöffnet.



#### Gerät

Hier können Sie den Brenner auswählen, den Sie verwenden möchten, oder **ISO-Image** wählen, wenn Sie eine Datei auf die Festplatte schreiben möchten. Sie können ein ISO-Image verwenden, um ein optisches Medium zu erstellen, das Sie später auf eine Disc schreiben möchten.

#### HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Pro ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Pro verfügbar.

---

#### Aktualisieren

Durchsucht das System nach angeschlossenen optischen Geräten. Dies erfolgt automatisch, wenn dieser Dialog geöffnet wird. Nachdem Sie ein neues, unbeschriebenes Medium eingelegt haben, klicken Sie auf das Aktualisieren-Symbol, um das Geschwindigkeit-Menü zu aktualisieren.

#### HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Pro ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Pro verfügbar.

---

#### **Optisches Medium auswerfen**

Wirft das optische Medium aus, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet.

#### **Geräteinformation**

Öffnet den **Geräteinformation**-Dialog, in dem Informationen über das ausgewählte Gerät angezeigt werden.

#### **Optisches Medium löschen**

Löscht das optische Medium, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet (wenn es sich um ein wiederbeschreibbares Medium handelt). Wenn **ISO-Image** ausgewählt ist, wird mit diesem Schalter die bestehende ISO-Datei gelöscht.

#### **Name der ISO-Datei**

Wenn **ISO-Image** im **Gerät**-Menü ausgewählt ist, geben Sie den Dateinamen und den Speicherort der ISO-Datei im Textfeld ein.

#### **Geschwindigkeit**

Hier können Sie die Schreibgeschwindigkeit festlegen. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

#### **Nur testen, noch nicht brennen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird durch **OK** eine Simulation des Schreibvorgangs gestartet. Verläuft dieser Test erfolgreich, kann auch der echte Schreibvorgang mit Erfolg durchgeführt werden. Schlägt der Test fehl, versuchen Sie es erneut mit geringerer Schreibgeschwindigkeit.

#### **Nach dem Schreibvorgang überprüfen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die auf das Medium geschriebenen Daten automatisch nach dem Schreiben überprüft.

#### **Vor Überprüfung auswerfen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Medium vor der Überprüfung ausgeworfen und wieder eingezogen, um das Laufwerk aus dem Schreibzustand zu zwingen. Dies ist nur möglich, wenn das Medium automatisch eingezogen werden kann.

#### **Nach Beendigung auswerfen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Medium nach dem Brennvorgang ausgeworfen.

## Schreiben eines DVD-Audio-Projekts auf eine Daten-CD/DVD

Nach dem Rendern des DVD-Audio-Projekts können Sie es auf eine Daten-CD/-DVD brennen.

#### VORAUSSETZUNGEN

Sie haben ein DVD-Audio-Projekt eingerichtet und gerendert.

#### WICHTIG

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab Pro ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Pro verfügbar.

---



#### VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine leere DVD in das Laufwerk ein.
  2. Wählen Sie im **DVD-Audio**-Fenster die **Bearbeitung**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Brennen**-Bereich auf **Konformität prüfen**, um zu prüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard kompatibel sind.
  4. Klicken Sie auf **DVD-Audio schreiben**.
  5. Wählen Sie im **Masterbereich**-PlugIns-Bereich eine der folgenden Optionen:
    - **Jede Audiomontage mit eigenem PlugIn-Set rendern**
    - **Aktuelle Masterbereicheinstellungen für alle Audiomontagen verwenden**
    - **Ignorieren**
  6. Legen Sie einen Zielordner fest.
  7. Klicken Sie auf **OK**.
  8. Öffnen Sie im Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** das **Gerät**-Einblendmenü und wählen Sie den Brenner, den Sie verwenden möchten.
  9. Wählen Sie im Einblendmenü **Geschwindigkeit** die Schreibgeschwindigkeit aus.
  10. Optional: Aktivieren Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen:
    - Aktivieren Sie **Nur testen, noch nicht brennen**, wenn Sie testen möchten, ob der Schreibvorgang erfolgreich sein würde.
    - Aktivieren Sie **Nach dem Schreibvorgang überprüfen**, wenn die Datei nach dem Brennvorgang überprüft werden soll.
    - Aktivieren Sie **Vor Überprüfung auswerfen** und/oder **Nach Beendigung auswerfen**, wenn das Medium in den entsprechenden Situationen automatisch ausgeworfen werden soll.
  11. Klicken Sie auf **OK**, um den Schreibvorgang zu starten.
- 

## Schreiben eines DVD-Audio-Projekts in ein ISO-Image

Wenn Sie ein ganzes DVD-Audio-Projekt speichern möchten, ohne es auf eine DVD zu schreiben, können Sie es als ISO-Image speichern.

#### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie das DVD-Audio-Projekt ein und rendern Sie es.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **DVD-Audio**-Fenster die **Bearbeitung**-Registerkarte.
2. Klicken Sie im **Brennen**-Bereich auf **Konformität prüfen**, um zu prüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard kompatibel sind.
3. Klicken Sie auf **DVD-Audio schreiben**.
4. Wählen Sie im **Masterbereich**-PlugIns-Bereich eine der folgenden Optionen:
  - **Jede Audiomontage mit eigenem PlugIn-Set rendern**
  - **Aktuelle Masterbereicheinstellungen für alle Audiomontagen verwenden**
  - **Ignorieren**
5. Legen Sie einen Zielordner fest.
6. Klicken Sie auf **OK**.
7. Öffnen Sie im Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** das **Gerät**-Einblendmenü und wählen Sie **ISO-Image**.
8. Legen Sie einen Dateinamen und einen Speicherort fest.

9. Klicken Sie auf **OK**, um den Schreibvorgang zu starten.
  10. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, klicken Sie auf **OK**.
- 

## Daten-CD/DVD-Projekte

Mit einem Daten-CD/DVD-Projekt kann eine nur Daten enthaltende CD/DVD oder Blu-ray Disc erstellt oder ein ISO-Image geschrieben werden. Sie können einen Namen für Ihr Medium eingeben und die Dateistruktur des Mediums ändern, bevor Sie Ihre Daten auf eine CD, DVD oder Blu-ray Disc oder in ein ISO-Image schreiben.

### Erstellen eines Daten-CD/DVD-Projekts

Mit einem Daten-CD/DVD-Projekt kann eine nur Daten enthaltende CD/DVD oder Blu-ray Disc erstellt oder ein ISO-Image geschrieben werden.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Werkzeuge > Daten-CD/DVD**.
  2. Fügen Sie auf eine der folgenden Weisen Dateien zum Projekt hinzu:
    - Ziehen Sie die Dateien aus dem WaveLab Pro-**Datei-Browser** oder aus dem Explorer/macOS Finder in das Fenster **Daten-CD/DVD**.
    - Ziehen Sie eine Audiodatei- oder Audiomontage-Registerkarte in das Fenster **Daten-CD/DVD**.
    - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei-Registerkarte und wählen Sie **Hinzufügen zu > Daten-CD/DVD**.
  3. Optional: Klicken Sie auf **Neuer Ordner**, geben Sie einen Ordernamen an und ziehen Sie die Dateien in die gewünschte Reihenfolge.
- 

### Schreiben eines Daten-CD/DVD-Projekts

#### VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie den **Daten-CD/DVD**-Dialog und fügen Sie die Dateien hinzu, die Sie auf die Daten-CD/DVD schreiben möchten.

---

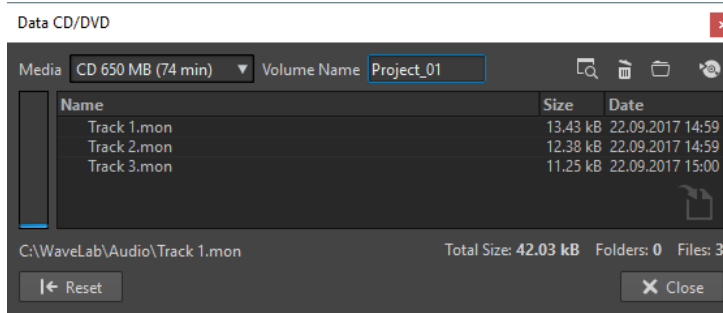
#### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie auf **Daten-CD/DVD schreiben**.
  2. Wählen Sie einen Brenner.
    - Wenn Sie **ISO-Image** wählen, geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
    - Wenn Sie einen CD/DVD-Brenner auswählen, legen Sie die Schreibgeschwindigkeit und die sonstigen Einstellungen fest.
  3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

### Daten-CD/DVD-Dialog

In diesem Dialog können Sie ein Daten-CD/DVD-Projekt erstellen und auf eine CD, DVD, Blu-ray Disc oder in ein ISO-Image schreiben.

- Um den **Daten-CD/DVD**-Dialog zu öffnen, wählen Sie **Datei > Werkzeuge > Daten-CD/DVD**.



### Medium

Hier können Sie den Medientyp auswählen, der beschrieben werden soll. Wenn die Größe des Mediums, das Sie verwenden möchten, nicht aufgelistet ist, wählen Sie den Medientyp, der der erforderlichen Größe am nächsten kommt.

### Laufwerksname

Hier können Sie den Laufwerksnamen der CD/DVD festlegen.

### Explorer/macOS Finder öffnen

Öffnet den Explorer/macOS Finder und zeigt den Speicherort der ausgewählten Datei.

### Ausgewählte Dateien und Ordner entfernen

Löscht die ausgewählten Dateien und Ordner aus dem CD/DVD-Projekt.

### Neuer Ordner

Erstellt einen Ordner. Sie können auch Unterordner erstellen.

### Daten-CD/DVD schreiben

Mit diesem Befehl wird der Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** geöffnet, über den Sie das Medium beschreiben können.

### Daten-CD/DVD-Liste

Zeigt den Inhalt des CD/DVD-Projekts sowie die Größe, das Erstellungsdatum und die Anzahl der Dateien an.

### Auf dem Medium verfügbarer Speicherplatz

Gibt an, wie viel Speicherplatz auf dem Medium belegt ist. Die **Gesamtgröße** des Daten-CD/DVD-Projekts wird unterhalb der Daten-CD/DVD-Liste angezeigt.

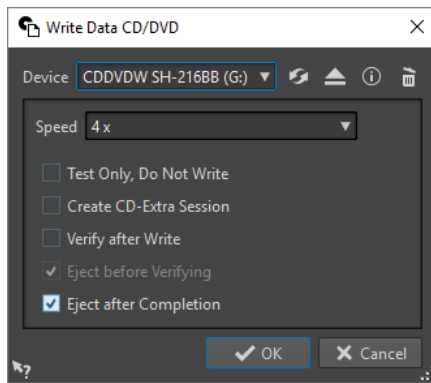
### Zurücksetzen

Entfernt alle Dateien aus dem Daten-CD/DVD-Projekt.

## Daten-CD/DVD schreiben (Dialog)

In diesem Dialog können Sie ein Daten-CD/DVD-Projekt auf eine CD/DVD oder in eine ISO-Datei schreiben.

- Um den Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** zu öffnen, öffnen Sie den **Daten-CD/DVD**-Dialog und klicken Sie auf **Daten-CD/DVD schreiben**.



### Gerät

Hier können Sie den Brenner auswählen, den Sie verwenden möchten, oder **ISO-Image** wählen, wenn Sie eine Datei auf die Festplatte schreiben möchten. Beim Schreiben eines ISO-Image wird eine Kopie des später zu erzeugenden optischen Mediums erstellt.

#### HINWEIS

Am Mac müssen Sie WaveLab Pro ohne ein Medium im Laufwerk öffnen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab Pro verfügbar.

### Aktualisieren

Durchsucht das System nach angeschlossenen optischen Geräten. Das erfolgt automatisch, wenn der Dialog geöffnet wird. Nachdem Sie ein neues, unbeschriebenes Medium eingelegt haben, klicken Sie auf das Aktualisieren-Symbol, um das Geschwindigkeit-Menü zu aktualisieren.

### Optisches Medium auswerfen

Wirft das optische Medium aus, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet.

### Geräteinformation

Öffnet den **Geräteinformation**-Dialog, in dem Informationen über das ausgewählte Gerät angezeigt werden.

### Optisches Medium/ISO-Image löschen

Löscht das optische Medium, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet (wenn es sich um ein wiederbeschreibbares Medium handelt). Wenn **ISO-Image** ausgewählt ist, wird mit diesem Schalter die vorhandene ISO-Datei gelöscht.

### Name der ISO-Datei

Wenn **ISO-Image** im **Gerät**-Menü ausgewählt ist, geben Sie den Dateinamen und den Speicherort der ISO-Datei im Textfeld ein.

### Geschwindigkeit

Hier können Sie die Schreibgeschwindigkeit festlegen. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

### Nur testen, noch nicht brennen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird durch **OK** eine Simulation des Schreibvorgangs gestartet. Verläuft dieser Test erfolgreich, kann auch der echte Schreibvorgang mit Erfolg durchgeführt werden. Schlägt der Test fehl, versuchen Sie es erneut mit geringerer Schreibgeschwindigkeit.

### **CD-Extra-Session erzeugen**

Wenn diese Option aktiviert ist, so werden die Daten in einem neuen Durchgang nach den Audiotiteln geschrieben. Dadurch wird eine CD Extra (auch bekannt als Enhanced CD oder CD Plus) erzeugt. Auf der CD im Laufwerk müssen sich bereits Audiodaten befinden, die mit der Option »CD-Extra« geschrieben wurden. Ansonsten kann der Vorgang nicht durchgeführt werden.

### **Nach dem Schreibvorgang überprüfen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die auf das Medium geschriebenen Daten automatisch nach dem Schreiben überprüft.

### **Vor Überprüfung auswerfen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Medium vor der Überprüfung ausgeworfen und wieder eingezogen, um das Laufwerk aus dem Schreibzustand zu zwingen.

#### **HINWEIS**

Dies ist nur möglich, wenn das Medium automatisch eingezogen werden kann.

---

### **Nach Beendigung auswerfen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Medium nach dem Brennvorgang ausgeworfen.

## **Audio-CD-Formate**

Dieses Kapitel bietet Hintergrundinformationen über das CD-Format, die zum besseren Verständnis beim Erstellen von CDs dienen.

## **Grundlegende CD-Formate**

Es gibt eine Reihe unterschiedlicher Formate für den Inhalt einer CD. Zum Beispiel Audio-CD, CD-ROM und CD-I. Zwischen diesen gibt es geringfügige Unterschiede.

Die Audio-CD-Spezifikation heißt Red Book. WaveLab Pro entspricht diesem Standard.

#### **HINWEIS**

Red Book CD ist kein echtes Dateiformat. Das gesamte Audiomaterial auf der CD wird in einer einzigen großen Datei gespeichert. Im Gegensatz dazu wird zum Beispiel auf Festplatten jede Datei separat gespeichert. Beachten Sie, dass das gesamte Audiomaterial in Wirklichkeit ein einziger langer Strom digitaler Daten ist.

---

## **Unterstützung für CD-Extra**

Das CD-Extra-Format ermöglicht es Ihnen, Audio und Daten gemeinsam auf eine CD zu schreiben, wie bei Mixed-Mode-CDs. Wenn Sie auf eine Audio-CD schreiben, können Sie sie für CD-Extra-Unterstützung vorbereiten (dieses Format wird auch als »Enhanced CD« oder »CD Plus« bezeichnet).

Der Unterschied zu Mixed-Mode-CDs besteht darin, dass das Audiomaterial beim CD-Extra-Format auf die ersten Spuren der CD geschrieben wird. Der Datenanteil wird in einem zweiten Schritt auf die nachfolgenden Spuren geschrieben.

Anders als Mixed-Mode-CDs unterstützt das CD-Extra-Format zudem alle Funktionen nach dem Red Book-Standard. Nachdem die Audiodaten auf ein CD-Extra-kompatibles Medium geschrieben wurden, können die anderen Daten in einer zweiten Session auf die CD gebracht werden. Hierzu erstellen und schreiben Sie ein Daten-CD-Projekt.

#### HINWEIS

Manche Computer-Laufwerke erkennen das CD-Extra-Format nicht.

---

## Arten von Events auf einer Audio-CD

Es gibt 3 Arten von Events, mit denen verschiedene Audio-Bereiche auf der CD festgelegt werden können.

### Titelanfang

Es kann bis zu 99 Titel auf einer CD geben. Jeder ist ausschließlich durch seinen Anfangspunkt identifiziert.

### Titel-Subindex

Bei technisch fortgeschrittenen CD-Spielern kann ein Titel in Subindizes unterteilt werden (manchmal auch einfach »Indizes« genannt). Diese dienen der Identifikation wichtiger Stellen innerhalb des Titels. Jeder Titel kann bis zu 98 Subindizes beinhalten. Da es jedoch schwierig und zeitaufwendig ist, Subindizes zu suchen, berücksichtigen viele CD-Player diese Informationen nicht.

### Pause

Vor jedem Titel wird eine Pause eingefügt. Die Länge von Pausen kann unterschiedlich sein. Manche CD-Player zeigen die Pausen zwischen den Titeln auf ihren Displays an.

## Frames, Positionen, Small-Frames und Bits

Die Daten einer Audio-CD sind in Frames unterteilt.

Ein Frame besteht aus 588 Stereo-Samples. Eine Sekunde Audio besteht aus 75 Frames. Dies ergibt sich aus der Berechnung  $75 \times 588 = 44.100$ . Da die Samplerate des CD-Formats 44.100 Hz (Samples pro Sekunde) beträgt, entspricht dieser Wert einer Sekunde Audio. Wenn Sie in WaveLab Pro Positionen auf der CD festlegen, verwenden Sie das Format mm:ss:ff (Minuten: Sekunden: Frames). Die Frame-Werte reichen von 0 bis 74, da 75 Frames eine Sekunde ergeben.

Technisch gesehen kann es auf einer CD keine kleinere Einheit als Frames geben. Das hat zur Folge, dass leere Audio-Frames am Ende eines Titels hinzugefügt werden müssen, wenn die Sample-Länge eines Titels auf der CD keiner vollen Frame-Anzahl entspricht. Außerdem hat es zur Folge, dass Sie bei der Wiedergabe einer CD nie nach einer kleineren Einheit als einem Frame suchen können. Wenn Sie Daten aus der Mitte eines Frames benötigen, müssen Sie dennoch den ganzen Frame lesen. Hierin besteht ein Unterschied zu einer Festplatte, auf der Sie jedes Byte des Mediums ansteuern können, ohne die umgebenden Daten lesen zu müssen.

Frames sind jedoch nicht die kleinsten Datenblöcke auf einer CD. Darüber hinaus stehen so genannte »Small-Frames« zur Verfügung. Ein Small-Frame ist ein Container mit 588 Bit. Ein normaler Frame besteht aus 98 Small-Frames. In jedem Small-Frame ist nur für 6 Stereo-Samples Platz, d. h., dass viel Raum für andere Daten als das eigentliche Audio verbleibt. Es gibt Informationen für die Encodierung, Laser-Synchronisierung, Fehlerkorrektur und die PQ-Daten zur Identifikation der Titelgrenzen. Diese PQ-Daten sind von großer Bedeutung für alle, wenn Sie eigene CDs erstellen möchten. WaveLab Pro ermöglicht ihre problemlose Handhabung.

## Verwendung der PQ-Codes

PQ-Codes beinhalten Informationen über Titelanfang, Subindizes und Pausen.

Beim Erstellen einer CD muss jedoch eine Reihe von Regeln berücksichtigt werden. Zum Beispiel müssen vor jedem Titel einige stille Frames vorhanden sein, Subindizes müssen etwas zu früh kommen, am Anfang und Ende der gesamten CD werden Pausen benötigt usw.

Beim Erstellen einer CD aus einer Audiomontage werden diese Regeln und Einstellungen vom **CD-Wizard** berücksichtigt. Wenn Sie diese Einstellungen nicht ändern, erhalten Sie Standardwerte, die sicherstellen, dass die CD ordnungsgemäß funktioniert. Sie können die PQ-Codes jedoch nach Belieben anpassen. Wir empfehlen, die Einstellungen unverändert beizubehalten.

WaveLab Pro setzt nur intuitive CD-Marker und generiert automatisch die entsprechenden PQ-Codes, die auf die CD geschrieben werden müssen.

## ISRC-Codes

Beim International Standard Recording Code (ISRC) handelt es sich um eine ID, die nur auf CDs verwendet wird, die für den kommerziellen Vertrieb gedacht sind. WaveLab Pro ermöglicht das Festlegen eines ISRC-Codes für jeden Audiotitel. Diese Codes werden durch Ihren Verlag oder Ihre Kunden bereitgestellt.

Der ISRC-Code ist wie folgt aufgebaut:

- Ländercode (2 ASCII-Zeichen)
- Erstellercode (3 ASCII-Zeichen oder Ziffern)
- Aufnahmejahr (2 Ziffern oder ASCII-Zeichen)
- Seriennummer (5 Ziffern oder ASCII-Zeichen)

Die Zeichengruppen werden der besseren Lesbarkeit halber häufig mit Bindestrichen dargestellt. Diese gehören jedoch nicht zum Code.

## ISRC-Codes importieren

Sie können ISRC-Codes importieren, die in eine Standard-Textdatei geschrieben wurden. Die ISRC-Textdatei muss einen ISRC-Code pro Zeile enthalten.

- Um ISRC-Codes zu importieren, wählen Sie **Funktionen > ISRC-Codes aus Textdatei importieren** im **CD-Fenster**, wählen Sie die zu importierende Textdatei aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

## UPC/EAN-Codes

UPC/EAN-Code – der Universal Product Code bzw. die European Article Number ist eine Katalognummer für einen Artikel (etwa eine CD), der für kommerziellen Vertrieb produziert wird. Auf einer CD heißt dieser Code auch Medienkatalognummer; es gibt jeweils einen solchen Code pro Medium. Diese Codes werden durch Ihren Verlag oder Ihre Kunden bereitgestellt.

Beim UPC handelt es sich um einen 12-stelligen Strichcode, der in den USA und Kanada sehr gebräuchlich ist. Bei EAN-13 handelt es sich um einen durch GS1 definierten 13-stelligen Strichcode-Standard (12 Ziffern und eine Prüfsummenziffer). Die EAN wurde in »Internationale Artikelnummer« umbenannt, die Abkürzung wurde jedoch beibehalten.

## Pre-Emphasis

Bei der Pre-Emphasis der CD handelt es sich um einen Prozess, der innerhalb eines Frequenzbandes die Stärke einiger (üblicherweise höherer) Frequenzen im Verhältnis zur Größe anderer (üblicherweise tieferer) Frequenzen verstärkt, um das Gesamt-Signal-Rausch-Verhältnis durch Absenken der Frequenzen während der Reproduktion zu verbessern.

Die Pre-Emphasis kommt häufig im Telekommunikationsbereich, bei digitalen Audioaufzeichnungen, beim Schneiden von Aufnahmen sowie bei UKW-Rundfunksendungen zum Einsatz. Wenn Pre-Emphasis bei einem Titel vorhanden ist, wird dies manchmal durch ein

Häkchen in der **Pre-Emphasis-Spalte**  im Dialog **Audio-CD importieren** angezeigt.

## Disc-At-Once – Schreiben von CD-Rs zur Vervielfältigung auf CDs

WaveLab Pro schreibt nur Audio-CDs im Disc-At-Once-Modus.

- Wenn Sie eine CD-R als Master für eine CD-Produktion erstellen möchten, müssen Sie die CD-R im Disc-At-Once-Modus schreiben. In diesem Modus wird das gesamte Medium in einem Durchlauf beschrieben. Es gibt andere Wege, eine CD zu schreiben, nämlich Track-At-Once und Multi-Session. Wenn Sie diese Schreibformate verwenden, werden, wenn Sie versuchen, von der CD-R zu mastern, die Link-Blocks, die zur Verknüpfung der verschiedenen Aufnahmedurchläufe erstellt wurden, als unkorrigierbare Fehler erkannt. Diese Verknüpfungen können auch bei der CD-Wiedergabe Klickgeräusche verursachen.
- Der Disc-At-Once-Modus bietet größere Flexibilität bei der Festlegung der Pausenlängen zwischen den Titeln.
- Disc-At-Once ist der einzige Modus, der Subindizes unterstützt.

## On-the-fly-Schreiben und CD-Images

WaveLab Pro schreibt CDs ohne Vorbereitung, d. h. vor dem Schreiben wird kein CD-Image erstellt. Dieses Verfahren beschleunigt das Schreiben von CDs/DVDs und benötigt weniger Platz auf der Festplatte. Sie können jedoch auch vor dem Schreiben einer CD/DVD ein Image erstellen.



# Spektrale Bearbeitung

Mit der spektralen Bearbeitung können Sie einzelne Frequenzbereiche anstelle des gesamten Frequenzspektrums bearbeiten.

Die spektrale Bearbeitung dient der Restauration von kurzen Audioabschnitten. Sie können auch einen einzelnen Frequenzbereich über den **Masterbereich** bearbeiten. Die spektrale Bearbeitung wird auf einen Spektrum-Bereich angewandt, der mit Hilfe eines der Spektrum-Auswahlwerkzeuge festgelegt wird. Der ausgewählte Bereich wird durch einen Zeit- und einen Frequenzbereich definiert. So können Sie Audiomaterial sowohl auf der Zeit- als auch auf der Frequenzachse des ausgewählten Bereichs bearbeiten.

Die spektrale Bearbeitung ermöglicht eine Vielzahl von Bearbeitungsvorgängen. Sie wurde zwar für die Audiorestauration entwickelt, kann aber auch für künstlerische Zwecke oder Spezialeffekte verwendet werden.

Sie können spektrale Bearbeitungen am rechten oder linken Kanal oder an den Mitten- oder Seitenkanälen einer Stereodatei vornehmen.

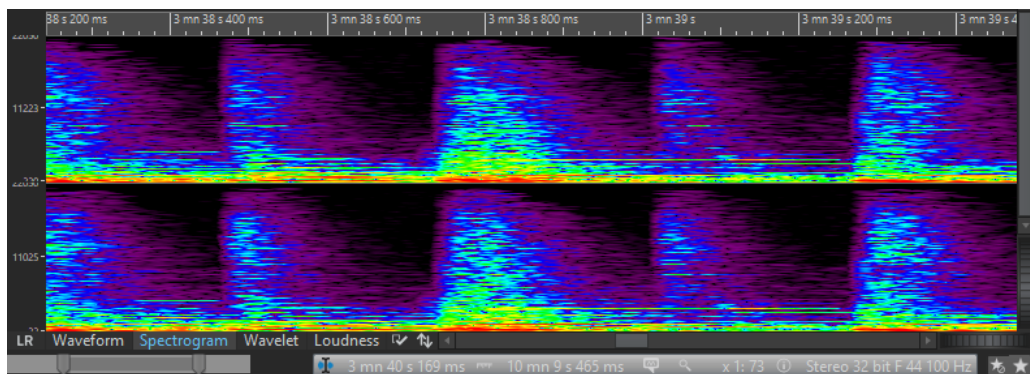
Die spektrale Bearbeitung umfasst die folgenden Schritte:

- Definieren des Bereichs, den Sie bearbeiten möchten.
- Bearbeiten des Bereichs mit der **Spektrum**-Registerkarte durch Anwenden von Filtervorgängen, Kopieren von Bereichen oder Senden des Bereichs an den **Masterbereich**, um Effekte anzuwenden.

## Spektrogramm

Das **Spektrogramm** im Wave-Fenster zeigt das Frequenzspektrum im Verhältnis zur Zeit an.

- Um die Spektrum-Ansicht der Audiodatei im **Audio-Editor** zu sehen, klicken Sie auf die **Spektrum**-Registerkarte unter der **Wellenform**-Darstellung.
- Um die Spektrum-Ansicht der Audiodatei zu sehen und den spektralen Bearbeitungsmodus zu aktivieren, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor**.
- Zum Umschalten zwischen der Spektrum-Ansicht für den rechten/linken Kanal und die Mitten-/Seitenkanäle klicken Sie auf den **LR/MS**-Schalter links vom Spektrogramm



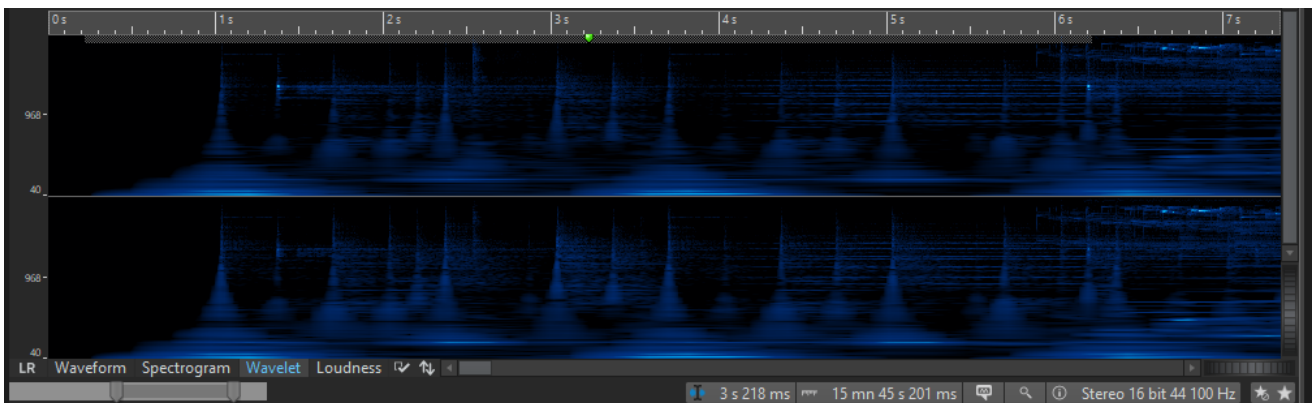
Jede vertikale Linie repräsentiert ein Frequenzspektrum an einer bestimmten Zeitposition.

- Sie können eine Zeit- und Frequenzauswahl im **Spektrogramm** vornehmen.  
Wenn Sie eine Frequenzauswahl im **Spektrogramm** vornehmen, können Sie die Spektrum-Bearbeitungswerkzeuge von WaveLab Pro auf der **Spektrum**-Registerkarte verwenden, um das Spektrogramm zu bearbeiten. Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf eine festgelegte Frequenzauswahl zeigen, wird ein Tooltip mit Informationen zum Frequenz- und Zeitbereich für die aktuelle Auswahl angezeigt.  
Sie können auch die WaveLab Pro-Bearbeitungswerkzeuge auf der **Bearbeiten**-Registerkarte verwenden, um das Spektrogramm zu bearbeiten.
- Niedrige Frequenzen werden im unteren Bereich der Darstellung und hohe Frequenzen im oberen Bereich angezeigt.
- Im **Spektrogrammoptionen**-Dialog können Sie festlegen, wie das Frequenzspektrum dargestellt werden soll.
- Das vertikale Lineal auf der linken Seite zeigt den Frequenzbereich in Hz an.
- Die Statusleiste zeigt die Zeit-/Frequenzposition des Mauszeigers an.
- Wenn Sie sich im Spektrum-Bearbeitungsmodus befinden, können Sie mit der rechten Maustaste in das Spektrogramm klicken, um ein Kontextmenü mit weiteren Optionen zu öffnen.

## Wavelet-Anzeige

Die **Wavelet**-Anzeige zeigt eine höhere Zeitaufösung in den hohen Frequenzen und eine höhere Frequenzauflösung in den niedrigeren Frequenzen.

- Um die **Wavelet**-Anzeige der Audiodatei im **Audio-Editor** zu sehen, klicken Sie auf **Wavelet** unter der **Wellenform**-Darstellung.
- Zum Umschalten zwischen der **Wavelet**-Anzeige für den rechten/linken Kanal und die Mitten-/Seitenkanäle klicken Sie auf den **LR/MS**-Schalter unten links von der **Wavelet**-Anzeige.



Jede vertikale Linie repräsentiert ein Frequenzspektrum an einer bestimmten Zeitposition.

- Sie können eine Zeit- und Frequenzauswahl in der **Wavelet**-Anzeige vornehmen.  
Wenn Sie eine Frequenzauswahl in der **Wavelet**-Anzeige vornehmen, können Sie die Spektrum-Bearbeitungswerkzeuge von WaveLab Pro auf der **Spektrum**-Registerkarte verwenden, um das Wavelet zu bearbeiten. Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf eine festgelegte Frequenzauswahl zeigen, wird ein Tooltip mit Informationen zum Frequenz- und Zeitbereich für die aktuelle Auswahl angezeigt.  
Sie können auch die WaveLab Pro-Bearbeitungswerkzeuge auf der **Bearbeiten**-Registerkarte verwenden, um das Wavelet zu bearbeiten.

- Niedrige Frequenzen werden im unteren Bereich der Darstellung und hohe Frequenzen im oberen Bereich angezeigt.
- Im **Spektrogrammoptionen**-Dialog können Sie festlegen, wie das Frequenzspektrum dargestellt werden soll. Das Spektrum kann in Farbe oder in Schwarz-Weiß dargestellt werden.
- Das vertikale Lineal auf der linken Seite zeigt den Frequenzbereich in Hz an.
- Die Statusleiste zeigt die Zeit-/Frequenzposition des Mauszeigers an.
- Wenn Sie sich im Spektrum-Bearbeitungsmodus befinden, können Sie mit der rechten Maustaste in die **Wavelet**-Anzeige klicken, um ein Kontextmenü mit weiteren Optionen zu öffnen.

#### HINWEIS

In der **Wavelet**-Anzeige können Sie aufgrund von Performance-Beschränkungen nicht so weit ein- und auszoomen wie im **Spektrogramm**.

---

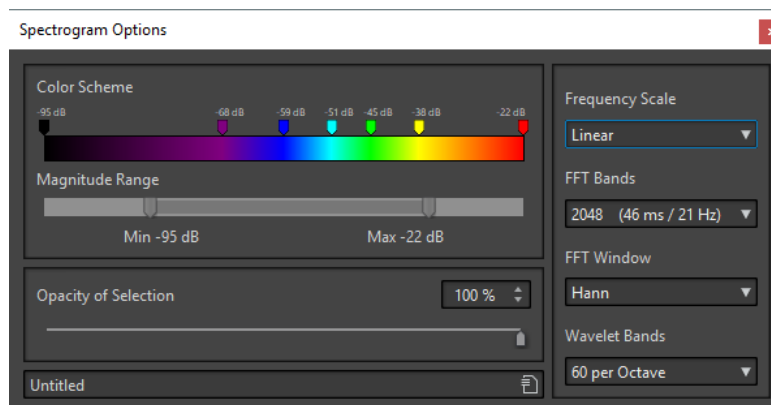
#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Spektrogrammoptionen \(Dialog\)](#) auf Seite 475

## Spektrogrammoptionen (Dialog)

Im **Spektrogrammoptionen**-Dialog können Sie festlegen, wie das Frequenzspektrum im **Spektrogramm** und in der **Wavelet**-Anzeige dargestellt wird.

- Um den **Spektrogrammoptionen**-Dialog zu öffnen, klicken Sie auf **Spektrogrammoptionen**.



Die folgenden Optionen sind verfügbar:

### Farbschema

Hier können Sie das Farbschema für die Frequenzpegel im **Spektrogramm** und in der **Wavelet**-Anzeige anpassen.

- Um das Farbschema für unterschiedliche Frequenzpegel zu ändern, verschieben Sie die Farbmarkierungen mit der Maus.
- Um die Farbe einer Markierung zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie eine neue Farbe aus.
- Um eine neue Farbmarkierung zu erzeugen, doppelklicken Sie auf die Farbleiste.

### Magnitudenbereich

Hiermit können Sie den spektralen Amplitudenbereich festlegen, der im **Spektrogramm** und in der **Wavelet**-Anzeige dargestellt werden soll.

### Deckkraft der Auswahl

Hiermit können Sie die Deckkraft der Auswahl im **Spektrogramm** oder in der **Wavelet**-Anzeige festlegen.

### Frequenzspektrum

Hier können Sie die Skala für die Darstellung des Frequenzspektrums im **Spektrogramm** auswählen. Wenn **Log** aktiviert ist, wird das Frequenzspektrum auf einer logarithmischen Skala dargestellt, wodurch gleiche Abstände zwischen den Oktaven angezeigt werden. Eine solche Darstellung entspricht der Wahrnehmung von Tonhöhen durch das menschliche Gehör am ehesten. **Mel**, **Bark** und **ERB** sind psychoakustische Skalen.

### FFT-Bänder

Hiermit können Sie den besten Kompromiss zwischen der Genauigkeit der zeitlichen Auflösung und der Frequenzauflösung im **Spektrogramm** finden. Wenn Sie einen höheren Wert eingeben, wird zwar eine größere Anzahl von Frequenzen analysiert. Diese werden aber zeitlich weniger präzise dargestellt.

### FFT-Fenster

Hier können Sie die Form wählen, die Artefakte bei der Audioanalyse am besten reduziert.

### Wavelet-Bänder

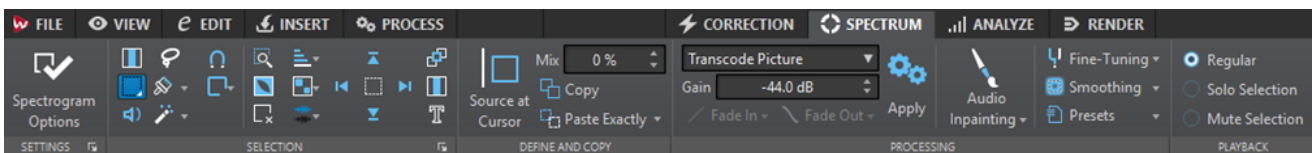
Bestimmt die Anzahl der Bänder pro Oktave für die **Wavelet**-Anzeige.

### Presets

Hier können Sie Presets für die Spektrum-Bearbeitungseinstellungen speichern und wiederherstellen.

## Spektrum-Registerkarte

Auf der **Spektrum**-Registerkarte können Sie hochwertige Linearphasenfilter nutzen, um im Rahmen der Restauration und Bearbeitung von Audiomaterial ausgewählte Spektralbereiche zu bearbeiten.



### Einstellungen

Im **Einstellungen**-Bereich können Sie das **Spektrogramm** und die **Wavelet**-Anzeige anpassen.

### Anzeigeoptionen

Hier können Sie einstellen, wie das Frequenzspektrum dargestellt wird.

### Spectrum-Einstellungen

Hier können Sie Einstellungen für das **Spektrogramm** und die **Wavelet**-Anzeige vornehmen.

Um den **Spectrum-Einstellungen**-Dialog zu öffnen, klicken Sie auf das Pfeilsymbol unten rechts im **Einstellungen**-Bereich.

- Wenn **Informationen zum Auswahlbereich anzeigen** aktiviert ist und Sie mit dem Mauszeiger über eine Spektrum-Auswahl fahren, zeigt Ihnen ein Tooltip im **Spektrogramm** und in der **Wavelet**-Anzeige Informationen zur Auswahl an.

- Wenn **Magnitude-Regler unter Spekrogramm- und Wavelet-Anzeige anzeigen** aktiviert ist, können Sie anhand eines Reglers unter dem **Spekrogramm** und der **Wavelet**-Anzeige die Mindest- und Höchstwerte für die Anzeige im Spektrum festlegen. Diese Mindest- und Höchstwerte stehen für Frequenzamplituden. Die linke Farbe des Farbschemas bestimmt die Farbe der Amplituden, die dem Mindestwert entsprechen oder darunter liegen. Die rechte Farbe des Farbschemas bestimmt die Farbe der Amplituden, die dem Höchstwert entsprechen oder darüber liegen.

## Auswahl

Im **Auswahl**-Bereich können Sie das zu bearbeitende Spektrum auswählen. Sie können alle Auswahlvorgänge rückgängig machen und wiederherstellen.

### Zeitauswahl

Mit diesem Werkzeug können Sie einen Zeitbereich auswählen. Dabei werden die Spektrum-Bearbeitungsfunktionen deaktiviert.

### Auswahlrechteck

Mit diesem Werkzeug können Sie einen Frequenzbereich mit festen unteren und oberen Begrenzungen auswählen.

### Wiedergabe

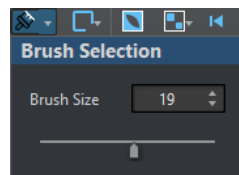
Mit diesem Werkzeug können Sie die Audiodatei ab der Position wiedergeben, an der Sie klicken.

### Lasso-Auswahl

Mit diesem Werkzeug können Sie eine freie Form einzeichnen, um eine Spektrum-Auswahl vorzunehmen.

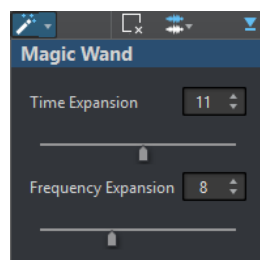
### Auswahlbereich mit dem Pinsel einzeichnen

Mit diesem Werkzeug können Sie eine Spektrum-Auswahl mit einem runden Pinsel einzeichnen. Sie können die Größe des Pinsels ändern.



### Zauberstab

Wenn Sie mit diesem Werkzeug auf das Spekrogramm klicken, werden entsprechend den Werten für **Zeit-Ausdehnung** und **Frequenz-Ausdehnung** automatisch umgebende spektrale Inhalte ausgewählt, die eine ähnliche dB-Magnitude haben.



### Einrasten-Modus

Wenn diese Option aktiviert ist, rastet der Mauszeiger an den spektralen Hot-Punkten ein, wenn eine Auswahl mit Hilfe der **Lasso-Auswahl** oder dem **Auswahlrechteck** vorgenommen wird.

### Auswahlmodi

Mit den Auswahloptionen können Sie Spektrum-Auswahlbereiche hinzufügen oder löschen.

- Mit **Neue Auswahl** erzeugen Sie eine neue Auswahl im Spektrum, wobei die alte Auswahl entfernt wird.
- Mit **Auswahl hinzufügen** fügen Sie eine weitere Auswahl zum Spektrum hinzu, während die vorherige Auswahl erhalten bleibt. Sie können auch bei gedrückter [**Umschalttaste**] klicken, um eine Auswahl hinzuzufügen.
- Mit **Von Auswahl entfernen** können Sie Teile der vorhandenen Auswahl entfernen. Sie können auch [**Strg**]-Taste/[**Befehlstaste**]-[**Umschalttaste**] gedrückt halten und mit der Maus klicken, um Teile einer vorhandenen Auswahl zu entfernen.

Sie können auf eine Auswahl klicken und sie verschieben. Um nur horizontale Bewegungen zuzulassen, klicken Sie bei gedrückter [**Umschalttaste**] auf die Auswahl und bewegen Sie die Maus. Um nur vertikale Bewegungen zuzulassen, halten Sie [**Alt**]-Taste-[**Umschalttaste**] gedrückt, klicken Sie auf die Auswahl und bewegen Sie die Maus.

### Auswahl zoomen

Vergrößert den ausgewählten Bereich, sowohl auf der Zeit- als auch auf der Frequenzebene.

### Auswahl umkehren

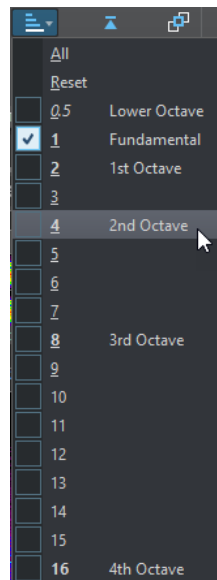
Kehrt die Frequenzauswahl innerhalb des ausgewählten Zeit-Bereichs um.

### Alle Auswahlbereiche entfernen

Entfernt alle Frequenz-Auswahlbereiche.

### Obertöne

Hiermit können Sie Obertöne zur Spektrum-Auswahl hinzufügen, ohne die Form der Auswahl zu ändern. Standardmäßig werden keine Obertöne hinzugefügt.



### Audioauswahl-Einstellungen

Hier können Sie Einstellungen für die **Spektrum**- und die **Wavelet**-Anzeige vornehmen.

- Wenn **Gruppen-Bearbeitung** aktiviert und mehr als ein Bereich ausgewählt ist, können Sie alle ausgewählten Bereiche gleichzeitig verschieben und ihre

Größe ändern. Sie können auch auf einen Bereich doppelklicken, um die Gruppen-Bearbeitung für diese Auswahl zu aktivieren oder zu deaktivieren. Um einen Bereich aus einer Gruppe zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Auswahl dieses Bereichs aufheben**.

Um die Auswahl aller ausgewählten Bereiche aufzuheben, doppelklicken in das **Spektrogramm** oder in die **Wavelet**-Anzeige oder drücken Sie die **[Esc]-Taste**.

Wenn **Gruppen-Bearbeitung** deaktiviert ist, können Sie Bereiche beliebig in Gruppen zusammenfassen. Halten Sie die **[Umschalttaste]** gedrückt und klicken Sie auf die Bereiche, die Sie gruppieren möchten. Danach können Sie die Bereiche verschieben oder ihre Größe ändern, ohne andere Bereiche zu ändern.

- Wenn **Rahmen für Größenänderung anzeigen** aktiviert ist, wird ein Rahmen um die ausgewählten Bereiche angezeigt. Damit können Sie die Größe der ausgewählten Bereiche ändern.

### Kanalauswahl

Hier können Sie auswählen, ob die Spektrum-Auswahl nur im linken Kanal, nur im rechten Kanal oder in beiden Kanälen vorgenommen werden soll.

#### HINWEIS

Wenn keine Spektrum-Auswahl vorhanden ist, können Sie auch die **[Umschalttaste]** drücken und eines der Werkzeuge für die Spektrum-Auswahl verwenden, um eine Auswahl entweder im linken oder im rechten Kanal vorzunehmen. Wenn eine Spektrum-Auswahl vorhanden ist, können Sie die **[Umschalttaste]** drücken, um eine weitere Auswahl hinzuzufügen.

### Bis Dateibeginn auswählen/Bis Dateiende auswählen

Erweitert die Auswahl bis zum Anfang/Ende der Audiodatei.

### Bis zur Obergrenze auswählen/Bis zur Untergrenze auswählen

Erweitert die Auswahl bis an die obere/untere Grenze der Frequenzachse.

### Auswahl teilen

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie eine Auswahl für mehrere Audiodateien innerhalb derselben Dateigruppe verwenden. So können Sie z. B. dieselbe Auswahl in allen Audiodateien eines Stems vornehmen. Die Auswahl muss in die andere Audiodatei passen.

Um eine Auswahl auf eine andere Audiodatei innerhalb derselben Gruppe anzuwenden, aktivieren Sie **Auswahl teilen**, nehmen Sie eine Auswahl vor und wählen Sie eine andere Audiodatei-Registerkarte.

#### HINWEIS

Bearbeitungen müssen Sie jedoch auf jede Audiodatei einzeln anwenden.

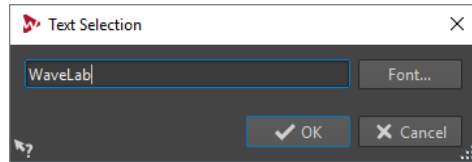
### Freistellen

Entfernt alles Audiomaterial außerhalb der Auswahl.

### Textauswahl

Wählen Sie mit dem **Auswahlrechteck** einen Bereich aus, den Sie durch Text ersetzen möchten. So können Sie z. B. ein Wasserzeichen in Ihrem Spektrum erzeugen, um Ihr Audiomaterial zu schützen.





### Auswahlbereich

Öffnet den **Auswahlbereich**-Dialog. In diesem Dialog können Sie Auswahlbereiche und Frequenzbereiche sehr exakt festlegen.

## Festlegen und Kopieren

### Quelle am Cursor

Dupliziert das Auswahlrechteck an der aktuellen Position des Positionszeigers und definiert es als Quellbereich für Kopiervorgänge. Hierdurch wird gewährleistet, dass die zu kopierende Auswahl und der ausgewählte Bereich, der bearbeitet werden soll, dieselbe Größe haben. So können Sie schnell den optimalen Quellbereich finden, um den Zielbereich damit zu ersetzen.

### Mix

Hiermit können Sie die Quellfrequenz mit der Zielfrequenz mischen. 100 % bedeutet, dass der gesamte Quellbereich in den Zielbereich kopiert wird.

### Kopieren

Kopiert das ausgewählte Audiospektrum in die Zwischenablage. Wenn Sie die Audiodatei schließen, aus der Sie das Audiospektrum kopiert haben, wird der Inhalt der Zwischenablage gelöscht. Wenn Sie das Audiospektrum in der Quell-Audiodatei ändern, wird die Zwischenablage entsprechend aktualisiert.

### Exakte Kopie einfügen

Wenn **Quelle am Cursor** aktiviert ist, fügt die Funktion **Exakte Kopie einfügen** den festgelegten Quellbereich exakt ein.

Wenn **Quelle am Cursor** deaktiviert ist, fügt die Funktion **Exakte Kopie einfügen** den Inhalt der Zwischenablage ein.

### Ambience-Kopie einfügen

Fügt einen Durchschnitt der Quellfrequenzen ein, was die ursprüngliche Dynamik und die Tonhöhen verwischt und den kopierten Bereich weniger auffällig macht. Je nach dem Audiomaterial kann hierdurch u. U. ein Wiederholungseffekt vermieden werden.

## Verarbeitung

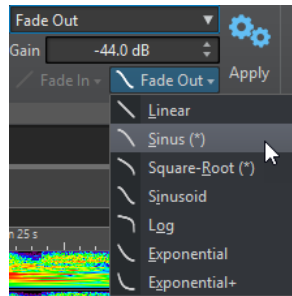
### Verarbeitungsalgorithmus

Im **Verarbeitungsalgorithmus**-Menü können Sie die Art von Verarbeitungsalgorithmus auswählen, der auf das ausgewählte Audiospektrum angewandt wird. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Mit **Pegel ändern** wird der Pegel des ausgewählten Bereichs entsprechend der Verstärkung-Einstellung verstärkt oder gedämpft.
- Mit **Spitzenpegel verwischen** wird der Pegel der Frequenzen mit der höchsten Lautstärke im ausgewählten Bereich entsprechend der Verstärkung-Einstellung verstärkt oder gedämpft. Wenn die Verstärkung auf einen negativen Wert eingestellt ist, werden diese Frequenzen verwischt. Das ist zum Beispiel nützlich, um akustische Rückkopplungen zu entfernen.
- Mit **Dispersion** werden die Dynamik- und Frequenzphasen des ausgewählten Bereichs entsprechend der Verstärkung-Einstellung verwischt, ohne die Frequenzen zu verändern.



- Mit der **Masterbereich**-Option werden die Masterbereich-PlugIns auf die Auswahl angewendet.
- **Fade-Out** filtert die Frequenzen im Bereich graduell entlang der Zeitachse heraus und erzeugt so ein Fade-Out. Mit der **Fade-Out-Form**-Option im **Verarbeitung**-Bereich können Sie eine Fade-Out-Form auswählen.



- **Fade-In** lässt Frequenzen im Bereich graduell entlang der Zeitachse passieren und erzeugt so ein Fade-In. Mit der **Fade-In-Form**-Option im **Verarbeitung**-Bereich können Sie eine Fade-in-Form auswählen.
- **Fade-Out, dann Fade-In** bewirkt ein Fade-Out und anschließendes Fade-In der Frequenzen. Mit der **Fade-In-Form**- und der **Fade-Out-Form**-Option im **Verarbeitung**-Bereich können Sie die Formen der Fades auswählen.
- **Fade-In, dann Fade-Out** bewirkt ein Fade-In und anschließendes Fade-Out der Frequenzen. Mit der **Fade-In-Form**- und der **Fade-Out-Form**-Option im **Verarbeitung**-Bereich können Sie die Formen der Fades auswählen.
- Mit den Optionen **Rauschen hinzumischen** können Sie entsprechend der Verstärkung-Einstellung verschiedene Arten von Rauschen zu der Spektrum-Auswahl hinzumischen.
- Mit **Bild transkodieren** können Sie ein Bild in das Spektrogramm einfügen, um z. B. ein Wasserzeichen hinzuzufügen.

#### HINWEIS

Es empfiehlt sich, das Spektrum mit einer linearen Skala anzuzeigen, da die Bildskalierung frequenzlinear ist. Sie können die lineare Frequenzskala im **Spektrumoptionen**-Dialog aktivieren.

#### Verstärkung

Legt den Pegel der Filterbearbeitung fest. Negative Verstärkungseinstellungen dämpfen den Effekt, positive Verstärkungseinstellungen erhöhen den Effekt.

#### Fade-In

Hier können Sie eine Fade-In-Form für die Fade-Verarbeitungsalgorithmen auswählen.

#### Fade-Out

Hier können Sie eine Fade-Out-Form für die Fade-Verarbeitungsalgorithmen auswählen.

#### Anwenden

Wendet den ausgewählten Verarbeitungsalgorithmus an.

#### Audio-Inpainting

Mit dem **Audio-Inpainting**-Algorithmus können Sie Klänge im Spektrum entfernen oder abschwächen. Beim Audio-Inpainting wird eine Spektrum-Auswahl unter Verwendung des Inhalts rechts und links vom Auswahlrechteck restauriert.

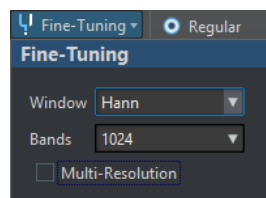
Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Wenn **Umgebenden Bereich anzeigen** aktiviert ist, können Sie die Länge des umgebenden Bereichs anpassen, die von der **Audio-Inpainting**-Funktion berücksichtigt wird. Sie können die Größe des umgebenden Bereichs mit dem Mauszeiger ändern. Nur der aktive Bereich wird angepasst.
- Mit **Bänder** können Sie die Anzahl von Frequenzbändern festlegen, auf die der Algorithmus angewandt wird. Wenn Sie mit rhythmischen Inhalten arbeiten oder hohe Frequenzen ändern, sollten Sie niedrige Werte verwenden. Wenn Sie mit harmonischen Inhalten arbeiten oder niedrige Frequenzen ändern, sollten Sie hohe Werte verwenden.
- Unter **Präzision** können Sie die Präzision des Audio-Inpaintings festlegen. Eine niedrige Präzision führt zu einem verschwommeneren Spektrum. Eine höhere Präzision führt zu einem Spektrum mit mehr Details. Höhere Präzisionseinstellungen erhöhen die Verarbeitungszeit.
- Mit **Anteil vom Original** können Sie festlegen, wie viel vom Originalspektrum beibehalten wird, wenn Audio-Inpainting auf den Inhalt des Auswahlrechtecks angewandt wird. Um den Inhalt des Auswahlrechtecks zu ignorieren, setzen Sie den Wert auf 0 %. Um das Originalspektrum innerhalb des Auswahlrechtecks abzuschwächen, setzen Sie den Wert auf 100 %.

### Feineinstellung

Bestimmt die Qualität der Audioverarbeitung.

- Mit **Fenster** können Sie die Glättungsform wählen, die Artefakte bei der Audiobearbeitung am besten reduziert.
- Mit **Bänder** können Sie die Anzahl von Frequenzbändern festlegen, auf die der Algorithmus angewandt wird. Wenn Sie mit rhythmischen Inhalten arbeiten, sollten Sie niedrige Werte verwenden. Wenn Sie mit harmonischen Inhalten arbeiten, sollten Sie hohe Werte verwenden. Verwenden Sie niedrige Werte, wenn Sie hohe Frequenzen ändern, und höhere Werte, wenn Sie niedrige Frequenzen ändern.
- Wenn die **Multiskalenanalyse** aktiviert ist, können die Einstellungen mehrerer Bänder gleichzeitig verwendet werden. Durch diese Option wird die Verarbeitungszeit erhöht.



### Glättung

Mit den **Glättung**-Optionen können Sie ein Crossfade auf Zeit- und Frequenzebene zwischen dem bearbeiteten und dem unbearbeiteten Signal erzeugen.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Zeit** legt die Länge des Crossfades zwischen dem bearbeiteten und dem unbearbeiteten Signal auf Zeitebene fest.
- Mit **Frequenzen** können Sie ein Crossfade auf Frequenzebene zwischen dem bearbeiteten und dem unbearbeiteten Bereich erzeugen. Wenn Sie hier einen hohen Wert einstellen, enthält der ausgewählte Bereich einen großen Teil des unbearbeiteten Signals an den Frequenzgrenzen.
- Wenn **Außen** aktiviert ist, wird der Glättungseffekt auf den Bereich außerhalb der Auswahl angewandt.
- Wenn **Innen** aktiviert ist, wird der Glättungseffekt auf den Bereich innerhalb der Auswahl angewandt.

### Presets

Hier können Sie Presets für die Spektrum-Bearbeitung speichern und wiederherstellen.

### Wiedergabe

#### Kein Filter

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Frequenzen wiedergegeben, wenn Sie die **Wiedergabe** starten.

#### Auswahl solo schalten

Wenn diese Option aktiviert ist, wird nur das ausgewählte Spektrum wiedergegeben, wenn Sie die **Wiedergabe** starten.

#### Auswahl stummschalten

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das ausgewählte Spektrum stummgeschaltet, wenn Sie die **Wiedergabe** starten.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Auswahlbereich-Dialog](#) auf Seite 28

[Spektrum-Wasserzeichen](#) auf Seite 488

[Spektrumoptionen \(Dialog\)](#) auf Seite 475

## Spektrum-Bearbeitung

Mit Hilfe der Spektrum-Bearbeitung können kurze Bereiche bis zu 60 Sekunden offline bearbeitet werden. Diese Art der Bearbeitung kann dazu verwendet werden, unerwünschte Klang-Artefakte im Audiomaterial mit hoher Präzision zu reduzieren, zu entfernen oder das Material zu ersetzen.

#### HINWEIS

Um die Spektrum-Bearbeitung auf Bereiche mit einer Länge von über 60 Sekunden anzuwenden, verwenden Sie das **Auswahlrechteck**-Werkzeug und aktivieren Sie **Masterbereich im Verarbeitungsalgorithmus**-Menü.

Das kann zum Beispiel nützlich sein, wenn ein Teil einer Liveaufnahme mit unerwünschten Geräuschen (etwa dem Läuten eines Mobiltelefons) durch die Kopie eines ähnlichen Bereichs des Spektrums ersetzt werden soll, der ein sauberes Signal enthält.

#### HINWEIS

Im Allgemeinen erzielt man mit der Kopieren/Einfügen-Kombination bei Frequenzbereichen die besten Ergebnisse, wenn Quell- und Zielbereich richtig ausgewählt werden.

Zuerst müssen Sie einen Zeit-/Frequenzbereich festlegen. Wenn der Bereich festgelegt ist, können Sie die Spektrum-Bearbeitungsfunktionen auswählen. Mit Filtervorgängen können Sie den ausgewählten Bereich auf verschiedene Weise filtern. Durch Kopieren können Sie den Bereich kopieren und auf einen anderen Bereich anwenden.

## Einen Bereich für die spektrale Bearbeitung festlegen

Alle Funktionen für die spektrale Bearbeitung werden auf einen ausgewählten Bereich oder – bei Bearbeitung des **Masterbereichs** – von einem Auswahlbereich angewendet. Ein im **Spektrum** oder in der **Wavelet**-Anzeige eingestellter Bereich enthält einen Zeitbereich und einen Frequenzbereich.

#### VORAUSSETZUNGEN

Vergrößern Sie den Zeitbereich, in dem Sie die spektrale Bearbeitung durchführen möchten.

---

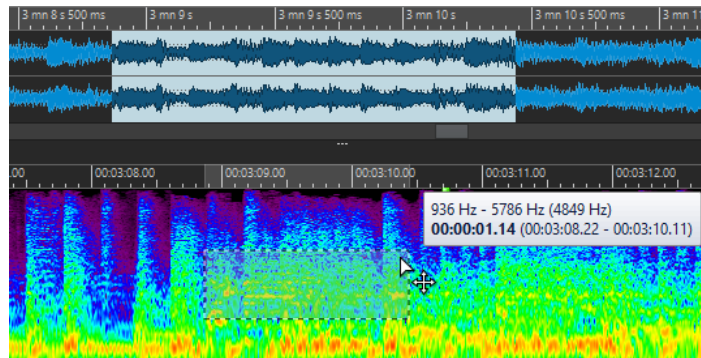
#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Spektrum**-Registerkarte.
2. Wählen Sie im **Auswahl**-Bereich eines der Spektrum-Auswahlwerkzeuge.
3. Ziehen Sie im **Spektrogramm** oder in der **Wavelet**-Anzeige eine Auswahl um den Bereich, den Sie bearbeiten möchten.

Wenn in einer Stereodatei ein Bereich definiert ist, wird automatisch auch im anderen Kanal ein entsprechender Bereich erstellt.

Um einen Bereich nur in rechten oder linken Kanal festzulegen, klicken Sie beim Ziehen mit dem Spektrum-Auswahlwerkzeug bei gedrückter **[Umschalttaste]**.

Der Auswahlbereich wird auch in der Übersicht-Anzeige dargestellt. So können Sie sowohl die Zeit- als auch die Frequenzachse des Auswahlbereichs sehen. Außerdem können Sie den Zeitbereich für die Frequenzauswahl ändern, indem Sie die Auswahlränder in der Wellenformanzeige verschieben.



4. Optional: Klicken und ziehen Sie den definierten Bereich, um ihn zu verschieben.
  5. Optional: Bewegen Sie den Positionszeiger auf einen Bereichsrand und klicken und ziehen Sie diesen, um die Größe des definierten Bereichs zu ändern.
- 

#### WEITERE SCHRITTE

Bearbeiten Sie den ausgewählten Bereich auf der **Spektrum**-Registerkarte.

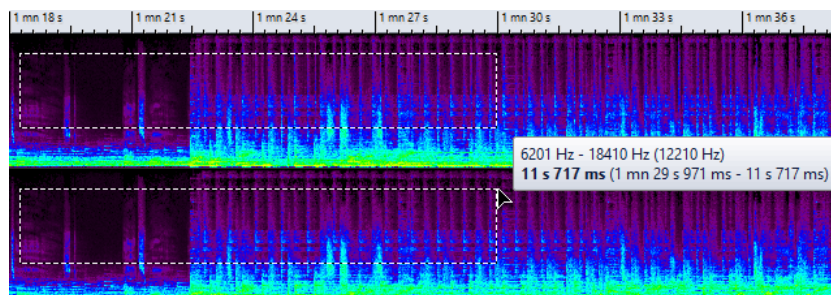
## Einzelne Frequenzen filtern

Das Filtern einzelner Frequenzen ist für Audiorestaurationszwecke nützlich.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie auf der **Spektrum**-Registerkarte im **Auswahl**-Bereich eines der Spektrum-Auswahlwerkzeuge.
2. Nehmen Sie im **Spektrogramm** oder in der **Wavelet**-Anzeige eine Spektrum-Auswahl vor.



3. Wählen Sie im Bereich **Verarbeitung** einen Bearbeitungstyp aus.
  4. Nehmen Sie im **Filtereinstellungen**-Bereich die Filtereinstellungen vor, die Sie verwenden möchten.
  5. Klicken Sie auf **Anwenden**.
- 

## Spektrale Bearbeitung durch Kopieren von Bereichen

Die spektrale Bearbeitung durch Kopieren von Bereichen ist nützlich für das Entfernen unerwünschter Klänge im Audiomaterial.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Spektrum**-Registerkarte.
  2. Wählen Sie im **Auswahl**-Bereich eines der Auswahlwerkzeuge.
  3. Legen Sie im **Spektrogramm** oder in der **Wavelet**-Anzeige einen Quellbereich fest.
  4. Klicken Sie im Bereich **Festlegen und Kopieren** auf **Kopieren**.  
Um den Quellbereich in eine andere Audiodatei zu kopieren, drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-C**.
  5. Setzen Sie den Positionszeiger an die Position, die Sie als Zielbereich festlegen möchten.
  6. Verwenden Sie im Bereich **Festlegen und Kopieren** die **Mix**-Option, um festzulegen, wie viel vom Quellbereich in den Zielbereich kopiert werden soll.
  7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Einblendmenü **Exakte Kopie einfügen/Ambience-Kopie einfügen** und wählen Sie die gewünschte Einfügemethode. Die folgenden Optionen sind verfügbar:
    - Um den festgelegten Quellbereich in den Zielbereich einzufügen, wählen Sie **Exakte Kopie einfügen**.
    - Um einen Durchschnitt der Frequenzen des Quellbereichs zu kopieren und so die ursprüngliche Dynamik und die Tonhöhen zu verwischen und den kopierten Bereich weniger auffällig zu machen, wählen Sie **Ambience-Kopie einfügen**.  
Die Einfügemethode, die Sie im Menü auswählen, wird als Standard gespeichert.Um den Quellbereich in eine andere Audiodatei einzufügen, drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-V**.  
Das Audiomaterial wird eingefügt; wenn **Glättung** aktiviert ist, werden sowohl auf Zeit- als auch auf Frequenzebene Crossfades erstellt.
  8. Geben Sie die Audiodatei wieder und hören Sie sich das Ergebnis an.
- 

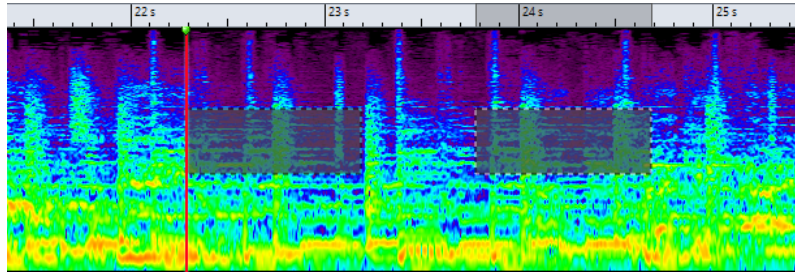
## Spektrale Bereiche durch anfängliches Festlegen eines Zielbereichs kopieren

Die spektrale Bearbeitung durch Kopieren von Bereichen ist nützlich für das Entfernen unerwünschter Klänge im Audiomaterial. Sie definieren zuerst einen Zielbereich und einen Quellbereich. Dann kopieren Sie das Audiomaterial vom Quellbereich in den Zielbereich, wobei derselbe Frequenzbereich und dieselbe Dauer verwendet werden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Spektrum**-Registerkarte.
2. Wählen Sie im **Auswahl**-Bereich eines der Auswahlwerkzeuge.
3. Legen Sie im **Spektrogramm** oder in der **Wavelet**-Anzeige einen Zielbereich fest.
4. Klicken Sie im Bereich **Festlegen und Quelle am Cursor** auf **Quelle am Cursor**.
5. Setzen Sie den Positionszeiger an die Position, die Sie als Quellbereich festlegen möchten.



Im Beispiel legt das linke Rechteck den Quellbereich an der Position des Positionszeigers und das rechte Rechteck den Zielbereich fest.

Wenn Sie einen Quellbereich in einem einzelnen Kanal einer Stereodatei festgelegt haben, können Sie in den oberen Teil des linken Kanals oder in den unteren Teil des rechten Kanals klicken, um den Quellbereich im anderen Kanal festzulegen. Der Quellbereich muss sich in derselben Audiodatei befinden.

6. Verwenden Sie im Bereich **Festlegen und Kopieren** die **Mix**-Option, um festzulegen, wie viel vom Quellbereich in den Zielbereich kopiert werden soll.
7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Einblendmenü **Exakte Kopie einfügen/Ambience-Kopie einfügen** und wählen Sie die gewünschte Einfügemethode. Die folgenden Optionen sind verfügbar:
  - Um den festgelegten Quellbereich in den Zielbereich einzufügen, wählen Sie **Exakte Kopie einfügen**.
  - Um einen Durchschnitt der Frequenzen des Quellbereichs zu kopieren und so die ursprüngliche Dynamik und die Tonhöhen zu verwischen und den kopierten Bereich weniger auffällig zu machen, wählen Sie **Ambience-Kopie einfügen**.

Die Einfügemethode, die Sie im Menü auswählen, wird als Standard gespeichert.

Das Audiomaterial wird eingefügt; wenn **Glättung** aktiviert ist, werden sowohl auf Zeit- als auch auf Frequenzebene Crossfades erstellt.

8. Geben Sie die Audiodatei wieder und hören Sie sich das Ergebnis an.  
Wenn **Quelle am Cursor** aktiviert ist, drücken Sie **F6**, um die Quelle wiederzugeben. Wenn **Quelle am Cursor** deaktiviert ist, geben Sie durch Drücken von **F6** die Auswahl wieder.

---

## Regeln und Tipps für die spektrale Bearbeitung durch Kopieren

Die Funktion **Quelle am Cursor** empfiehlt sich für Kopiervorgänge im **Spektrogramm** und in der **Wavelet**-Anzeige, die im Rahmen von Audiorestaurationen erfolgen. Zuerst definieren Sie einen Quellbereich und einen Zielbereich, dann kopieren Sie Audiomaterial aus dem Quellbereich in den Zielbereich.

- Wenn man den Quellbereich genau vor oder nach dem Sound, der entfernt werden soll, platziert, erhalten Sie möglicherweise sehr genaue Resultate, da dieser Bereich wahrscheinlich ein ähnliches Frequenzspektrum wie der Zielbereich mit dem Artefakt aufweist.
- Im tiefen und unteren mittleren Frequenzbereich ist das Maskieren oder Entfernen ungewollter Artefakte ohne hörbare Unterbrechungen schwierig. Es ist wichtig, beim Entfernen von Artefakten einen begrenzten Frequenzbereich zu finden, damit der Fluss des Audiomaterials nicht unterbrochen wird.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Spektrale Bereiche durch anfängliches Festlegen eines Zielbereichs kopieren](#) auf Seite 485



## Eine Spektrum-Auswahl in ein neues Fenster kopieren

---

### VORGEHENSWEISE

1. Nehmen Sie im **Spektrogramm** oder in der **Wavelet**-Anzeige eine Spektrum-Auswahl vor.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Auswahl in neues Fenster kopieren**.
- 

### ERGEBNIS

Die Spektrum-Auswahl wird in einem neuen Fenster geöffnet.

## Neue Audiodatei aus Spektrum-Auswahl erstellen

Sie können eine Spektrum-Auswahl in eine neue Audiodatei rendern, welche nur die ausgewählten Frequenzen enthält.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Nehmen Sie im **Spektrogramm** oder in der **Wavelet**-Anzeige eine Spektrum-Auswahl vor.
  2. Klicken Sie im **Auswahl**-Bereich der **Spektrum**-Registerkarte auf **Auswahl umkehren**.
  3. Öffnen Sie im **Verarbeitung**-Bereich das **Verarbeitungsalgorithmus**-Einblendmenü und wählen Sie **Masterbereich**.
  4. Ziehen Sie im **Masterbereich** die **Masterpegel**-Schieberegler ganz nach unten.  
So mindern Sie unerwünschte Frequenzen.
  5. Wählen Sie die **Rendern**-Registerkarte.
  6. Öffnen Sie im **Quelle**-Bereich das Einblendmenü und wählen Sie **Auswahlbereich** aus.
  7. Wählen Sie im **Ergebnis**-Bereich **Unbenannte Datei** oder **Finale Datei** aus.
  8. Klicken Sie im **Rendern**-Bereich auf **Start**.
- 

### ERGEBNIS

Die gerenderte Audiodatei wird in einer neuen Registerkarte geöffnet.

## Audio-Inpainting

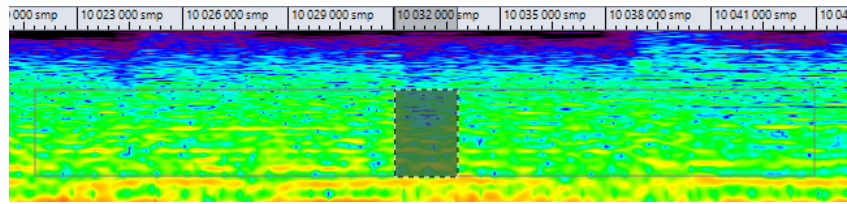
Mit dem **Audio-Inpainting**-Algorithmus können Sie Klänge im Spektrum entfernen oder abschwächen. Beim Audio-Inpainting wird eine Spektrum-Auswahl unter Verwendung des Inhalts des umgebenden Bereichs restauriert.

## Audio-Inpainting anwenden

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Spektrum**-Registerkarte.
2. Wählen Sie im **Auswahl**-Bereich eines der Spektrum-Auswahlwerkzeuge.
3. Klicken Sie in die **Spektrogramm**- oder die **Wavelet**-Anzeige und nehmen Sie eine Spektrum-Auswahl um die Region vor, die Sie korrigieren möchten.
4. Optional: Wenn **Umgebenden Bereich anzeigen** aktiviert ist, können Sie die Größe des umgebenden Bereichs mit dem Mauszeiger ändern.  
Der umgebende Bereich der Spektrum-Auswahl bestimmt, welches Spektrum Audio-Inpainting als Quelle für die Korrektur der Spektrum-Auswahl verwendet.



5. Klicken Sie im **Verarbeitung**-Bereich mit der rechten Maustaste auf **Audio-Inpainting** und nehmen sie die weiteren Einstellungen vor.
  6. Klicken Sie auf **Audio-Inpainting**.
- 

## Spektrum-Wasserzeichen

Sie können Text und Bilder in das Spektrum transkodieren und auf diese Art ein Wasserzeichen erstellen. Andere Spektrogramm-Anwendungen können solche Wasserzeichen anzeigen. Die Wasserzeichen sind mit verlustreichen Encodierungen kompatibel.



Sie können eine Wasserzeichendatei erzeugen und das Stapel-PlugIn **Audio Mixer** oder das Stapel-PlugIn **Audio Injector** verwenden, um das Wasserzeichen auf mehrere Dateien anzuwenden.

## Text in das Spektrogramm transkodieren

Sie können Text in das Spektrogramm transkodieren und auf diese Art ein Wasserzeichen erstellen. Die Transkodierung ist in der Audiodatei hörbar.

---

### VORGEHENSWEISE

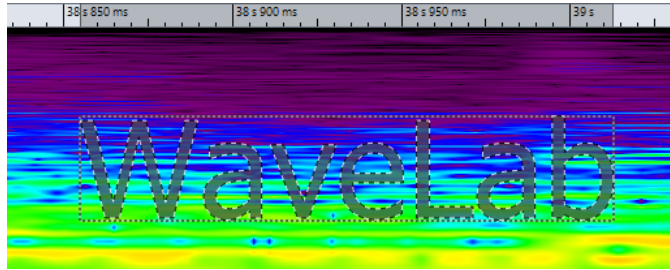
1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Spektrum**-Registerkarte.
2. Wählen Sie im **Auswahl**-Bereich das **Auswahlrechteck**-Werkzeug.
3. Legen Sie im **Spektrogramm** oder in der **Wavelet**-Anzeige den Bereich fest, auf den Sie den Text anwenden möchten.

### HINWEIS

Es empfiehlt sich, das Spektrum mit einer linearen Skala anzuzeigen, da die Textskalierung frequenzlinear ist. Sie können die lineare Frequenzskala im **Spektrogrammoptionen**-Dialog aktivieren.

- 
4. Klicken Sie im **Auswahl**-Bereich auf **Textauswahl**.
  5. Geben Sie im **Textauswahl**-Dialog den gewünschten Text ein und klicken Sie auf **OK**. Sie können die Größe des Textrahmens ändern und ihn verschieben.





6. Öffnen Sie im **Verarbeitung**-Bereich das **Verarbeitungsalgorithmus**-Menü und wählen Sie **Pegel ändern** oder eine der Optionen für **Rauschen hinzumischen**.
  7. Legen Sie das Maß an **Verstärkung** fest.  
Wenn Sie den Text z. B. in den hohen Frequenzen platzieren und die **Verstärkung** auf -120 dB einstellen, ist der Text im Spektrum sichtbar, aber nicht hörbar.
  8. Klicken Sie auf **Anwenden**.
- 

#### ERGEBNIS

Der Text wird in das Spektrogramm geschrieben.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Spektrum-Registerkarte](#) auf Seite 476

[Spektrumoptionen \(Dialog\)](#) auf Seite 475

## Ein Bild in das Spektrogramm transkodieren

Sie können Bilder in das Spektrogramm transkodieren und auf diese Art ein Wasserzeichen erstellen. Die Transkodierung ist in der Audiodatei hörbar.

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Spektrum**-Registerkarte.
2. Wählen Sie im **Auswahl**-Bereich das **Auswahlrechteck**-Werkzeug.
3. Legen Sie im **Spektrogramm** oder in der **Wavelet**-Anzeige den Bereich fest, auf den Sie das Bild anwenden möchten.

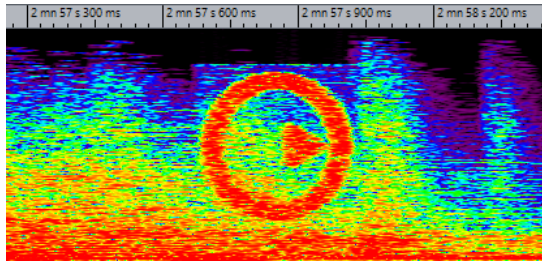
#### HINWEIS

Es empfiehlt sich, das Spektrum mit einer linearen Skala anzuzeigen, da die Textskalierung frequenzlinear ist. Sie können die lineare Frequenzskala im **Spektrumoptionen**-Dialog aktivieren.

4. Legen Sie das Maß an **Verstärkung** fest.
  5. Öffnen Sie im **Verarbeitung**-Bereich das **Verarbeitungsalgorithmus**-Menü und wählen Sie **Bild transkodieren**.
  6. Wählen Sie im Datei-Browser das zu transkodierende Bild aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

#### ERGEBNIS

Das Bild wird in das Spektrogramm geschrieben.



WEITERFÜHRENDE LINKS

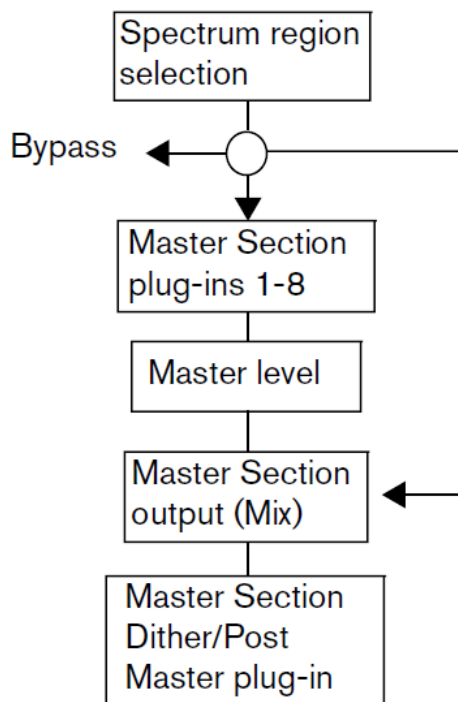
[Spektrum-Registerkarte](#) auf Seite 476

## Bearbeitung im Masterbereich

Mit dem **Masterbereich**-Modus können Sie einen einzelnen Frequenzbereich über den **Masterbereich** bearbeiten.

Der ausgewählte und der nicht ausgewählte Bereich des Spektrums können unterschiedlich bearbeitet werden. Sie können auch eine Reihe von Filtern (Bandpass/Tiefpass/Hochpass) verwenden, um genauer einzustellen, auf welche Frequenzbereiche sich die Effekte des **Masterbereichs** auswirken sollen.

Das Signal wird geteilt, so dass ein Teil (ausgewähltes oder nicht ausgewähltes Spektrum) zu den PlugIns gesendet wird, während der andere Teil nach dem **Masterbereich**-Ausgang mit diesem bearbeiteten Signal gemischt wird.



Die Pfeile zeigen die 3 möglichen Routing-Optionen für die Spektrum-Auswahl. Für das nicht-ausgewählte Spektrum gibt es dieselben Optionen, es steht allerdings nicht dasselbe Routing-Ziel zur Verfügung.

Die Spektrum-Auswahl wird an den **Masterbereich**, der nicht ausgewählte Teil an den Ausgangs-Mix geleitet.

## Masterbereich-Bearbeitung anwenden

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Spektrum**-Registerkarte.
  2. Wählen Sie im **Auswahl**-Bereich ein Auswahlwerkzeug.
  3. Legen Sie im **Spektrogramm** oder in der **Wavelet**-Anzeige den Bereich fest, auf den Sie die PlugIn-Bearbeitung anwenden möchten.
  4. Öffnen Sie im **Verarbeitung**-Bereich das **Verarbeitungsalgorithmus**-Menü und wählen Sie **Masterbereich**.
  5. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Einstellungen anzuwenden.
-

# Auto-Split

Die Auto-Split-Funktion ermöglicht es Ihnen, Audiodateien oder Clips nach bestimmten Regeln automatisch in eine Audiomontage zu teilen.

Mit Auto-Split können neue Audiodateien oder Audiomontage-Clips erstellt werden, die auf die Originaldateien verweisen. Die neuen Audiodateien oder Clips können automatisch benannt und/oder nummeriert werden.

## Auto-Split in Audiodateien

Die Auto-Split-Funktion kann z. B. verwendet werden, um eine aufgenommene Audiodatei in einzelne Takes zu teilen, um eine Drum-Loop in die einzelnen Drum-Hit-Samples zu schneiden, um einzelne Spuren aus einer Masterdatei eines Albums auszugeben oder um Bereiche zwischen Audioinformationen in einem Instrumental-Take stummzuschalten.

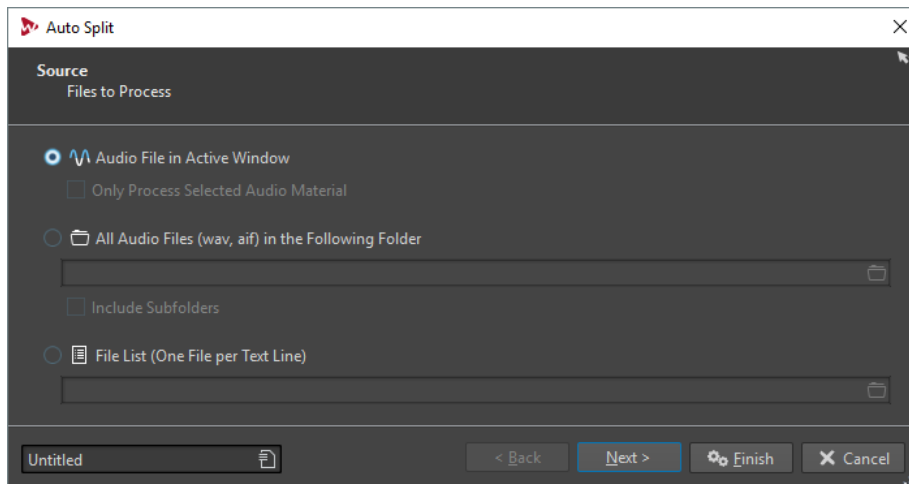
Mit Auto-Split können Sie Audiodateien an folgenden Positionen teilen:

- Marker
- Zwischen Stillebereichen
- Bei Beats mit Hilfe von Beaterkennung
- In bestimmten Intervallen
- An Bereichspositionen, die durch eine Textdatei definiert sind

## Auto-Split (Dialog im Audio-Editor)

In diesem Dialog können Sie die Auto-Split-Regeln für Audiodateien festlegen.

- Um den **Auto-Split**-Dialog für eine Audiodatei zu öffnen, wählen Sie **Datei > Werkzeuge** und **Auto-Split**.  
Sie können auch die **Bearbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor** wählen und auf **Auto-Split** klicken.



Der **Auto-Split**-Dialog enthält mehrere Seiten mit verschiedenen Parametern und Optionen, je nach Auto-Split-Verfahren.

Auf der ersten Seite legen Sie fest, welche Dateien verarbeitet werden sollen. Ihnen stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

- Die Audiodatei im aktiven Fenster
- Alle Audiodateien in einem bestimmten Ordner
- Die Audiodateien aus einer Dateiliste

Auf der zweiten Seite legen Sie fest, wie die Dateien geteilt werden. Folgende Typen sind verfügbar:

#### **Auto-Split entsprechend der Marker**

Die Dateien werden an durch Marker definierten Positionen geteilt. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie auf der nächsten Seite den Markertyp festlegen, der für das Teilen verwendet werden soll.

#### **Auto-Split in bestimmten Intervallen**

Die Dateien werden an durch einen Zeitraum definierten Positionen geteilt. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie auf der nächsten Seite das Zeitintervall festlegen, d. h. die Dauer jedes einzelnen Bereichs.

#### **Bei Stille teilen**

Teilt die Dateien so, dass alle nicht-stillen Abschnitte separate Bereiche werden. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie auf der nächsten Seite die Minstdauer eines Bereichs, die Minstdauer eines Stillebereichs und den Signalpegel festlegen, der als Stille gelten soll.

#### **Auto-Split bei Beats**

Erkennt Beats im Audiomaterial und teilt die Dateien bei jedem Beat. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie auf der nächsten Seite die Empfindlichkeit der Beaterkennung, den Mindestwert des Beatpegels zum Erstellen eines Split-Punkts und die Mindestbereichsdauer festlegen.

#### **Bereiche am Beginn und am Ende entfernen**

Entfernt bestimmte Bereiche am Anfang bzw. Ende der Dateien, Stillebereiche oder definierten Bereiche.

#### **Bereichsposition aus Textdatei lesen**

Teilt eine Audiodatei entsprechend der in einer Textdatei gespeicherten Beschreibung von Bereichen.

## Stereodatei in 2 Monodateien umwandeln

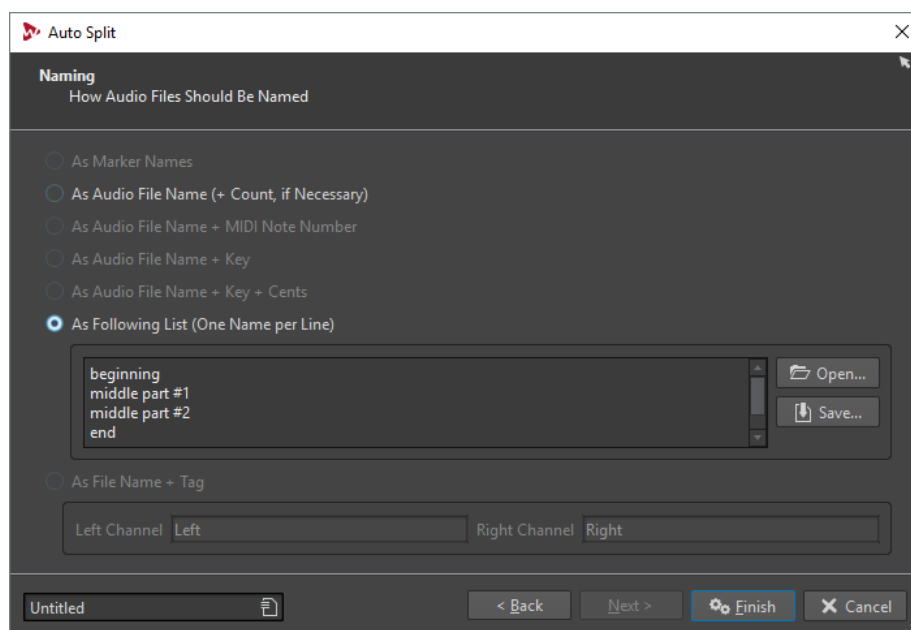
Teilt Stereodateien in 2 Monodateien.

Die dritte Seite des Dialogs variiert je nach ausgewähltem Auto-Split-Verfahren. Die folgenden Seiten des Dialogs gelten für alle Verfahren. Die Optionen, die für ein Verfahren nicht verfügbar sind, werden im Dialog ausgegraut.

Auf der vierten Seiten können Sie festlegen, wie Sie die durch Auto-Split erzeugten Bereiche verwenden wollen. Sie können die Bereiche als einzelne Dateien speichern oder Clips erzeugen und diese zu einer neuen oder bestehenden Audiomontage hinzufügen. Sie können auch Marker an den Split-Punkten erzeugen, anstatt die Dateien zu teilen.

Auf der fünften Seite können Sie Stille am Anfang bzw. Ende der Dateien einfügen oder den Dateien automatisch Grundton-Notennummern zuweisen.

Auf der letzten Seite können Sie angeben, wie die durch Auto-Split erzeugten Dateien, Clips oder Marker benannt werden. Der Originalname kann z. B. übernommen und um die Tonart oder die Notennummer erweitert werden. Der Dateiname kann auch entsprechend einem Schema generiert werden, das in einer Textdatei festgelegt ist. Um eine gespeicherte Namensschemadatei zu öffnen, klicken Sie auf **Öffnen**, wählen Sie die zu öffnende Textdatei und klicken Sie auf **Öffnen**.



Der Schalter **Abschließen** ist auf allen Seiten verfügbar. Wenn Sie sicher sind, dass alle Einstellungen richtig sind, können Sie auf **Abschließen** klicken, ohne durch alle Seiten zu navigieren. Wenn Sie z. B. ein Preset verwenden und keine Änderungen auf den letzten Seiten vornehmen möchten, klicken Sie schon früher auf **Abschließen**.

## Bereichsposition aus Textdatei lesen

Sie können eine Audiodatei entsprechend der in einer Textdatei gespeicherten Beschreibung von Bereichen teilen.

Jeder Bereich muss mit Name, Startposition und Endposition (oder Bereichslänge) beschrieben sein. Die Textdatei muss sich im selben Ordner befinden wie die Audiodatei, denselben Namen aufweisen und die Namenserweiterung, die Sie im WaveLab Pro-Dialog festlegen (z. B. »txt« oder »xml«).

Sie können 4 Parameter zum Festlegen von Bereichen verwenden.

- Bereichsname

- Start
- Ende
- Länge

Diese Tags können im **Auto-Split**-Dialog angepasst werden. In der Textdatei muss entweder der Tag **Ende** oder der Tag **Bereichslänge** angegeben sein.

Jeder Tag muss sich in einer eigenen Textzeile befinden.

Zeitangaben müssen in Samples oder als Timecode vorliegen.

- Stunden:Minuten:Sekunden:Samples

Sie können 3 Textformate verwenden.

- »Tag«=»Wert«: Erst Tag, dann »=«, dann der Wert.
- »Tag« Tabulator »Wert«: Erst Tag, dann Tabulator-Zeichen, dann der Wert.
- XML-Format: Beginnt mit einem Tag zwischen < und >, dann folgt der Wert, dann der Tag zwischen </ und >.

Textdateien müssen im UTF-8-Format vorliegen.

## Beispiel für die Verwendung von Auto-Split für Audiodateien

Sie können eine lange Aufnahme in Samples aufteilen. Dies ist sinnvoll, wenn Sie mit einem Sampler arbeiten z. B. mit HALion.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiodatei im **Audio-Editor**.
2. Wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im **Split**-Bereich auf **Auto-Split**.
4. Wählen Sie im **Auto-Split**-Dialog die Option **Audiodatei im aktiven Fenster** und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie **Bei Stille teilen** und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Richten Sie die Seite entsprechend der Audiodatei ein und klicken Sie auf **Weiter**.  
Passen Sie die erste Einstellung an die Länge der kürzesten aufgenommenen Note an, die zweite Einstellung an die kürzeste Stille zwischen 2 Noten und die dritte Einstellung an den Pegel der Stille zwischen den Noten.
7. Wählen Sie **Als separate Dateien speichern**, geben Sie das Format und den Speicherort für die neuen Dateien an und klicken Sie auf **Weiter**.
8. Aktivieren Sie auf der **Optionen**-Seite **Tonart zuordnen**, wählen Sie **Tonhöhe erkennen** und klicken Sie auf **Weiter**.  
Auf diese Weise wird jedem Sample die richtige Tonart zugeordnet. Wenn Sie **Quantisieren auf nächstliegenden Halbton** aktivieren, stellt WaveLab Pro die Tonart entsprechend dem nächstliegenden Halbton ein. Wenn nicht, können Sie die **Verstimmung**-Einstellung im Sample für jede beliebige Tonhöhenabweichung anpassen.
9. Wählen Sie die Benennungsoption **Wie Audiodateiname + Tonart** und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

---

### ERGEBNIS

Die Datei wird den Einstellungen entsprechend geteilt und neue Dateien werden am angegebenen Speicherort erstellt.

## Auto-Split bei Audiomontagen

Sie können die Auto-Split-Funktion zum Teilen des aktiven Clips verwenden. Die Auto-Split-Funktion kann z. B. verwendet werden, um einen einzelnen Clip einer Aufnahme in separate Takes zu teilen, um eine Drum-Loop in die einzelnen Drum-Hit-Samples zu schneiden, um einzelne Spuren aus einer Masterdatei eines Albums auszugeben oder um Bereiche zwischen Audioinformationen in einem Instrumental-Take stummzuschalten.

Während der Analyse werden nur die Audiodateien der Audiomontage berücksichtigt. Hüllkurven und Effekte bleiben unberücksichtigt.

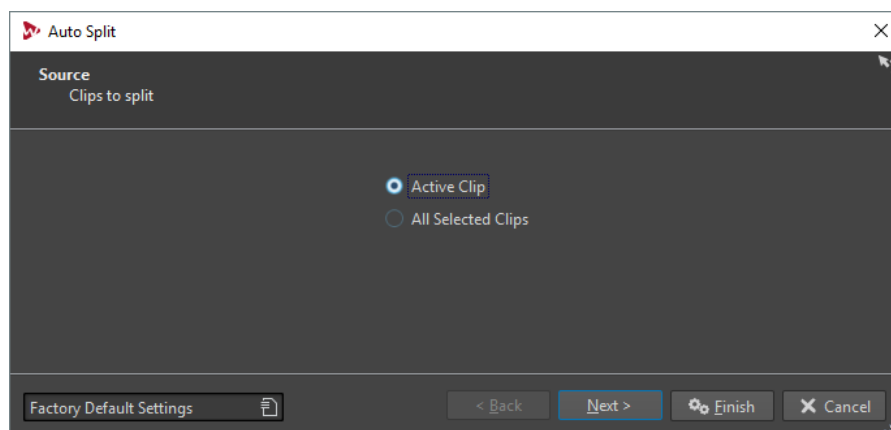
Sie können den aktiven Clip mit Auto-Split folgendermaßen teilen:

- Marker
- In bestimmten Intervallen
- Zwischen Stillebereichen
- Bei Beats

### Auto-Split (Dialog im Montage-Fenster)

In diesem Dialog können Sie die Auto-Split-Regeln für Audiomontagen festlegen..

- Um den **Auto-Split**-Dialog für eine Audiomontage zu öffnen, öffnen Sie das **Montage**-Fenster, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Auto-Split**.



Der **Auto-Split**-Dialog enthält mehrere Seiten mit verschiedenen Parametern und Optionen, je nach Auto-Split-Verfahren.

Auf der ersten Seite legen Sie fest, mit welchem Ziel Sie Auto-Split anwenden.

Auf der zweiten Seite legen Sie fest, wie die Audiomontage geteilt wird. Folgende Typen sind verfügbar:

#### **Auto-Split entsprechend der Marker**

Die Dateien werden an durch Marker definierten Positionen geteilt. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie auf der nächsten Seite den Markertyp festlegen, der für das Teilen verwendet werden soll.

#### **Auto-Split in bestimmten Intervallen**

Die Dateien werden an durch einen Zeitraum definierten Positionen geteilt. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie auf der nächsten Seite das Zeitintervall festlegen, d. h. die Dauer jedes einzelnen Bereichs.



### Bei Stille teilen

Teilt die Dateien so, dass alle nicht-stillen Abschnitte separate Bereiche werden. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie auf der nächsten Seite die Mindestdauer eines Bereichs, die Mindestdauer eines Stillebereichs und den Signalpegel festlegen, der als Stille gelten soll.

### Auto-Split bei Beats

Erkennt Beats im Audiomaterial und teilt die Dateien bei jedem Beat. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie auf der nächsten Seite die Empfindlichkeit der Beaterkennung, den Mindestwert des Beatpegels zum Erstellen eines Split-Punkts und die Mindestbereichsdauer festlegen.

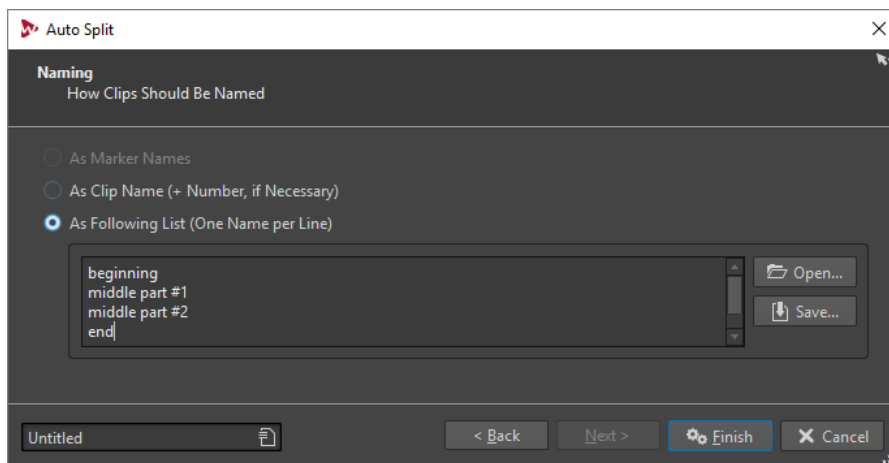
### Bereiche am Beginn und am Ende entfernen

Entfernt bestimmte Bereiche am Anfang bzw. Ende der Dateien, Stillebereiche oder definierten Bereiche.

Die dritte Seite des Dialogs variiert je nach ausgewähltem Auto-Split-Verfahren. Die folgenden Seiten des Dialogs gelten für alle Verfahren. Die Optionen, die für ein Verfahren nicht verfügbar sind, werden im Dialog ausgegraut.

Auf der vierten Seiten können Sie festlegen, wie Sie die durch Auto-Split erzeugten Bereichen verwenden wollen. Sie können die Bereiche teilen oder Stillebereiche ausschneiden. Sie können auch Marker an den Split-Punkten erzeugen, anstatt die Dateien zu teilen.

Auf der letzten Seite können sie angeben, wie die durch Auto-Split erzeugten Clips benannt werden. Der Originalname oder der Name des Markers können übernommen werden. Der Clip-Name kann auch entsprechend einem Schema generiert werden, das in einer Textdatei festgelegt ist. Zum Speichern dieser Textdatei wählen Sie **Speichern**, geben sie einen Namen und einen Speicherort ein und wählen Sie **Speichern**. Um eine gespeicherte Namensschemadatei zu öffnen, klicken Sie auf **Öffnen**, wählen Sie die zu öffnende Textdatei und klicken Sie auf **Öffnen**.



Der Schalter **Abschließen** ist auf allen Seiten verfügbar. Wenn Sie sicher sind, dass alle Einstellungen richtig sind, können Sie auf **Abschließen** klicken, ohne durch alle Seiten zu navigieren. Wenn Sie z. B. ein Preset verwenden und keine Änderungen auf den letzten Seiten vornehmen möchten, klicken Sie schon früher auf **Abschließen**.

# Loops

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Aktionen beschrieben, die mit Loops zu tun haben. Loops werden verwendet, um das unendliche oder zumindest sehr lange Halten des Pegels (Sustain) vieler Instrumentalklänge zu simulieren. WaveLab Pro verfügt über Werkzeuge, um nahtlose Loops zu erzeugen, sogar für die komplexesten Soundarten.

## Loops - Grundlagen

Durch das Loopen eines Sounds können Sie einen Bereich des Samples unendlich wiederholen, um einen gehaltenen Pegel (Sustain) von unbegrenzter Länge zu erhalten. Bei Instrumentalklängen in Samplern wird mit Loops gearbeitet, z. B. von Orgelklängen.

In WaveLab Pro sind Loops durch Loop-Marker definiert. Loop-Marker werden hinzugefügt, verschoben und bearbeitet, wie jede andere Art von Marker.

Um einen guten Loop-Punkt zu finden, beachten Sie Folgendes:

- Eine lange Loop klingt meist am natürlichsten. Wenn ein Sound jedoch in der Mitte keinen stabilen Bereich hat (einen gleichmäßigen Pegel-Haltebereich), kann es schwierig sein, eine gute lange Loop zu finden.  
Zum Beispiel ist es schwer, für einen Klavierton, der fortlaufend ausklingt, eine Loop zu erstellen, da der Anfangspunkt der Loop lauter ist als der Endpunkt. Bei einer Flöte ist es viel einfacher, da der Klang des Pegel-Haltebereichs sehr stabil ist.
- Eine Loop sollte kurz nach dem Anstiegsbereich beginnen, wenn der Klang sich zu einem tragenden Ton stabilisiert hat.
- Wenn Sie eine lange Loop einrichten, sollte sie so spät wie möglich enden, aber bevor der Ton in Stille ausklingt.
- Es ist schwierig, kurze Loops innerhalb des Sounds zu positionieren. Versuchen Sie, sie nahe am Ende zu positionieren.

### HINWEIS

Weitere Informationen über das Erzeugen von Loops im Allgemeinen und die genauen Kapazitäten Ihres Samplers im Besonderen finden Sie im Handbuch für den Sampler.

## Basis-Loop erstellen

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** den Audibereich aus, den Sie loopen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den oberen Rand des Lineals und wählen Sie **Loop aus Auswahl erzeugen**.
3. Aktivieren Sie auf der Transport-Leiste **Loop**.
4. Geben Sie die Loop wieder und passen Sie die Position der Marker an, um die Loop zu ändern.

#### WEITERE SCHRITTE

Auf diese Weise eine Loop zu erzeugen führt nicht unbedingt zu einer guten Loop, da Klicks oder starke Änderungen der Klangfarbe auftreten können.

Wir empfehlen Ihnen, diese Methode nur anzuwenden, um die Basislänge der Loop einzustellen, und dann für die Optimierung mit dem **Loop-Tweaker** und dem **Loop-Tone-Uniformizer** zu arbeiten.

## Loops optimieren

Mit dem Werkzeug **Loop-Tweaker** können Sie einen Audiomaterialbereich für nahtloses Loopen optimieren. Verwenden Sie **Loop-Tweaker**, um eine bestehende Loop-Auswahl zu optimieren, so dass es perfekt loopt, oder verwenden Sie sie, um eine Loop aus Material zu erstellen, das sich nicht perfekt zum Loopen eignet.

Sie können Loop-Punkte automatisch ermitteln, indem Sie den Bereich zwischen 2 Loop-Markern durchsuchen. Sie können Parameter festlegen, durch die bestimmt wird, wie genau das Programm beim Anbieten von Loop-Punkten sein soll.

Wenn die automatische Suche nach Loop-Punkten nicht erfolgreich ist, können Sie die Wellenform bearbeiten, um sanftere Loops zu erhalten, indem für Bereiche der Wellenform, die nahe den Anfangs- und Endpunkten von Loops liegen, Crossfades erzeugt werden.

Um **Loop-Tweaker** zu verwenden, müssen Sie zuerst unter Verwendung eines Paares von Loop-Markern eine Loop definieren.

### Loop-Punkte-Registerkarte

Verwenden Sie die Registerkarte **Loop-Punkte** im Dialog **Loop bearbeiten**, um eine Loop-Auswahl manuell zu optimieren, indem Sie die Wellenform nach rechts/links ziehen oder die Schalter für die automatische Suche verwenden, um den nächstgelegenen geeigneten Loop-Punkt zu finden. Das Ziel ist es, die Wellenformen so auszurichten, dass Sie sich an einem Nulldurchgang treffen, an dem die Wellenformen so genau wie möglich zusammenpassen. Wenn Sie die Anfangs- und Endpunkte der Loop im Dialog anpassen, werden die Anfangs- und End-Loop-Marker im Hauptfenster für die Wellenform ebenfalls angepasst. Beachten Sie, dass diese Verschiebung, abhängig davon, wie stark Sie die Marker bewegen und welchen Zoom-Faktor Sie ausgewählt haben, sichtbar sein kann oder auch nicht.

Es kann hilfreich sein, während der Wiedergabe in der Transportleiste **Loop** zu aktivieren, damit Sie den Unterschied hören, wenn Sie die Loop-Marker anpassen. Wenn Sie kein Crossfade oder Post-Crossfade verwenden, müssen Sie nicht auf **Anwenden** klicken, wenn Sie die Loop-Punkte optimieren. Sie können diesen Dialog auch geöffnet lassen und die Position der Marker im Hauptfenster für die Wellenform manuell anpassen.

### Crossfade-Registerkarte

Über diese Registerkarte können Sie ein Crossfade zwischen Loop-Ende und einer Kopie des Loop-Anfangs anwenden. Das kann nützlich sein, um den sauberen Übergang zwischen dem Ende der Loop und ihrem Beginn zu erzeugen, insbesondere, wenn Material verwendet wird, das sich nicht perfekt zum Loopen eignet. Verwenden Sie die Ziehpunkte der Hüllkurve oder die Schieberegler für die Werte, um die Crossfade-Hüllkurve anzupassen. Klicken Sie auf **Anwenden**, um das Crossfade zu erstellen.

### Post-Crossfade-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie ein Crossfade am Ende der Loop erzeugen, indem Sie eine Kopie der Loop zurück ins Audiomaterial mischen. Verwenden Sie die Ziehpunkte der Hüllkurve oder die Schieberegler für die Werte, um die Crossfade-Hüllkurve anzupassen. Klicken Sie auf **Anwenden**, um das nachträgliche Crossfade zu erstellen.

Wenn Sie Post-Crossfades erzeugen, wird die Loop nach dem Ende der Loop zurück in das Audiomaterial überblendet, so dass es keine Glitches gibt, wenn die Wiedergabe nach der Loop fortgesetzt wird. Dies wird erreicht, indem Sie eine Kopie der Loop erneut in das Audiomaterial mischen.

## Loops optimieren

Sie können Loops mit dem Werkzeug **Loop-Tweaker** optimieren.

### VORAUSSETZUNGEN

Basis-Loop einrichten.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die Loop, die Sie optimieren möchten, indem Sie zwischen die Marker für den Loop-Anfang und das Loop-Ende klicken.
  2. Wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Loop**-Bereich auf **Tweaker**.
  4. Optimieren Sie Ihre Loop im Dialog **Loop-Tweaker**.
  5. Klicken Sie auf **Anwenden**.
- 

## Loop-Punkte manuell verschieben

Wenn Ihre Loop an den Wendepunkten noch immer Glitches oder Sprünge aufweist, können Sie das Werkzeug **Loop-Tweaker** verwenden, um die Punkte in kleinen Schritten zu bewegen, um Glitches zu entfernen.

Das ist ähnlich, wie die Loop-Punkte auf der Wellenform-Anzeige zu verschieben, aber mit einem visuellen Feedback, um das Auffinden von guten Loop-Punkten zu erleichtern.

Es gibt 2 Arten, die Loop-Punkte auf der Registerkarte **Loop-Punkte** im Dialog **Loop-Tweaker** manuell zu verschieben:

- Ziehen Sie die Wellenform nach links und nach rechts.
- Verwenden Sie die grünen Pfeile unter der Wellenform, um die Loop-Punkte nach links und nach rechts zu verschieben. Jeder Klick bewegt den Loop-Punkt um ein einzelnes Sample weiter.

Wenn Sie die Loop-Punkte manuell verschieben, gilt Folgendes:

- Um den Endpunkt auf eine spätere oder frühere Position zu verschieben, bewegen Sie den linken Teil der Anzeige.
- Um den Anfangspunkt auf eine spätere oder frühere Position zu verschieben, bewegen Sie den rechten Teil der Anzeige.
- Aktivieren Sie **Anfangs- und Endpunkte verknüpfen**, um die Anfangs- und Endpunkte gleichzeitig zu verschieben. Dadurch bleibt, wenn Sie einen Loop-Punkt einstellen, die Länge der Loop gleich, aber die vollständige Loop wird verschoben.
- Sie können die Loop-Marker auch im Wave-Fenster einstellen.

## Automatische Ermittlung von guten Loop-Punkten

Mit dem Werkzeug **Loop-Tweaker** können Sie automatisch nach guten Loop-Punkten suchen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die Loop, die Sie optimieren möchten, indem Sie zwischen die Marker für den Loop-Anfang und das Loop-Ende klicken.

2. Wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte.
  3. Klicken Sie im **Loop**-Bereich auf **Tweaker**.
  4. Vergewissern Sie sich im Dialog **Loop-Tweaker** auf der Registerkarte **Loop-Punkte**, dass **Anfangs- und Endpunkte verknüpfen** deaktiviert ist.
  5. Legen Sie im Bereich **Automatische Suche** die **Mindestübereinstimmung** und die **Suchgenauigkeit** fest.
  6. Klicken Sie auf die gelben Pfeilschalter, um die automatische Suche nach einem guten Loop-Punkt zu starten.  
WaveLab Pro durchsucht vom aktuellen Punkt vorwärts oder rückwärts, bis es einen Punkt findet, der passt. Sie können jederzeit die Suche anhalten, indem Sie die rechte Maustaste drücken. Das Programm springt dann zum besten Punkt zurück, den es gefunden hat.
  7. Prüfen Sie die Loop, indem Sie sie wiedergeben.
  8. Optional: Wenn Sie glauben, dass es einen besseren Loop-Punkt geben könnte, fahren Sie mit der Suche fort.
- 

## Loop-Punkte temporär speichern

Durch das temporäre Speichern und Wiederherstellen von Loop-Punkten können Sie verschiedene Loop-Einstellungen schnell miteinander vergleichen.

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie eine Basis-Loop ein und wählen Sie das Werkzeug **Loop-Tweaker**.

### HINWEIS

- Es gibt pro Wave-Fenster und Montage-Fenster 5 Schnittstellen für das temporäre Speichern von Loop-Punkt-Einstellungen. Wenn Sie mehrere Sätze von Loops in Ihrer Datei haben, müssen Sie darauf achten, dass Sie nicht den falschen Satz aufrufen.
  - Nur die Loop-Positionen werden temporär gespeichert.
- 

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Loop-Punkte** im Bereich **Temporäre Speicher** auf **M**.
  2. Wählen Sie eine der 5 Speicherschnittstellen.
- 

## Crossfades in Loops

Das Erzeugen von Crossfades ist nützlich, um einen sauberen Übergang zwischen dem Ende eines Loops und seinem Beginn herzustellen, besonders wenn Material verwendet wird, das sich nicht perfekt zum Loopen eignet.

Manchmal ist es unmöglich, eine Loop zu finden, die keine Glitches verursacht. Das ist besonders bei Stereomaterial der Fall, bei dem es vorkommen kann, dass Sie nur für einen Kanal einen perfekten Kandidaten finden.

In diesem Fall wird durch das Crossfade das Material um das Ende des Loop-Punkts verwischt, so dass es perfekt loopt. Dies wird erreicht, indem das Material von vor dem Loop-Anfang mit dem Material gemischt wird, das sich vor dem Loop-Ende befindet.

### HINWEIS

Diese Technik verändert die Wellenform und dadurch auch den Klang.

---

## Erzeugen eines Crossfade

---

### VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im **Audio-Editor** eine möglichst gute Loop.
2. Wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im **Loop**-Bereich auf **Tweaker**.
4. Wählen Sie im Dialog **Loop-Tweaker** aus, ob Sie ein Crossfade oder ein Post-Crossfade erzeugen möchten:
  - Wenn Sie ein Crossfade erzeugen möchten, klicken Sie auf die **Crossfade**-Registerkarte.
  - Wenn Sie ein Post-Crossfade erzeugen möchten, klicken Sie auf die Registerkarte **Post-Crossfade**.
5. Überprüfen Sie, dass entweder **Crossfade am Ende der Loop mit dem Audiomaterial vor der Loop** (auf der **Crossfade**-Registerkarte) oder **Crossfade nach der Loop mit dem Audiomaterial des Loop-Anfangs** (auf der **Post-Crossfade**-Registerkarte) aktiviert ist.
6. Stellen Sie die Länge des Crossfade ein, indem Sie entweder den Schieberegler ziehen oder im Einstellbereich unter der Grafik den Wert für die **Länge** anpassen.
7. Stellen Sie die Crossfade-Form ein, indem Sie den Schieberegler für die Form ziehen oder den Wert im Einstellbereich **Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)** anpassen.
8. Klicken Sie auf **Anwenden**.  
Der Sound wird bearbeitet. Jedes Mal, wenn Sie auf **Anwenden** klicken, wird die vorhergehende Loop-Bearbeitung automatisch rückgängig gemacht. Dadurch können Sie schnell unterschiedliche Einstellungen ausprobieren.

### HINWEIS

Bewegen Sie die Loop-Punkte nicht, nachdem Sie ein Crossfade erzeugt haben. Die Wellenform wurde speziell für die aktuellen Loop-Einstellungen bearbeitet.

---

### WEITERE SCHRITTE

- Sie können das Crossfade visuell prüfen, indem Sie die Registerkarte **Loop-Punkte** öffnen und **Bearbeitetes Audiomaterial** aktivieren. Wenn diese Option aktiviert ist, wird im Fenster eine Vorschau der Wellenform, für die ein Crossfade erzeugt wurde, angezeigt. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die Original-Wellenform angezeigt. Sie können die beiden miteinander vergleichen, indem Sie zwischen ihnen hin- und herschalten.

## Post-Crossfades

Wenn Sie Post-Crossfades erzeugen, wird die Loop nach dem Ende der Loop zurück in das Audiomaterial überblendet, so dass es keine Glitches gibt, wenn die Wiedergabe nach der Loop fortgesetzt wird. Dies wird erreicht, indem Sie eine Kopie der Loop erneut in das Audiomaterial mischen.

Das Post-Crossfade kann auf der Registerkarte **Post-Crossfade** im Dialog **Loop-Tweaker** eingestellt werden.

Das Post-Crossfade analysiert den Teil der Wellenform, der sich direkt hinter dem Loop-Anfang befindet, und bearbeitet einen bestimmten Bereich, der am Ende der Loop beginnt. Mit dem Parameter für die Länge wird die Größe des Bereichs angepasst. Alles andere ist identisch mit dem Erzeugen von normalen Crossfades.

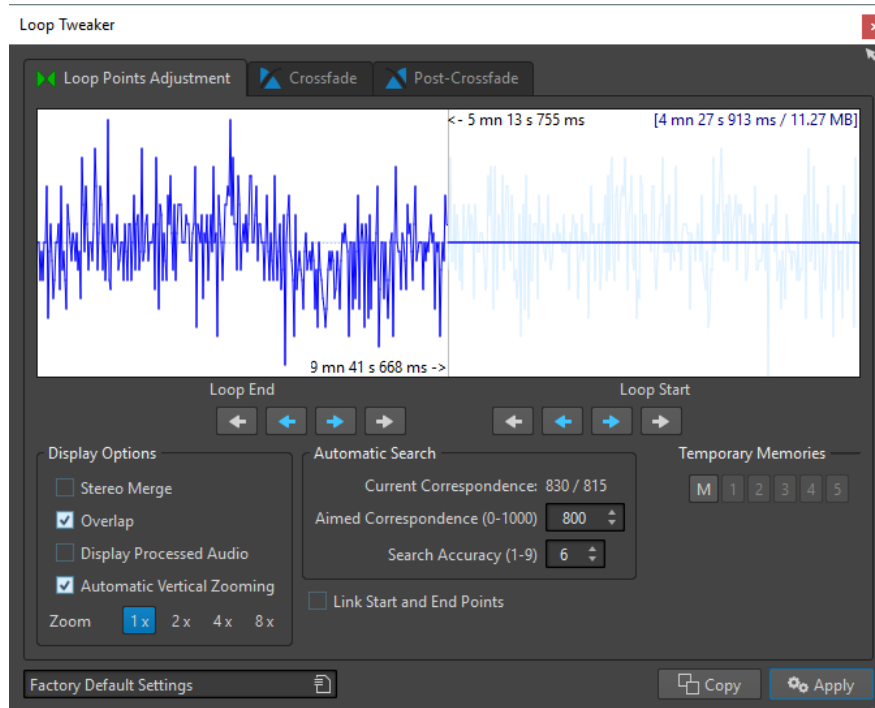
## Loop-Tweaker

In diesem Dialog können Sie den Loop-Anfang und das Loop-Ende anpassen und an den Loop-Grenzen Crossfades erzeugen. Beginn und Ende der Loop werden durch Loop-Anfang- und -Ende-Marker markiert.

Wenn in der Audiodatei mehr als ein Loop-Marker-Paar verfügbar ist, klicken Sie in den Bereich zwischen einem Loop-Marker-Paar, um Anfang- und Endpunkt festzulegen.

- Um den Dialog **Loop-Tweaker** zu öffnen, öffnen Sie den **Audio-Editor**, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und wählen Sie im **Loop**-Bereich **Tweaker**.

### Loop-Punkte-Registerkarte



Im oberen Teil dieses Dialogs wird der Anfang und das Ende der Wellenform zwischen den Loop-Markern angezeigt. Am unteren Rand dieses Dialogs werden die folgenden Optionen angeboten:

#### Loop-Ende – Innere Pfeile

Damit werden die Endpunkte der Loop nach rechts/links verschoben.

#### Loop-Ende – Äußere Pfeile

Löst eine automatische Suche nach dem nächstliegenden passenden Loop-Punkt links/rechts vom Loop-Ende aus und verschiebt den Endpunkt der Loop an diese Position.

#### Loop-Anfang – Innere Pfeile

Damit werden die Anfangspunkte der Loop nach rechts/links verschoben.

#### Loop-Anfang – Äußere Pfeile

Löst eine automatische Suche nach dem nächstliegenden passenden Loop-Punkt links/rechts vom Loop-Anfang aus und verschiebt den Anfangspunkt der Loop an diese Position.

### **Stereo überlagern**

Wenn diese Option für eine Stereodatei aktiviert ist, werden die 2 Wellenformen übereinandergelagert angezeigt. Andernfalls werden sie in 2 separaten Bereichen angezeigt.

### **Überlappung**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Wellenformen beider Hälften in der anderen Hälfte fortgesetzt. Es wird dadurch angezeigt, wie die Wellenform direkt vor und nach der Loop aussieht.

### **Bearbeitetes Audiomaterial**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird im Fenster eine Vorschau der Wellenform mit Crossfade angezeigt. Wenn sie deaktiviert ist, sehen Sie, wie die Wellenform ohne Crossfade aussieht. Diese Option kann nur nach Anwenden eines Crossfade sinnvoll verwendet werden.

### **Automatischer vertikaler Zoom**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die vertikale Vergrößerung so angepasst, dass die gesamte Wellenform im Fenster sichtbar ist.

### **Zoom**

Legt den Zoom-Faktor fest.

### **Aktuelle Übereinstimmung**

Gibt an, wie gut die Wellenformen bei den Loop-Punkten übereinstimmen. Links wird der Wert angezeigt, der die Ähnlichkeit über mehrere Wellenformzyklen berechnet, rechts der Wert, der die Ähnlichkeit von wenigen Samples in der Nähe der Loop-Punkte ermittelt. Je höher der Wert, desto besser die Übereinstimmung.

### **Mindestübereinstimmung (0-1000)**

Damit wird die automatische Suche nach guten Loop-Punkten eingestellt. Definiert, wie ähnlich der gefundene Abschnitt dem Abschnitt, mit dem er verglichen wird, sein muss, damit er als Übereinstimmung berücksichtigt wird. Je höher der Wert ist, desto genauer muss die Ähnlichkeit sein. Ein Wert von 1000 verlangt eine Übereinstimmung von 100 %.

### **Suchgenauigkeit**

Bestimmt, wie viele Samples bei der automatischen Suche berücksichtigt werden sollen. Höhere Werte führen zu einer größeren Genauigkeit, aber benötigen eine längere Berechnungszeit.

### **Anfangs- und Endpunkte verknüpfen**

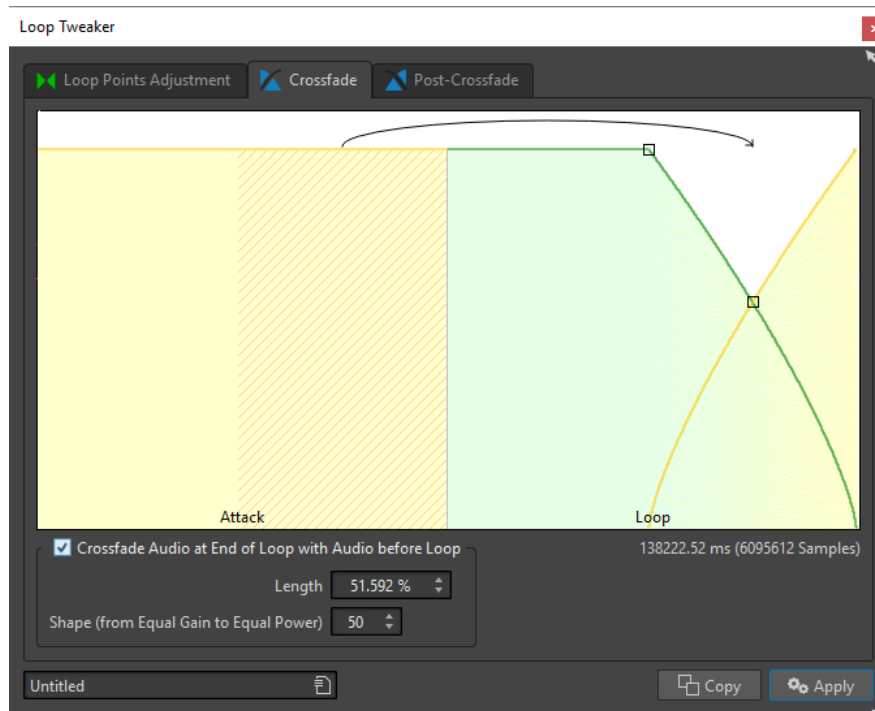
Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Start- und Endpunkt immer zusammen verschoben, wenn Sie die Loop-Punkte manuell anpassen. So bleibt die Länge der Loop immer erhalten, und es wird die gesamte Loop verschoben.

### **Temporäre Speicher**

Speichert bis zu 5 verschiedene Sätze von Loop-Punkten, die Sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufrufen können. Dadurch können Sie mehrere verschiedene Loop-Einstellungen ausprobieren. Um einen Satz zu speichern, klicken Sie auf diesen Schalter, dann auf einen der Schalter 1-5.



## Crossfade-Registerkarte



### Crossfade am Ende der Loop mit dem Audiomaterial vor der Loop

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Erzeugen von Crossfades zu aktivieren. Das Crossfade wird angewendet, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.

### Länge

Legt die Länge des Crossfades fest. Im Allgemeinen soll das Crossfade (mit akzeptablem Ergebnis) so kurz wie möglich sein.

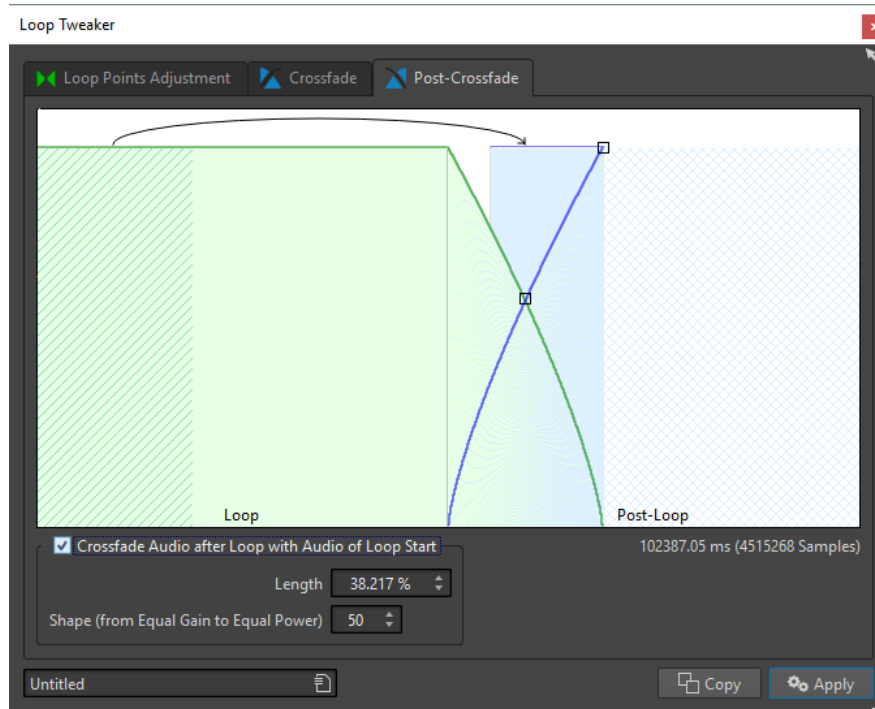
#### HINWEIS

- Durch die Verwendung eines langen Crossfades wird die Loop sanfter. Es wird jedoch mehr von der Wellenform bearbeitet, wodurch der Charakter verändert wird.
- Ein kürzeres Crossfade verändert den Sound nicht so sehr, aber die Loop ist nicht so sanft.

### Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)

Bestimmt die Form des Crossfade. Verwenden Sie niedrige Werte für einfache Sounds und hohe Werte für komplexe Sounds.

## Post-Crossfade-Registerkarte



### Crossfade nach der Loop mit dem Audiomaterial vom Loop-Anfang

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Erzeugen von Crossfades zu aktivieren. Das Crossfade wird angewendet, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.

### Länge

Legt die Länge des Crossfades fest. Im Allgemeinen soll das Post-Crossfade (mit akzeptablem Ergebnis) so kurz wie möglich sein.

#### HINWEIS

- Durch die Verwendung eines langen Post-Crossfade wird die Loop sanfter. Es wird jedoch mehr von der Wellenform bearbeitet, wodurch der Charakter verändert wird.
- Ein kürzeres Post-Crossfade verändert den Klang nicht so sehr, aber die Loop ist nicht so sanft.

### Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)

Bestimmt die Form des Post-Crossfade. Verwenden Sie niedrige Werte für einfache Sounds und hohe Werte für komplexe Sounds.

## Loops aus Audiomaterial erstellen, das sich nicht sehr zum Loopen eignet

Sounds, die hinsichtlich des Pegels ständig ausklingen oder deren Klangfarbe sich fortlaufend ändert, sind schwer zu loopen. Mit dem **Loop-Tone-Uniformizer** können Sie Loops aus Sounds erstellen, die man anscheinend nicht loopen kann.

Der **Loop-Tone-Uniformizer** wendet eine Bearbeitung für den Sound an, die Änderungen in Pegel- und Klangfarbencharakteristiken ausgleicht, so dass für einen Sound saubere Loops erzeugt werden können. Dies ist zum Beispiel für die Erstellung von geloopten Samples für einen Softsynth oder einen Hardware-Sampler nützlich.

Der **Loop-Tone-Equalizer** enthält eine Crossfade-Funktion, so dass der Originalsound in die bearbeiteten Bereiche übergeht, wenn die Wiedergabe sich dem Loop-Anfang nähert.

Um den **Loop-Tone-Uniformizer** zu verwenden, müssen Sie eine Loop definiert haben, indem Sie ein Loop-Marker-Paar verwendet haben. Die Originallänge der Loop wird nicht geändert.

## Audiomaterial loopen, das man scheinbar nicht loopen kann

### VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie im **Audio-Editor** eine Basis-Loop ein.
2. Wählen Sie die **Verarbeiten**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im **Loop**-Bereich auf **Tone-Uniformizer**.
4. Stellen Sie im Dialog **Loop-Tone-Uniformizer** sicher, dass entweder **Mischen der Slices** oder **Chorus-Glättung** aktiviert ist, und nehmen Sie die Einstellungen vor.
5. Optional: Öffnen Sie die Registerkarte **Pre-Crossfade**, und stellen Sie ein Crossfade ein.
6. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Der Sound wird bearbeitet. Bei jedem Klicken auf **Anwenden** wird eine neue Loop hinzugefügt. Dadurch können Sie schnell unterschiedliche Einstellungen ausprobieren.

### HINWEIS

Bewegen Sie die Loop-Punkte nicht, nachdem Sie ein Crossfade erzeugt haben. Die Wellenform wurde speziell für die aktuellen Loop-Einstellungen bearbeitet.

### WEITERE SCHRITTE

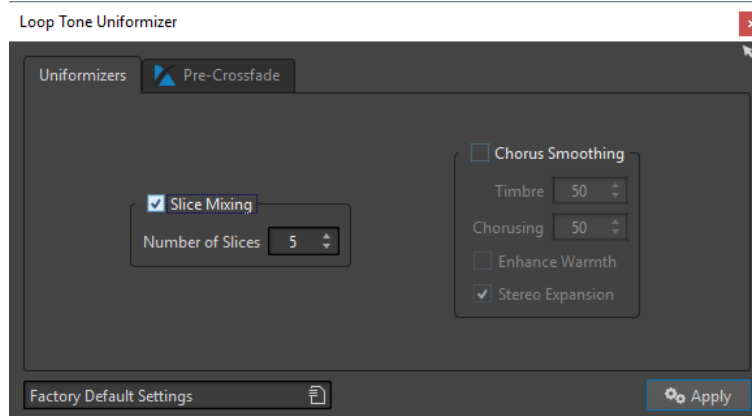
Nach Verwendung des **Loop-Tone-Uniformizer** kann es vorkommen, dass der Übergang vom Ende der Loop zum Ende der Datei nicht sehr natürlich klingt. Dieses Problem kann behoben werden, indem unter Verwendung des **Loop-Tweaker** ein Post-Crossfade erzeugt wird.

## Loop-Tone-Uniformizer

In diesem Dialog können Sie Loops aus Audiomaterial erstellen, das sich nicht sehr zum Loopen eignet. Dabei handelt es sich üblicherweise um Sounds mit konstant abfallendem Pegel oder sich kontinuierlich ändernder Klangfarbe.

- Um den Dialog **Loop-Tone-Uniformizer** zu öffnen, öffnen Sie den **Audio-Editor**, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und wählen Sie im **Loop**-Bereich **Tone-Uniformizer**.

### Uniformizer-Registerkarte



Auf dieser Registerkarte können Sie die Methoden einstellen, die verwendet werden, um den Sound, den Sie loopen möchten, zu glätten.

**Mischen der Slices**

Teilt die Loop in Slices auf, die dann gemischt werden, um den Klang einheitlicher zu gestalten.

Für das Mischen der Slices müssen Sie eine Anzahl von Slices festsetzen. Sie können nur ausprobieren, wie viele Slices benötigt werden, aber im Allgemeinen wird der Klang umso natürlicher sein, je mehr Slices verwendet werden. Das Programm beschränkt jedoch die Anzahl der Slices, so dass ein Slice niemals kürzer als 20 ms ist.

Wenn Sie zum Beispiel 8 Slices festsetzen, wird die Loop in 8 gleich lange Bereiche aufgeteilt. Diese Bereiche werden dann überlappt und zu einem Klang gemischt, der achtmal wiederholt wird. Der neue Audioteil ersetzt das gesamte Audiomaterial innerhalb der Loop elegant, so dass es zu keiner Aufhebung von Einzelschwingungen aufgrund von Phasenverschiebungen kommt.

**Mischen der Slices – Anzahl der Slices**

Je mehr Slices verwendet werden, desto mehr ändert sich der Klang.

**Chorus-Glättung**

Für diese Bearbeitung wird Phase Vocoding verwendet, um Obertöne herauszufiltern. Dies ist sinnvoll, wenn Sie Chor- oder Ensemble-Sounds geloopt wiedergeben möchten. Die Klangfarbe kann dabei drastisch verändert werden.

**Chorus-Glättung – Klangfarbe**

Legt fest, um welchen Wert die Klangfarbe des Samples ausgeglichen werden soll. Mit höheren Werten wird ein deutlicherer Effekt erzielt.

**Chorus-Glättung – Chorus**

Bestimmt die Tiefe des Chorus-Effekts.

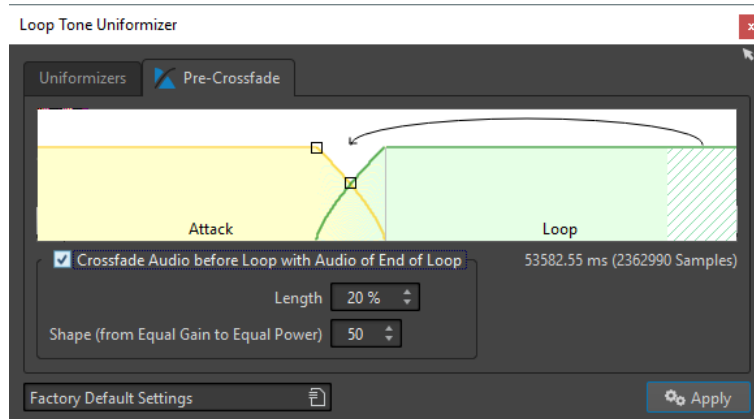
**Chorus-Glättung – Wärme erhöhen**

Mit dieser Option erhalten Sie einen wärmeren, sanfteren Klang.

**Chorus-Glättung – Stereobildverbreiterung**

Mit diesem Parameter können Sie die Samplebreite im Stereoklangbild erhöhen.

**Pre-Crossfade-Registerkarte**



Auf dieser Registerkarte können Sie ein Crossfade zwischen dem Ende einer Loop und dem Anfang eines neu bearbeiteten Abschnitts erzeugen, so dass der Übergang in den geloopten Abschnitt während der Wiedergabe sanfter ist. Verwenden Sie die Ziehpunkte der Hüllkurve oder die Schieberegler für die Werte, um den Crossfade anzupassen.

Es ist erforderlich, dass Sie diese Funktion verwenden, weil der **Loop-Tone-Uniformizer** die Klangfarbe nur innerhalb der Loop verändert. Das bedeutet, dass der Übergang in die Loop nicht so sanft ist, wie erwartet, außer Sie wenden ein Crossfade an.

#### **Crossfade zwischen Audiomaterial vor der Loop und am Loop-Ende**

Aktiviert das Erzeugen eines Crossfade, das angewendet wird, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.

#### **Länge**

Legt die Länge des Crossfades fest. Im Allgemeinen soll das Post-Crossfade (mit akzeptablem Ergebnis) so kurz wie möglich sein.

- Ein langes Crossfade erzeugt eine sanftere Loop. Es wird jedoch mehr von der Wellenform bearbeitet, wodurch der Charakter verändert wird.
- Ein kürzeres Crossfade verändert den Sound nicht so sehr, aber die Loop ist nicht so sanft.

#### **Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)**

Bestimmt die Form des Crossfade. Verwenden Sie niedrige Werte für einfache Sounds und hohe Werte für komplexe Sounds.

## Informationen zu Sample-Eigenschaften

Mit den Sample-Eigenschaften können Sie Einstellungen für ein Audiosample vornehmen, bevor Sie es auf einen Hardware- oder Softwaresampler laden.

Sample-Eigenschaften bearbeiten das Sample nicht, durch sie werden nur die Datei-Eigenschaften zur Verfügung gestellt, die der Ziel-Sampler verwenden kann. Die Eigenschaften beinhalten Informationen über die Tonhöhe des Samples, die automatisch ermittelt werden kann, den Tastenbereich, den das Sample umfassen sollte, und den zu belegenden Anschlagstärkebereich. Für WAV- und AIFF-Dateien werden diese Informationen im Header der Datei gespeichert. Standardmäßig gibt es in einer Audiodatei keine Sample-Eigenschaften.

#### **HINWEIS**

Abhängig von Ihrem Sampler und dem Protokoll, das Sie für die Kommunikation verwenden, kann es sein, dass die Sample-Eigenschaften nicht unterstützt werden.

---

## Sample-Eigenschaften bearbeiten

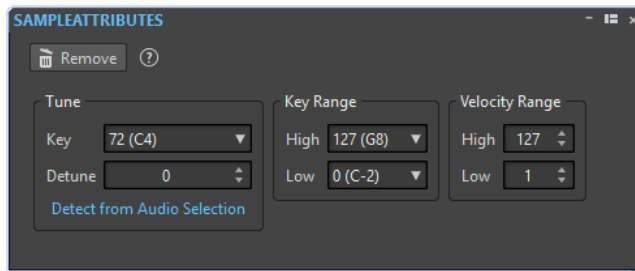
#### **VORGEHENSWEISE**

1. Öffnen Sie den **Audio-Editor**.
  2. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Sample-Eigenschaften**.
  3. Klicken Sie im Fenster **Sample-Eigenschaften** auf **Erzeugen**.
  4. Optional: Wenn Sie möchten, dass die Tonhöhe einer Audioauswahl automatisch ermittelt wird, wählen Sie einen Audiobereich und klicken Sie auf den Schalter **Aus Audioauswahl ermitteln**.
  5. Definieren Sie die Sample-Eigenschaften.
  6. Speichern Sie die Audiodatei, um die Einstellungen für die Sample-Eigenschaften in der Audiodatei zu speichern.  
Die Sample-Eigenschaften werden nur in WAV- und AIFF-Dateien gespeichert.
- 

## Sample-Eigenschaften-Fenster

In diesem Fenster können Sie Sample-Eigenschaften für ein Audio-Sample erstellen.

- Um das Fenster **Sample-Eigenschaften** zu öffnen, öffnen Sie den **Audio-Editor** und wählen Sie **Werkzeugfenster > Sample-Eigenschaften**.



### Erzeugen/Löschen

Erzeugt/Löscht Sample-Eigenschaften für die aktive Audiodatei.

### Tastenzuweisung - Taste

Gibt an, mit welcher Taste das Sample auf seiner ursprünglichen Tonhöhe wiedergegeben wird.

### Tastenzuweisung - Verstimmung

Hier können Sie angeben, ob für die Wiedergabe des Samples eine leicht unterschiedliche Tonhöhe verwendet werden soll. Der Bereich ist  $\pm 50\%$  eines Halbtones, was einem Viertelnote in jeder Richtung entspricht.

### Aus Audioauswahl ermitteln

Ermittelt die Tonhöhe aus einer Audioauswahl. Überprüfen Sie, ob die Audioauswahl über eine klar definierte Tonhöhe verfügt.

### Tastenbereich - Hoch/Niedrig

Definiert den Tastenbereich für ein Sample, das zu einer Key-Map mit mehreren Samples gehört.

### Anschlagstärkebereich - Hoch/Niedrig

Definiert den Anschlagstärkebereich für ein Sample, das zu einer Key-Map mit mehreren Samples gehört, die Samples enthält, für die man die Anschlagstärke umschalten kann.

# Signale erzeugen

In WaveLab Pro können Sie synthetische Klänge und DTMF- oder MF-Töne erzeugen.

## Signalgenerator

Mit dem **Signalgenerator** können Sie komplexe synthetische Mono- oder Stereo-Sounds erzeugen.

Sie können mehrere Wellenformgeneratoren in Ebenen kombinieren. Wenn Sie eine Stereodatei ausgeben, können Sie für den linken und den rechten Kanal verschiedene Einstellungen festlegen.

Verwenden Sie den **Signalgenerator** für:

- Testen der Spezifikationen von Audiogeräten
- Verschiedene Arten der Messung, einschließlich kalibrierende Tonbandgeräte
- Testen von Signalverarbeitungsmethoden
- Ausbildung und Schulung

Der **Signalgenerator** basiert auf einem Wellenform-Generator, der eine große Anzahl von Basis-Wellenformen generieren kann, wie Sinus, Sägezahn, Puls und verschiedene andere Geräuscharten.

Der **Signalgenerator** verfügt über eine Vielzahl von Einstellungen für den Charakter (**Quelle**-Registerkarte), die Frequenz (**Frequenz**-Registerkarte) und die Amplitude (**Pegel**-Registerkarte).

Sie können bis zu 64 **Signalgeneratoren** in Ebenen kombinieren, um verschiedene Einstellungen für den linken und den rechten Kanal vorzunehmen.

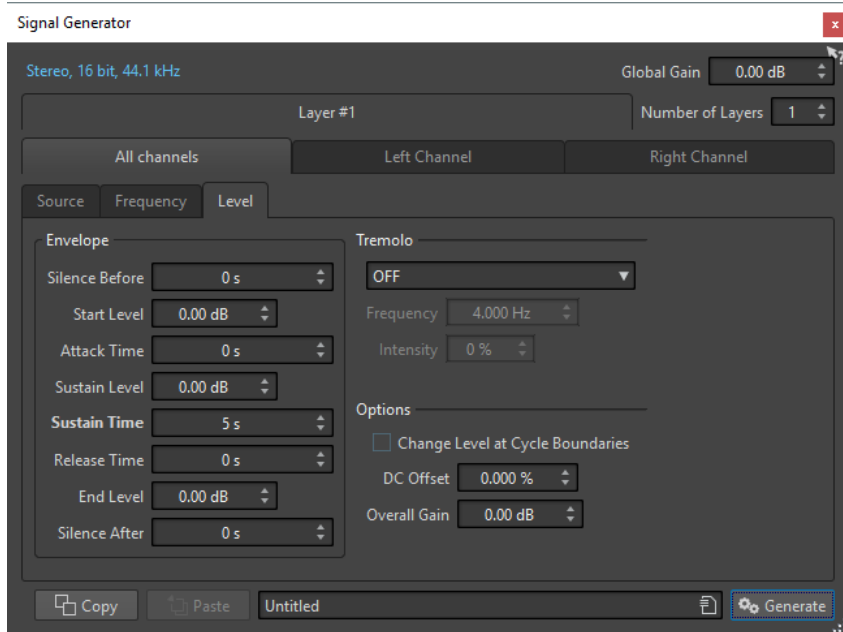
### HINWEIS

Der **Signalgenerator** ist nicht für synthetische Musikklänge konzipiert.

## Signalgenerator-Dialog

In diesem Dialog erzeugen Sie komplexe synthetische Klänge in Mono oder Stereo.

- Um den **Signalgenerator**-Dialog zu öffnen, wählen Sie **Datei > Werkzeug > Signalgenerator**.



### Audioeigenschaften

Öffnet den **Audioeigenschaften**-Dialog, in dem Sie die Samplerate, die Bittiefe usw. einstellen können.

### Globale Verstärkung

Damit können Sie den Gesamtpegel aller kombinierten Ebenen anpassen.

### Anzahl der Ebenen

Legt die Anzahl der verwendeten Ebenen fest, zum Beispiel die Anzahl der einzelnen Signale, die kombiniert werden sollen.

### Alle Kanäle/Linker Kanal/Rechter Kanal

Legt fest, ob die Einstellungen dieser Registerkarte auf den linken oder den rechten Kanal oder auf beide Kanäle der ausgewählten Ebene angewendet werden. Diese Option ist nur für Stereodateien verfügbar.

### Kopieren

Kopiert alle Einstellungen der aktuellen Ebene.

### Einfügen

Fügt die Einstellungen zu der ausgewählten Ebene hinzu.

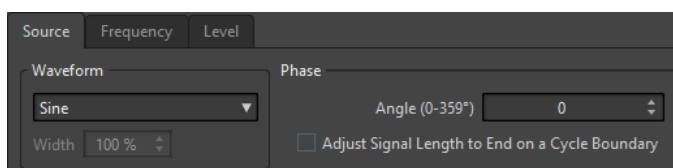
#### HINWEIS

Wenn Sie auf **Einfügen** klicken, werden die Quelle-, Frequenz- und Pegelinstellungen auf allen Registerkarten ersetzt, nicht nur auf der ausgewählten.

### Erzeugen

Wendet die Einstellungen an.

### Quelle-Registerkarte





### Wellenform

In diesem Einblendmenü können Sie eine Wellenform für die ausgewählte Ebene auswählen.

### Width

Wenn Sie eine Puls-Wellenform auswählen, können Sie mit diesem Parameter die Pulsbreite einstellen. Die Pulsbreite wird als Prozentwert oder als Anzahl der Samples eingestellt.

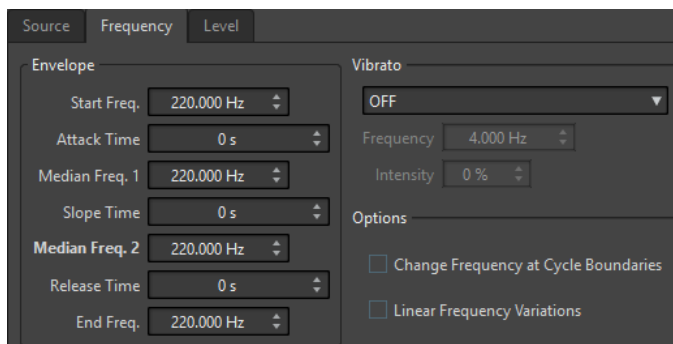
### Winkel (0-359°)

Damit wird die Phase des Signals für die ausgewählte Ebene eingestellt.

### An Wellenformübergang enden

Wenn diese Option aktiviert ist, endet die erzeugte Wellenform mit einem vollständigen Zyklus, unabhängig von der Phaseneinstellung.

## Frequenz-Registerkarte



### Hüllkurve-Bereich

In diesem Bereich können Sie die Frequenzhüllkurve für die ausgewählte Ebene einstellen. Die Hüllkurve besteht aus 4 Frequenzwerten und 3 Zeitwerten innerhalb der Frequenzwerte.

Wenn Sie eine statische Frequenz verwenden möchten (keine Hüllkurve), setzen Sie alle Werte auf 0 und stellen Sie die Frequenz mit dem Parameter **Median Freq. 2** ein.

### Vibrato-Bereich

In diesem Bereich können Sie ein Vibrato zur Frequenz der ausgewählten Ebene hinzufügen. Sie können für das Vibrato eine Wellenform wählen, die Frequenz einstellen und die Intensität anpassen.

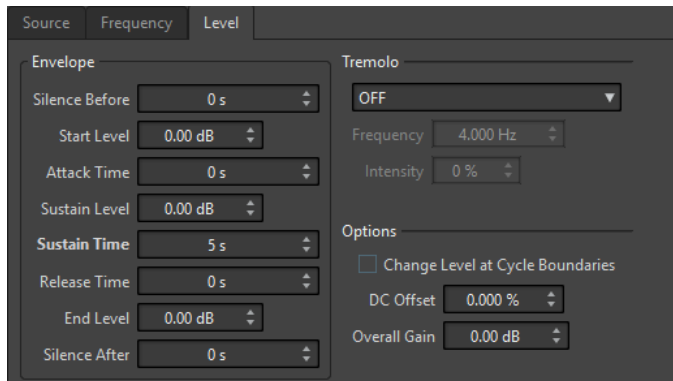
### Frequenz nach Zyklus neu berechnen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird das Vibrato nicht kontinuierlich von Sample zu Sample angewendet, sondern nach jedem Zyklus erneut berechnet.

### Lineare Frequenzvariationen

Wenn diese Option aktiviert ist, variiert die Frequenz linear.

## Pegel-Registerkarte



### Hüllkurve

In diesem Bereich können Sie die Amplituden-Hüllkurve für die ausgewählte Ebene einstellen. Die Hüllkurve besteht aus 3 Pegelwerten und 3 Zeitwerten innerhalb der Pegelwerte. Darüber hinaus können Sie mithilfe der Parameter **Stille vorher** und **Stille danach** eine Stilleperiode vor oder nach dem Signal der ausgewählten Ebene einfügen.

#### HINWEIS

Mit dem Parameter **Gesamtverstärkung** können Sie den Gesamtpegel für die Ebene einstellen.

### Tremolo

In diesem Bereich können Sie ein Tremolo (kontinuierliche Variation des Pegels) zur ausgewählten Ebene hinzufügen. Sie können für das Tremolo eine Wellenform wählen, die Frequenz einstellen und die Intensität anpassen.

### Pegel nach Zyklus neu berechnen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Tremolo nicht kontinuierlich von Sample zu Sample angewendet, sondern nach jedem Zyklus erneut berechnet.

### DC-Versatz

Damit können Sie einen DC-Versatz zum Signal der ausgewählten Ebene hinzufügen.

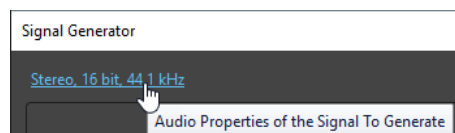
### Gesamtverstärkung

Damit können Sie einen Gesamtpegel für die ausgewählte Ebene einstellen.

## Erstellen eines Audio-Signals

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Werkzeuge > Signalgenerator**.
2. Klicken Sie im **Signalgenerator**-Dialog auf die Audioeigenschaften.



3. Stellen Sie im **Audioeigenschaften**-Dialog die Kanäle, die Samplerate und die Bittiefe ein.
4. Wählen Sie aus, wie viele Ebenen von Signalgeneratoren Sie verwenden möchten, indem Sie den Parameter **Anzahl der Ebenen** einstellen.
5. Stellen Sie die **Globale Verstärkung** ein.

6. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen für jede Ebene auf den Registerkarten **Quelle**, **Frequenz** und **Pegel** vor.
7. Wenn Sie Stereokanäle ausgewählt haben, können Sie Änderungen für beide oder nur einen Kanal vornehmen, indem Sie **Alle Kanäle**, **Linker Kanal** oder **Rechter Kanal** auswählen.
8. Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf **Erzeugen**. Die Datei wird erzeugt und in einem neuen Fenster geöffnet.

## DTMF-Generator

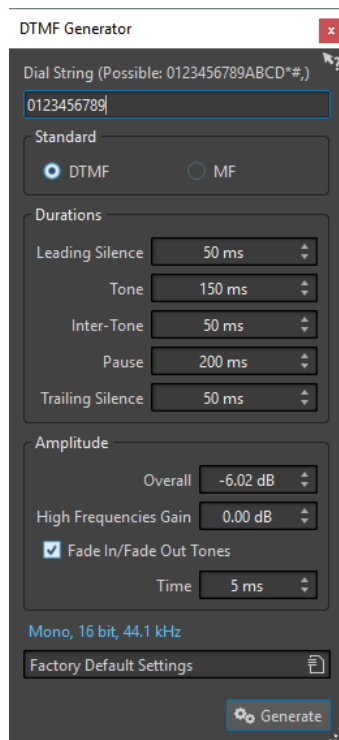
Mit dem **DTMF-Generator** können Sie ein DTMF (Dual Tone Multi Frequency - Mehrfrequenzwahlverfahren) erzeugen oder MF-Töne, wie sie von analogen Telefonsystemen verwendet werden.

Diese Töne werden erzeugt, indem 2 Sinuswellen mit variabler Frequenz kombiniert werden. Tastentelefone generieren diese 2 Sinuswellen abhängig von der Nummer, die Sie drücken, auf unterschiedlichen Frequenzen. Diese Wählimpulse werden anschließend von der Telefonzentrale decodiert, um die gedrückten Buchstaben oder Ziffern festzustellen.

## DTMF-Generator (Dialog)

In diesem Dialog können Sie DTMF- oder MF-Töne erzeugen.

- Um den Dialog **DTMF-Generator** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Werkzeug > DTMF-Generator**.



### Wählfolge

Damit können Sie die Zahlen eingeben, die Sie in DTMF-Töne konvertieren möchten. Für DTMF können Sie die Zeichen **0123456789ABCD\*#,)** verwenden und für MF **0123456789ABC\*#,.**

### **DTMF**

DTMF ist der am häufigsten verwendete Standard. DTMF-Zeichenfolgen sind auf 16 Zeichen beschränkt.

### **MF**

MF verwendet eine andere Frequenz als DTMF. MF-Zeichenfolgen sind auf 15 Zeichen beschränkt.

### **Vorangehende Stille**

Legt die Dauer der Stille vor dem ersten Ton fest.

### **Ton**

Legt die Dauer der einzelnen Töne fest.

### **Inter-Ton**

Legt das Zeitintervall zwischen den Tönen fest.

### **Pause**

Bestimmt die Länge der Pausen in der Wählfolge. Pausen werden durch Eingabe eines Kommas in die Wählfolge eingefügt.

### **Stille am Ende**

Legt die Dauer der Stille nach dem letzten Ton fest.

### **Global**

Steuert den Gesamtpegel der Töne.

### **Verstärkung hoher Frequenzen**

Das DTMF-Signal besteht aus einem Mix von 2 Tönen. Es setzt sich aus einem hochfrequenten und einem niederfrequenten Ton zusammen. Sie können diesen Tönen entweder dieselbe Amplitude zuweisen (indem Sie den Wert bei 0 dB belassen) oder den hochfrequenten Ton um bis zu 12 dB anheben. Auf manchen Telefonleitungen werden die hochfrequenten Töne im Verhältnis zu den niederfrequenten Tönen um 2 dB verstärkt.

### **Fade-In/-Out der Signale**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, erhalten die erzeugten Töne Fade-Ins und Fade-Outs.

### **Zeit**

Hier können Sie die Fade-Längen einstellen, wenn die dazugehörige Option eingeschaltet ist.

### **Audioeigenschaften**

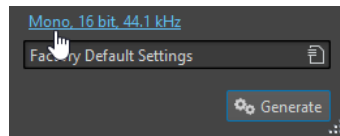
Öffnet den **Audioeigenschaften**-Dialog, in dem Sie die Samplerate, die Bittiefe usw. einstellen können.

## **DTMF-Dateien erzeugen**

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Werkzeug > DTMF-Generator**.
2. Geben Sie im Textfeld im oberen Teil des Dialogs **DTMF-Generator** eine Wählfolge ein. Die Zeichen, die Sie verwenden können, werden über dem Textfeld angezeigt.
3. Wählen Sie den Standard aus, der verwendet werden soll.
4. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen für **Dauer** und **Amplitude** vor.
5. Klicken Sie auf die Audioeigenschaften, um eine Bittiefe und eine Samplerate auszuwählen.



Der **Audioeigenschaften**-Dialog, in dem Sie die Einstellungen für die Audiodatei bearbeiten können, wird geöffnet.

6. Klicken Sie auf **Erzeugen**.  
Die Datei wird anschließend erzeugt und in einem neuen Fenster geöffnet.
-

# Audio-CD-Titel importieren

Sie können Audio-Titel von normalen CDs einlesen und sie als digitale Kopie in jedem Audioformat auf Ihrer Festplatte speichern.

Obwohl WaveLab Pro eine große Anzahl von CD-Laufwerken unterstützt, gibt es einige Einschränkungen, die Sie beachten müssen:

- Es gibt etliche verschiedene Protokolle, um Audiomaterial von einem CD-ROM/CD-R-Laufwerk abzurufen. WaveLab Pro unterstützt möglichst viele dieser Methoden, aber es kann nicht garantiert werden, dass es mit jedem Laufwerk funktioniert. Dies gilt für CD-Text und ISRC.
- Beachten und berücksichtigen Sie alle Copyright-Hinweise auf den CDs, von denen Sie Titel importieren.

Wenn Sie Titel importieren, werden sie standardmäßig mit »Titel XX« benannt, wobei XX eine Nummer ist, beginnend mit 01. Das Nummerierungsschema kann geändert werden.

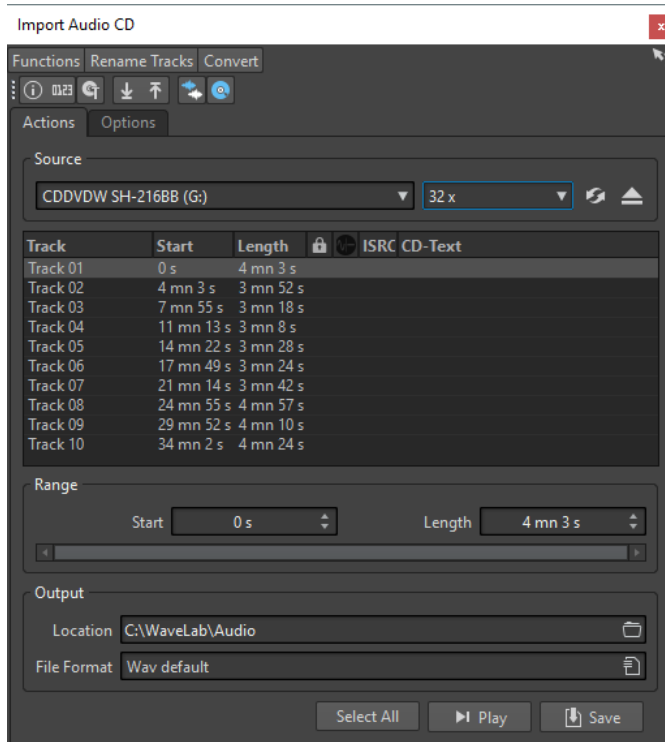
## HINWEIS

- Der Import von Audio-CD-Titeln ist technisch komplizierter als das Einlesen von Dateien von einer CD-ROM oder einer Festplatte, weil es sein kann, dass die Audiobereiche schwer zu ermitteln sind. Einige CDs, die dem CD-Standard nicht vollständig entsprechen, können Probleme verursachen, besonders wenn sie mit einem Kopierschutz versehen sind.
- Wenn Sie einen CD-Titel mit Emphasis importieren und diesen später auf einer eigenen CD verwenden möchten, denken Sie daran, für diesen Titel in der Audiomontage oder im Fenster **Einfache Audio-CD** Emphasis zu aktivieren.

## Audio-CD importieren (Dialog)

Mithilfe dieses Dialogs können Sie einen oder mehrere Titel von einer Audio-CD importieren.

- Um den Dialog **Audio-CD importieren** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Importieren** und klicken Sie auf **Audio-CD**.



## Funktionen-Menü

### CD-Info

Zeigt die Länge der CD und den UPC/EAN-Code an, wenn vorhanden.

### ISRC-Code extrahieren

Liest die ISRC-Codes und zeigt sie in der Titelliste an. Abhängig von Ihrem CD-Laufwerk kann dies eine Weile dauern.

### CD-Text untersuchen

Öffnet den Dialog **CD-Text**, in dem Sie den CD-Text sehen können. Nicht alle CD-Laufwerke unterstützen CD-Text.

### CD-Text extrahieren

Extrahiert den CD-Text und zeigt eine Zusammenfassung in der Titelliste an.

## Titel umbenennen

### Name

Benennt die Titel entsprechend dem ausgewählten Umbenennungsschema um.

### Titelnamen im Internet suchen (FreeDb)

Sucht in einer Internet-Datenbank nach Titelnamen. Wenn das Album gefunden wird, wird die Titelliste der CD aktualisiert.

### Titelnamen im Internet suchen (FreeDb)

Hier können Sie Informationen über eine Audio-CD zur FreeDb-Datenbank hinzufügen.

## Umwandeln-Menü

### Alle Titel in Audiomontage konvertieren

Extrahiert alle Audio-CD-Titel und erzeugt daraus eine Audiomontage.

### **Ausgewählte Titel in Audiomontage konvertieren**

Extrahiert die ausgewählten Audio-CD-Titel und erzeugt daraus eine Audiomontage.

### **Alle Titel in einfache Audio-CD konvertieren**

Extrahiert alle Audio-CD-Titel und erzeugt daraus eine einfache Audio-CD.

### **Konvertieren in einfache Audio-CD (ausgewählte Titel)**

Extrahiert die ausgewählten Audio-CD-Titel und erzeugt daraus eine einfache Audio-CD.

## **Operationen-Registerkarte**

### **Quelle**

Wählen Sie das CD-Laufwerk, von dem Sie die Audio-CD-Titel importieren möchten.

### **Geschwindigkeit**

Bestimmt die Schreibgeschwindigkeit. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

### **Aktualisieren**

Wenn Sie eine CD einlegen, während der Dialog **Audio-CD importieren** geöffnet ist, müssen Sie auf diesen Schalter klicken, um die CD-Titel in der Liste anzuzeigen.

### **Optisches Medium auswerfen**

Wirft das optische Medium aus dem ausgewählten Laufwerk aus.

### **Titelliste**

Zeigt die Titel auf der CD an.

### **Bereich – Start/Länge**

Verwenden Sie, wenn Sie nur einen bestimmten Bereich eines Titels importieren möchten, die Felder **Start** und **Länge**, um einen Startpunkt und eine Länge festzulegen.

### **Ausgabe – Ort**

Hier können Sie den Ort für die Ausgabe festlegen.

### **Ausgabe – Dateiformat**

Hier können Sie das Dateiformat für die Ausgabe festlegen.

### **Alle auswählen**

Wählt alle CD-Titel in der Titelliste aus.

### **Wiedergabe**

Gibt den ausgewählten CD-Titel wieder.

## **Optionen-Registerkarte**

### **Stille wegschneiden**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Stille zwischen den importierten Titeln entfernt. Nur digitale Stille wird entfernt, d. h. Samples mit einem Null-Pegel.

### **Automatisches Aktualisieren bei CD-Wechsel**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, prüft WaveLab Pro mehrmals pro Sekunde, ob eine neue CD in das Laufwerk eingelegt wurde. Wenn eine neue CD gefunden wird, wird die Titelliste aktualisiert.

### **ISRC-Codes automatisch extrahieren**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden ISRC-Codes automatisch extrahiert, wenn eine neue CD eingelegt wird.



#### **CD-Text automatisch extrahieren**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird CD-Text automatisch extrahiert, wenn eine neue CD eingelegt wird.

#### **Titelnamen automatisch im Internet suchen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Namen der Titel automatisch im Internet gesucht, wenn eine CD eingelegt wird.

#### **Pause vor erstem Titel mit extrahieren (wenn vorhanden)**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, und sich vor dem ersten Titel Audiomaterial befindet, wird es zusammen mit dem ersten Titel extrahiert. So können Sie verborgenes Bonusmaterial importieren.

#### **Japanischen CD-Text-Decoder verwenden**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird CD-Text beim nächsten Extrahieren als japanischer Text interpretiert.

#### **Spitzenpegeldatei erzeugen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird zusätzlich zu den gerenderten Dateien eine Spitzenpegeldatei erzeugt.

#### **Zeiten in CD-Frames anzeigen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Zeiten in CD-Frame-Einheiten angezeigt. Eine Sekunde entspricht 75 CD-Frames.

#### **Wiedergabe über Masterbereich**

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, wird der **Masterbereich** ignoriert. Wenn dieser Schalter deaktiviert ist, wird das Audio über den **Masterbereich** wiedergegeben.

#### **Titel und CD-Text in Metadaten konvertieren**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden beim Import von Titeln in ein Audioformat, das Metadaten unterstützt (z. B. MP3 und WMA), die Namen der Titel und der CD-Text automatisch zum Datei-Header hinzugefügt.

#### **Ultra-Safe-Modus aktivieren (langsamer)**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird jeder CD-Titel mehrmals gelesen, bis sich dasselbe Ergebnis ergibt (Prüfsummen werden verwendet). Geben Sie die Anzahl der exakt gleichen Ergebnisse für Lesevorgänge an, die erreicht werden müssen, bevor ein Titel auf die Festplatte gespeichert wird.

#### **Audio vor und nach Titeln lesen**

Sie können sicherstellen, dass die vollständigen Titel korrekt importiert werden, indem Sie festlegen, wie viel Audiomaterial vor und nach dem CD-Titel gelesen werden soll.

## **Audio-CD-Titel importieren**

---

### VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
2. Wählen Sie **Datei > Import**.
3. Klicken Sie auf **Audio-CD importieren**.
4. Wählen Sie im Bereich **Quelle** des Dialogs **Audio-CD importieren** das Laufwerk aus, von dem Sie lesen möchten, und legen Sie die Lesegeschwindigkeit fest.
5. Optional: Benennen Sie die Dateien um und passen Sie das Nummerierungsschema an. Die Titel müssen eindeutige Namen haben, wenn Sie sie alle importieren möchten.

6. Optional: Definieren Sie auf der **Optionen**-Registerkarte, im Bereich **Audio vor und nach Titeln lesen**, wie viel Audiomaterial vor und nach jedem CD-Titel gelesen werden soll.
  7. Wählen Sie in der Titelliste die Titel, die Sie importieren möchten.
  8. Optional: Wenn Sie unter **Bereich** nur eine Datei ausgewählt haben, können Sie den **Start** und die **Länge** definieren, um nur einen Teil des Titels zu importieren.
  9. Klicken Sie im **Ausgabe**-Bereich auf das Folder-Symbol und setzen Sie den Speicherort fest. Sie können auch einen oder mehrere CD-Titel in einen Audiomontage-Titel verschieben.
  10. Klicken Sie im **Ausgabe**-Bereich auf das Dateiformat-Feld und wählen Sie für die importierten Audiodateien ein Dateiformat aus.
  11. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

#### ERGEBNIS

Die Titel werden an den genannten Ort importiert.

## Titelnamen im Internet suchen

Sie können nach Informationen über Ihre CDs suchen, indem Sie die freedb-Datenbank für CD-Informationen verwenden.

#### VORAUSSETZUNGEN

Um die FreeDb-Funktion zu verwenden, müssen Sie mit dem Internet verbunden sein.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
  2. Wählen Sie **Datei > Import**.
  3. Klicken Sie auf **Audio-CD importieren**.
  4. Wählen Sie im Dialog **Audio-CD importieren** die Option **Titel umbenennen > Titelnamen im Internet suchen (freedb)**.
- 

## Titelnamen zur FreeDB-Datenbank hinzufügen

Sie können Informationen über eine Audio-CD zur FreeDb-Datenbank hinzufügen.

#### VORAUSSETZUNGEN

Um die FreeDb-Funktion zu verwenden, müssen Sie mit dem Internet verbunden sein.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
2. Wählen Sie **Datei > Import**.
3. Klicken Sie auf **Audio-CD importieren**.
4. Benennen Sie im Dialog **Audio-CD importieren** jeden Titel um.
5. Wählen Sie **Titel umbenennen > Titelnamen im Internet suchen (freedb)**.
6. Füllen Sie im Dialog **Titelnamen zur FreeDB-Datenbank hinzufügen** die Felder aus und geben Sie eine E-Mail-Adresse ein.

#### HINWEIS

Die E-Mail-Adresse ist erforderlich, um Bericht über Übertragungsfehler zu erstatten. Sie wird nicht gespeichert.

---

Die FreeDb-Datenbank bietet keine Möglichkeit, für einzelne Titel unterschiedliche Künstler oder Genres einzugeben. Wenn jeder Titel von einem anderen Künstler ist, können Sie den Titel folgendermaßen eingeben: `Titel/Künstler`

7. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## Ultra-Safe-Modus

Manchmal wird ein kleiner Teil eines CD-Titels nicht korrekt abgerufen. Dadurch kann es zu unangenehmen Klicks und Knackgeräuschen kommen. Das hängt von der Qualität Ihres CD-Laufwerks ab. Um dieses Problem zu beheben, können Sie im Dialog **Audio-CD importieren** die Option **Ultra-Safe-Modus** aktivieren.

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie festlegen, wie oft jeder CD-Titel mit demselben Ergebnis gelesen werden muss, bevor er auf die Festplatte gespeichert wird.

## Audio-CD-Titel in eine Audiomontage konvertieren

---

### VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
  2. Wählen Sie **Datei > Import**.
  3. Klicken Sie auf **Audio-CD importieren**.
  4. Optional: Wählen Sie im Dialog **Audio-CD importieren** auf der **Optionen**-Registerkarte aus, welche Informationen Sie beim Konvertieren von der Audio-CD extrahieren möchten.
  5. Wählen Sie aus, ob Sie nur ausgewählte Titel oder alle Titel konvertieren möchten.
    - Wenn Sie nur ausgewählte Titel konvertieren möchten, wählen Sie **Konvertieren > Konvertieren in Audiomontage (ausgewählte Titel)**.
    - Um alle Titel zu konvertieren, wählen Sie **Konvertieren > In Audiomontage konvertieren (alle)**.
- 

### ERGEBNIS

Wenn die Konvertierung abgeschlossen ist, werden die importierten Dateien im **Audiomontage**-Fenster geöffnet.

## Audio-CD-Titel in eine einfache Audio-CD konvertieren

---

### VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
  2. Wählen Sie **Datei > Import**.
  3. Klicken Sie auf **Audio-CD importieren**.
  4. Optional: Nehmen Sie im Dialog **Audio-CD importieren** die gewünschten Einstellungen auf der **Optionen**-Registerkarte vor.
  5. Wählen Sie aus, ob Sie nur ausgewählte Titel oder alle Titel konvertieren möchten.
    - Wenn Sie nur ausgewählte Titel umwandeln möchten, wählen Sie **Konvertieren > Konvertieren in einfache Audio-CD (ausgewählte Titel)**.
    - Um alle Titel zu konvertieren, wählen Sie **Konvertieren > Konvertieren in einfache Audio-CD (alle)**.
-

ERGEBNIS

Wenn die Umwandlung abgeschlossen ist, werden die importierten Dateien zum Fenster **Einfache Audio-CD** hinzugefügt.

# WaveLab Exchange

Sie können WaveLab Pro als externen Editor für Cubase Pro, Cubase Artist sowie Nuendo verwenden und umgekehrt.

## WICHTIG

- WaveLab Exchange ist nur für Cubase Pro 8.5.10 oder neuer, Cubase Artist 8.5.10 oder neuer und Nuendo 7.1.20 oder neuer verfügbar.
- WaveLabExchange unterstützt das Dateiformat Wave.

## WaveLab Pro als externer Editor für Cubase/Nuendo

Sie können Cubase-/Nuendo-Events in WaveLab Pro öffnen. So können Sie die Bearbeitungsmöglichkeiten von WaveLab Pro nutzen und sie auf Cubase-/Nuendo-Events anwenden.

Die folgenden Bearbeitungsoptionen sind z. B. ausschließlich in WaveLab Pro verfügbar:

- Korrektur von Audio-Fehlern
- Spektrale Audibearbeitung
- Unabhängige Bearbeitung von Kanälen
- Mitte/Seite-Bearbeitung
- Lautheits-Normalisierung (Empfehlung EBU R-128)
- Analyse-Anzeigen, globale Analysen (Empfehlung EBU R-128) und 3D-Frequenzanalyse
- RestoreRig
- MasterRig

## Cubase-/Nuendo-Audio-Events in WaveLab Pro bearbeiten

### VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie Ihr Cubase-/Nuendo-Projekt in Cubase/Nuendo.

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Projekt-Fenster** von Cubase/Nuendo das Audio-Event aus, das Sie in WaveLab Pro bearbeiten möchten.  
Sie können auch nur einen Bereich eines Audio-Events mit dem **Objektauswahl**-Werkzeug auswählen.
2. Wählen Sie **Audio > In WaveLab bearbeiten**.
3. Bearbeiten Sie das Audio-Event in WaveLab Pro.
4. Wenn Sie mit der Bearbeitung fertig sind, klicken Sie in der Werkzeugleiste auf **Cubase/Nuendo-Update starten**.

#### ERGEBNIS

Die Änderungen am Audio-Event werden auf das Cubase-/Nuendo-Projekt angewendet.

## Cubase/Nuendo als externer Editor für WaveLab Pro

Wenn Sie in WaveLab Pro an einer Audiodatei oder einem Clip arbeiten, können Sie das Projekt der Audiodatei in Cubase/Nuendo öffnen. So können Sie in Cubase/Nuendo Probleme in der Audiodatei beheben, die Sie während des Mischens bemerkt haben.

Wenn Sie die Audiodatei danach in Cubase/Nuendo exportieren und denselben Dateinamen verwenden, wird die Audiodatei oder der Clip in WaveLab Pro automatisch aktualisiert.

## Cubase-/Nuendo-Projekt für WaveLab Exchange vorbereiten

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie in Cubase/Nuendo das Projekt, das Sie für WaveLab Exchange vorbereiten möchten.
  2. Wählen Sie **Datei > Exportieren > Audio-Mixdown**.
  3. Geben Sie im Dialog **Audio-Mixdown exportieren** einen Dateinamen und einen Pfad ein.
  4. Wählen Sie im Einblendmenü **Dateiformat** die Option **Wave-Datei** oder **Wave64-Datei**.
  5. Aktivieren Sie **iXML-Informationen einfügen**.
  6. Klicken Sie auf **Exportieren**.
- 

## Audiodatei in Cubase/Nuendo bearbeiten

#### VORAUSSETZUNGEN

Das Cubase-/Nuendo-Projekt ist für WaveLab Exchange vorbereitet.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie in WaveLab Pro die Audiodatei im **Audio-Editor**.  
Eine gelbe Linie über der Datei-Registerkarte zeigt an, dass die Datei in Cubase/Nuendo gerendert wurde.
2. Wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im **Quelle**-Bereich auf **Projekt bearbeiten**.  
Das Cubase-/Nuendo-Projekt mit der Audiodatei wird geöffnet.
4. Bearbeiten Sie die Audiodatei in Cubase/Nuendo.
5. Wählen Sie **Datei > Exportieren > Audio-Mixdown**.
6. Aktivieren Sie im Dialog **Audio-Mixdown exportieren** die Option **iXML-Informationen einfügen**.

#### WICHTIG

Ändern Sie den Dateinamen und Pfad nicht.

---

7. Klicken Sie auf **Exportieren**.
- 

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Cubase-/Nuendo-Projekt für WaveLab Exchange vorbereiten](#) auf Seite 526  
[Registerkarten-Farben](#) auf Seite 84

# Stapelbearbeitung

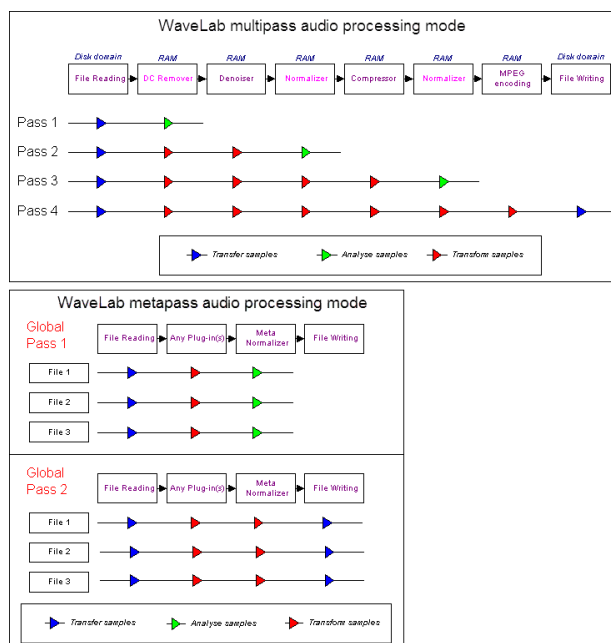
Die Stapelbearbeitung in WaveLab Pro ermöglicht Ihnen die Bearbeitung einer beliebigen Anzahl von Audiodateien oder Audiomontage-Dateien mit PlugIns und Presets aus dem **Masterbereich**, Offline-Effekten und anderen PlugIns, die es nur bei der Stapelbearbeitung gibt.

Jede Datei wird bearbeitet und anschließend in einem von Ihnen angegebenen Ordner gespeichert. Nach der Stapelbearbeitung können Sie das Dateiformat ändern, die Datei einer Reihe von Regeln entsprechend umbenennen und eine externe Anwendung ausführen. Sie können beliebig viele Dateien bearbeiten und dabei die Vorteile von Multiprocessing auf Multi-Core-Prozessoren nutzen.

Wenn Sie Stapelbearbeitungsdateien speichern, können Sie, wenn nötig, Stapelbearbeitungen wiederholt ausführen. Beispiel: Sie möchten einen Ordner mit 24-Bit-Audiodateien normalisieren, ein Fade-Out hinzufügen und auf 16 Bit 44,1 kHz herunterdithern. Sie können dies als Stapelbearbeitungsdatei speichern und den Stapel jedes Mal wieder ausführen, wenn Sie die Originaldateien aktualisieren. Diese Vorgehensweise lässt sich mit Stapelbearbeitungsvorlagen vereinfachen.

## Vorteile der WaveLab Pro-Stapelbearbeitung

Während der Bearbeitung von Multipass-PlugIns werden andere PlugIns der PlugIn-Kette nur durchlaufen, wenn nötig, und das Schreiben der Datei wird auf einen einzigen Schreibvorgang reduziert. Das hat eine bessere Leistung der Stapelbearbeitung zur Folge. In der folgenden Grafik wird die erweiterte Nutzung des Multipass-PlugIns durch die Stapelbearbeitung dargestellt.



## Stapelbearbeitung von Metadaten

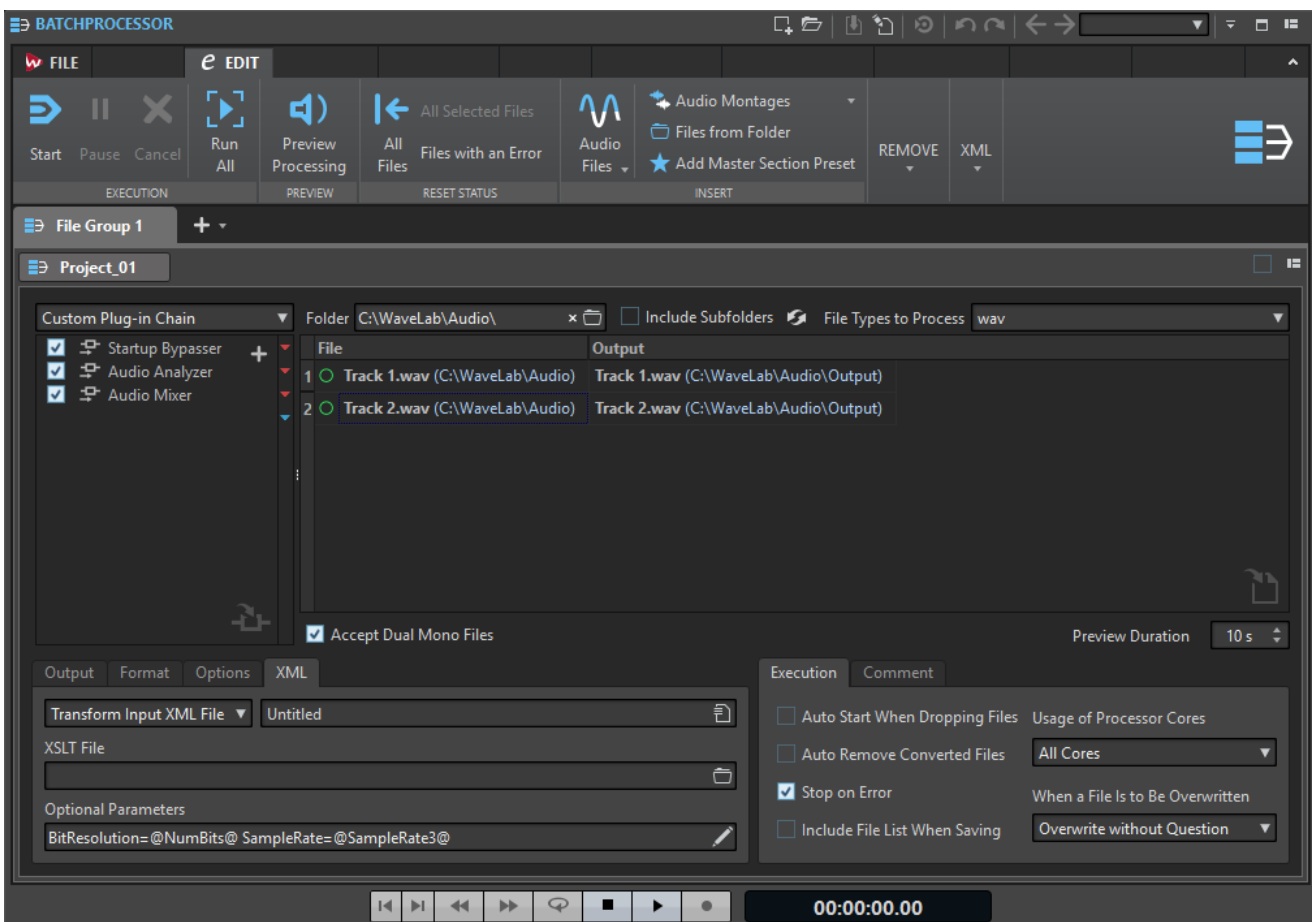
Metadaten können im Stapelverfahren bearbeitet werden. Hierzu können Sie den **Metadaten**-Dialog im **Stapelbearbeitung**-Fenster einrichten und die Metadaten auf die Dateien der Stapelbearbeitung anwenden.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Metadaten im Stapelbearbeitungsfenster](#) auf Seite 161

## Stapelbearbeitung-Fenster

Dieses Fenster ermöglicht Ihnen die Bearbeitung einer beliebigen Anzahl von Audiodateien oder Audiomontagen mit **Masterbereich**-PlugIns und -Presets, Offline-Effekten und anderen PlugIns.



## Bearbeiten-Registerkarte

### Ausführung

#### Start

Führt die Stapelbearbeitung aus.

#### Pause

Unterbricht die Bearbeitung, um die Prozessobelastung zu reduzieren. Durch erneutes Klicken auf **Pause** können Sie die Bearbeitung fortsetzen.

#### Abbrechen

Bricht die Bearbeitung ab.



### **Alle ausführen**

Führt alle offenen Stapelbearbeitungen der Reihe nach durch. Eine Stapelbearbeitung beginnt, wenn die vorige abgeschlossen ist. Auch wenn ein Fehler auftritt, wird eine neue Stapelbearbeitung gestartet. Wenn Sie die Bearbeitung abbrechen, werden alle Stapelbearbeitungen gestoppt.

### **Vorschau**

#### **Berechnung vorhören**

Sie können vorhören, wie sich die Stapelbearbeitung auf die einzelnen Dateien eines Stapels auswirkt. Die Vorschau beinhaltet alle Effekte und das Dateiformat.

### **Status zurücksetzen**

#### **Alle Dateien**

Setzt alle Dateien mit dem Status »Fertig« oder »Fehler« auf »Zu erledigen«.

#### **Alle ausgewählten Dateien**

Setzt alle ausgewählten Dateien mit dem Status »Fertig« oder »Fehler« auf »Zu erledigen«.

#### **Fehlerhafte Dateien**

Setzt alle Dateien mit dem Status »Fehler« auf »Zu erledigen«.

### **Einfügen**

#### **Audiodateien**

Ermöglicht Ihnen, die Audiodatei auszuwählen, die Sie zur Stapelbearbeitung hinzufügen möchten.

#### **Audiomontagen**

Ermöglicht Ihnen, die Audiomontage auszuwählen, die Sie zur Stapelbearbeitung hinzufügen möchten.

#### **Dateien aus Ordner**

Öffnet den Dialog **Dateien aus Ordner hinzufügen**, über den Sie Dateien eines bestimmten Typs aus einem Ordner zu der Stapelbearbeitung hinzufügen können.

#### **Masterbereich-Preset hinzufügen**

Fügt die **Masterbereich**-PlugIns zur Stapelbearbeitung hinzu.

### **Entfernen**

#### **Alle Dateien**

Entfernt alle Dateien aus der Liste, die aktuell nicht bearbeitet werden.

#### **Ausgewählte Dateien**

Entfernt die ausgewählten Dateien aus der Liste, die nicht bearbeitet werden.

#### **Alles außer Auswahl**

Entfernt alle Dateien aus der Liste, die weder ausgewählt sind noch bearbeitet werden.

#### **Erfolgreich bearbeitete Dateien**

Entfernt alle Dateien mit dem Status »Erfolgreich bearbeitet« aus der Liste.

#### **Fehlerhafte Dateien**

Entfernt alle Dateien mit dem Status »Fehler« aus der Liste.

## XML

### XML-Audiodatei-Beschreibung

Öffnet den Dialog **XML-Audiodatei-Beschreibung**, in dem Sie festlegen können, wie WaveLab Pro die Struktur der zu öffnenden XML-Datei lesen und darstellen soll.

## Audio-PlugIn-Kette

Hier können Sie PlugIns hinzufügen, die das Audiosignal von unten nach oben durchläuft.

Sie richten die Liste ein, indem Sie PlugIns aus dem PlugIns-Bereich hierher ziehen.

- Um ein PlugIn aus der Liste zu entfernen, wählen Sie es aus und drücken Sie die **[Entf]-Taste**, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein PlugIn und wählen Sie **Entfernen**.
- Um ein PlugIn zu bearbeiten, doppelklicken Sie darauf oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein PlugIn und wählen Sie **Bearbeiten**.

Rote, grüne und blaue Pfeile an der rechten Seite der Audio-PlugIn-Kette visualisieren den Audio-Signalpfad, wenn PlugIns der Liste hinzugefügt wurden.

Sie können verhindern, dass ein PlugIn ausgeführt wird, indem Sie es deaktivieren.

## Zu bearbeitende Dateien

Hier legen Sie fest, welche Dateien bearbeitet werden sollen. Sie können Dateien durch Ziehen und Ablegen oder über das **Bearbeiten**-Menü zur Liste hinzufügen.

### Optionen im Kontextmenü

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei klicken, wird ein Kontextmenü mit den folgenden Optionen geöffnet:

#### Status zurücksetzen

Setzt den Status der ausgewählten Dateien auf »unbearbeitet« zurück.

#### Entfernen

Löscht die ausgewählten Dateien aus der Liste.

#### In WaveLab Pro öffnen

Öffnet die ausgewählte Datei in WaveLab Pro.

#### In Explorer/Finder anzeigen

Öffnet den Ordner der ausgewählten Datei im Explorer/macOS Finder.

#### In Standardanwendung öffnen

Öffnet die ausgewählte Datei mit der Standardanwendung, zum Beispiel einem Medienplayer.

#### Berechnung vorhören

Gibt Ihnen die Möglichkeit vorzuhören, wie sich die Stapelbearbeitung auf die ausgewählte Datei auswirkt. Die Vorschau beinhaltet alle Effekte und das Dateiformat.

#### Audiodateien einfügen

Öffnet ein Untermenü und ermöglicht Ihnen, die Audiodateien auszuwählen, die Sie in die Dateiliste einfügen möchten.

### **Audiomontagen einfügen**

Öffnet ein Untermenü und ermöglicht Ihnen, die Audiomontagen auszuwählen, die Sie in die Dateiliste einfügen möchten.

### **Optionen über der Dateiliste**

Die folgenden Optionen sind über der Dateiliste verfügbar:

#### **Ordner**

Ermöglicht Ihnen, den Ordner auszuwählen, den Sie zur Stapelbearbeitung hinzufügen möchten.

Immer wenn Sie die Stapelbearbeitung starten, wird der ausgewählte Ordner durchsucht und die Audiodateien in diesem Ordner werden bearbeitet.

Um diese Option zu deaktivieren, löschen Sie den Pfadnamen.

#### **HINWEIS**

Wenn Sie XML-Dateien im Ordnermodus verwenden möchten, müssen Sie **XML-Deskriptoren** im Menü **Zu bearbeitende Dateitypen** auswählen.

---

#### **Unterordner berücksichtigen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Unterordner der ausgewählten Ordner ebenfalls durchsucht. Die Audiodateien in diesen Unterordnern werden zur Stapelbearbeitung hinzugefügt.

#### **Aktualisieren**

Aktualisiert den ausgewählten Ordner und, wenn **Unterordner berücksichtigen** aktiviert ist, auch seine Unterordner. Alle Audiodateien in den Ordnern werden zur Stapelbearbeitung hinzugefügt.

#### **Zu bearbeitende Dateitypen**

Ermöglicht Ihnen festzulegen, welche Dateitypen zur Stapelbearbeitung hinzugefügt werden sollen. Sie können auch auswählen, dass alle Dateitypen zur Stapelbearbeitung hinzugefügt werden sollen.

### **Optionen unter der Dateiliste**

Die folgenden Optionen sind unter der Dateiliste verfügbar:

#### **Zulassen des Zugriffs auf Dual-Mono-Dateien**

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie Dual-Mono-Dateien zu Ihrer Stapelbearbeitung hinzufügen.

#### **Vorschaulänge**

Legt die Vorschaulänge fest.

## **Ausgabe-Registerkarte**

Auf dieser Registerkarte können Sie den Ausgabe-Speicherort für die Dateien festlegen, die Sie bearbeiten möchten.

#### **Typ des Zielordners**

Legen Sie einen Typ für den Zielordner fest. Folgende Typen sind verfügbar:

- **Vorübergehend (kann rückgängig gemacht werden)**  
Schreibt das bearbeitete Audiomaterial in eine temporäre Datei. Dazu muss die Quelldatei im **Audio-Editor** geöffnet sein.
- **Wie Quellpfad**

- Die Datei wird in ihrem eigenen Ordner gerendert.
- **Unterordner des Quellpfads**  
Die Datei wird in einem anpassbaren Unterordner des eigenen Ordners gerendert.
- **Output-Unterordner in Quellpfad**  
Die Datei wird im `Output`-Unterordner des Watchfolders gerendert. Dieser Unterordner wird automatisch von WaveLab Pro erzeugt.
- **Expliziter Pfad**  
Die Datei wird in einem Zielordner gerendert, den Sie angeben müssen.
- **Expliziter Pfad + Quellordner**  
Wie die vorige Option, aber der Ordnername der Quelldatei wird in den Pfad übernommen.
- **Expliziter Pfad + Quellordner (2 Ebenen)**  
Wie die vorige Option, aber der Ordnername der Quelldatei sowie der übergeordnete Ordner werden in den Pfad übernommen.
- **Expliziter Pfad + Quellordner (3 Ebenen)**  
Wie die vorige Option, aber mit einem weiteren Element des Quellpfads.
- **Keine Audioausgabe**  
Die Berechnung findet statt, ohne dass eine Datei auf die Festplatte geschrieben wird.  
Wenn Sie Watchfolder verwenden, ist diese Option nur sinnvoll, wenn Sie das Audio-Analyser-PlugIn verwenden, um eine Textdatei aus der Quellaudiodatei zu erzeugen, ohne eine neue Audiodatei zu rendern. Die Textdatei wird immer in den `Output`-Unterordner des Watchfolders geschrieben.

#### HINWEIS

Für Watchfolder können Sie den Zielordner auch durch eine XML-Datei festlegen, die diese Information enthält.

---

#### Pfad

Geben Sie den Ordner an, in den die Dateien gerendert werden.

#### Dateien umbenennen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Namen der Quelldateien über ein Umbenennungs-Preset bearbeitet, das neue Namen für die gerenderten Dateien erzeugt.

#### Umbenennen-Feld

Öffnet den Dialog **Dateien umbenennen**, in dem Sie ein Umbenennungsschema einrichten können.

#### Benennungsschema

Hiermit können Sie Benennungsschemata für die Audiodateien oder Audiomontagen festlegen, die Sie rendern möchten. Sie können Benennungsschemata als Presets speichern.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Benennungsschemata](#) auf Seite 91

## Format-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie das Dateiformat für die Dateien festlegen, die Sie bearbeiten möchten, und definieren, wie Metadaten verarbeitet werden sollen.

### **Dateiformat**

Öffnet den **Audiodateiformat**-Dialog für Formate einzelner oder mehrerer Dateien.

### **Metadaten der Stapelbearbeitung**

Hier können Sie eine der folgenden Optionen für die Metadaten der Stapelbearbeitung auswählen:

- Metadaten der Stapelbearbeitung ignorieren und die Metadaten in der Audiodatei unangetastet lassen
- Metadaten der Stapelbearbeitung mit den Metadaten in der Audiodatei zusammenführen
- Metadaten der Audiodatei durch die Metadaten der Stapelbearbeitung ersetzen

Diese Optionen wirken sich nur aus, wenn im **Audiodateiformat**-Dialog **Aus Quelldatei übernehmen** aktiviert ist.

### **CD-Images und Cue-Sheets für Audiomontagen rendern**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Audiomontagen als CD-Images zusammen mit Titellisten gerendert.

## **Optionen-Registerkarte**

Auf dieser Registerkarte können Sie zusätzliche Einstellungen für die Stapelbearbeitung vornehmen.

### **Spitzenpegeldateien erzeugen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden für jede gerenderte Datei Spitzenpegeldateien erstellt.

### **Keine Hallfahne**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden an den Rändern der Audiobereiche Fades erstellt, wenn eine neue Datei erzeugt wird. Wenn die Ersetzen-Option aktiviert ist, werden stattdessen Crossfades zwischen den Bereichen erstellt.

Mit Crossfades werden sanftere Übergänge zwischen dem bearbeiteten und dem nicht-bearbeiteten Audiomaterial erzeugt. Länge und Form des Crossfades werden im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** eingestellt. Wenn die Fade-Länge die Hälfte der bearbeiteten Datei überschreitet, wird kein Fade angewendet.

### **Marker übernehmen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden innerhalb des Bereichs liegende Marker in die zu berechnende Datei übernommen.

### **Nach Bearbeitung externes Werkzeug verwenden**

Hiermit können Sie ein externes Werkzeug auswählen, das nach dem Ende der Stapelbearbeitung ausgeführt werden soll. Zum Beispiel können Sie die erstellten Dateien per E-Mail versenden, hochladen oder archivieren. Um Werkzeuge auswählen zu können, müssen Sie diese im Dialog **Externe Werkzeuge einrichten** angeben.

Diese Option hat keine Auswirkung, wenn Sie Watchfolder verwenden.

### **Audiodateien ohne zulässige Header-Informationen**

- Wenn **Unbekanntes Audioformat akzeptieren** aktiviert ist, können Sie die Stapelbearbeitung auf Audiodateien anwenden, die nicht über Header-Informationen wie Samplerate, Bittiefe, Byte-Anordnung oder Anzahl von Kanälen verfügen.

Klicken Sie auf das **Presets**-Feld, um den Dialog **Spezifisches Dateiformat** zu öffnen. Hier können Sie angeben, in welchem Format die ausgewählte Audiodatei geöffnet werden soll.

- Wenn **Header-Samplerate bestimmen** aktiviert ist, können Sie die Samplerate angeben, die bei der Stapelbearbeitung auf den Audiostream angewandt wird.

#### WICHTIG

Dadurch können Dateien mit einer falschen Samplerate erzeugt werden. Verwenden Sie diese Option daher mit Bedacht.

---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Spezifisches Dateiformat \(Dialog\)](#) auf Seite 148

## XML-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Einstellungen vornehmen, um XML-Dateien zu erzeugen, die Informationen über die Audiodateien enthalten.

### Bearbeiten

Hier können Sie auswählen, ob die XML-Ausgabedatei von Grund auf neu erzeugt werden soll (**XML/HTML-Datei erzeugen**) oder ob die Eingangs-XML-Datei als Referenz verwendet werden soll (**Basierend auf der Eingangs-XML-Datei**). Wenn Sie keinen XML-Prozess verwenden möchten, wählen Sie die Option **Kein XML-Prozess**.

### Presets

Hier können Sie Einstellungs-Presets speichern oder wiederherstellen.

### XSLT-Datei

Der Pfad der XSLT-Datei, die verwendet wird, um die XML-Datei zu erzeugen.

### Optionale Parameter

Die Liste der an den XSLT-Prozess gesendeten Parameter. Sie können neue Parameter in das Textfeld eingeben oder auf das Stiftsymbol klicken, um den Dialog **Parameter für die XSLT-Bearbeitung** zu öffnen und die neuen Parameter dort einzugeben.

## Ausführung-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie zusätzliche Einstellungen für die Stapelbearbeitung vornehmen.

### Abgelegte Dateien automatisch umwandeln

Wenn diese Option aktiviert ist, startet die Berechnung automatisch, wenn Sie eine Datei in die Liste ziehen.

### Umgewandelte Dateien automatisch entfernen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Datei aus der Liste entfernt, sobald sie erfolgreich bearbeitet wurde.

### Abbruch bei Fehler

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gesamte Bearbeitung abgebrochen, wenn ein Fehler auftritt. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die Datei, bei der der Fehler aufgetreten ist, rot hervorgehoben, und die nächste Datei in der Liste wird bearbeitet.

Diese Option hat keine Auswirkung, wenn Sie Watchfolder verwenden.

### Dateiliste ebenfalls speichern

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Liste der Dateien (und der Dateistatus) zusammen mit dem Stapelbearbeitungsdokument gespeichert.

### Auslastung der Prozessorkerne

Auf dieser Registerkarte wählen Sie aus, wie viele Kerne gleichzeitig verwendet werden dürfen. Der Inhalt dieses Einblendmenüs hängt von Ihrer Computer-Hardware ab.

### Wenn Dateien überschrieben werden

Geben Sie das Verhalten für den Fall an, dass Dateien überschrieben werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Ohne Nachfragen überschreiben**
- **Anhalten und nachfragen**
- **Als Fehler melden**
- **Überspringen und als »Bearbeitet« kennzeichnen**
- **Auto-Rename**

Diese Option hat keine Auswirkung, wenn Sie Watchfolder verwenden.

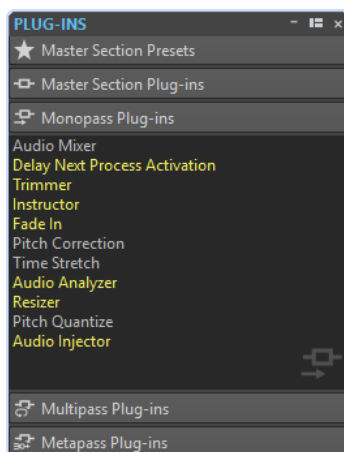
## Kommentar-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie einen Kommentar zum aktiven Stapelbearbeitungsdokument eingeben.

## PlugIns-Fenster für Stapelbearbeitungen

Im **PlugIns**-Fenster für Stapelbearbeitungen können Sie PlugIns und **Masterbereich**-Presets für die Stapelbearbeitung auswählen. Ein PlugIn oder Preset kann in die Audio-PlugIn-Kette des aktiven Stapelbearbeitungsdokuments gezogen werden. Sie können auch auf ein PlugIn doppelklicken, um es am Ende der Kette hinzuzufügen.

- Um das **PlugIns**-Fenster zu öffnen, öffnen Sie eine Stapelbearbeitungsdatei und wählen Sie **Werkzeugfenster > Stapelbearbeitungs-PlugIns**.



Sie können PlugIns und **Masterbereich**-Presets der folgenden Kategorien auswählen:

### Masterbereich-Presets

Dies ist die Liste der **Masterbereich**-Presets.

### Masterbereich-PlugIns

Dies ist die Liste aller im **Masterbereich** verfügbaren PlugIns.

### Monopass-PlugIns

Dies ist die Liste der Monopass-PlugIns. »Monopass« bedeutet, dass das Audiosignal bei der Bearbeitung nur einmal durch das PlugIn laufen muss. Diese PlugIns sind im **Masterbereich** nicht verfügbar.

### Multipass-PlugIns

Dies ist die Liste der Multipass-PlugIns. »Multipass« bedeutet, dass das Audiomaterial mindestens einmal analysiert werden muss, bevor es verändert wird. Diese PlugIns sind im **Masterbereich** nicht verfügbar. Einige sind nur in der **Stapelbearbeitung** verfügbar.

### Metapass-PlugIns

Dies ist die Liste der Metapass-PlugIns. »Metapass« bedeutet, dass das Audiomaterial einmal analysiert wird und erst bearbeitet wird, nachdem alle anderen Dateien analysiert wurden. So können alle Analysen berücksichtigt werden. Diese PlugIns sind im **Masterbereich** nicht verfügbar und können nur in **Stapelbearbeitungen** verwendet werden.

## Offline-Bearbeitungen

Es gibt mehrere verschiedene Typen von PlugIns, die auf eine Stapelbearbeitung angewendet werden können.

Folgende Typen von Stapelbearbeitungs-PlugIns stehen zur Verfügung:

- **Monopass-PlugIns** benötigen bei der Berechnung nur einen Durchlauf. Ein Monopass-PlugIn-Effekt verarbeitet das Signal und gibt es an jedes folgende PlugIn aus.
- **Multipass-PlugIns** erfordern 2 oder mehr Durchläufe (einen oder mehr Analysedurchläufe und danach einen Bearbeitungsdurchlauf) vor der Audibearbeitung. Einige gibt es nur im **Stapelbearbeitung**-Fenster, andere sind auch als Offline-Bearbeitungen im **Audio-Editor** verfügbar.
- **Metapass-PlugIns** gibt es nur im **Stapelbearbeitung**-Fenster. Sie erfordern mindestens einen Analysedurchlauf bei allen Audiodateien vor der Audibearbeitung. Nach der Analyse des Audiomaterials berücksichtigt ein Metapass-PlugIn sämtliche weiteren PlugIns in der Effektkette, bevor das Audiomaterial bearbeitet wird.

### Masterbereich-Presets

Diese Presets werden jedes Mal aktualisiert, wenn Sie ein neues Preset im **Masterbereich** speichern. Die Presets enthalten auch die Verstärkungseinstellungen des **Masterbereichs**.

### Masterbereich-PlugIns

Dabei handelt es sich um alle im **Masterbereich** verfügbaren PlugIns, in derselben Reihenfolge.

## Metapass-PlugIns

Ein Metapass-PlugIn analysiert alle Dateien in einem Stapel, sammelt die Ergebnisse und bearbeitet Dateien mehr oder weniger stark. Das Analyseergebnis zu einer Datei kann Auswirkungen auf die Bearbeitung der anderen Dateien haben.

Ein typisches Beispiel für ein Metapass-PlugIn ist der **Meta Normalizer für Lautheit**, der eine Reihe von Dateien so berechnen kann, dass alle die Lautheit der lautesten Datei im Stapel haben.

Metapass-PlugIns können frei mit anderen Prozessortypen kombiniert werden. Sie können zum Beispiel den **Meta Normalizer für Lautheit** und einen normalen **Normalizer** gemeinsam im selben Stapel verwenden. Metapass-PlugIns können auch mit Multipass-PlugIns kombiniert werden.



Ein Metapass-PlugIn benötigt 2 Bearbeitungsdurchläufe. Während des ersten Durchlaufs werden alle Dateien im Stapel analysiert und während des zweiten werden sie bearbeitet.

Dies ist ein Unterschied zu anderen Multipass-PlugIns, bei denen jede Datei je nach Bedarf zweimal oder öfter analysiert/bearbeitet wird.

## Übersteuerung beim Anheben des Signalpegels vermeiden

Prozessoren heben häufig den Signalpegel an. Wenn Sie nicht vorsichtig sind, ist Ihre Datei nach der Stapelbearbeitung möglicherweise verzerrt. Um das zu vermeiden, aktivieren Sie im Multipass-PlugIn **Pegel normalisieren** die Option **Nur bei Clipping**.

Es ist kein Problem, wenn das Signal auf über 0 dB (voller Pegel) im Audiostream verstärkt wird, da WaveLab Pro interne 64-Bit-Berechnung verwendet. Es gibt reichlich Headroom, und das Signal wird nicht übersteuern. Wenn aber ein Signal, das 0 dB übersteigt, bei der Ausgabe der Stapelbearbeitung in eine 16-Bit-Datei konvertiert wird, kommt es zur Übersteuerung.

Um dies zu beheben, können Sie den **Normalizer**-Effekt am Ende der Signalkette einfügen. Der Normalizer hebt die Pegel an oder senkt sie ab, so dass die Signalspitzen unmittelbar vor der Konvertierung in eine Datei genau beim vorgegebenen Wert bleiben. Dies ist auch nützlich, wenn **Nur bei Clipping** nicht aktiviert ist.

Wenn Sie den **Normalizer** nur verwenden möchten, um Übersteuerung zu vermeiden, aktivieren Sie **Nur bei Clipping**. Wenn diese Option aktiviert ist, kann es vorkommen, dass die Signalausgabe leise ist, aber es kommt nicht aufgrund der Verstärkung der Prozessoren zur Übersteuerung.

Damit können Sie den **Normalizer** als völlig verzerrungsfreien Limiter verwenden.

Wenn Sie die Bittiefe reduzieren, fügen Sie nach dem Normalizer-PlugIn das Dithering-PlugIn hinzu.

## Mit der Stapelbearbeitung arbeiten

### Stapelbearbeitungsdateien erstellen

Mit Stapelbearbeitungsdateien können Sie eine Stapelbearbeitung einrichten.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.  
Sollten Sie eine Vorlage als Standardvorlage festgelegt haben, wird durch Klicken auf **Neu** eine neue Vorlage mit den Einstellungen der Standardvorlage geöffnet.
  2. Klicken Sie auf **Stapelbearbeitung**.
  3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Um eine leere Stapelbearbeitungsdatei zu öffnen, wählen Sie **Leere Datei erstellen**.
    - Um eine Stapelbearbeitungsdatei zu erstellen, die alle in WaveLab Pro geöffneten Dateien enthält, wählen Sie **Aus aktueller Datei**.
    - Um eine Stapelbearbeitung aus einer Vorlage zu erstellen, wählen Sie **Vorlagen** und klicken Sie auf die gewünschte Vorlage.
- 

### Stapelbearbeitungsdateien speichern

#### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Stapelbearbeitung ein.

#### VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wählen Sie **Datei > Speichern unter**, wenn Sie eine Stapelbearbeitungsdatei zum ersten Mal speichern.
    - Um eine bereits gespeicherte Stapelbearbeitungsdatei zu speichern, klicken Sie auf **Speichern** oder wählen Sie **Datei > Speichern**.
  2. Geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
  3. Optional: Aktivieren Sie **Dateiliste speichern**.
  4. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Stapelbearbeitung speichern (Dialog)

In diesem Dialog können Sie den Namen und den Speicherort für die Stapelbearbeitungsdatei angeben, die Sie speichern möchten.

- Um den Dialog **Stapelbearbeitung speichern** zu öffnen, klicken Sie auf den Schalter **Speichern unter** oder wählen Sie **Datei > Speichern unter**.

#### Name

Der Name der Datei, die erzeugt werden soll.

#### Speicherort

Der gewünschte Speicherort der Datei.

#### Dateiliste speichern

Wenn diese Option aktiviert ist, wird auch die Dateiliste einschließlich des Status jeder Datei gespeichert.

#### Speichern

Speichert die Datei.

#### Kopie speichern

Hiermit können Sie eine Kopie der geöffneten Stapelbearbeitungsdatei speichern. Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Kopie der geöffneten Stapelbearbeitungsdatei gespeichert und die Stapelbearbeitung bezieht sich weiterhin auf die Quelldatei. Klicken Sie auf den Pfeil rechts unten neben dem **Speichern**-Schalter, um die Option **Kopie speichern** aufzurufen.

## Dateien zu einer Stapelbearbeitung hinzufügen

Sie können Audiodateien und Audiomontagen zu einer Stapelbearbeitung hinzufügen.

## Audiodateien zu einer Stapelbearbeitung hinzufügen

#### VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie eine neue Stapelbearbeitungsdatei oder öffnen Sie eine vorhandene Datei.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **Bearbeitung**-Registerkarte.
2. Klicken Sie im **Insert**-Bereich auf **Audiodateien**.
3. Wählen Sie **Durchsuchen**.
4. Navigieren Sie zum Speicherort der Audiodatei, die Sie hinzufügen möchten, und wählen Sie diese aus.

5. Klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

ERGEBNIS

Die Audiodatei wird der Stapelbearbeitung hinzugefügt.

HINWEIS

Sie können Audiodateien auch hinzufügen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Fenster **Zu bearbeitende Dateien** klicken und **Audiodateien einfügen** > **Dateigruppe** > **Alle auswählen** wählen oder indem Sie eine der geöffneten Audiodateien aus der Liste auswählen.

---

## Audiomontagen zu einer Stapelbearbeitung hinzufügen

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie eine neue Stapelbearbeitungsdatei oder öffnen Sie eine vorhandene Datei.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **Bearbeitung**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie im **Insert**-Bereich auf **Audiomontagen**.
  3. Wählen Sie **Durchsuchen**.
  4. Navigieren Sie zum Speicherort der Audiomontage, die Sie hinzufügen möchten, und wählen Sie diese aus.
  5. Klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

ERGEBNIS

Die Audiomontage wird der Stapelbearbeitung hinzugefügt.

HINWEIS

Sie können Audiomontagen auch durch Rechtsklick auf das Fenster **Zu bearbeitende Dateien** und Auswählen von **Audiomontagen einfügen** > **Dateigruppe** > **Alle auswählen** oder durch Auswählen einer der offenen Audiomontagen aus der Liste hinzufügen.

---

## Dateien aus einem Ordner zu einer Stapelbearbeitung hinzufügen

Sie können alle in einem Ordner enthaltenen Dateien zu einer Stapelbearbeitung hinzufügen.

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie eine neue Stapelbearbeitungsdatei oder öffnen Sie eine vorhandene Datei.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **Bearbeitung**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie im **Insert**-Bereich auf **Dateien aus Ordner**.
  3. Geben Sie im Dialog **Dateien aus einem Ordner hinzufügen** den Ordnerpfad an.
  4. Optional: Aktivieren Sie **Unterordner berücksichtigen**, wenn Sie auch Dateien in Unterordnern berücksichtigen möchten.
  5. Geben Sie den Dateityp an.
  6. Klicken Sie auf **OK**.
- 

ERGEBNIS

Alle Dateien werden zur Liste »Zu bearbeitende Dateien« hinzugefügt.

## Dateien aus einem Standardordner zu einer Stapelbearbeitung hinzufügen

Sie können einen Standardordner festlegen, in dem Sie die Dateien für die Stapelbearbeitung ablegen können. Jedes Mal, wenn Sie die Stapelbearbeitung starten, wird der ausgewählte Ordner durchsucht und die Audiodateien, die im Ordner gefunden wurden, werden zur Dateiliste hinzugefügt und bearbeitet.

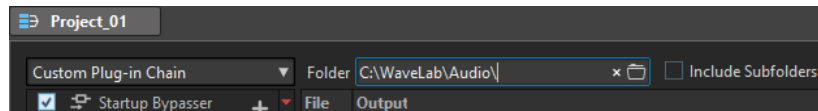
### VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie eine neue Stapelbearbeitungsdatei oder öffnen Sie eine vorhandene Datei.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie im **Ordner**-Feld den Quellordner fest.



2. Wenn Sie die Dateien aus den Unterordnern hinzufügen möchten, aktivieren Sie **Unterordner berücksichtigen**.
  3. Wählen Sie im Einblendmenü **Zu bearbeitende Dateitypen** die Audiodateitypen aus, die berücksichtigt werden sollen.
  4. Um die Stapelbearbeitung zu starten, wählen Sie die **Bearbeitung**-Registerkarte und klicken Sie auf **Start**.
- 

## Benutzerdefinierte PlugIn-Kette vs. verknüpftes Masterbereich-Preset

Sie können die Stapelbearbeitungsdateien mithilfe einer benutzerdefinierten PlugIn-Kette bearbeiten oder jede Datei mit dem eigenen dazugehörigen **Masterbereich-Preset** im Stapelverfahren bearbeiten. Sie haben auch die Möglichkeit, kein PlugIn für die Stapelbearbeitung zu nutzen und nur die anderen Funktionen des **Stapelbearbeitung**-Fensters zu verwenden, zum Beispiel die Dateiformat-Konvertierung oder die Metadaten-Bearbeitung.

## PlugIns zu einer Stapelbearbeitung hinzufügen

Sie können eine benutzerdefinierte PlugIn-Kette erstellen und in die Stapelbearbeitung einbinden.

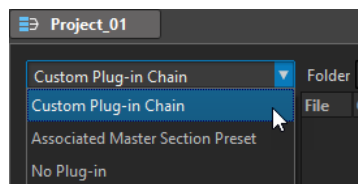
### VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie eine neue Stapelbearbeitungsdatei oder öffnen Sie eine vorhandene Datei.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie das Stapelbearbeitung-Einblendmenü und wählen Sie **Benutzerdefinierte PlugIn-Kette**.



2. Führen Sie im **PlugIn**-Fenster eine der folgenden Aktionen aus:
  - Wählen Sie das PlugIn oder das **Masterbereich-Preset**, das Sie verwenden möchten, und ziehen Sie es auf die **Benutzerdefinierte PlugIn-Kette**.

- Doppelklicken Sie auf ein PlugIn oder ein **Masterbereich**-Preset, um es am Ende der PlugIn-Kette hinzuzufügen.
- 

## Audio-Signalfad

Der Audio-Signalfad einer Stapelbearbeitung wird durch rote, grüne und blaue Pfeile in der Audio-PlugIn-Kette angezeigt.

- Ein roter Pfeil zeigt an, dass das Signal verarbeitet und dann zum nächsten PlugIn gesendet wird.
- Ein grüner Pfeil zeigt an, dass an dieser Stelle der Signalkette das Signal analysiert wird, aber noch nicht verändert ist und daher nicht an das nächste PlugIn gesendet wird. Gelangt der Audiostream an sein Ende, wird er neu gestartet. Wenn das Signal das nächste Mal dieses PlugIn erreicht, wird das Signal verändert und an das nächste PlugIn gesendet. Manche PlugIns benötigen mehrere Analysen, bevor das Signal an das nächste PlugIn weitergeleitet wird.
- Ein blauer Pfeil zeigt an, dass das Signal fertig verarbeitet wurde und auf das Medium geschrieben wird.
- Eine vertikale Trennlinie zeigt an, dass ein Metapass ausgeführt wird. Das bedeutet, dass die Dateien der Reihe nach noch einmal gelesen und bearbeitet werden.

### HINWEIS

Manche Multipass-PlugIns erfordern mehr als einen Analysedurchgang oder senden das Signal in der Kette weiter, ohne einen Neustart des Audiostreams auszulösen. Dieses Verhalten ist von den PlugIn-Einstellungen und vom Audiomaterial abhängig und kann nicht beeinflusst werden.

---

## Dateien und PlugIns aus der Stapelbearbeitung entfernen

### VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie in der **Benutzerdefinierten PlugIn-Kette** oder in der Liste **Zu bearbeitende Dateien** mit der rechten Maustaste auf das zu entfernende Element und wählen Sie **Entfernen** oder wählen Sie das Element aus und drücken Sie die **[Entf]-Taste**.
- 

## Reihenfolge der PlugIns in der Stapelbearbeitung ändern

### VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie eine neue Stapelbearbeitungsdatei oder öffnen Sie eine vorhandene Datei.

### VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie ein PlugIn oder ein **Masterbereich**-Preset aus der Audio-PlugIn-Kette und ziehen Sie es an eine andere Position.
- 

## Auswirkung der Stapelbearbeitung vorhören

Sie können die vorhören, wie sich die Stapelbearbeitung auf eine Datei eines Stapels auswirkt. Die Vorschau beinhaltet alle Effekte und das Dateiformat.

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Stapelbearbeitung ein.

---

VORGEHENSWEISE

1. Stellen Sie rechts unten im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **Vorschaulänge** ein. Die Vorschaulänge kann zwischen 2 und 59 Sekunden betragen.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei, für die Sie eine Vorschau anzeigen möchten, und wählen Sie **Berechnung vorhören**.
- 

## Offene Dateien bearbeiten

Wenn Sie eine Datei bearbeiten, die bereits geöffnet ist, müssen Sie Folgendes berücksichtigen:

- Wenn die neue Datei denselben Namen hat und Sie versuchen, sie am selben Ort zu speichern, wird sie nicht gespeichert, da sie bereits geöffnet ist.
- Wenn die neue Datei denselben Namen hat und am selben Ort gespeichert wird und ändert sich zudem die Anzahl der Kanäle in der Datei (Mono wird Stereo oder umgekehrt), wird ein neues Dokument erstellt, das in einem unbenannten Fenster geöffnet wird.

## Zielformat für die Stapelbearbeitung auswählen

Sie können in einfache Audiodateiformate oder in Multi-Dateiformate rendern.

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie eine neue Stapelbearbeitungsdatei oder öffnen Sie eine vorhandene Datei.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **Format**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie auf das **Dateiformat**-Feld.
  3. Wählen Sie **Einzelnes Format bearbeiten** oder **Multi-Format bearbeiten**.
  4. Nehmen Sie Ihre Einstellungen im **Audiodateiformat**-Dialog vor und klicken Sie auf **OK**.
- 

## Speicherorte für die Stapelbearbeitung einrichten

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie eine neue Stapelbearbeitungsdatei oder öffnen Sie eine vorhandene Datei.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **Ausgabe**-Registerkarte.
  2. Legen Sie den Typ des Zielordners sowie den Ordner fest, in dem die Audiodateien gerendert werden.
- 

## Überschreiben-Einstellungen vornehmen

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie eine neue Stapelbearbeitungsdatei oder öffnen Sie eine vorhandene Datei.

---

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie die **Ausführung**-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Einblendmenü **Wenn Dateien überschrieben werden** eine der folgenden Überschreiben-Einstellungen:
  - **Ohne Nachfragen überschreiben**

- **Anhalten und nachfragen**
  - **Als Fehler melden**
  - **Überspringen und als »Bearbeitet« kennzeichnen**
  - **Auto-Rename**
- 

## Gerenderte Audiodateien benennen

Mit der Umbenennen-Funktion des **Stapelbearbeitung**-Fensters können Sie den üblichen Regeln entsprechend neue Namen für die gerenderten Dateien erzeugen.

### VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie eine Stapelbearbeitungsdatei.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **Ausgabe**-Registerkarte.
  2. Aktivieren Sie **Umbenennen** und klicken Sie auf das Umbenennen-Feld.
  3. Legen Sie die Einstellungen fest und klicken Sie auf **OK**.
- 

## Stapelbearbeitungen ausführen und anhalten

Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, können Sie die Stapelbearbeitung starten. Sie können den Berechnungsvorgang jederzeit anhalten oder abbrechen.

- Um die Stapelbearbeitung zu starten, wählen Sie die **Bearbeitung**-Registerkarte und klicken Sie auf **Start**.
- Um die Stapelbearbeitung anzuhalten, wählen Sie die **Bearbeitung**-Registerkarte und klicken Sie auf **Pause**. Durch erneutes Klicken auf **Pause** können Sie die Stapelbearbeitung fortsetzen.
- Um die Stapelbearbeitung abzubrechen, wählen Sie die **Bearbeitung**-Registerkarte und klicken Sie auf **Abbrechen**.

## Statussymbole bei der Stapelbearbeitung

Die Symbole neben der Dateinummer geben den Status der Dateien in der Liste **Zu bearbeitende Dateien** an.

### Grüner Kreis

Zeigt an, dass die Datei bereit für die Bearbeitung ist.

### Zahnrad-Symbol

Zeigt an, dass die Datei gerade bearbeitet wird. Das **Stapelbearbeitung**-Fenster kann nicht geschlossen werden, wenn eine der Dateien diesen Status hat.

### Gelber Punkt

Zeigt an, dass der Vorgang teilweise abgeschlossen ist. Beispiel: Die Datei wurden analysiert (Analysedurchlauf), aber noch nicht verarbeitet (Anpassungsdurchlauf).

### Grüner Punkt

Zeigt an, dass die Datei erfolgreich bearbeitet wurde. Um die Datei noch einmal zu bearbeiten, müssen Sie den Status zurücksetzen.

### Roter Punkt

Zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist.

## Status von Stapelbearbeitungsdateien zurücksetzen

Um die Stapelbearbeitung auf bereits bearbeitete Dateien nochmals anwenden zu können, müssen Sie den Status dieser Dateien zurücksetzen.

- Um den Status von einer oder mehreren Dateien zurückzusetzen, wählen Sie in der Liste **Zu bearbeitende Dateien** eine oder mehrere Dateien aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Status zurücksetzen**.
- Um den Status aller Dateien in der Liste **Zu bearbeitende Dateien** zurückzusetzen, klicken Sie auf der **Bearbeiten**-Registerkarte im Bereich **Status zurücksetzen** auf **Alle Dateien**.
- Um den Status aller fehlerhaften Dateien in der Liste **Zu bearbeitende Dateien** zurückzusetzen, klicken Sie auf der **Bearbeiten**-Registerkarte im Bereich **Status zurücksetzen** auf **Fehlerhafte Dateien**.

## Multitasking während der Stapelbearbeitung

Sie können auswählen, wie viele Prozessorkerne Ihres Computers gleichzeitig verwendet werden sollen. Die Anzahl der verfügbaren Kerne hängt von Ihrer Computer-Hardware ab.

Jeder Vorgang wird von einem anderen Kern berechnet; daher bestimmt diese Einstellung die maximale Anzahl der Vorgänge, die parallel ausgeführt werden können. Aus den folgenden Gründen sollten Sie nicht immer die höchste Einstellung wählen:

- Wenn Sie während der Stapelbearbeitung auf Ihrem Computer weiterarbeiten möchten, muss auch dafür Rechenleistung zur Verfügung stehen.
- Die Festplatte ist langsamer.
- Die grafische Darstellung und die Reaktionszeit der Programmoberfläche werden beeinträchtigt.
- Falls der Prozessor Hyper-Threading verwendet, handelt es sich zudem bei der Hälfte der Prozessorkerne um virtuelle Kerne, die weniger Leistung bereitstellen als echte Kerne.

Wenn viele große Dateien geschrieben werden, ist Multitasking nicht immer zu empfehlen, da die Dateien auf Ihrem Medium möglicherweise stärker fragmentiert werden. Die so entstehenden Dateien werden möglicherweise langsamer gelesen, sofern Sie keine SSD-Laufwerke verwenden.

### HINWEIS

Die Anzahl der verwendeten Kerne lässt sich jederzeit ändern. Vorgänge, die bereits ausgeführt werden, werden fortgesetzt oder angehalten je nach der neuen Einstellung.

---

## Prozessorkerne für die Stapelbearbeitung auswählen

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **Ausführung**-Registerkarte.
  2. Wählen Sie im Einblendmenü **Auslastung der Prozessorkerne** die Anzahl der Prozessorkerne aus, die Sie verwenden möchten.
-



## Watchfolder

Watchfolder können verwendet werden, um Stapelbearbeitungsaufgaben zu automatisieren. Wenn Sie Dateien in einen Watchfolder kopieren, wird eine vordefinierte Stapelbearbeitung automatisch auf diese Dateien angewendet.

In der Stapelbearbeitung können Sie alle Audibearbeitungsfunktionen verwenden, die WaveLab Pro bietet. Sie können z. B. VST-PlugIn-Ketten, R-128 Lautheitsnormalisierung, Audioanalyse-Reports oder MP3-Umwandlungen verwenden.

### HINWEIS

Um den vollen Nutzen aus der Watchfolder-Funktion zu ziehen, müssen Sie mit dem **Stapelbearbeitung**-Fenster in WaveLab Pro vertraut sein.

---

Jeder Explorer/macOS Finder-Ordner kann als Watchfolder definiert werden. Sie können Dateien in den Ordner ziehen oder dort ablegen oder Audiodateien aus einer beliebigen Anwendung direkt in einem Watchfolder speichern. Watchfolder können sowohl Audiodateien als auch Audiomontagen verarbeiten.

Sie können mehrere Watchfolder einrichten, wobei jeder einer unterschiedlichen Audibearbeitung entspricht.

WaveLab Pro bearbeitet alle Dateien, die in Watchfolder kopiert werden, auch wenn das Programm nicht die aktive Anwendung ist.

Zum Einrichten eines Watchfolders müssen Sie eine Stapelbearbeitung einrichten, einen Watchfolder erzeugen, den Watchfolder mit der Stapelbearbeitung verknüpfen und ihn aktivieren. Wenn Sie nun Dateien in diesen Ordner ziehen, werden diese automatisch bearbeitet.

Die Dateien, die Sie in den Watchfolder ziehen, können sich in Ordnern mit Unterordnern befinden. Die bearbeiteten Dateien im Ausgabeordner haben dieselbe Ordnerstruktur wie die Quelldateien.

Sie können auch XML-Dateien, die die zu bearbeitenden Audiodateien festlegen, in den Watchfolder ziehen.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Stapelbearbeitung](#) auf Seite 527

[XML-Dateien in der Stapelbearbeitung](#) auf Seite 558

## Stapelbearbeitung für Watchfolder einrichten

Sie können eine bestehende Stapelbearbeitung mit Ihren Watchfoldern verknüpfen oder eine neue Stapelbearbeitung für Ihre Watchfolder erzeugen.

Ein Watchfolder kann mit mehreren Stapelbearbeitungsaufgaben verknüpft werden. So kann z. B. beim Kopieren einer Datei in einen Watchfolder automatisch eine 96 kbps MP3-Datei, eine 192 kbps MP3-Datei, eine OGG-Datei und eine normalisierte WAVE-Datei erzeugt werden.

- Um die Stapelbearbeitung zu bearbeiten, doppelklicken Sie im **Watchfolder**-Fenster auf eine Stapelbearbeitung.
- Um den Zielordner einer Stapelbearbeitung zu bearbeiten, doppelklicken Sie im **Watchfolder**-Fenster in die **Zielordner**-Spalte einer Stapelbearbeitung.

### WICHTIG

PlugIns, die beim Starten einen Validierungsdiallog anzeigen, können nicht verwendet werden.

---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

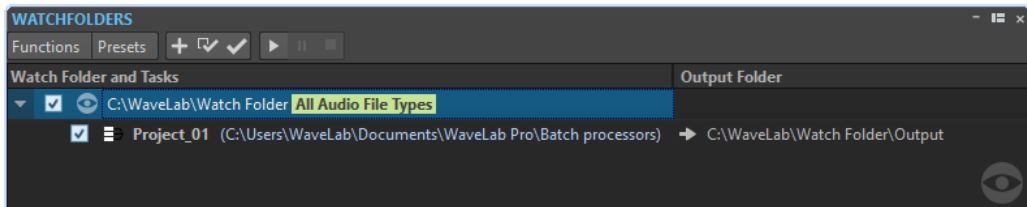
[Mit der Stapelbearbeitung arbeiten](#) auf Seite 537

[Multitasking während der Stapelbearbeitung](#) auf Seite 544

## Watchfolder-Fenster

In diesem Fenster können Sie Watchfolder-Konfigurationen einrichten und bearbeiten.

- Um das **Watchfolder**-Fenster zu öffnen, öffnen Sie das **Stapelbearbeitung**-Fenster und wählen Sie **Werkzeugfenster > Watchfolder**.



#### HINWEIS

Die Konfigurationen, die Sie im **Watchfolder**-Fenster vornehmen, werden automatisch beim Bearbeiten gespeichert.

## Watchfolder-Liste

Die Watchfolder-Liste zeigt die ausgewählten Watchfolder und die verknüpften Stapelbearbeitungen an.

- Um einen Watchfolder zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf den Ordner in der Liste.
- Um Stapelbearbeitungen auszunehmen, deaktivieren Sie die entsprechende Option im **Watchfolder**-Fenster.

## Funktionen-Menü

### Watchfolder-Task hinzufügen

Öffnet den Dialog **Watchfolder-Task hinzufügen**, in dem Sie einer Stapelbearbeitung einen neuen Watchfolder zuweisen können.

### Watchfolder-Task entfernen

Entfernt die ausgewählte Watchfolder-Aufgabe.

### Einstellungen

Öffnet den Dialog **Watchfolder-Einstellungen**, in dem Sie zusätzliche Watchfolder-Einstellungen vornehmen können.

### Konfiguration prüfen

Prüft, ob die Watchfolder-Einstellung gültig ist und aktiviert werden kann. Diese Prüfung erfolgt automatisch, sobald Sie den Watchfolder aktivieren.

### Start

Aktiviert die Watchfolder. Wenn Sie Dateien in einen aktiven Watchfolder ziehen, werden die verknüpften Stapelbearbeitungen angewendet.

### Pause

Pausiert die Watchfolder.

### Stop

Stoppt die Watchfolder. Alle laufenden Tasks werden abgebrochen.

### Multi-Computer-Bearbeitung

Ermöglicht Ihnen Watchfolder als Master- oder Slave-Instanz zu aktivieren.

### Presets-Menü

#### Speichern unter

Ermöglicht Ihnen, die aktive Watchfolder-Konfiguration als Preset zu speichern.

#### Presets-Liste

Ermöglicht Ihnen, ein Preset für eine Watchfolder-Konfiguration auszuwählen.

## Watchfolder konfigurieren

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie eine Stapelbearbeitung ein.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster eine der folgenden Aktionen aus:
  - Wählen Sie im **Watchfolder**-Fenster **Funktionen > Watchfolder-Task hinzufügen**.
  - Klicken Sie im **Watchfolder**-Fenster auf **+**.
  - Ziehen Sie den Ordner, den Sie zum Watchfolder machen möchten, oder eine Stapelbearbeitungsdatei in das **Watchfolder**-Fenster. Der Dialog **Watchfolder-Task** wird geöffnet und der entsprechende Ordner oder die Stapelbearbeitungsdatei wird standardmäßig gesetzt.
2. Nehmen Sie im Dialog **Watchfolder-Task hinzufügen** die folgenden Einstellungen vor:
  - Legen Sie den Pfad des Ordners fest, den Sie als Watchfolder verwenden möchten.
  - Legen Sie fest, welche Dateitypen Sie bearbeiten möchten.
  - Legen Sie den Pfad der Stapelbearbeitungsdatei fest, die Sie im ausgewählten Watchfolder auslösen möchten.

Wenn eine Stapelbearbeitung bereits im **Stapelbearbeitung**-Fenster geöffnet ist, wird diese standardmäßig im **Stapelbearbeitungsdatei**-Feld gesetzt.
3. Klicken Sie auf **OK**.  
Die Watchfolder-Konfiguration wird zur Watchfolder-Liste hinzugefügt.
4. Wählen Sie im **Watchfolder**-Fenster **Funktionen > Einstellungen** und nehmen Sie zusätzliche Einstellungen für die Watchfolder vor.
5. Um die Watchfolder-Konfiguration zu prüfen, wählen Sie **Funktionen > Konfiguration prüfen**.
6. Optional: Weisen Sie dem Watchfolder eine andere Stapelbearbeitung zu.

---

### WEITERE SCHRITTE

Wenn Sie eine Watchfolder-Konfiguration erstellt haben, müssen Sie sie aktivieren.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

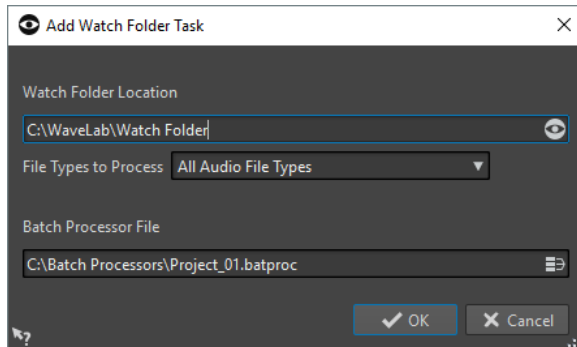
[XML-Dateien in der Stapelbearbeitung](#) auf Seite 558

[Watchfolder-Einstellungen-Dialog](#) auf Seite 553

## Watchfolder-Task hinzufügen (Dialog)

In diesem Dialog können Sie den Pfad zum Watchfolder festlegen, die verknüpfte Stapelbearbeitungsdatei und die Dateitypen, die bearbeitet werden sollen.

- Um den Dialog **Watchfolder-Task hinzufügen** zu öffnen, öffnen Sie das **Watchfolder**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Watchfolder-Task hinzufügen** oder klicken Sie auf **+**.



#### **Pfad zum Watchfolder**

Hier können Sie den Pfad zum Watchfolder festlegen.

#### **Zu bearbeitende Dateitypen**

Hier können Sie die Dateitypen auswählen, die mit dem Watchfolder verknüpft sind. Nur Dateien im entsprechenden Dateiformat werden zur Stapelbearbeitung hinzugefügt.

#### **Stapelbearbeitungsdatei**

Hier können Sie die Stapelbearbeitungsdatei festlegen, die Sie mit dem Watchfolder verknüpfen möchten.

Sie können auf das Symbol rechts vom Textfeld klicken, um eine Liste aller geöffneten Stapelbearbeitungen und eine Liste der kürzlich verwendeten Stapelbearbeitungen anzeigen zu lassen.

## **Watchfolder-Einstellungen aktivieren**

Wenn Sie eine Watchfolder-Einstellung konfiguriert haben, können Sie sie aktivieren.

#### **VORAUSSETZUNGEN**

Richten Sie eine Stapelbearbeitung ein und erzeugen Sie einen oder mehrere Watchfolder.

---

#### **VORGEHENSWEISE**

1. Wählen Sie im **Watchfolder**-Fenster **Funktionen > Anfang**.
2. Nehmen Sie Ihre Einstellungen im Dialog **Watchfolder-Aktivierung** vor und klicken Sie auf **Aktivieren**.

---

#### **ERGEBNIS**

Die Watchfolder-Einstellung ist aktiviert. Wenn Sie nun eine Datei in einen Watchfolder ziehen, werden die verknüpften Stapelbearbeitungen gestartet.

#### **WICHTIG**

Um die Änderungen an der aktiven Watchfolder-Einstellung anzuwenden, müssen Sie die Watchfolder stoppen und neu starten.

---

#### **WEITERE SCHRITTE**

Über das Taskleistensymbol können Sie auf Informationen über den aktiven Watchfolder zugreifen und die Bearbeitung pausieren oder stoppen.

## Watchfolder im Hintergrund bearbeiten

Sie können die Watchfolder-Funktion in WaveLab Pro als Hintergrundprozess laufen lassen. Dazu wird eine zusätzliche WaveLab Pro-Instanz im Hintergrund geöffnet. Beide Instanzen können gleichzeitig laufen.

Der Modus zum Bearbeiten von Watchfoldern in derselben Session dient hauptsächlich zum Einrichten und Testen der Watchfolder-Funktionalität. Wenn Sie alles eingerichtet haben, können Sie die Watchfolder-Konfiguration über die WaveLab Pro-Hintergrundinstanz aktivieren.

Sie können die Hintergrundinstanz nutzen, sobald Sie den Watchfolder eingerichtet haben. Wenn Sie Dateien in Ihren Watchfolder ziehen, bearbeitet die WaveLab Pro-Hintergrundinstanz die Dateien. Sie können beim Computerstart automatisch eine Hintergrundinstanz starten.

Sie können die Option **Multi-Computer-Bearbeitung** nutzen, um eine WaveLab Pro-Hintergrundinstanz auf einem anderen Computer laufen zu lassen und so die Bearbeitungsgeschwindigkeit zu erhöhen.

### HINWEIS

Wenn die Hintergrundinstanz geöffnet ist, läuft diese unabhängig von der Instanz, mit der Sie arbeiten.

---

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Watchfolder-Aktivierung-Dialog](#) auf Seite 550

[Multi-Computer-Bearbeitung](#) auf Seite 549

## Hintergrundanwendung beim Computerstart automatisch starten

Sie können beim Computerstart automatisch eine WaveLab Pro-Hintergrundinstanz starten.

- Wenn Sie die Funktion zum automatischen Starten aktivieren oder deaktivieren möchten, öffnen Sie den Dialog **Watchfolder-Aktivierung** und wählen Sie **Watchfolder beim Computerstart aktivieren**.

Sie können die Funktion zum automatischen Starten auch außerhalb von WaveLab Pro deaktivieren.

- Unter Windows: löschen Sie die Datei WatchFolders.Ink unter  
C:\Users\[Anwender]\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Startmenü  
\Programme\Autostart
- Unter Macintosh: entfernen Sie WaveLab Pro aus der Liste der Anmeldeobjekte.  
Systemeinstellungen/Benutzer & Gruppen/Anmeldeobjekte

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Watchfolder-Einstellungen aktivieren](#) auf Seite 548

## Multi-Computer-Bearbeitung

Sie können mehrere Computer desselben Netzwerks verwenden, um dieselben Watchfolder zu bearbeiten. Sie können z. B. bei 10 Computern und 800 zu bearbeitenden Dateien jedem Computer 80 zu bearbeitende Dateien zuweisen. Dadurch wird die Bearbeitungsgeschwindigkeit erhöht.

Wenn sich der Watchfolder in einem freigegebenen Netzwerk-Pfad befindet, werden die Tasks auf die Computer verteilt. Eine WaveLab Pro-Instanz ist der »Master«, der die Dateien auf die Computer verteilt, die sich im »Slave«-Modus befinden. Dies ermöglicht eine wesentlich schnellere Bearbeitung der Dateien.

Die Watchfolder-Konfiguration der Master-Instanz wird verwendet und mit den Slave-Instanzen geteilt.

Die Option für die Multi-Computer-Bearbeitung verwendet den Hintergrundinstanz-Modus für jeden eingerichteten Computer.

#### WICHTIG

- Alle Computer im Netzwerk müssen dasselbe Betriebssystem haben: entweder Windows oder Macintosh.
- Alle Computer im Netzwerk müssen dieselben Spracheinstellungen haben.
- Auf jedem Computer müssen die PlugIns eingerichtet sein, die von den Stapelbearbeitungen verwendet werden.
- Die Pfade, die Sie in der Watchfolder-Konfiguration festgelegt haben, müssen relativ sein.  
Unter Windows müssen sie die folgende Form haben: `\\ServerName\Volume`  
Unter Mac OS müssen sie die folgende Form haben: `/ServerName/Volume`
- Wenn ein Task bestimmte Einstellungen erfordert (z. B. XML-Einstellungen), müssen diese auf jedem Computer eingerichtet sein. Sie können die Optionen für die **Synchronisierungseinstellungen** in den globalen Programmeinstellungen von WaveLab Pro verwenden, um die Computer zu synchronisieren.

---

## Aktivieren eines Watchfolders für die Multi-Computer-Bearbeitung

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie eine Stapelbearbeitung ein und erzeugen Sie einen oder mehrere Watchfolder.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie im **Watchfolder** -Fenster eine der folgenden Aktionen aus:
  - Um eine Master-Instanz zu aktivieren, wählen Sie **Funktionen > Multi-Computer-Bearbeitung > Als Master ausführen**.
  - Um eine Slave-Instanz zu aktivieren, wählen Sie **Funktionen > Multi-Computer-Bearbeitung > Als Slave ausführen**.

#### HINWEIS

Wenn Sie eine neue Multi-Computer-Bearbeitung einrichten, müssen Sie zunächst die Master-Instanz starten.

2. Legen Sie den Netzwerk-Pfad für Einstellungen fest.
3. Entscheiden Sie, ob die Watchfolder beim Computerstart aktiviert werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Aktivieren**.

---

### ERGEBNIS

Der Watchfolder startet im Master- oder im Slave-Modus.

## Watchfolder-Aktivierung-Dialog

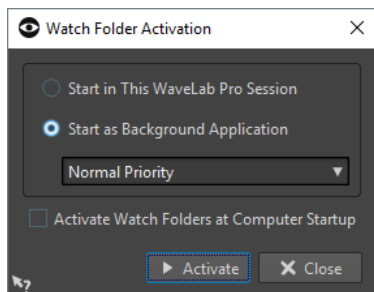
In diesem Dialog können Sie den Modus für die aktivierten Watchfolder einstellen.

Je nachdem, ob Sie einen Standard-Watchfolder aktivieren oder den Modus Multi-Computer-Bearbeitung verwenden, hat der Dialog **Watchfolder-Aktivierung** unterschiedliche Optionen.

## Standard-Dialog für die Watchfolder-Aktivierung

In diesem Dialog können Sie festlegen, ob der Watchfolder in dieser Session oder als Hintergrundanwendung starten soll.

Richten Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster im **Watchfolder**-Fenster ein Watchfolder-Task ein und wählen Sie **Funktionen > Anfang**.



### In dieser WaveLab-Session starten

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die aktive WaveLab Pro-Instanz verwendet, um die Watchfolder-Dateien zu bearbeiten. Wenn Dateien in einen Watchfolder kopiert werden, wird die entsprechende Stapelbearbeitung aktiviert. So können Sie den Bearbeitungsfortschritt in WaveLab Pro sehen.

Dieser Modus eignet sich für das Einrichten einer Watchfolder-Einstellung.

### Als Hintergrundanwendung starten

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine neue WaveLab Pro-Instanz im Hintergrund gestartet. Diese Instanz wird für Watchfolder-Bearbeitungen verwendet.

### Priorität

Wenn Sie eine WaveLab Pro-Instanz im Hintergrund verwenden, um Watchfolder-Dateien zu bearbeiten, kann dies andere Programme verlangsamen. Sie können die Priorität einstellen, in der die Hintergrund-Instanz die Computerleistung beansprucht.

Die folgenden Prioritäten sind verfügbar:

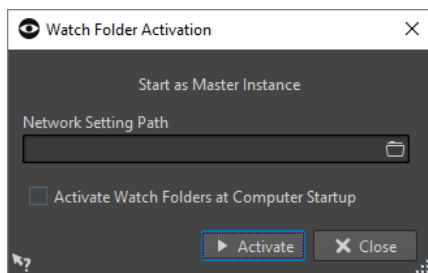
- **Normal:** Die WaveLab Pro-Hintergrundinstanz läuft mit derselben Priorität wie alle anderen Programme.
- **Niedrig:** Die WaveLab Pro-Hintergrundinstanz läuft mit einer niedrigen Priorität. Die Bearbeitung ist langsamer, so dass anderen Anwendungen mehr Computerleistung zur Verfügung steht.
- **Niedrigste:** Die WaveLab Pro-Hintergrundinstanz läuft mit der niedrigsten Priorität. Die Bearbeitung ist langsamer, so dass anderen Anwendungen mehr Computerleistung zur Verfügung steht als mit der Option **niedrig**.

### Watchfolder beim Computerstart aktivieren

Wenn diese Option aktiviert ist, startet eine Hintergrundinstanz von WaveLab Pro automatisch beim Computerstart. Diese Instanz wird für Watchfolder-Bearbeitungen verwendet.

## Watchfolder-Aktivierungs-Dialog für eine Master- oder Slave-Instanz

In diesen Dialogen können Sie die Multi-Computer-Bearbeitung einrichten. So können Sie die Bearbeitung der Stapelbearbeitungsdateien auf mehrere Computer in einem Netzwerk verteilen.



### Netzwerk-Pfad für Einstellungen

Wenn Sie die Multi-Computer-Bearbeitung verwenden, muss die Watchfolder-Einstellung für alle Computer gleich sein und der Netzwerk-Pfad muss für alle Computer im Netzwerk erreichbar sein.

### Watchfolder beim Computerstart aktivieren

Wenn diese Option aktiviert ist, startet eine Hintergrundinstanz von WaveLab Pro automatisch beim Computerstart. Diese Instanz wird für Watchfolder-Bearbeitungen verwendet.

## Watchfolder verwenden

Wenn Sie eine Watchfolder-Einstellung konfiguriert haben, können Sie die Bearbeitung von Dateien starten.

### VORAUSSETZUNGEN

Konfigurieren Sie eine oder mehrere Stapelbearbeitungen und verknüpfen Sie sie mit einem oder mehreren Watchfoldern und aktivieren Sie die Watchfolder-Einstellung.

---

### VORGEHENSWEISE

- Ziehen, kopieren oder speichern Sie Audiodateien in Ihre Watchfolder. Sie können auch komplette Ordner in einen Watchfolder ziehen.

#### HINWEIS

- Wenn Sie einen leeren Ordner in einen Watchfolder ziehen, wird er automatisch gelöscht.
- Wenn Sie die Option **Termin-Ordner** aktiviert haben, platzieren Sie die Dateien im `Termin`-Unterverzeichnis des Watchfolders. Andernfalls werden die Dateien sofort bearbeitet.

---

### ERGEBNIS

Die Dateien werden Ihren Einstellungen entsprechend bearbeitet.

## Watchfolder-Einstellungen als Preset speichern

Sie können die Watchfolder-Einstellungen als Preset speichern. Das Preset enthält allerdings nicht die Stapelbearbeitungsdateien. Diese sind unabhängig.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie eine Watchfolder-Einstellung ein.
2. Wählen Sie im **Watchfolder**-Fenster **Presets > Speichern unter**.
3. Führen Sie im Dialog **Preset speichern unter** eine der folgenden Aktionen aus:
  - Um ein Preset im Standardordner zu speichern, geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **Speichern**.



- Um ein Preset in einem benutzerdefinierten Unterordner des Standardordners zu speichern, klicken Sie auf das Ordnersymbol, geben Sie einen Namen für den Unterordner ein und klicken Sie auf **OK**. Wählen Sie dann den Unterordner aus, geben Sie einen Namen für das Preset ein und klicken Sie auf **Speichern**.
- 

## Watchfolder-Einstellungen-Dialog

In diesem Dialog können Sie die Watchfolder-Einstellungen festlegen.

- Um den Dialog **Watchfolder-Einstellungen** zu öffnen, wählen Sie im **Watchfolder**-Fenster **Funktionen > Einstellungen**.

### Grundeinstellungen-Registerkarte

#### Nach Bearbeitung der Quelldatei

Wenn eine Quelldatei erfolgreich bearbeitet wurde, muss diese aus dem Ordner entfernt werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Datei in den Quellen-Unterordner verschieben**  
Wenn diese Option aktiviert ist, werden bearbeitete Dateien in einen `Sources`-Ordner innerhalb des Watchfolders verschoben. Die ursprüngliche Ordnerstruktur bleibt erhalten.

#### HINWEIS

Wenn Sie eine XML-Datei verwenden, um die zu bearbeitenden Dateien zu beschreiben, können sich die Audiodateien auch an einem beliebigen Ort außerhalb des Watchfolders befinden. In diesem Fall hat die Option **Datei in den Quellen-Unterordner verschieben** keine Auswirkungen.

- **Quelldatei löschen**  
Wenn diese Option aktiviert ist, werden bearbeitete Dateien aus dem Watchfolder gelöscht.

#### Wenn eine Quelldatei nicht bearbeitet werden kann

Wenn eine Quelldatei nicht erfolgreich bearbeitet werden kann, muss diese aus dem Ordner entfernt werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Datei in den Fehler-Unterordner verschieben**  
Wenn diese Option aktiviert ist und eine Quelldatei nicht erfolgreich bearbeitet werden kann, wird sie in den `Errors`-Ordner innerhalb des Watchfolders verschoben. Die ursprüngliche Ordnerstruktur bleibt erhalten.
- **Quelldatei löschen**  
Wenn diese Option aktiviert ist und eine Datei nicht erfolgreich bearbeitet werden kann, wird diese aus dem Watchfolder gelöscht.

#### Termin-Ordner

Sie können einen Zeitraum für die Bearbeitung der Watchfolder festlegen. So können Sie Dateien z. B. über Nacht oder während der Mittagspause automatisch bearbeiten.

Erzeugen Sie dazu einen `Termin`-Ordner innerhalb des Watchfolders, aktivieren Sie die Option **Termin-Ordner** und legen Sie einen Zeitraum fest.

Dateien, die sich nicht im `Termin`-Ordner befinden, werden sofort bearbeitet.

#### Benachrichtigung nach Bearbeitung

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Benachrichtigung in der Taskleiste angezeigt, wenn die Dateien erfolgreich bearbeitet wurden. Wenn Sie auf diese

Benachrichtigung klicken, wird der Ordner geöffnet, in dem die letzte Datei gerendert wurde.

### **ReadMe-Datei für jeden Watchfolder hinzufügen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Datei »readme.html« zum Stammordner jedes Watchfolders hinzugefügt. Die ReadMe-Datei enthält Informationen zu den Watchfolder-Einstellungen.

## **Erweitert-Registerkarte**

### **Timing**

- **Bearbeitungsversatz**

Dies ist der Zeitraum in dem WaveLab Pro die Watchfolder durchsucht. Je kürzer der Zeitraum, desto früher werden die in den Watchfolder kopierten Dateien bearbeitet.
- **Verzögerung bevor Bearbeitung beginnt**

Eine Datei muss vollständig in den Watchfolder geschrieben worden sein, bevor die Bearbeitung starten kann. Daher beobachtet WaveLab Pro Größe und Zeitstempel der Datei. Wenn diese stabil sind, wartet WaveLab Pro die festgelegte Zeit, bevor die Stapelbearbeitung gestartet wird.

Wenn Dateien durch eine andere Anwendung, z. B. einen Cubase-Mixdown, geschrieben werden, wird ein Wert von 2 Sekunden empfohlen. Wenn die Audiodateien aus dem Explorer/macOS Finder kopiert oder verschoben werden, können Sie einen kleineren Wert wählen.
- **Auf Begleitdatei warten**

Wenn eine Audiodatei zusammen mit einer Markerdatei (.mrk) in den Watchfolder kopiert wird, sollte die Bearbeitung erst starten, wenn beide Dateien vollständig im Watchfolder vorliegen. Der Verzögerungswert gibt an, wie lange WaveLab Pro auf die Markerdatei wartet.

Wenn Sie Audiodateien nie zusammen mit Markerdateien bearbeiten, können Sie den Wert auf 0 setzen.

WaveLab Pro wartet auch auf beide Mono-Audiodateien einer Dual-Mono-Datei, wenn dies in der Stapelbearbeitung aktiviert ist. Die Option **Auf Begleitdatei warten** ist unabhängig von der Möglichkeit, Dual-Mono-Dateien zu öffnen. Diese ist abhängig von der Dual-Mono-Datei-Erkennung, die Sie in den **Audiodateien-Voreinstellungen** einstellen können.

### **Protokolldatei**

Sie können eine Protokolldatei erzeugen, die kontinuierlich mit Meldungen über die Stapelbearbeitung in den Watchfoldern aktualisiert wird. Die Protokolldatei hilft Ihnen dabei, Fehler in der Watchfolder-Konfiguration zu finden.

- **Dateipfad**

Hier können Sie einen Namen und einen Speicherort für die Protokolldatei festlegen.

Wenn Sie mit Watchfoldern in einer Netzwerkumgebung arbeiten, wird eine unabhängige Protokolldatei auf jedem Computer erzeugt.
- **Protokolldatei löschen, wenn Watchfolder aktiviert werden**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Protokolldatei bei jedem Aktivieren der Watchfolder gelöscht. Diese Option ist für Protokolldateien im Markup-Format immer aktiviert.
- **Nur Fehler melden**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden nur Fehlermeldungen in die Protokolldatei geschrieben.
- **Format**

Ermöglicht Ihnen auszuwählen, ob die Protokolldatei als reine Textdatei oder als Markup-Datei (XML oder HTML) gespeichert werden soll.

Bei Markup-Dateien wird nur ein abschließendes Tag hinzugefügt, wenn die Watchfolder deaktiviert werden. Bei Computer-Netzwerken wird dieser Tag beim Master-Computer hinzugefügt.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

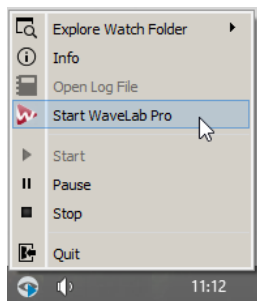
[XML-Dateien in der Stapelbearbeitung](#) auf Seite 558

[Dual-Mono-Dateien](#) auf Seite 149

## Taskleistensymbol

Wenn Watchfolder aktiv sind, wird ein Taskleistensymbol angezeigt, das Ihnen Informationen über den Fortschritt und die Fehler gibt und mehrere Optionen für aktive Watchfolder zur Verfügung stellt.

Um das Kontextmenü zu öffnen, klicken Sie auf das Taskleistensymbol.



Taskleistensymbol in Windows.

### Watchfolder durchsuchen

Ermöglicht Ihnen die aktiven Watchfolder in Explorer/macOS Finder zu öffnen.

### Info

Öffnet ein Einblendmenü, in dem die Anzahl der erfolgreich bearbeiteten Dateien und die Anzahl der Fehlermeldungen angezeigt wird.

### Protokolldatei öffnen

Öffnet die Protokolldatei für die Watchfolder.

### Start WaveLab Pro

Wenn das Taskleistensymbol auf eine Hintergrund-Instanz von WaveLab Pro hinweist, öffnet diese Option eine neue WaveLab Pro-Instanz.

Wenn bereits eine sichtbare Instanz von WaveLab Pro geöffnet ist, wird diese in den Vordergrund gebracht.

### Start

Aktiviert die Watchfolder. Wenn diese Option nicht verfügbar ist, sind die Watchfolder bereits aktiviert.

### Pause

Wenn diese Option aktiviert ist, unterbricht WaveLab Pro das Beobachten von Ordnern. Wenn gerade Dateien bearbeitet wurden, wird die Bearbeitung unterbrochen. Sie wird wieder gestartet, wenn Sie **Pause** deaktivieren.

### Stop

Wenn diese Option aktiviert ist, stoppt WaveLab Pro das Beobachten von Ordnern und bricht aktive Stapelbearbeitungen ab.

### Beenden

Beendet WaveLab Pro und bricht aktive Stapelbearbeitungen ab. Diese Option ist nur verfügbar, wenn WaveLab Pro im Hintergrund läuft.

### Taskleistensymbol Statusanzeigen

Das Taskleistensymbol ändert sich je nach Status des Watchfolders.

#### Active



Zeigt an, dass der Watchfolder aktiv ist.

#### Prozess



Zeigt an, dass der Watchfolder aktiv ist.

#### Pause



Zeigt an, dass sich der Watchfolder im Pause-Modus befindet.

#### Stop



Zeigt an, dass sich der Watchfolder im Stop-Modus befindet.

#### Fehler



Zeigt an, dass während der Bearbeitung ein Fehler aufgetreten ist. Die Bearbeitung wird jedoch nicht gestoppt.

## Ordnerstruktur

Es gibt unterschiedliche Typen von Unterordnern, die WaveLab Pro automatisch in einem Watchfolder erzeugt.

**Ausgabe**, **Quellen**, **Fehler**, **Termin** und **\$TEMP\$** sind WaveLab Pro vorbehalten. Sie können keine Unterordner mit diesen Namen erzeugen.

#### Output

Wenn Sie eine neue Stapelbearbeitung erzeugen, werden die bearbeiteten Dateien standardmäßig in diesen Ordner geschrieben. Sie können den Ausgabe-Ordner auf der **Ausgabe**-Registerkarte für jede Stapelbearbeitung ändern.

#### Quellen

Dies ist der Ordner, in den die bearbeitete Dateien verschoben werden, wenn sie erfolgreich bearbeitet wurden. Dazu muss die entsprechende Option in den Watchfolder-Einstellungen aktiviert sein.

#### Fehler

Dies ist der Ordner, in den Dateien, die nicht bearbeitet werden konnten, verschoben werden. Dazu muss die entsprechende Option in den Watchfolder-Einstellungen aktiviert sein.

#### Termin

Wenn Sie bestimmte Dateien zu einer bestimmten Zeit bearbeiten möchten, müssen sie diese Dateien in diesen Ordner legen. Diese Dateien werden nur zu der Zeit bearbeitet, die Sie in den Watchfolder-Einstellungen festgelegt haben.

### **\$TEMP\$**

Dies ist ein temporärer Ordner, der von WaveLab Pro während der Bearbeitung erzeugt und danach gelöscht wird.

## **WaveLab-Hintergrundinstanz über Kommandozeilen-Parameter steuern**

Sie können die WaveLab Pro-Hintergrundinstanz über Kommandozeilen-Parameter steuern.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

### **--serviceLaunch**

Dieses Kommando startet eine WaveLab Pro-Hintergrundinstanz. Eine der folgenden Optionen muss nachgestellt sein:

- **alone:** Startet eine WaveLab Pro-Hintergrundinstanz auf einem System mit einem Computer.
- **master:** Startet eine WaveLab Pro-Hintergrundinstanz im **Master-Modus** für ein Multi-Computer-System.
- **slave:** Startet eine WaveLab Pro-Hintergrundinstanz im **Slave-Modus** für ein Multi-Computer-System.

Für diese Kommandos wird standardmäßig eine WaveLab Pro-Hintergrundinstanz im Stop-Modus gestartet. Diesem Kommando können z. B. die Kommandos **--serviceCommand start** und **--servicePriority** nachgestellt sein.

```
--serviceLaunch alone --serviceCommand start --servicePriority low
```

### **--serviceAuto**

Dieses Kommando startet eine WaveLab Pro-Hintergrundinstanz in dem Modus, der aktiv war, als Sie zuletzt **Watchfolder beim Computerstart aktivieren** im Dialog **Watchfolder-Aktivierung** ausgewählt haben.

Für eine solche Instanz werden Watchfolder automatisch aktiviert.

### **--serviceCommand**

Dieses Kommando startet, pausiert oder stoppt die WaveLab Pro-Hintergrundinstanz. Eine der folgenden Optionen muss nachgestellt sein:

- **start:** Startet die WaveLab Pro-Hintergrundinstanz.
- **pause:** Pausiert die WaveLab Pro-Hintergrundinstanz.
- **stop:** Stoppt die WaveLab Pro-Hintergrundinstanz.

### **--servicePriority**

Dieses Kommando bestimmt die Priorität, mit der die WaveLab Pro-Hintergrundinstanz die Rechenleistung des Computer beansprucht. Eine der folgenden Optionen muss nachgestellt sein:

- normal
- low
- lowest

### **--serviceSettingPath**

Dieses Kommando bestimmt den Netzwerkpfad, der verwendet wird, um die Konfiguration der Computer zu synchronisieren, wenn Sie WaveLab Pro im Master- und Slave-Modus verwenden. Beispiel:

```
--serviceSettingPath "\\server\volume\test"
```

Ein Beispiel zum Starten einer Master-Instanz:

```
--serviceLaunch master --serviceCommand start --serviceSettingPath  
"\\server\volume\test"
```

Ein Beispiel zum Starten einer Slave-Instanz:

```
--serviceLaunch master --serviceCommand start --serviceSettingPath  
"\\server\volume\test"
```

#### **--serviceStatus**

Dieses Kommando weist WaveLab Pro an, den Watchfolder-Status in eine Datei zu schreiben. Diesem Kommando muss ein Dateiname nachgestellt sein und WaveLab Pro muss als Hintergrund-Instanz laufen.

Die Statusdatei gibt Informationen darüber, ob WaveLab Pro läuft, pausiert oder sich im Stop-Modus befindet. Sie enthält auch Informationen über die Anzahl der Fehler- und Erfolgsmeldungen.

Dieses Kommando ist sinnvoll, wenn Sie den Status des Watchfolder-Systems prüfen möchten.

```
--serviceStatus "d:\tests\status.txt"
```

## XML-Dateien in der Stapelbearbeitung

WaveLab Pro kann Informationen wie Audiodateipfad und Metadaten aus XML-Dateien auslesen. WaveLab Pro kann auch Informationen wie benutzerdefinierte Daten, Metadaten und Audio-Analyseauswertungen in XML- oder HTML-Dateien schreiben.

Dies ist sinnvoll, wenn Sie große Mengen Audiodateien verwalten und mit Tags versehen. Ebenso können Sie die Quelle für die Stapelbearbeitung in WaveLab Pro und das Ziel der Stapelbearbeitung aus WaveLab Pro extern über XML-Dateien steuern.

Die Quell-XML-Dateien müssen nicht in einer bestimmten Weise formatiert sein. Sie können WaveLab Pro anweisen, die Struktur Ihrer XML-Dateien zu erkennen.

## XML-Dateien hinzufügen

Sie können eine XML-Datei zur Stapelbearbeitung hinzufügen, um WaveLab Pro Informationen zukommen zu lassen.

Es gibt 3 Elementtypen, die WaveLab Pro identifizieren kann.

#### **Quellpfad und Name der Quelldatei**

Teilt WaveLab Pro mit, wo sich die Audiodatei befindet, die Sie bearbeiten möchten. Diese Information ist notwendig.

#### **Zielpfad**

Teilt WaveLab Pro mit, wo die Audiodatei gerendert werden soll. Diese Information ist optional.

Wenn diese Information verfügbar ist, hat Sie Priorität über die Zielpfad-Einstellungen für die Stapelbearbeitung auf der **Ausgabe**-Registerkarte.

#### **Metadaten**

Überträgt Metadaten, die WaveLab Pro zu den zu bearbeitenden Audiodateien hinzufügen kann. Diese Information ist optional.

## WaveLab zum Interpretieren Ihrer XML-Dateien einrichten

Sie müssen WaveLab Pro dafür einrichten, Ihre XML-Dateien zu interpretieren, um die Quell-XML-Funktion nutzen zu können.

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **Bearbeitung**-Registerkarte.
2. Klicken Sie im **XML**-Bereich auf **XML-Audiodatei-Beschreibung**.
3. Geben Sie im Dialog **XML-Audiodatei-Beschreibung** den Quellpfad ein.
4. Optional: Legen Sie weitere Elemente fest.  
Wenn Sie **Benutzervariable (für den Import von Metadaten)** ausgewählt haben, legen Sie eine Benutzervariable fest.
5. Legen Sie ein Tag fest und gegebenenfalls einen Attributnamen und -wert.

#### HINWEIS

Sie können nur ein Attribut pro Tag festlegen. Wenn Ihre XML-Datei andere Attribute aufweist, werden diese von WaveLab Pro ignoriert.

6. Legen Sie gegebenenfalls den einschließenden Element-Tag und seinen Attributnamen und -wert fest.
7. Optional: Wenn Sie die Einstellungen als Preset speichern möchten, klicken Sie in das Presets-Feld, wählen Sie **Speichern unter**, geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **OK**.
8. Klicken Sie auf **OK**.

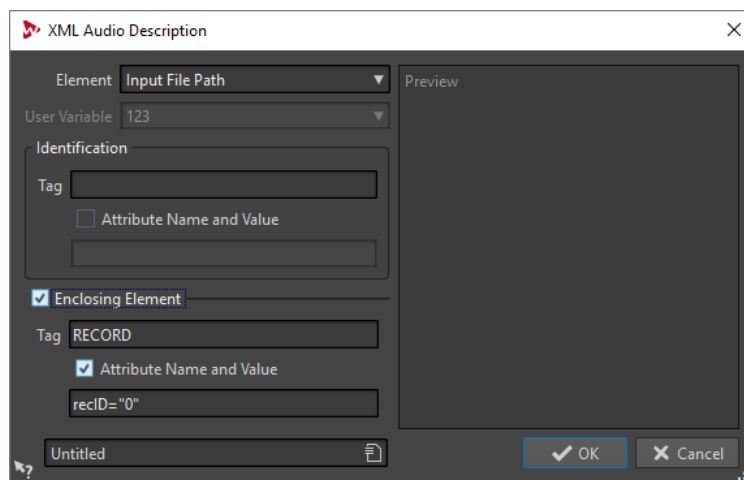
#### ERGEBNIS

WaveLab Pro kann die Struktur Ihrer XML-Datei erkennen. Sie können die XML-Datei nun zu Ihrer Stapelbearbeitung hinzufügen.

## XML-Audio-Beschreibung-Dialog

In diesem Dialog können Sie WaveLab Pro anweisen, wie die Struktur der zu lesenden XML-Datei interpretiert werden soll.

- Um den Dialog **XML-Audio-Beschreibung** zu öffnen, öffnen Sie das **Stapelbearbeitung**-Fenster und klicken Sie im **XML**-Bereich der **Bearbeiten-Registerkarte** auf **XML-Audio-Beschreibung**.



#### Element

Ermöglicht Ihnen, ein Element auszuwählen, das WaveLab Pro in der XML-Datei erkennen soll. Sie können den Pfad der Quelldatei und den der Zieldatei festlegen. Die folgenden Elemente sind verfügbar:

- **Quellordner/Zielordner**

Der Quellordner ist der Ordner, in dem sich die Audiodatei befindet. Der Zielordner ist der Ordner, in dem Sie die Datei speichern möchten. Diese Pfade können relativ zum Pfad der XML-Datei sein.

Wenn kein Quellordner/Zielordner gefunden wird, wird stattdessen der Dateipfad der XML-Datei verwendet.

- **Name der Quelldatei/Name der Zieldatei**

Der Dateiname der Quelldatei/Zieldatei. Z. B. `Piano.wav`.

- **Quellpfad/Zielpfad**

Der vollständige Quellpfad/Zielpfad, inklusive Dateiname. Z. B. `C:\Audiodateien\Piano.wav`.

Für den Quellpfad müssen Sie entweder **Quellpfad** oder **Quellordner + Name der Quelldatei** angeben. Wenn die Audiodatei sich im selben Ordner wie die XML-Datei befindet, reicht es aus, wenn Sie nur **Name der Quelldatei** angeben.

Wenn Sie keine Ausgabeeinstellungen vornehmen, werden die Einstellungen der Stapelbearbeitung verwendet.

### **Benutzer-Variable**

Ermöglicht Ihnen, Benutzer-Variablen festzulegen, die WaveLab Pro in der XML-Datei erkennen soll. Diese Option ist verfügbar, wenn Sie im **Element**-Menü die Option **Benutzervariable** ausgewählt haben.

Die Benutzervariablen werden in WaveLab Pro gemeinsam verwendet. Um die Variablen zu bearbeiten, wählen Sie **Datei > Programmeinstellungen > Variablen**.

### **Spezifikation – Tag**

Ermöglicht Ihnen, den XML-Tag festzulegen, der das zu erkennende Element beschreibt.

### **Spezifikation – Attributname und -wert**

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie ein XML-Attribut und einen Wert für den Tag festlegen. Geben Sie im Textfeld den Namen und den Wert folgendermaßen ein:

```
attr="value"
```

### **Einschließendes Element**

Wenn diese Option aktiviert ist, muss das Element durch einen übergeordneten Tag (Parent) identifiziert werden.

### **Einschließendes Element – Tag**

Hier können Sie den XML-Tag des einschließenden Elements festlegen.

### **Einschließendes Element - Attributname und -wert**

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie ein XML-Attribut und einen Wert für den Tag des einschließenden Elements festlegen. Geben Sie im Textfeld den Namen und den Wert folgendermaßen ein:

```
attr="value"
```

### **Vorschau**

Zeigt eine Vorschau der Struktur, die WaveLab Pro in der XML-Datei erwartet.

### **WEITERFÜHRENDE LINKS**

[Variablen und Textbausteine](#) auf Seite 607



## XML-Ausgabe

Nach einer Stapelbearbeitung kann WaveLab Pro automatisch eine XML- oder HTML-Datei erzeugen, die die bearbeiteten Audiodateien beschreibt. Diese Datei kann z. B. die Art der Bearbeitung enthalten, die eingebetteten Metadaten und das Ergebnis der Audioanalyse.

Sie müssen eine XSLT-Datei festlegen, um WaveLab Pro anzuweisen, wie die XML/HTML-Datei erzeugt werden soll. Die XSLT-Datei muss den UTF-8-Zeichensatz verwenden.

Sie können die XML/HTML-Datei von Grund auf erzeugen, oder eine XML-Datei erzeugen, die auf einer bestehenden XML-Datei besteht. Die Struktur der bestehenden XML-Quelldatei legen Sie im Dialog **XML-Audio-Beschreibung** fest. Die XML-Quelldatei kann den Speicherort der Audiodateien enthalten, die Sie bearbeiten möchten, sowie Informationen, die Sie z. B. in der XML/HTML-Zieldatei finden möchten.

Wenn die XML/HTML-Dateien erzeugt wurden, können Sie sie z. B. in eine Datenbank oder einen Podcast importieren.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[WaveLab zum Interpretieren Ihrer XML-Dateien einrichten](#) auf Seite 558

[XML-Registerkarte](#) auf Seite 534

## XSLT-Dateien

WaveLab Pro benötigt eine XSLT-Datei, um eine XML-Zieldatei zu erzeugen oder um ein XML- oder HTML-Dokument in ein anderes XML-Dokument umzuwandeln.

XSLT ist eine Sprache zum Transformieren von XML-Dokumenten in andere XML-Dokumente, oder zum Erzeugen neuer XML-Dokumente. Der WaveLab Pro-XSLT-Prozessor ist mit dem XSLT 2.0-Standard kompatibel. Es werden jedoch nicht alle Funktionen unterstützt, so z. B. `xml:output`.

Die XSLT-Datei in WaveLab Pro bestimmt, ob die erzeugte Ausgabedatei im XML- oder im HTML-Format vorliegen soll. WaveLab Pro enthält XSLT-Beispieldateien für XML- oder HTML-Dateien, die die bearbeiteten Audiodateien beschreiben.

- Um die XSLT-Beispieldateien zu verwenden, wählen Sie die **XML-Registerkarte**, öffnen Sie das **Presets**-Menü und wählen Sie **Factory-Presets > HTML example** bzw. **Factory-Presets > XML example**.

Damit das Beispiel funktioniert, muss die bearbeitete Audiodatei Informationen für die Felder der ID3v2-Metadaten **Title** und **Genre** enthalten.

## Parameter für XSLT-Bearbeitung

Sie können festlegen, welche Parameter in einer XML- oder HTML-Zieldatei enthalten sein sollen, die Sie in der Stapelbearbeitung erzeugen können. Sie können in einer solchen Ausgabedatei z. B. Metadaten hinzufügen sowie die Ergebnisse einer Audioanalyse.

Um Parameter zum XSLT-Skript zu übertragen, müssen Sie sie im Dialog **Parameter für die XSLT-Bearbeitung** festlegen.

### HINWEIS

ID3v2-Metadaten können benutzerdefinierte Felder haben (»TXXX«), die WaveLab Pro nicht automatisch im Menü auflisten kann. Sie können sie jedoch manuell eingeben.

---

## Ergebnisse des Audio Analyzers in die Ausgabedatei im XML- oder im HTML-Format aufnehmen

Sie können die Ergebnisse der Audioanalyse des Monopass-PlugIns Audio Analyser in der XML- oder der HTML-Ausgabedatei hinzufügen.

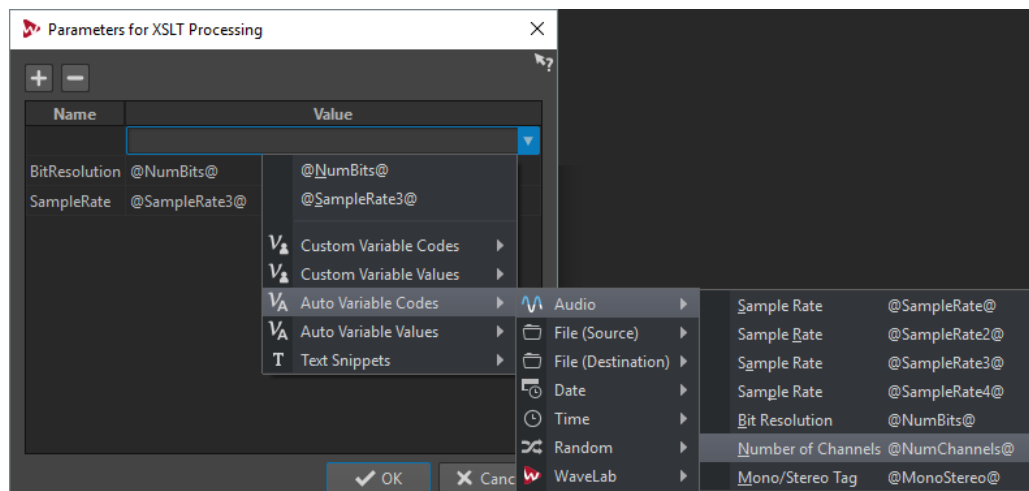
#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie das Monopass-PlugIn **Audio Analyser**.
2. Aktivieren Sie im Dialog **Audio Analyser** die Option **Analyseergebnisse an XML-Prozessor senden**.
3. Öffnen Sie dann den Dialog **Parameter für die XSLT-Bearbeitung** und wählen Sie die Parameter der Audioanalyse aus, die Sie in der XML-Ausgabe hinzufügen möchten.

## Parameter für die XSLT-Bearbeitung

In diesem Dialog können Sie die Parameter bearbeiten, die Sie in der XML- oder der HTML-Datei finden möchten, die Sie in der Stapelbearbeitung erzeugen können.

- Um den Dialog **Parameter für XSLT-Bearbeitung** zu öffnen, klicken Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster auf der **XML**-Registerkarte auf das Stiftsymbol.



### Parameter erzeugen



Erzeugt einen neuen Parameter.

### Parameter entfernen



Entfernt den ausgewählten Parameter.

### Parameterliste

In der linken Spalte können Sie einen Parameternamen festlegen, der von der XSLT-Datei erkannt wird. In der rechten Spalte können Sie einen Wert für den Parameter festlegen.

Die Parameterwerte können Codes für benutzerdefinierte Variablen, Werte für benutzerdefinierte Variablen, Werte für automatische Variablen und Textbausteine sein. Um eine Liste der verfügbaren Parameter anzuzeigen, klicken Sie auf das Pfeilsymbol.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Variablen und Textbausteine](#) auf Seite 607

## XML- oder HTML-Dateien von Grund auf erzeugen

#### VORAUSSETZUNGEN

- Richten Sie die Stapelbearbeitung ein.

- Richten Sie eine XSLT-Datei ein.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **XML**-Registerkarte.
2. Wählen Sie **XML/HTML-Datei erzeugen**.
3. Geben Sie im Feld **XSLT-Datei** den Pfad zu Ihrer XSLT-Datei an.
4. Optional: Klicken Sie im Feld **Optionale Parameter** auf das Stiftsymbol und legen Sie zusätzliche Parameter fest.
5. Klicken Sie auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Start**, um die Stapelbearbeitung zu starten.

---

#### ERGEBNIS

Die Audiodateien werden bearbeitet und eine XML/HTML-Zieldatei mit den Informationen, die im XSLT-Skript festgelegt wurden, wird erzeugt.

Die XML/HTML-Datei wird am selben Ort und mit demselben Namen gespeichert (Dateinamenerweiterung `.xml` oder `.html`) wie die gerenderte Audiodatei. Wenn **Kein XML-Prozess** aktiviert ist, wird die XML/HTML-Datei im `Output`-Unterordner des Watchfolders gespeichert.

## XML-Dateien auf Basis einer bestehenden XML-Quelldatei erzeugen

#### VORAUSSETZUNGEN

- Richten Sie die Stapelbearbeitung ein.
- Richten Sie eine XSLT-Datei ein.
- Weisen Sie WaveLab Pro an, wie die XML-Quelldatei interpretiert werden soll.

#### WICHTIG

Die XML-Quelldatei muss der Struktur entsprechen, die Sie im Dialog **XML-Audio-Beschreibung** festgelegt haben.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **XML**-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Ausgabe-Einblendmenü **XML-Datei erzeugen**.
3. Geben Sie im Feld **XSLT-Datei** den Pfad zu Ihrer XSLT-Datei an.
4. Optional: Klicken Sie im Feld **Optionale Parameter** auf das Stiftsymbol und legen Sie zusätzliche Parameter fest.
5. Fügen Sie die XML-Quelldatei zur Stapelbearbeitung hinzu.  
Die Audiodateien, die Sie in der XML-Quelldatei festgelegt haben, werden in der Liste der Stapelbearbeitung angezeigt.

#### WICHTIG

Fügen Sie nicht manuell Audiodateien zur Stapelbearbeitung hinzu. Der Speicherort der Audiodateien, die Sie bearbeiten möchten, wird aus der XML-Eingangsdatei gelesen.

---

6. Klicken Sie auf der **Bearbeiten**-Registerkarte auf **Start**, um die Stapelbearbeitung zu starten.

---

#### ERGEBNIS

Die Audiodateien werden bearbeitet und eine XML-Zieldatei mit den Informationen, die im XSLT-Skript festgelegt wurden, wird erzeugt.

Die XML-Datei wird am selben Ort und mit demselben Namen gespeichert (Dateinamenerweiterung `.xml`) wie die gerenderte Audiodatei. Wenn **Keine Audio-Ausgabe** aktiviert ist, wird die XML-Datei am selben Speicherort wie die Quelldatei gespeichert.

WEITERFÜHRENDE LINKS

[WaveLab zum Interpretieren Ihrer XML-Dateien einrichten](#) auf Seite 558

[XML-Audio-Beschreibung-Dialog](#) auf Seite 559

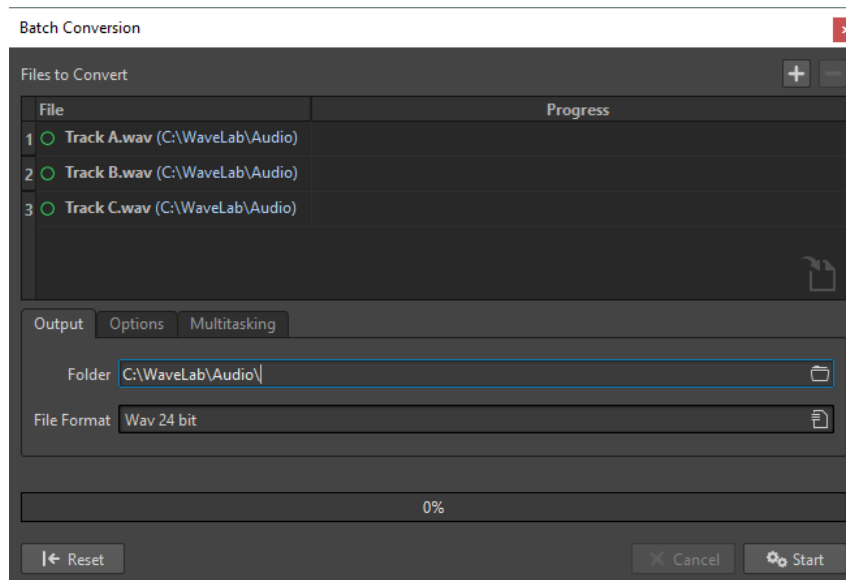
# Stapelumwandlung

Sie können mehrere Dateien gleichzeitig in ein anderes Format umwandeln. Wenn keine Verarbeitung erforderlich ist, kann dies über den **Stapelumwandlung**-Dialog erfolgen.

## Stapelumwandlung-Dialog

Über diesen Dialog können Sie das Dateiformat einer Gruppe von Audiodateien umwandeln.

- Um den **Stapelumwandlung**-Dialog zu öffnen, wählen Sie **Datei > Werkzeug > Stapelumwandlung**.



### Datei hinzufügen



Öffnet einen Dialog, in dem Sie die Dateien auswählen können, die zur Liste hinzugefügt werden sollen.

### Ausgewählte Dateien entfernen



Löscht die ausgewählte Datei aus der Liste.

### Liste der umzuwandelnden Dateien

Zeigt die umzuwandelnden Dateien an.

### Ausgabe-Registerkarte

#### Ordner

Hier können Sie den Ordner festlegen, in dem die umgewandelten Dateien gespeichert werden.

### **Dateiformat**

Öffnet den **Audiodateiformat**-Dialog, in dem Sie das Dateiformat festlegen können.

### **Optionen-Registerkarte**

#### **Abgelegte Dateien automatisch umwandeln**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, beginnt der Umwandlungsvorgang automatisch, wenn Sie eine Datei in die Liste ziehen.

#### **Umgewandelte Dateien automatisch entfernen**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird eine Datei aus der Liste entfernt, sobald sie erfolgreich umgewandelt wurde. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, bleibt die Datei in der Liste und wird durch einen grünen Marker gekennzeichnet.

#### **Abbruch bei Fehler**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gesamte Bearbeitung abgebrochen, wenn ein Fehler auftritt. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die Datei, bei der der Fehler aufgetreten ist, rot hervorgehoben, und die nächste Datei in der Liste wird bearbeitet.

### **Multitasking-Registerkarte**

#### **Auslastung der Prozessorkerne**

Hier können Sie auswählen, wie viele Kerne gleichzeitig verwendet werden sollen. Der Inhalt dieses Menüs hängt von Ihrer Computer-Hardware ab.

## **Stapelumwandlung von Dateien**

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Werkzeug > Stapelumwandlung**.
  2. Klicken Sie auf das Plusymbol, um Dateien hinzuzufügen, oder ziehen Sie die Dateien in die Liste **Umzuwandelnde Dateien**.
  3. Wählen Sie in der **Ausgabe**-Registerkarte einen Speicherort und ein Dateiformat.
  4. Optional: Nehmen Sie auf den Registerkarten **Optionen** und **Multitasking** weitere Einstellungen vor.
  5. Klicken Sie auf **Start**, um mit der Umwandlung der Dateien zu beginnen.
-

# Umbenennen (Stapelbearbeitung)

Mit den Umbenennen-Funktionen bei der Stapelbearbeitung können Sie mehrere Dateien, Marker und Clips umbenennen. Sie können konvertieren, entfernen, formatieren, importieren und Text einfügen. Damit haben Sie die Möglichkeit, Dateien im Stapel nach vom Nutzer festgelegten Regeln umzubenenen.

Sie können einfache Optionen verwenden, um Text anzupassen, oder Ihre eigenen regulären Ausdrücke erstellen. Umbenennen (Stapelbearbeitung) kann etwa bei großen Projekten nützlich sein, damit Sie allen referenzierten Dateien, Clips und Markern, die zum Projekt gehören, leicht identifizierbare Namen geben können.

Sie können Umbenennen (Stapelbearbeitung) für die folgenden Aktionen verwenden:

- Dateien umbenennen
- Clips in einer Audiomontage umbenennen
- Marker in Audiodateien und Audiomontagen umbenennen

## Dialoge »Umbenennen (Stapelbearbeitung)«

Die Dialoge **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** für Dateien, Clips und Marker stimmen in den meisten Funktionen überein, es gibt jedoch ein paar Unterschiede.

Der Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** hat 3 Seiten.

1. Auf der ersten Seite wird festgelegt, welche Dateien, Clips und Marker umbenannt werden. Sie sieht für alle Umbenennungsvorgänge unterschiedlich aus.
2. Auf der zweiten Seite wird festgelegt, wie die Umbenennung ausgeführt wird. Sie sieht für alle Umbenennungsvorgänge gleich aus.
3. Die dritte Seite zeigt eine Vorschau der eingestellten Namen.

## Dateien umbenennen (Stapelbearbeitung)

Sie können mehrere Dateien nach angegebenen Einstellungen im Stapel umbenennen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Werkzeug > Umbenennen (Stapelbearbeitung)**.
2. Wählen Sie im Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** die Dateien aus, die Sie umbenennen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Legen Sie den Vorgang der Umbenennung fest und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Prüfen Sie, ob die Umbenennung Ihren Vorstellungen entspricht, und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

---

### WEITERFÜHRENDE LINKS

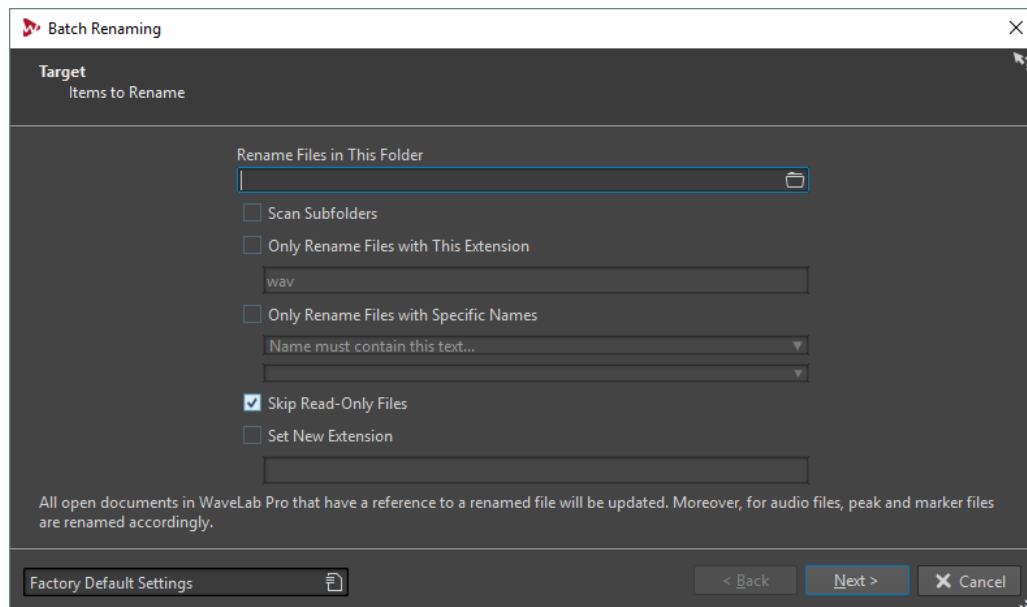
[Dialog »Umbenennen \(Stapelbearbeitung\)« für Dateien](#) auf Seite 568

[Kategorien und Typen von Umbenennungsschritten](#) auf Seite 572  
[Umbenennungsschritte vorhören und durchführen](#) auf Seite 578

## Dialog »Umbenennen (Stapelbearbeitung)« für Dateien

In diesem Dialog können Sie einzelne Dateien durch eine Stapelbearbeitung umbenennen. Alle geöffneten Dateien, die sich auf diese Dateien beziehen, werden automatisch aktualisiert.

- Um den Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Werkzeug > Umbenennen (Stapelbearbeitung)**.



Auf der ersten Seite dieses Dialogs können Sie mithilfe der folgenden Optionen festlegen, welche Dateien umbenannt werden sollen:

### Dateien in diesem Ordner umbenennen

Gibt Ihnen die Möglichkeit, den Ordner mit den Dateien anzugeben, die umbenannt werden sollen.

### Unterordner durchsuchen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden auch Dateien aus Unterordnern in die Suche einbezogen.

### Nur Dateien mit dieser Erweiterung umbenennen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur Dateien umbenannt, die die im Textfeld unten angegebene Namenserweiterung aufweisen.

### Nur Dateien mit bestimmten Namen umbenennen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur die Dateien umbenannt, die einem bestimmten Namen entsprechen. Sie können eine Textzeichenfolge in das Textfeld unten eingeben und eine der folgenden Optionen aus dem Menü auswählen:

- **Name muss diesen Text enthalten**
- **Name darf NICHT diesen Text enthalten**
- **Name muss diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)**
- **Name darf NICHT diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)**
- **Name muss diesen regulären Ausdruck enthalten**
- **Name darf NICHT diesen regulären Ausdruck enthalten**



### Schreibgeschützte Dateien übergehen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden schreibgeschützte Dateien nicht umbenannt.

### Neue Erweiterung

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Dateinamenerweiterung in die unten angegebene Dateinamenerweiterung geändert.

## Umbenennen von Markern (Stapelbearbeitung)

Sie können mehrere Marker in Audiodateien oder Audiomontagen nach angegebenen Einstellungen im Stapel umbenennen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur Marker in einem bestimmten Zeitbereich umbenennen möchten, erstellen Sie einen Auswahlbereich im Wave-Fenster oder im Audiomontage-Fenster.
  2. Öffnen Sie das **Marker**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Umbenennen (Stapelbearbeitung)** aus.
  3. Nehmen Sie im Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** auf der **Ziel**-Seite die Einstellungen vor und klicken Sie auf **Weiter**.  
Wenn Sie einen Bereich im Audiomaterial ausgewählt haben und diesen verwenden möchten, aktivieren Sie **Alle Marker im ausgewählten Audiobereich**.
  4. Legen Sie den Vorgang der Umbenennung fest und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Prüfen Sie in der Vorschauliste, ob die Umbenennung Ihren Vorstellungen entspricht, und klicken Sie auf **Fertigstellen**.
- 

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Dialog »Umbenennen \(Stapelbearbeitung\)« für Marker](#) auf Seite 569

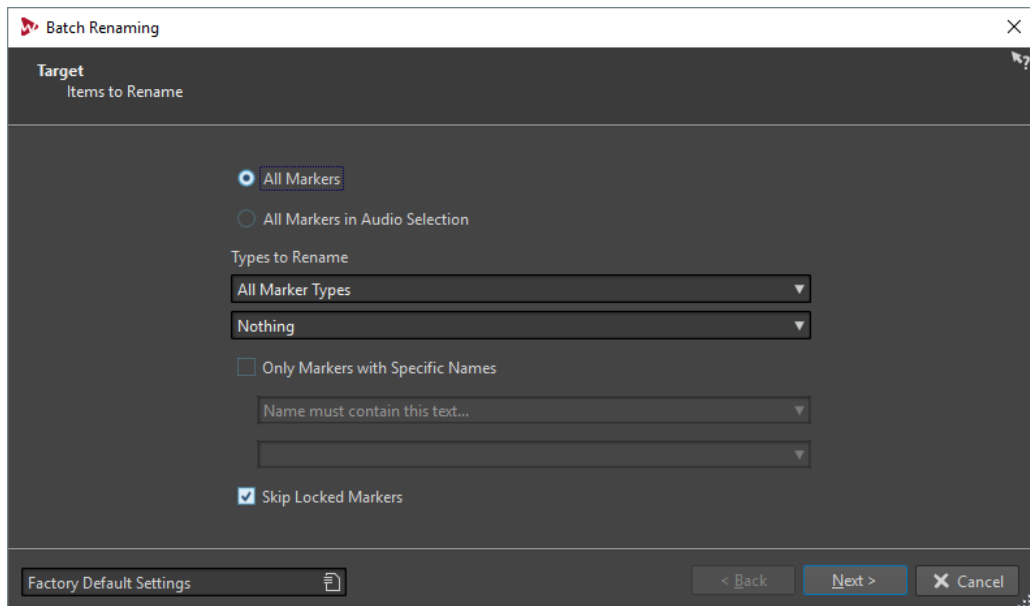
[Kategorien und Typen von Umbenennungsschritten](#) auf Seite 572

[Umbenennungsschritte vorhören und durchführen](#) auf Seite 578

## Dialog »Umbenennen (Stapelbearbeitung)« für Marker

In diesem Dialog können Sie Marker aller Typen durch eine Stapelbearbeitung umbenennen.

- Um den Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** für Marker zu öffnen, öffnen Sie das **Marker**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Umbenennen (Stapelbearbeitung)** aus.



### Alle Marker

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Marker in der ausgewählten Datei umbenannt.

### Alle Marker im ausgewählten Audiobereich

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Marker im ausgewählten Audiobereich umbenannt.

### Umzubennende Markertypen

Nur Marker des hier ausgewählten Typs werden umbenannt.

### Nur Marker mit bestimmten Namen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur die Marker umbenannt, die einem bestimmten Namen entsprechen. Sie können eine Textzeichenfolge in das Textfeld unten eingeben und eine der folgenden Optionen aus dem Menü auswählen:

- **Name muss leer sein**
- **Name muss diesen Text enthalten**
- **Name darf NICHT diesen Text enthalten**
- **Name muss diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)**
- **Name darf NICHT diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)**
- **Name muss diesen regulären Ausdruck enthalten**
- **Name darf NICHT diesen regulären Ausdruck enthalten**

### Gesperrte Marker übergehen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden gesperrte Marker nicht umbenannt.

## Clips umbenennen (Stapelbearbeitung)

Sie können mehrere Clips nach angegebenen Einstellungen im Stapel umbenennen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Clips**-Fenster **Funktionen > Umbenennen (Stapelbearbeitung)**.
2. Wählen Sie im Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** die Clips aus, die Sie umbenennen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.

3. Legen Sie den Vorgang der Umbenennung fest und klicken Sie auf **Weiter**.
  4. Prüfen Sie in der Vorschauliste, ob die Umbenennung Ihren Vorstellungen entspricht, und klicken Sie auf **Fertigstellen**.
- 

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Dialog »Umbenennen \(Stapelbearbeitung\)« für Clips](#) auf Seite 571

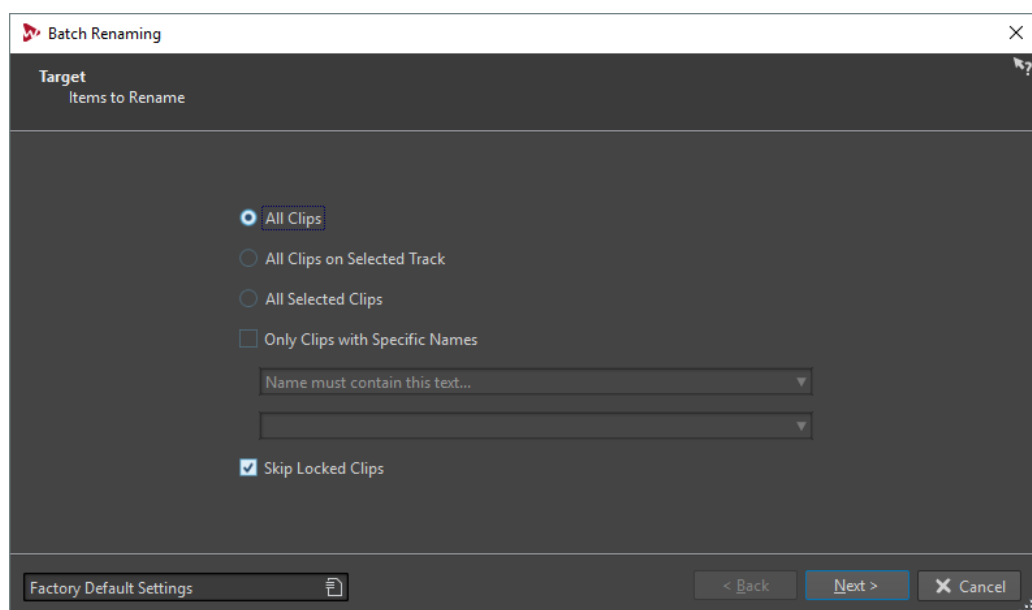
[Kategorien und Typen von Umbenennungsschritten](#) auf Seite 572

[Umbenennungsschritte vorhören und durchführen](#) auf Seite 578

## Dialog »Umbenennen (Stapelbearbeitung)« für Clips

In diesem Dialog können Sie Clips in einer Audiomontage umbenennen.

- Um den Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** für Clips zu öffnen, öffnen Sie das **Clips**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Umbenennen (Stapelbearbeitung)** aus.



Auf der ersten Seite dieses Dialogs können Sie mithilfe der folgenden Optionen festlegen, welche Clips umbenannt werden sollen:

### Alle Clips

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Clips umbenannt.

### Alle Clips der ausgewählten Spur

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Clips auf der ausgewählten Spur umbenannt.

### Alle ausgewählten Clips

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle ausgewählten Clips umbenannt.

### Nur Clips mit bestimmten Namen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur die Clips umbenannt, die einem bestimmten Namen entsprechen. Sie können eine Textzeichenfolge in das Textfeld unten eingeben und eine der folgenden Optionen aus dem Menü auswählen:

- **Name muss leer sein**
- **Name muss diesen Text enthalten**
- **Name darf NICHT diesen Text enthalten**

- **Name muss diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)**
- **Name darf NICHT diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)**
- **Name muss diesen regulären Ausdruck enthalten**
- **Name darf NICHT diesen regulären Ausdruck enthalten**

#### **Gesperrte Clips übergehen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden gesperrte Clips nicht umbenannt.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Clips-Fenster](#) auf Seite 258

## **Kategorien und Typen von Umbenennungsschritten**

Auf der zweiten Seite des Dialogs **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** richten Sie den Umbenennungsvorgang ein, den Sie ausführen möchten.

Im **Kategorie**-Einblendmenü werden die Kategorien der Umbenennungsschritte aufgelistet. Im **Aktionstyp**-Einblendmenü werden die verschiedenen Typen der Umbenennungsschritte aufgelistet. Wenn Sie einen Typ auswählen, werden die zugehörigen Bedienelemente angezeigt. Die Typen hängen von der ausgewählten Kategorie ab.

### **Entfernen**

#### **Alles auswählen**

Entfernt alle Zeichen aus dem ausgewählten Bereich.

#### **Leerzeichen**

Entfernt alle Leerzeichen aus dem ausgewählten Bereich.

#### **Leerzeichen am Anfang/Ende**

Löscht alle Leerzeichen am Anfang und am Ende des ausgewählten Bereichs.

#### **Doppelungen**

Ersetzt 2 identische aufeinanderfolgende Zeichen durch eins. Geben Sie im **Zeichen**-Feld das Zeichen ein, das entfernt werden soll.

#### **Bestimmte Zeichen**

Entfernt alle Vorkommen eines oder mehrerer Zeichen. Geben Sie im **Zeichen**-Feld die Zeichen ein, die entfernt werden sollen.

#### **Enthaltenen Text**

Entfernt alle Vorkommen eines oder mehrerer Zeichen. Geben Sie im Feld **Linkes Zeichen** die Zeichen an, ab denen der Text entfernt wird. Legen Sie im Feld **Rechtes Zeichen** das letzte Zeichen fest, das nach dem ausgewählten Bereich entfernt werden soll.

Geben Sie dann im **Ereignis**-Einblendmenü an, welches Zeichen entfernt werden soll, wenn mehrere gefunden werden.

### **Umwandeln**

#### **In Kleinbuchstaben**

Setzt alle Zeichen innerhalb des ausgewählten Bereichs in Kleinbuchstaben.

#### **In Großbuchstaben**

Setzt alle Zeichen innerhalb des ausgewählten Bereichs in Großbuchstaben.

### **Erster Buchstabe groß**

Das erste Zeichen wird großgeschrieben, die restlichen klein. Im Menü können Sie festlegen, ob nur das erste Wort oder alle Wörter mit einem Großbuchstaben beginnen sollen.

### **Erste Buchstaben groß**

Nur allein stehende Buchstaben werden großgeschrieben. Beispiel: u.s.a wird U.S.A.

### **Bestimmtes Zeichen als Text**

Ersetzt jede Instanz eines bestimmten Zeichens durch eine definierte Zeichenfolge. Geben Sie im Feld **Zu ersetzendes Zeichen** das Zeichen ein, das ersetzt werden soll. Geben Sie im Feld **Ersetzen durch** die Zeichenfolge ein, durch die ersetzt werden soll.

### **Nummer mit Nullen auffüllen**

Wenn im ausgewählten Bereich eine Zahl vorkommt, werden links davon Nullen angehängt. Stellen Sie im Menü unten ein, wie viele Stellen die Zahl erhalten soll.

### **Zeichenfolge umkehren**

Keht die Reihenfolge der Zeichen im ausgewählten Bereich um.

### **Durch neuen Text ersetzen**

Ersetzt den ausgewählten Bereich durch eine festgelegte Textzeichenfolge. Geben Sie diese Zeichenfolge im Textfeld unten ein.

## **Einfügen**

### **Nichts**

Es wird nichts eingefügt.

### **Zähler**

Fügt eine Zahl an der ausgewählten Position ein und aktualisiert diesen Wert bei jedem nächsten Einfügen. Richten Sie den Zähler mit zusätzlichen Optionen ein.

### **Bestimmter Text**

Fügt an der ausgewählten Position eine Zeichenfolge ein. Geben Sie den Text, der eingefügt werden soll, im Textfeld unten ein.

### **Teil des ursprünglichen Namens**

Fügt einen Teil des Originalnamens (vor Anwenden der ersten Aktion) an der ausgewählten Position ein. Geben Sie die regulären Ausdrücke im Textfeld unten ein. Wenn Sie auf das Sternchen klicken, wird ein Menü mit Tastaturbefehlen für mehrere reguläre Ausdrücke angezeigt.

### **Zeichenpaar um Text**

Fügt festgelegte Zeichen vor und hinter dem ausgewählten Bereich ein. Legen Sie im Feld **Linkes Zeichen** die Zeichen fest, die vor dem ausgewählten Bereich eingefügt werden sollen. Legen Sie im Feld **Rechtes Zeichen** die Zeichen fest, die nach dem ausgewählten Bereich eingefügt werden sollen.

### **Leerzeichen um Text**

Fügt ein Leerzeichen vor und hinter dem ausgewählten Bereich ein.

### **Leerzeichen nach bestimmten Zeichen**

Fügt ein Leerzeichen nach bestimmten Zeichen ein. Geben Sie im Feld unten die Zeichen ein, auf die ein Leerzeichen folgen soll.

### **Leerzeichen vor Wörtern, die mit Großbuchstaben beginnen**

Fügt ein Leerzeichen vor jedem Wort ein, das mit einem Großbuchstaben beginnt. Beispiel: aus »MyNicePiano« wird »My Nice Piano«.

Wenn **Außer dem ersten Wort alle Wörter kleinschreiben** aktiviert ist, wird nur das erste Wort großgeschrieben.

#### **Heutiges Datum/Uhrzeit**

Fügt die aktuellen Werte für Datum und Uhrzeit ein.

#### **Universal unique identifier**

Fügt einen »Universal Unique Identifier« ein. Das ist zum Beispiel nützlich für Aufnahmen.

#### **Zufälliges Wort**

Fügt ein zufällig generiertes aussprechbares Wort ein.

### **Externe Daten importieren und einfügen**

In dieser Kategorie können Sie Informationen aus einer Datei oder dem aktuellen Kontext einfügen. Das bezieht sich vorwiegend auf Audiomaterial, da einige Funktionen die Audiodatei-Header analysieren. Die verfügbaren Optionen sind abhängig vom ausgewählten Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)**.

#### **Samplerate**

Fügt die Samplerate der Datei hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

#### **Anzahl der Kanäle**

Fügt die Anzahl der Kanäle der Audiodatei hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

#### **Bittiefe**

Fügt die Bittiefe der Datei hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

#### **Bitrate**

Fügt die Bitrate der Datei hinzu, wenn diese encodiert wurde. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

#### **Variable/Konstante Bitrate**

Fügt den Tag VBR oder CBR hinzu, wenn die Datei encodiert wurde. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

#### **Länge der Datei**

Fügt die Länge der Datei hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

#### **Namenerweiterung**

Fügt die Namenerweiterung der Datei hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

#### **Datum/Uhrzeit**

Fügt die Werte für Datum und Uhrzeit der Datei an der ausgewählten Position ein. Geben Sie im **Format**-Feld unten ein Datum ein.

#### **Ordnername**

Fügt den Namen des Ordners ein, der die Datei enthält. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

**Ordnername (2 Positionen weiter oben)**

Fügt den Namen des Ordners ein, der sich 2 Stufen höher in der Ordnerhierarchie befindet. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

**Ordnername (3 Positionen weiter oben)**

Fügt den Namen des Ordners ein, der sich 3 Stufen höher in der Ordnerhierarchie befindet. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

**Sample: MIDI-Note**

Fügt die Sample-Note der Datei ein, wenn möglich. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

**Sample: verstimmen**

Fügt eine Sampleverstimmung ein, wenn möglich. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

**Sample: Tastenbereich**

Fügt den Tastenbereich des Samples hinzu, soweit verfügbar. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix, ein Suffix und ein Trennzeichen ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

**Sample: Anschlagstärkebereich**

Fügt den Anschlagstärkebereich des Samples hinzu, soweit verfügbar. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix, ein Suffix und ein Trennzeichen ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

**Metadaten: Titel**

Fügt den Titel hinzu, wenn diese Information in den Metadaten der Datei verfügbar ist. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

**Metadaten: Künstler**

Fügt den Künstler hinzu, wenn diese Information in den Metadaten der Datei verfügbar ist. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

**Metadaten: Genre**

Fügt das Genre hinzu, wenn diese Information in den Metadaten der Datei verfügbar ist. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

**Metadaten: Album**

Fügt das Album hinzu, wenn diese Information in den Metadaten der Datei verfügbar ist. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

**Metadaten: BWF-Beschreibung**

Fügt die entsprechenden Metadaten hinzu. Sie können Titel, Künstler, Genre, Album und BWF-Beschreibung hinzufügen.

**Position auf Zeitachse**

Fügt die Position der Datei auf der Zeitachse hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

**Variable**

Fügt den Wert einer Variablen hinzu. Der Variablenwert wird der entsprechenden Quell-Audiodatei entnommen. Geben Sie im Feld darunter den Variablennamen ein.

**Zeile [x] aus Textdatei**

Fügt die festgelegte Textzeile zum festgelegten Umbenennungsschritt hinzu. Geben Sie im Feld unten den Speicherort der Textdatei (UTF-8) ein, aus der die Zeichenfolgen ermittelt werden sollen.

## Suchen & Ersetzen aus Tabelle

Mithilfe dieser Kategorie können Sie eine Tabelle erstellen, in die Sie Wörter eingeben, und festlegen, wodurch sie ersetzt werden sollen. Diese Funktion ist nützlich für das Neuformatieren eines Texts in einem neuen Stil. Sie kann etwa dazu verwendet werden, eine Reihe von Zahlen mit einer Reihe von Tags zu verbinden, z. B. »000 - 127« mit »C-2 - G8« (MIDI-Noten).

### An beliebiger Stelle im Text

Ersetzt den Text in der Tabelle durch den angegebenen Text, wenn dieser im angegebenen Bereich gefunden werden kann.

### Genau diesen Text finden

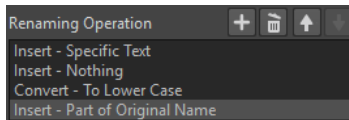
Ersetzt ein Wort der Tabelle entsprechend der Voreinstellung, wenn es dem ausgewählten Bereich entspricht.

In der Tabelle unter diesen Typen können Sie eine Reihe von Zeichenfolgen definieren und jeweils festlegen, wodurch sie ersetzt werden sollen. Doppelklicken Sie in die Zellen, um die Liste zu bearbeiten. Wenn eine Zelle leer bleibt, wird sie ignoriert.

Wenn **Groß-/Kleinschreibung beachten** aktiviert ist, wird bei der Suche die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt. Wenn **Groß-/Kleinschreibung beibehalten** aktiviert ist, wird die Groß-/Kleinschreibung des eingefügten Texts an die des ersetzten Texts angepasst.

## Liste der Umbenennungsschritte

In diesem Bereich der **Aktionen**-Seite im Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** können Sie Umbenennungsschritte erstellen, löschen und anordnen.



### Umbenennungsschritt hinzufügen



Fügt am Ende der Liste einen neuen Umbenennungsschritt ein.

### Ausgewählte Umbenennungsschritte entfernen



Löscht den ausgewählten Umbenennungsschritt aus der Liste.

### Pfeil nach oben/unten



Verschiebt den ausgewählten Umbenennungsschritt in der Liste um einen Schritt nach oben/unten.

### Umbenennungsschritte

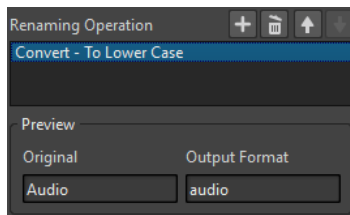
Listet alle Umbenennungsschritte auf, die am ursprünglichen Namen ausgeführt werden. Die Schritte werden der Reihe nach ausgeführt.

## Vorschaubereich

In diesem Bereich der **Aktion**-Seite im Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** können Sie eine Vorschau des Umbenennungsergebnisses des ausgewählten Vorgangs anzeigen.

Wenn Sie einen Namen im Feld **Original** eingeben, wird die Änderung automatisch im Feld **Zielformat** wiedergegeben. Diese Vorschau wird ständig aktualisiert.



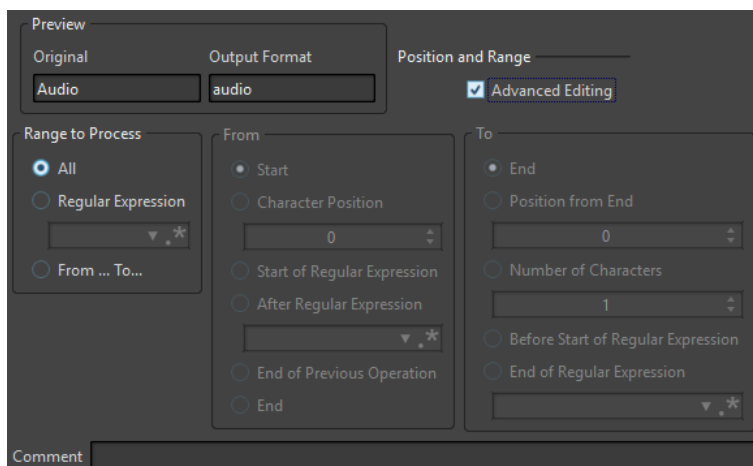


Kann die Vorschau fehlende Daten nicht anzeigen, wird stattdessen ein »X« angezeigt.

## Bereichsparameter

Sie können auf der Parameter-Seite der **Vorgang**-Seite des Dialogs **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** angeben, an welcher Stelle des Namens der Vorgang ausgeführt wird.

- Um die Parameter aufzurufen, klicken Sie auf **Erweiterte Bearbeitung** unten im Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)**.



### Zu bearbeitender Bereich

#### Alles auswählen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der gesamte Name durch den Vorgang bearbeitet.

#### Regulärer Ausdruck

Wenn diese Option aktiviert ist, wird nur ein Teil des Namens durch den Vorgang bearbeitet. In diesem Fall müssen Sie einen regulären Ausdruck definieren. Wenn Sie auf das Sternchen klicken, wird ein Menü mit Tastaturbefehlen für mehrere reguläre Ausdrücke angezeigt.

#### Von/Bis

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie in den Bereichen »**Von**« und »**Bis**« den Anfangs- und den Endpunkt des Bereichs separat einstellen.

#### Von

#### Start

Wenn diese Option aktiviert ist, entspricht die Position dem Beginn des Quellnamens.

#### Position ab Anfang

Wenn diese Option aktiviert ist, entspricht die Position einem festen Versatz vom Anfang des Quellnamens.

**Anfang des regulären Ausdrucks**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Position durch die Zeichenfolge definiert, die mit einem regulären Ausdruck gefunden wird, der auf den Quellnamen angewendet wurde.

**Nach dem regulären Ausdruck**

Wenn diese Option aktiviert ist, liegt die Position direkt hinter der Zeichenfolge, die mit einem regulären Ausdruck gefunden wird, der auf den Quellnamen angewendet wurde.

**Nach dem letzten Vorgang**

Wenn diese Option aktiviert ist, entspricht die Position dem Ende der Änderung, die bei der letzten Aktion vorgenommen wurde.

**Ende**

Wenn diese Option aktiviert ist, entspricht die Position dem Ende des Quellnamens.

**Bis**

**Ende**

Wenn diese Option aktiviert ist, entspricht die Position dem Ende des Quellnamens.

**Position vom Ende**

Wenn diese Option aktiviert ist, entspricht die Position einem festen Versatz zum Ende des Quellnamens.

**Anzahl Zeichen**

Wenn diese Option aktiviert ist, entspricht die Endposition der Startposition plus einer Anzahl Zeichen.

**Vor Anfang des regulären Ausdrucks**

Wenn diese Option aktiviert ist, liegt die Position direkt vor der Zeichenfolge, die mit dem regulären Ausdruck gefunden wird, der auf den Quellnamen angewendet wurde.

**Ende des regulären Ausdrucks**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Position durch das Ende der Zeichenfolge definiert, die mit einem regulären Ausdruck gefunden wird, der auf den Quellnamen angewendet wurde.

**Kommentar**

**Kommentar**

Damit können Sie einen Kommentar zum Umbenennungsschritt hinzufügen.

## Umbenennungsschritte vorhören und durchführen

Auf der letzten Seite des Dialogs **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** können Sie vor dem Start der Umbenennung sehen, wie alle ausgewählten Datei-, Clip- oder Markernamen geändert werden. Enthält der Name ein zufälliges Element, wird dessen Name wahrscheinlich in der Vorschau anders sein.

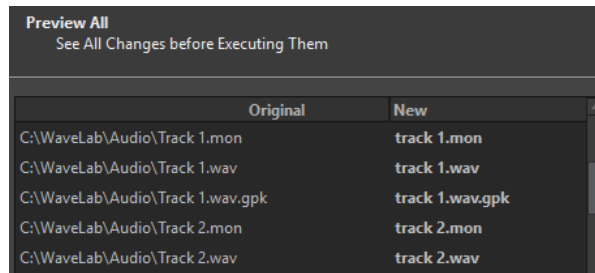
VORAUSSETZUNGEN

Sie haben Ihre Einstellungen auf den ersten beiden Seiten des Dialogs vorgenommen.

---

VORGEHENSWEISE

1. Prüfen Sie in der Liste, ob die Änderungen Ihren Vorstellungen entsprechen.



2. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.
- 

## Reguläre Ausdrücke

Ein regulärer Ausdruck ist eine Formel, die sich aus Zeichen mit spezieller Bedeutung (sogenannten Operatoren) zusammensetzt. Sonstige Zeichen sind einfache Buchstaben und Zahlen, nach denen gesucht wird. Die Suchmaschine durchsucht den Zieltext Zeichen für Zeichen und hält an, sobald sie eine Zeichenfolge findet, die mit dem regulären Ausdruck übereinstimmt.

Sie können an verschiedenen Stellen in WaveLab Pro reguläre Ausdrücke verwenden, um bei Umwandlung und Umbenennung komplexe Textabgleichmöglichkeiten einzubauen. Ein regulärer Ausdruck ist ein Satz von Textsymbolen, die eine Methode beschreiben, mit der Sie eine bestimmte Textfolge innerhalb eines umfangreichen Textkörpers finden und anschließend einen bestimmten Vorgang darauf anwenden können. Reguläre Ausdrücke stehen zur Verfügung, um leistungsstarke Suchen- und Ersetzen-Vorgänge für Zeichenfolgen auszuführen, z. B. beim stapelweisen Umbenennen oder anderen Stapelbearbeitungen.

Wenn Sie in WaveLab Pro ein Sternchen sehen, gibt es ein Feld, in dem Sie Ihre eigenen regulären Ausdrücke erstellen können. Es steht auch ein Menü mit Tastaturbefehlen zum Erstellen der grundlegenden Syntax eines Ausdrucks zur Verfügung.

**.\***  
Symbol für reguläre Ausdrücke

## Gebräuchliche reguläre Ausdrücke

Es gibt verschiedenen Varianten von regulären Ausdrücken. In WaveLab Pro wird eine Variante verwendet, die einen guten Kompromiss zwischen Leistungsfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit darstellt.

Der Begriff »Ausdruck« bezieht sich auf ein einzelnes Zeichen, eine Zeichenklasse oder einen Unterausdruck in () oder {}. Bei der Suche nach regulären Ausdrücken wird die Groß- und Kleinschreibung nicht berücksichtigt.

### Reguläre Ausdrücke (Einblendmenü)

---

Menüoption	Operator	Beschreibung
Beliebiges Zeichen	.	Steht für ein beliebiges Zeichen.
Zeichen aus Bereich	[ ]	Text in Klammern wird als einzelnes Zeichen behandelt, z. B. [AEW13] bedeutet A oder E oder W oder 1 oder 3. Ein Bindestrich innerhalb der Klammer gibt einen Zeichenbereich an. Beispiel: [F-I] bedeutet F oder G oder H oder I, und [A-Z0-9] entspricht allen Buchstaben und Ziffern.

Menüoption	Operator	Beschreibung
Zeichen außerhalb Bereich	[^]	Ein Zirkumflex als erstes Zeichen innerhalb einer Klammer fungiert als Ergänzungsoperator. Es beschreibt eine Situation, in der alle Zeichen passen außer jenen in der Klammer. Beispiel: [^E] bedeutet alle Zeichen außer E.
0 oder 1 Entsprechung (möglichst 1)	?	Entspricht dem vorherigen Ausdruck 0- bis 1-mal. Möglichst wird 1 Wiederholung extrahiert und dann der Rest des regulären Ausdrucks weiter ausgewertet.
0 oder 1 Entsprechung (möglichst 0)	??	Entspricht dem vorherigen Ausdruck 0- bis 1-mal. Möglichst 0 Wiederholungen (der nächste Schritt im regulären Ausdruck wird ebenfalls ausgewertet und hat Priorität).
0 oder mehr Entsprechungen (so viele wie möglich)	*	Entspricht dem vorherigen Ausdruck 0-mal oder öfter. Es werden so viele Wiederholungen wie möglich extrahiert und dann der Rest des regulären Ausdrucks weiter ausgewertet.
0 oder mehr Entsprechungen (so wenig wie möglich)	*?	Entspricht dem vorherigen Ausdruck 0-mal oder öfter. Möglichst wenige Wiederholungen werden extrahiert (der nächste Schritt im regulären Ausdruck wird ebenfalls ausgewertet und hat Priorität).
1 oder mehr Entsprechungen (so viele wie möglich)	+	Entspricht dem vorherigen Ausdruck 1-mal oder öfter. Es werden so viele Wiederholungen wie möglich extrahiert und dann der Rest des regulären Ausdrucks weiter ausgewertet.
1 oder mehr Entsprechungen (so wenig wie möglich)	+?	Entspricht dem vorherigen Ausdruck 1-mal oder öfter. Möglichst wenige Wiederholungen werden extrahiert (der nächste Schritt im regulären Ausdruck wird ebenfalls ausgewertet und hat Priorität).
Oder		ODER-Operator. Verwenden Sie diesen Operator, um 2 Ausdrücke zu trennen und Übereinstimmungen mit Ausdruck #1 oder Ausdruck #2 zu finden. Beispiel: »Piano Drum« passt zu allen Texten, die »Piano« oder »Drum« enthalten.
Nicht	!	Negations-Operator: Der Ausdruck nach »!« darf nicht zum Text passen. Beispiel: a!b findet jedes »a« auf das kein »b« folgt.
Standardgruppe	()	Gruppenoperator. Hilfreich, um einen Unterausdruck zu bilden.

Menüoption	Operator	Beschreibung
Ausschnitt	{ }	Ausschnittoperator. Standardmäßig entspricht der gefundene Text dem gesamten regulären Ausdruck. Es ist jedoch möglich, einen Teil des regulären Ausdrucks durch { } zu begrenzen, und wenn eine Übereinstimmung mit einem Teil vorliegt, wird nur dieser Teil beibehalten. Beispiel: Wird der reguläre Ausdruck »ab{cd}ef« auf »abcdef« angewendet, wird »cd« zurückgegeben.
Textanfang	^	Mit dem Zirkumflex-Zeichen legen Sie fest, dass der Text sich am Anfang des durchsuchten Texts befinden muss. Alle Übereinstimmungen, die sich nicht am Anfang des durchsuchten Texts befinden, werden ignoriert.
Textende	\$	Mit diesem Zeichen legen Sie fest, dass der Text sich am Ende des durchsuchten Texts befinden muss. Alle Übereinstimmungen, die sich nicht am Ende des Texts befinden, werden ignoriert.

---

### Sonderzeichen-Untermenü

In diesem Untermenü sind alle Sonderzeichen für reguläre Ausdrücke verfügbar.

### Tastaturbefehle-Untermenü

---

Menüoption	Operator	Beschreibung
Beliebige Ziffer (0-9)	/d	Symbolisiert eine beliebige Ziffer, wie [0-9].
Alles außer Ziffern (nicht 0-9)	/d	Symbolisiert alles außer Ziffern, wie [^0-9].
Beliebiger Buchstabe (a-z oder A-Z)	/l	Symbolisiert einen beliebigen Buchstaben, wie [a-z].
Alles außer Buchstaben (nicht a-z, nicht A-Z)	/l	Symbolisiert alles außer Buchstaben, wie [^a-z].
Alphabetisch (a-z oder A-Z oder 0-9)	/w	Symbolisiert jedes beliebige alphabetische Zeichen, wie [0-9a-z].
Nicht alphabetisch (nicht a-z, nicht A-Z, nicht 0-9)	/w	Symbolisiert jedes beliebige nicht-alphabetische Zeichen, wie [^0-9a-z].
Nummer	/u	Symbolisiert eine Zahl (ohne Zeichen).
Nummer (+- als Präfix möglich)	/i	Symbolisiert eine Zahl, die ein Plus- oder Minuszeichen vorgestellt sein kann.

Menüoption	Operator	Beschreibung
In Anführungszeichen	/q	Symbolisiert zitierten Text.
Einfaches Wort	/z	Symbolisiert ein einfaches Wort (eine Buchstabensequenz zwischen anderen Zeichen, z. B. Leerzeichen).

### Presets-Untermenü

Menüoption	Operator	Beschreibung
Erstes Wort	/z	Sucht nach dem ersten (durch Leerzeichen getrennten) Wort.
Zweites Wort	/z/L+{/z}	Sucht nach dem zweiten (durch Leerzeichen getrennten) Wort.
Drittes Wort	/z/L+/z/L+{/z}	Sucht nach dem dritten (durch Leerzeichen getrennten) Wort.
Letztes Wort	{/z}/L*\$	Sucht nach dem letzten (durch Leerzeichen getrennten) Wort.
Erster Ausdruck in runden Klammern	.*?{/(*?/)}	Sucht nach der ersten in Klammer gesetzten Zeichenfolge.
Zweiter Ausdruck in runden Klammern	.*?/(*?{/(*?/)}	Sucht nach der zweiten in Klammer gesetzten Zeichenfolge.
Dritter Ausdruck in runden Klammern	.*?/(*?/(.*?{/(*?/)}	Sucht nach der dritten in Klammer gesetzten Zeichenfolge.
Letzter Ausdruck in runden Klammern	.*{/(*?/)}.*\$	Sucht nach der letzten in Klammer gesetzten Zeichenfolge.
Erster Ausdruck in eckigen Klammern	.*?/[.*?/]}	Sucht nach der ersten in eckige Klammern gesetzten Zeichenfolge.
Zweiter Ausdruck in eckigen Klammern	.*?/[.*?/[.*?/]}	Sucht nach der zweiten in eckige Klammern gesetzten Zeichenfolge.
Dritter Ausdruck in eckigen Klammern	.*?/[.*?/[.*?/[.*?/]}	Sucht nach der dritten in eckige Klammern gesetzten Zeichenfolge.
Letzter Ausdruck in eckigen Klammern	.*/[.*?/]}.*\$	Sucht nach der letzten in eckige Klammern gesetzten Zeichenfolge.

# Podcasts

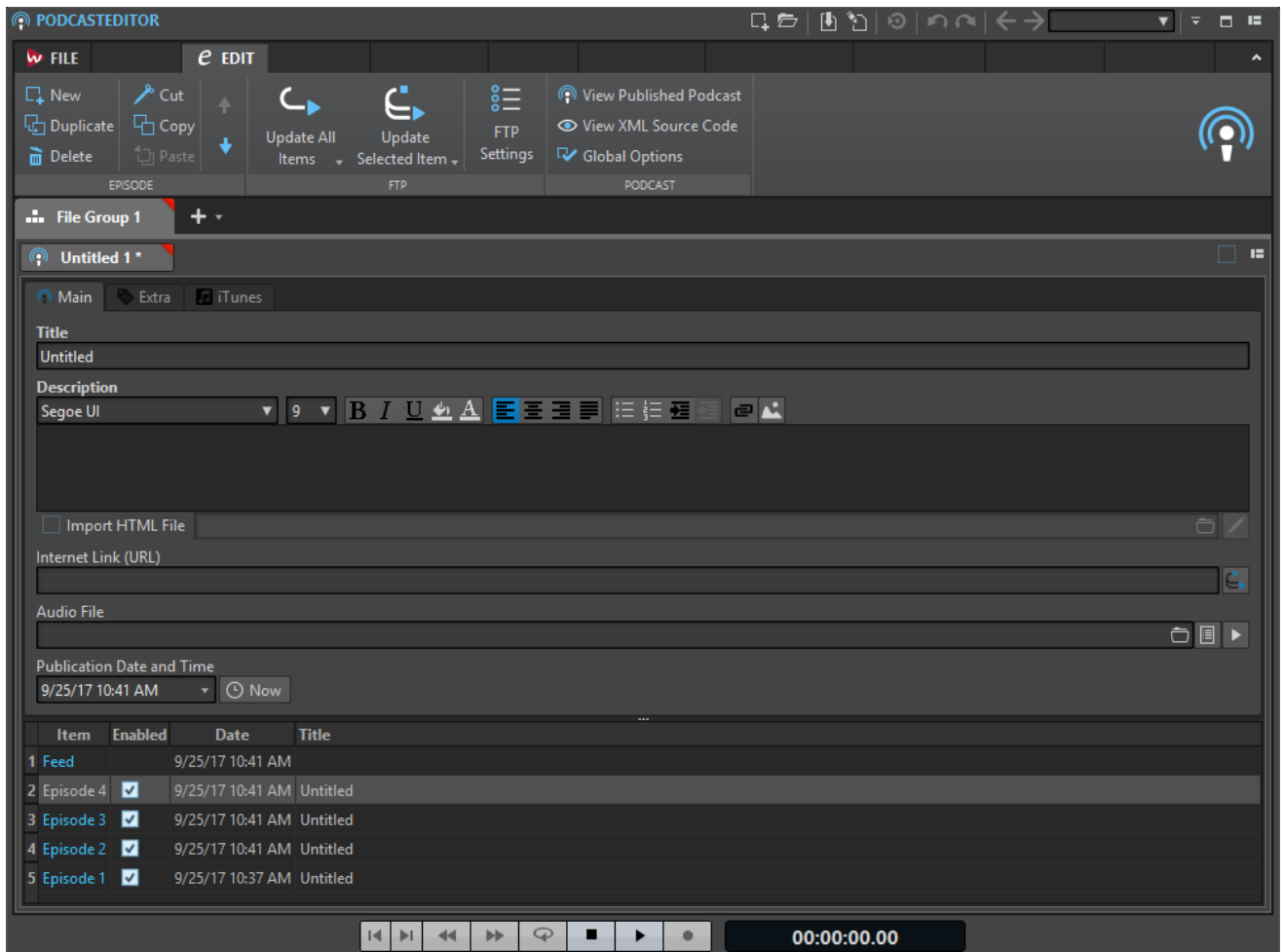
Podcasting ist eine Methode für die Verteilung von Multimedia-Dateien über das Internet, zum Beispiel für die Wiedergabe auf mobilen Geräten und PCs.

Ein Podcast kann automatisch mithilfe von Software heruntergeladen werden, die RSS-Feeds lesen kann. RSS (Really Simple Syndication) ist ein Standard für die Verteilung von Nachrichten und anderen Informationen über das Internet. Ein RSS-Newsfeed sendet kurze Nachrichten zu einem bestimmten Thema von einer spezifischen Website. Um die Nachrichten zu lesen, verwendet der Benutzer ein Programm, das mehrere Feeds verfolgen und automatisch in regelmäßigen Abständen neue Nachrichten herunterladen kann. Dies kann z. B. ein spezieller FeedReader oder ein Internetbrowser sein.

Ein Podcast ist ein RSS-Feed, der Dateninhalt wie z. B. Audio- oder Videodateien enthält. Dies könnte eine Sendung sein, bei der regelmäßig neue Episoden herauskommen. Für Podcasts werden in der Regel die Dateiformate .mp4a, .mp3 und .ogg verwendet.

## Podcast-Editor

Der **Podcast-Editor** ist in 2 Fenster unterteilt. Das obere Fenster zeigt die Informationen für den Feed oder eine Episode, je nachdem, welches Objekt in der Liste darunter ausgewählt ist. Hier können Sie dem Podcast-Feed und seinen Episoden Dateien, Internet-Links oder Textinformationen hinzufügen. Das untere Fenster zeigt eine Objektliste mit dem grundlegenden Feed und allen Episoden, die im Podcast enthalten sind.



## Episode-Bereich

Im **Episode**-Bereich können Sie einzelne Podcast-Episoden erstellen, löschen und verschieben.

### Neu

Fügt eine neue, unbenannte Episode hinzu.

### Doppelungen

Fügt eine neue Episode hinzu und kopiert alle Informationen aus der bestehenden Episode in die neue Episode.

### Löschen

Löscht die ausgewählte Episode. Alternativ können Sie eine Episode aus dem Podcast ausschließen, indem Sie das **Aktiv**-Kästchen deaktivieren.

### Ausschneiden/Kopieren/Einfügen

Schneidet die ausgewählte Episode aus, kopiert sie und fügt sie ein.

### Nach oben verschieben/Nach unten

Verschiebt die ausgewählte Episode in der Liste um eine Position nach oben oder unten. Alternativ können Sie Drag-and-drop verwenden.

## FTP-Bereich

Im **FTP**-Bereich können Sie definieren, wo Ihr Podcast via FTP hochgeladen werden soll.



### **Alle Objekte aktualisieren**

Lädt die XML-Podcast-Datei auf den FTP-Server hoch bzw. aktualisiert sie. Hierbei werden auch alle relevanten Mediendateien hochgeladen, sofern sie noch nicht auf dem FTP-Server verfügbar sind. Diese Funktion wird im Allgemeinen für das Hochladen und Aktualisieren Ihres Podcasts verwendet.

### **Ausgewähltes Objekt aktualisieren**

Lädt die XML-Podcast-Datei auf den FTP-Server hoch bzw. aktualisiert sie. Hierbei wird auch die Mediendatei des in der Liste ausgewählten Objekts hochgeladen, sofern sie noch nicht auf dem FTP-Server verfügbar ist.

### **Alle Objekte hochladen/ersetzen**

Dies ist die gleiche Option wie oben, allerdings werden hier immer alle Mediendateien, die zu dem Objekt gehören, hochgeladen bzw. ersetzt. Dies ist zum Beispiel sinnvoll, wenn Sie die Audiodaten geändert haben.

### **Ausgewählte Objekte hochladen/ersetzen**

Dies ist die gleiche Option wie oben, allerdings wird hier immer die Mediendatei des in der Liste ausgewählten Objekts hochgeladen bzw. ersetzt. Dies ist zum Beispiel sinnvoll, wenn Sie die Audiodaten geändert haben.

### **FTP-Einstellungen**

Öffnet den **FTP-Einstellungen**-Dialog, in dem Sie die FTP-Einstellungen für diesen Podcast bearbeiten können.

## **Podcast-Bereich**

### **Veröffentlichten Podcast anzeigen**

Öffnet Ihren Podcast (über die in Ihren FTP-Site-Einstellungen festgelegte URL) in Ihrem Standardbrowser.

### **XML-Quellcode anzeigen**

Öffnet einen XML-Editor und zeigt den Quellcode des Podcasts an.

### **Globale Optionen**

Hier können Sie die automatische Skalierung von Bildern bearbeiten, einen Zeitversatz zu GMT (Greenwich Mean Time) festlegen und den Pfad des HTML-Editors angeben.

## **Grundeinstellungen-Registerkarte**

Auf der **Grundeinstellungen**-Registerkarte können Sie Ihrem Podcast Parameter zuweisen. Welche Parameter verfügbar sind, hängt davon ab, ob Sie einen Feed oder eine Episode auswählen. Fettgedruckte Feldbeschriftungen kennzeichnen Felder, die ausgefüllt werden müssen.

### **Titel**

Legen Sie hier den Titel des Feeds (z. B. das Thema des Podcasts) fest.

### **Beschreibung**

Bietet Platz für eine weitere Beschreibung des Feed-Inhalts.

### **Importiere HTML-Datei (nur für Episoden verfügbar)**

Hier können Sie nach einem HTML-Dokument suchen, das die Beschreibung ersetzt.

### **Internet-Link (URL)**

Der Haupt-Link des Feeds, den der Benutzer sieht. Verwenden Sie diese Option, um Benutzer auf eine Website zu leiten, die mit Ihrem Feed verbunden ist. Wenn Sie auf das Weltsymbol klicken, wird die eingegebene URL in Ihrem Standard-Internetbrowser geöffnet.

### **Audiodatei (nur für Episoden verfügbar)**

Legt den Pfad zur Audiodatei fest, die Sie der Episode hinzufügen möchten. Die Audiodatei kann jedes Dateiformat haben, das vom Medienleser Ihres Browsers unterstützt wird. Eine MP3-Datei bietet beste Kompatibilität. Klicken Sie auf das Symbol, um die Audiodateien aufzulisten, die bereits in WaveLab Pro geöffnet sind. Wählen Sie eine Datei für Ihre Episode aus.

Alternativ können Sie das Listensymbol einer Audiodatei in das Wave-Fenster ziehen. Klicken Sie auf das Wiedergabesymbol, um die angegebene Datei für Vorschau- oder Prüfzwecke im Standard-Medienplayer oder -Anzeigeprogramm Ihres Systems zu öffnen.

### **Bild (nur für Feeds verfügbar)**

Gemäß dem RSS-Standard darf dieses Bild nicht größer als 144 x 400 Pixel sein; wenn es größer ist, wird es automatisch skaliert. Wenn Sie auf das Bildsymbol klicken, wird das angegebene Bild im Standard-Bildanzeigeprogramm Ihres Systems geöffnet.



Bildsymbol

### **Datum und Zeit der Veröffentlichung**

Legt das Datum und die Zeit der Veröffentlichung des Feeds oder der Episode fest. Wenn Sie auf den Schalter **Aktuelle Zeit** klicken, werden das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit Ihres Systems übertragen.

### **Als aktuellste Episode (nur für Feeds verfügbar)**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden automatisch das Datum und die Zeit der neuesten Episode verwendet.

## **Extra-Registerkarte**

Auf der **Extra**-Registerkarte können Sie Ihrem Podcast Parameter zuweisen. Welche Parameter verfügbar sind, hängt davon ab, ob Sie einen Feed oder eine Episode auswählen.

Die folgenden Parameter sind für einen Feed verfügbar:

- Webmaster (E-Mail-Adresse)
- Redakteur (E-Mail-Adresse)
- Copyright
- Kategorie
- Zugehörige Domain (URL)
- Sprache
- Häufigkeit der Aktualisierung
- Überspringe Stunden (0 bis 23, die Stunden durch Kommas trennen)
- Laufzeit (Anzahl der Minuten)

Die folgenden Parameter sind für eine Episode verfügbar:

- Autor (E-Mail-Adresse)
- Kommentar (URL)
- Kategorie
- Zugehörige Domain (URL)
- Titel
- Ursprüngliche Domain (URL)

## iTunes-Registerkarte

Auf der **iTunes**-Registerkarte können Sie die iTunes-Erweiterung aktivieren, über die Sie zusätzliche Feed- und Episoden-Informationen festlegen können. Welche Parameter verfügbar sind, hängt davon ab, ob Sie einen Feed oder eine Episode auswählen.

Die folgenden Parameter sind für einen Feed verfügbar:

- Untertitel
- Zusammenfassung
- Kategorien
- Schlüsselwörter (durch Komma getrennt)
- Autor
- Name des Erstellers
- Bild
- Neue URL des Feeds
- In iTunes verstecken
- Nicht jugendfreies Material

Die folgenden Parameter sind für eine Episode verfügbar:

- Untertitel
- Zusammenfassung
- Schlüsselwörter (durch Komma getrennt)
- Autor
- Dauer
- In iTunes verstecken
- Nicht jugendfreies Material

## Globale Podcast-Optionen

Einige zusätzliche Werte gelten für alle **Podcast-Editor**-Registerkarten.

- Um den Dialog **Globale Podcast-Optionen** zu öffnen, öffnen Sie den **Podcast-Editor**, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Globale Optionen**.

### Automatische Bildgrößenanpassung (nicht für iTunes)

Bestimmt das Verhalten bei Überschreiten der vom RSS-Standard zugelassenen maximalen Bildgröße. Die Größe der auf Festplatte gespeicherten Bilder wird dabei nicht verändert.

### Zeitversatz zu GMT (Greenwich Mean Time)

Alle angezeigten Datums-/Zeitangaben sind lokal. Wenn Ihr System richtig eingestellt ist, stellt WaveLab Pro den Zeitversatz zu GMT automatisch ein. Wenn Sie einen Zeitversatz zu einer anderen Zeitzone einstellen möchten, passen Sie den Wert mit dieser Option entsprechend an.

### HTML-Editor

Legt den Pfad zum externen HTML-Editor fest. Dieser wird geöffnet, wenn Sie unter **Importiere HTML-Datei** auf den Stift-Schalter klicken.

## Erstellen eines Podcasts

Es gibt mehrere Möglichkeiten, einen neuen Podcast-Feed bzw. eine neue Episode zu erstellen.

- Um einen neuen Podcast zu erstellen, wählen Sie **Datei > Neu** und klicken Sie auf **Podcast erzeugen**.
- Um einem Podcast eine neue unbenannte Episode hinzuzufügen, wählen Sie im **Podcast-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Neu**.
- Um eine Audiodatei zu der ausgewählten Episode hinzuzufügen, wählen Sie die **Grundeinstellungen**-Registerkarte, klicken Sie in das **Audiodatei**-Feld und wählen Sie **Datei mit Standard-Auswahldialog auswählen**. Wählen Sie die Audiodatei im Datei-Browser und klicken Sie auf **Öffnen**.  
Sie können auch eine Audiodatei direkt aus dem Fenster **Datei-Browser** in das **Audiodatei**-Feld ziehen.
- Um die ausgewählte Episode zu duplizieren, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Duplizieren**. Hierdurch wird eine neue Episode hinzugefügt und alle Informationen aus der bestehenden Episode werden in die neue Episode kopiert.

## FTP-Site für die Veröffentlichung von Podcasts einrichten

Um einen Podcast auf Ihren FTP-Server hochladen zu können, müssen Sie zunächst die Daten des FTP-Servers eingeben.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Podcast-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte.
  2. Klicken Sie im **Podcast**-Bereich auf **FTP-Einstellungen**.
  3. Geben Sie im **FTP-Einstellungen**-Dialog die folgenden Daten ein:
    - Die Anmeldedaten für Ihren FTP-Server
    - Den relativen Pfad und den Dateinamen des Podcasts (Erweiterung `.xml`)
    - Die Adresse Ihrer Website einschließlich Pfad zum Feed
  4. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## Podcasts veröffentlichen

Sie können einen Podcast direkt von WaveLab Pro aus auf Ihren FTP-Server hochladen.

### VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie Ihre FTP-Einstellungen in WaveLab Pro ein.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Podcast-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte.
  2. Wählen Sie im **FTP**-Bereich eine der folgenden Optionen:
    - Alle Objekte aktualisieren
    - Ausgewähltes Objekt aktualisieren
    - Alle Objekte hochladen/ersetzen
    - Ausgewählte Objekte hochladen/ersetzen
  3. Überprüfen Sie im **FTP-Einstellungen**-Dialog, ob die FTP-Einstellungen richtig sind, und klicken Sie auf **OK**.
- 

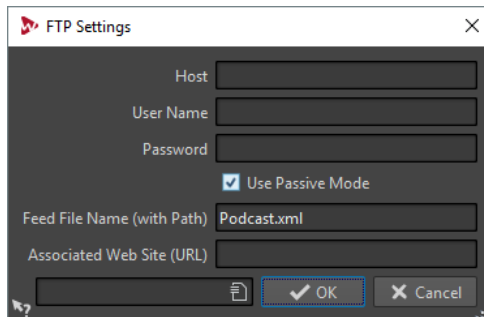
### ERGEBNIS

Der Podcast wird auf Ihre FTP-Site hochgeladen.

## FTP-Einstellungen

Im **FTP-Einstellungen**-Dialog können Sie alle erforderlichen Informationen für den Upload-Prozess von Podcasts verwalten.

- Um den **FTP-Einstellungen**-Dialog zu öffnen, öffnen Sie den **Podcast-Editor**, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **FTP-Einstellungen**.



### Host

Der Hostname oder die IP-Adresse des FTP-Servers.

### Benutzername

Der Anmeldenamen für Ihren FTP-Server.

### Passwort

Das Passwort zum Login.

### Passiv-Modus nutzen

Lassen Sie diese Option immer eingeschaltet und ändern Sie sie nur bei Problemen mit der FTP-Verbindung.

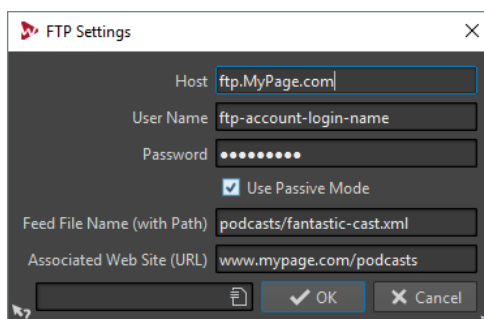
### Dateiname (und Pfad) für Feed

Der Podcast-Dateiname, der auf Ihrem FTP-Server angezeigt wird (Erweiterung .xml) mit dem relativen Pfad. Sowohl der Dateiname als auch der Pfad sind in der endgültigen Internetadresse des Podcasts enthalten, deshalb sollten lange Namen vermieden werden.

### Zugehörige Website (URL)

Die Adresse Ihrer Website mit dem Pfad zum Feed.

## Beispiel für FTP-Einstellungen



- Ihre FTP-Hostadresse ist »ftp.MyPage.com« und Ihre öffentliche Website-Adresse ist »www.MyPage.com«.
- Die Einstellung für den Feed-Dateinamen ist »podcasts/fantastic-cast.xml« und die Einstellung für die zugehörige Website ist »www.MyPage.com/podcasts«.

- Die Mediendateien des Podcasts werden auf den FTP-Server unter »ftp.MyPage.com/podcasts« hochgeladen.
- Die eigentliche Podcast-Datei und die zu verteilende Internetadresse sind unter »www.MyPage.com/podcasts/fantastic-cast.xml« zu finden.

Jeder Podcast speichert seine eigenen vollständigen FTP-Site-Informationen. Es ist auch möglich, FTP-Site-Presets über die **Preset**-Funktionen am unteren Rand des Dialogs zu speichern und wieder aufzurufen.

## Überprüfen des Podcasts

Nachdem Sie einen Podcast erstellt und veröffentlicht haben, können Sie überprüfen, ob der Upload erfolgreich war.

- Um den Inhalt der XML-Feed-Datei in Ihrem Standard-XML-Editor zu visualisieren, wählen Sie im **Podcast-Editor** die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **XML-Quellcode anzeigen**.
- Um Ihren Standard-Web-Browser zu öffnen und den Podcast, den Sie gerade veröffentlicht haben, über das Internet zu empfangen, öffnen Sie den **Podcast-Editor**, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Veröffentlichten Podcast anzeigen**.

# Anpassung

Individuelle Einstellungen sind Einstellungen, die Sie vornehmen können, damit das Programm so aussieht und sich so verhält, wie Sie es möchten.

## Arbeitsbereich-Layout

Arbeitsbereich-Layouts werden verwendet, um verschiedene Arbeitsbereiche für unterschiedliche Situationen zu erstellen.

Sie können ein Arbeitsbereich-Layout erstellen, das bei jedem Start von WaveLab Pro angezeigt wird. Optional werden die Snapshots und Dateien, die Sie geöffnet haben, automatisch wieder geöffnet.

Sie können ein Arbeitsbereich-Layout speichern, um Ihr bevorzugtes Layout für eine bestimmte Bearbeitungsaufgabe erneut aufzurufen. Da Arbeitsbereiche komplex sein können, ist es sinnvoll, Layouts mit einer reduzierten Anzahl sichtbarer Werkzeugfenster zu haben, um eine bestimmte Aufgabe auszuführen.

## Arbeiten mit Arbeitsbereich-Layouts

Je nach Ihrer Computer-Konfiguration oder dem Projekt, an dem Sie arbeiten, möchten Sie eventuell verschiedene Fenster-Layouts verwenden. Hierzu können Sie Layout-Presets auswählen oder Ihre eigenen Layouts erstellen.

Sie können die Größe/Position des Arbeitsbereich-Rahmens und all seiner Werkzeugfenster und/oder das Layout von Datenfenstern mit Registerkartengruppen speichern.

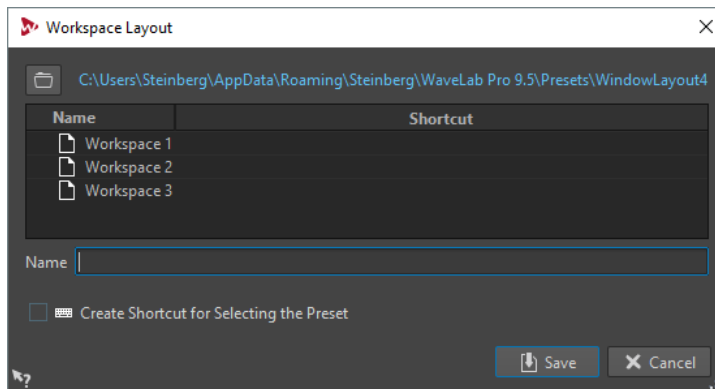
- Um ein Layout-Preset auszuwählen, wählen Sie **Arbeitsbereich > Layout** und wählen Sie ein Layout-Preset aus.
- Um das aktuelle Layout als Preset zu speichern, wählen Sie **Arbeitsbereich > Layout > Speichern unter**. Geben Sie im Dialog **Arbeitsbereich-Layout** den Ordner an, in dem Sie das Preset speichern möchten, geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **Speichern**.
- Um das aktuelle Layout als Standard zu speichern, wählen Sie **Arbeitsbereich > Layout > Aktuelles Layout als Standard speichern**.
- Um das Standard-Layout wiederherzustellen, wählen Sie **Arbeitsbereich > Layout > Standard-Layout wiederherstellen**.
- Um den Ordner mit den Layout-Presets zu verwalten, wählen Sie **Arbeitsbereich > Layout > Presets verwalten**.

Der Explorer/macOS Finder wird geöffnet. Hier können Sie Ordner und Unterordner erstellen und die Layout-Presets in ihnen organisieren. Die Ordnerstruktur wird in Form von Untermenüs im **Layout**-Menü dargestellt.

## Arbeitsbereich-Layout (Dialog)

In diesem Dialog können Sie das Fenster-Layout des aktiven Arbeitsbereichs als Preset speichern.

- Um den Dialog **Arbeitsbereich-Layout** zu öffnen, wählen Sie **Arbeitsbereich > Layout > Speichern unter**.



#### **Pfadname**

Öffnet den Stammordner des Preset in Explorer/macOS Finder. Hier können Sie Unterordner anlegen, in denen Presets gespeichert werden können.

#### **Presets-Liste**

Listet alle bestehenden Presets auf.

#### **Name**

Hier können sie den Namen des Presets festlegen.

#### **Tastaturbefehl für das Auswählen des Presets erstellen**

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie auf **Speichern** klicken, wird der Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** geöffnet, in dem Sie einen Tastaturbefehl für dieses Preset definieren können.

Wenn einem Preset bereits ein Tastaturbefehl zugewiesen wurde, ist diese Option ausgegraut. Um den bestehenden Tastaturbefehl zu ändern, doppelklicken Sie in der Presets-Liste auf den Namen des Presets.

## **WaveLab Pro mit einem Arbeitsbereich-Layout-Preset starten**

Sie können WaveLab Pro mit einem bestimmten Arbeitsbereich-Layout starten, indem Sie einen Preset-Namen in die Befehlszeile eingeben.

Das Format der Befehlszeile ist »--layout presetName«.

Wenn das Preset in einem Ordner im Layout-Preset gespeichert ist, müssen Sie den relativen Pfad angeben. Falls der Preset-Name Leerzeichen enthält, setzen Sie ihn in Anführungszeichen. Zum Beispiel, --layout »My Folder/presetName«.

---

#### **BEISPIEL**

Ein Beispiel zum Erstellen der Befehlszeile:

1. Richten Sie ein Arbeitsbereich-Layout ein und speichern Sie es als **Layout 1**.
  2. Starten Sie WaveLab Pro mit der Befehlszeile **--layout "Layout 1"**.
- 

## **Einstellen des Wave-Fensters und des Montage-Fensters**

Sie können das Wave-/Montage-Fenster einstellen, indem Sie die Farben von Wellenformen, des Hintergrunds, von Positionszeiger-Linien usw. anpassen und die Darstellung des Lineals und anderer Fenster-Details verändern.

Individuelle Einstellungen können auf die folgenden Weisen vorgenommen werden:



- Durch Ändern des Standardstils.
- Durch die Zuteilung anderer Stile gemäß bestimmten Bedingungen. Zum Beispiel ein bestimmter Dateityp oder ein bestimmter Dateiname.

## Einstellen von benutzerdefinierten Farben für das Wave-Fenster oder das Montage-Fenster

---

### VORGEHENSWEISE

1. Je nachdem, ob Sie die Farben des Wave-Fensters oder des Montage-Fensters einstellen wollen, tun Sie Folgendes:
    - Wählen Sie für das Wave-Fenster **Datei > Voreinstellungen > Audiodateien** und wählen Sie die **Darstellung**-Registerkarte.
    - Wählen Sie für das Montage-Fenster **Datei > Voreinstellungen > Audiomontagen** und wählen Sie die **Darstellung**-Registerkarte.
  2. Wählen Sie das einzufärbende Element in der **Elemente**-Liste aus.
  3. Bestimmen Sie mit dem Farbauswahlwerkzeug oder den RGB-Feldern eine Farbe.
- 

## Zuteilung benutzerdefinierter Farben nach Bedingungen

Sie können verschiedene Farbschemata automatisch auf verschiedene Clips anwenden, abhängig von ihren Namen oder den Eigenschaften ihrer Audiodateien.

### WICHTIG

Falls Sie Farben umdefinieren, achten Sie darauf, keine Farbkombinationen zu verwenden, bei denen andere Elemente verschwinden.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Je nachdem, ob Sie die Farben des Wave-Fensters oder des Montage-Fensters einstellen wollen, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wählen Sie für das Wave-Fenster **Datei > Voreinstellungen > Audiodateien** und wählen Sie die **Darstellung**-Registerkarte.
    - Wählen Sie für das Montage-Fenster **Datei > Voreinstellungen > Audiomontagen** und wählen Sie die **Darstellung**-Registerkarte.
  2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wählen Sie in den **Audiodatei-Voreinstellungen** eine der **Conditional**-Optionen aus dem Einblendmenü im oberen Teil des Dialogs aus.
    - Wählen Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** in der **Elemente**-Liste einen der **Benutzerdefiniert**-Einträge aus.
  3. Bestimmen Sie mit dem Farbauswahlwerkzeug oder den RGB-Feldern eine Farbe.
  4. Geben Sie im Bereich **Stil wird unter folgenden Bedingungen angewendet** die Bedingungen an.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## Kopieren der Farbeinstellungen

Sie können die Farbeinstellungen eines Teils oder alle Teile eines benutzerdefinierten Farbschemas kopieren.

- Um eine Farbeinstellung zu kopieren, wählen Sie den Teil, dessen Farbe Sie kopieren möchten, und wählen Sie **Farbe kopieren**. Wählen Sie dann den Teil, zu dem Sie die Farbe kopieren möchten, und wählen Sie **Einfügen**.
- Um alle Farbeinstellungen einer benutzerdefinierten Farbeinstellung zu kopieren, ziehen Sie den Namen einer benutzerdefinierten Farbeinstellung auf einen anderen benutzerdefinierten Farbnamen und klicken Sie auf **OK**.

## Tastaturbefehle anpassen

In WaveLab Pro können Sie viele Funktionen über Tastaturbefehle steuern, um Ihren Workflow zu beschleunigen. Sie können vorhandene Tastaturbefehle bearbeiten und neue erstellen.

Die meisten Tastaturbefehle werden für einen bestimmten Editor festgelegt. Daher können Sie dieselbe Tastenkombination in verschiedenen Editoren verwenden. Die Ausnahme bildet der **Masterbereich**, in dem alle Tastaturbefehle global für die Anwendung gelten.

Die Tastaturbefehle in den Bereichen **Navigation (Zahlenblock)** und **Ansicht und Navigationsbefehle** auf der **Tastaturbefehle**-Registerkarte dienen der Navigation in WaveLab Pro.

Tastaturbefehle, die nicht bearbeitet werden können, sind ausgegraut. Die von Ihnen erstellten Tastaturbefehle werden im Editor blau dargestellt.

Sie können neue Tastaturbefehle auf folgende Weise erstellen:

- Durch Festlegen einer Tastenkombination aus bis zu 4 Tasten, die in einer bestimmten Reihenfolge gedrückt werden müssen, damit der Vorgang eingeleitet wird.
- Durch Angabe eines MIDI-Befehls. Der MIDI-Controller muss dafür an Ihren Computer angeschlossen sein.
- Durch Angabe von Schlüsselwörtern

WEITERFÜHRENDE LINKS

[Tastaturbefehle-Registerkarte](#) auf Seite 597

## Schlüsselwörter

Schlüsselwörter sind benutzerdefinierte Wörter, die im **Tastaturbefehle**-Dialog einer Funktion oder im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** einem Preset zugeordnet werden. Wenn Sie das Schlüsselwort in das Feld **Dateisuche und Schlüsselwörter** eingeben, wird die entsprechende Funktion aufgerufen.

---

BEISPIEL

Wenn Sie z. B. Audiomaterial schnell auf -1 dB normalisieren möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im **Audio-Editor** die **Verarbeiten**-Registerkarte.
2. Klicken Sie im **Normalisierung**-Bereich auf **Pegel**.
3. Stellen Sie im Dialog **Pegel normalisieren** den **Spitzenpegel** auf -1 dB ein.
4. Klicken Sie auf das **Presets**-Feld und wählen Sie **Speichern unter** aus.
5. Geben Sie im Dialog **Preset speichern unter** einen Namen für das Preset ein und aktivieren Sie **Tastaturbefehl für das Anwenden des Presets erstellen**.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.
7. Geben Sie im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** `norm_1` als **Schlüsselwort** ein und klicken Sie auf **OK**.
8. Geben Sie nun, um das Preset aufzurufen, `.norm_1` in das Feld **Dateisuche und Schlüsselwörter** ein und drücken Sie die **[Eingabetaste]**.

Der Punkt vor dem Schlüsselwort weist WaveLab Pro an, den Text als Schlüsselwort zu interpretieren. Ohne den Punkt wird das Feld **Dateisuche und Schlüsselwörter** zum Auffinden von Datei-Registerkarten verwendet.



---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

- [Tastaturbefehle-Registerkarte](#) auf Seite 597
- [Tastaturbefehle bearbeiten \(Dialog\)](#) auf Seite 598
- [Nach geöffneten Dateien suchen](#) auf Seite 69

## Indexierte Tastaturbefehle

Mithilfe von indextierten Tastaturbefehlen können Sie zu bestimmten Orten in Ihrem Projekt springen, z. B. zu einem bestimmten Marker oder einer bestimmten **Masterbereich**-Schnittstelle.

Die verfügbaren indextierten Tastaturbefehle sind auf der **Tastaturbefehle**-Registerkarte im Bereich **Navigation (Zahlenblock)** aufgelistet.

Command Name	Key Sequence
Audio File	
+- 100 %	
+ - 100 %	
16-bit Range	
16-bit Range	
24-bit Range	
24-bit Range	
3D Frequency Analysis	Y then D
All	Ctrl+A
Append	Ctrl+Shift+V
Audio Files	

- Um einen indextierten Tastaturbefehl auszulösen, geben Sie die Nummer des Elements ein, zu dem Sie springen möchten, und drücken Sie dann auf die entsprechende Taste auf Ihrer Tastatur.

---

#### BEISPIEL

Wenn Sie zum 5. Marker in Ihrem Wave-Fenster springen möchten, drücken Sie zuerst **5** und dann **M** auf Ihrer Tastatur.

Wenn Sie zur 10. Datei-Registerkarte springen möchten, drücken Sie zuerst **10** und dann **F** auf Ihrer Tastatur.

---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

- [Tastaturbefehle-Registerkarte](#) auf Seite 597

## Tastaturbefehle bearbeiten

Sie können die Liste aller Tastaturbefehle auf der **Tastaturbefehle**-Registerkarte anzeigen und Tastaturbefehle im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** anpassen und definieren.

Die **Tastaturbefehle**-Registerkarte bietet für jedes Menü oder jeden Dialog einen unterschiedlichen Befehlssatz.

- Um den Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Tastaturbefehle**, wählen Sie einen Befehl aus und klicken Sie auf **Tastaturbefehl bearbeiten**.
- Sie können ein Schlüsselwort eingeben, das Sie später verwenden können, um einen Befehl zu aktivieren, indem Sie es in das Feld **Dateisuche und Schlüsselwörter** in der Werkzeugleiste eingeben.



- Sie können einen Befehl definieren, der durch einen externen MIDI-Controller ausgelöst werden kann. Dies ist z. B. hilfreich beim Auslösen von Transportbefehlen über ein MIDI-Keyboard. Sie können eine Abfolge von bis zu 3 MIDI-Events angeben. Der MIDI-Tastaturbefehl wird in der Spalte **MIDI-Befehl** angezeigt.
- Sie können einen Tastaturbefehl und/oder einen MIDI-Tastaturbefehl und/oder ein Schlüsselwort pro Befehl definieren. Jeder Tastaturbefehl kann eine Folge von bis zu 4 Tasten oder 3 MIDI-Ereignissen enthalten. Ein Schlüsselwort kann eine beliebige Länge haben.
- Verwenden Sie den **Zurücksetzen**-Schalter, um einige oder alle Arten von Tastaturbefehlen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

## Definieren von Tastenkombinationen

Sie können Tastenkombinationen für eine Tastatur und für einen MIDI-Controller definieren.

### VORAUSSETZUNGEN

Falls Sie eine Tastenkombination für einen MIDI-Controller definieren möchten, stellen Sie sicher, dass Ihr MIDI-Controller an Ihren Computer angeschlossen und auf der **Fernbedienungsgeräte**-Registerkarte ausgewählt ist.

Auf einem Mac müssen die Tastaturbefehle für die Hauptmenüs aus einer einzigen Taste bestehen.

Wenn Sie Befehle mit mehreren Tastenanschlägen verwenden, achten Sie darauf, dass die Tastaturbefehle nicht miteinander interferieren. Wenn Sie z. B. den Tastaturbefehl **[Umschalttaste]+L, M** verwenden und dann einen weiteren Befehl als **[Umschalttaste]+L** definieren, hat dieser zweite Tastaturbefehl keine Wirkung.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Tastaturbefehle**.
2. Wählen Sie in der Tastaturbefehle-Liste den Befehl aus, für den Sie eine Tastenkombination definieren möchten, und klicken Sie auf **Tastaturbefehle bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf die **Tastenkombination**-Spalte des entsprechenden Befehls.
3. Klicken Sie im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** auf die **Tastenanschlag**-Felder und drücken Sie die Tasten, die Sie für die Tastenkombination verwenden möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**.

---

### ERGEBNIS

Wenn Sie jetzt die im Dialog angegebenen Tasten/Schalter drücken, wird der entsprechende Vorgang ausgeführt. Die Tastenanschläge müssen einer nach dem anderen ausgeführt werden.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Fernbedienungsgeräte-Registerkarte](#) auf Seite 13

## MIDI-Controller zum Definieren von MIDI-Befehlen auswählen

Bevor Sie MIDI-Befehle verwenden können, müssen Sie einen MIDI-Controller auswählen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Fernbedienungsgeräte**.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Gerätebearbeitung** die Option **MIDI-Befehle für Menüs** im Einblendmenü im oberen Bereich.
3. Wählen Sie **Aktiv** aus, um das ausgewählte Gerät zu aktivieren.

4. Wählen Sie im **Eingang**-Einblendmenü einen MIDI-Eingangsanschluss aus.
- 

## Liste aller Tastaturbefehle erstellen

Sie können eine HTML-Datei generieren oder eine Liste ausgeben, die alle Tastaturbefehle enthält.

### VORAUSSETZUNGEN

Wenn Sie die Liste ausdrucken möchten, achten Sie darauf, dass an Ihrem System ein Drucker angeschlossen ist.

---

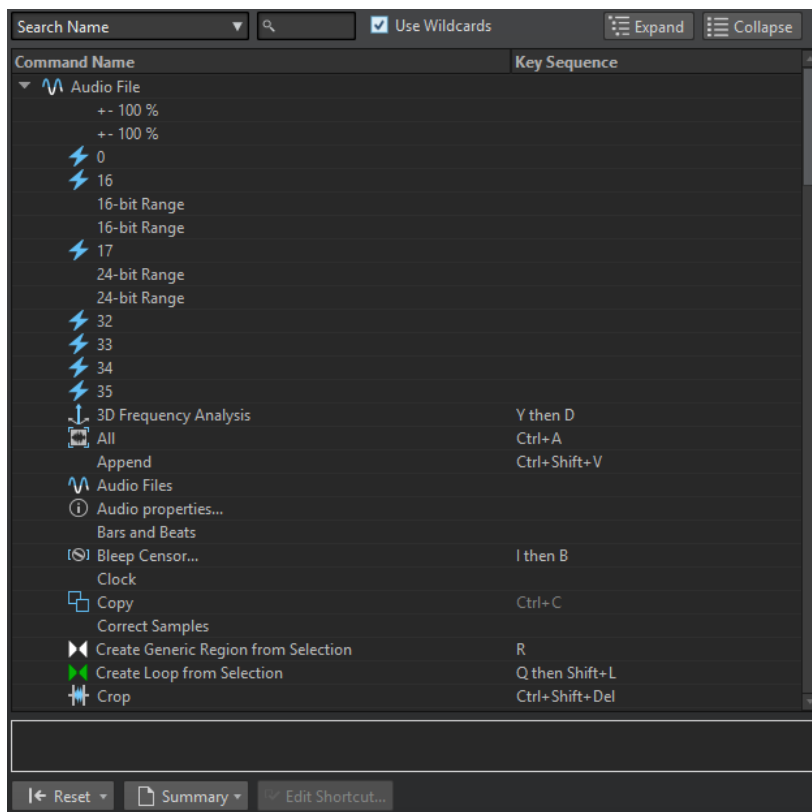
### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Tastaturbefehle**.
  2. Klicken Sie auf **Zusammenfassung** und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
    - Um den **Druckvorschau**-Dialog zu öffnen, aus dem Sie eine Liste aller Tastaturbefehle ausdrucken können, wählen Sie **Druckvorschau** aus. **Druckvorschau** ist nur verfügbar, wenn ein Drucker angeschlossen ist.
    - Um die Liste aller Tastaturbefehle im HTML-Dateiformat im Standardbrowser zu öffnen, wählen Sie **HTML-Report**.
- 

## Tastaturbefehle-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Ihre eigenen Tastaturbefehle für WaveLab Pro definieren. Sie zeigt eine Liste der zugeteilten Tastaturkombinationen für Befehle und Menü-Optionen in WaveLab Pro an.

- Um die **Tastaturbefehle**-Registerkarte zu öffnen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Tastaturbefehle**.



### Einblendmenü für die Suche

Hiermit können Sie den Teil der Befehlsliste auswählen, in dem die Suche ausgeführt werden soll.

### Suchfeld

Hiermit können Sie nach einem Befehl suchen.

### Platzhalter verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, können die Platzhalter-Zeichen »\*« und »?« verwendet werden.

»\*« ersetzt null oder mehr Zeichen. »?« ersetzt ein beliebiges Zeichen.

Wenn z. B. **Tastaturbefehl suchen** ausgewählt ist, geben Sie »\*« ein, um alle bereits einem Tastaturbefehl zugeteilten Befehle anzuzeigen.

### Erweitern/Einklappen

Erweitert die Ordnerstruktur/blendet sie aus.

### Befehlsliste

Zeigt alle Befehle und ihre Tastaturbefehle an.

### Zurücksetzen

Setzt die Befehle auf die Werkseinstellungen zurück.

### Zusammenfassung

Öffnet ein Menü, von dem aus Sie eine Liste aller Befehle und ihrer Tastaturbefehle entweder in HTML oder als Druckversion erzeugen können.

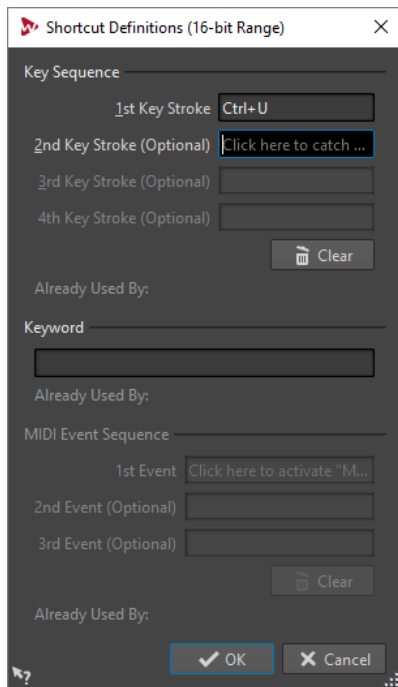
### Tastaturbefehl bearbeiten

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten**, in dem Sie die Tastaturbefehle für den ausgewählten Befehl bearbeiten können.

## Tastaturbefehle bearbeiten (Dialog)

Mit diesem Dialog können Sie für eine bestimmte Funktion Ihre eigenen Tastaturbefehle definieren.

- Um den Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Tastaturbefehle**, wählen Sie einen Befehl aus und klicken Sie auf **Tastaturbefehl bearbeiten**.



## Tastenkombination

### 1. Tastenanschlag

Hiermit können Sie die erste Taste einer Abfolge auswählen, die aus bis zu 4 Tasten bestehen kann. Klicken Sie in das Tastenanschlag-Feld und drücken Sie die Tastenkombination. Wenn hier nichts angezeigt wird, kann eine der Tasten in diesem Kontext nicht verwendet werden.

### 2./3./4. Tastenanschlag (optional)

Hiermit können Sie zusätzliche Tasten auswählen, die zum Ausführen des Befehls gedrückt werden müssen. Der Befehl wird nur ausgeführt, wenn diese Tastenanschläge nach dem ersten Tastenanschlag ausgeführt werden.

### Löschen

Alle Tastenanschläge entfernen.

## Schlüsselwort

Hiermit können Sie ein Schlüsselwort eingeben, über das der Befehl ausgelöst wird.

## MIDI-Befehle

Dieser Bereich ist nur verfügbar, wenn Sie in den globalen Programmeinstellungen von WaveLab Pro einen MIDI-Eingang eingestellt haben.

### 1. Event

Hiermit können Sie das erste MIDI-Event einer Abfolge auswählen, die aus bis zu 4 MIDI-Events bestehen kann. Klicken Sie in das Event-Feld und lösen Sie das gewünschte MIDI-Event über Ihren MIDI-Controller aus.

### 2./3. Event (optional)

Hiermit können Sie zusätzliche MIDI-Events auswählen, die zum Ausführen des Befehls ausgelöst werden müssen. Der Befehl wird nur ausgeführt, wenn diese MIDI-Events nach dem ersten MIDI-Event ausgelöst werden.

### Löschen

Löscht alle MIDI-Events.

## Werkzengleisten anpassen

Sie können einzelne Schalter in der Werkzengleiste ein- oder ausblenden. Auf diese Weise können Sie Werkzengleisten anpassen, indem Sie nicht erwünschte Befehle entfernen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie in einem Werkzeugfenster das Menü und wählen Sie **Benutzerdefinierte Werkzeugzeile**.
  2. Um einen bestimmten Befehl in der Werkzengleiste anzuzeigen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Leiste**-Spalte für den entsprechenden Befehl.
  3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## PlugIn-Verwaltung

WaveLab Pro wird mit verschiedenen PlugIns geliefert, und es können weitere PlugIns hinzugefügt werden. Um den Überblick über die für Ihr Projekt relevanten PlugIns zu behalten, können Sie Ihre PlugIns in Gruppen verwalten.

Auf der **Verwalten**-Registerkarte der **PlugIn-Voreinstellungen** können Sie die Anzeige Ihrer PlugIns in den Menüs des Programms verwalten. In der PlugIns-Liste befinden sich Unterordner, die Gruppen von PlugIns repräsentieren.

Anfänglich sind PlugIns nach Hersteller, Kategorie, Lieblings-PlugIns und zuletzt verwendeten PlugIns organisiert.

Falls die 32-Bit- und 64-Bit-Versionen von WaveLab Pro auf demselben System verwendet werden, gelten die Einstellungen für beide Versionen. Von dieser Regel ausgenommen sind die folgenden Optionen in den **PlugIn-Voreinstellungen**:

- **Zusätzliche VST-PlugIn-Ordner**
- **PlugIns in folgenden Unterordnern ignorieren**

Der Grund hierfür ist, dass 32-Bit-PlugIns nicht in WaveLab Pro 64 Bit verwendet werden können und umgekehrt.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[PlugIn-Voreinstellungen](#) auf Seite 603

## Deaktivieren von PlugIns

Sie können PlugIns deaktivieren. Dies ist nützlich, wenn Sie bestimmte PlugIns nicht in WaveLab Pro verwenden möchten.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > PlugIns**.
2. Wählen Sie die **Verwalten**-Registerkarte.
3. Navigieren Sie in der PlugIns-Liste zum PlugIn, das Sie deaktivieren möchten.
4. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen für das PlugIn. Wenn Sie mehrere PlugIns auswählen, können Sie sie alle mit einem einzigen Mausklick deaktivieren.
  - Um das PlugIn in den PlugIn-Auswahlménüs zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Effekt**-Spalte.
  - Um das PlugIn im Bedienfeld **Abschlusseffekte / Dithering** des **Masterbereichs** zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Abschluss**-Spalte.



- Um das PlugIn im Bedienfeld **Wiedergabebearbeitung** des **Masterbereichs** zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Wiedergabe**-Spalte.
  - Um ein Clip-PlugIn zu deaktivieren, wenn ein Clip nicht gestreamt wird, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Dyn**-Spalte.  
So können Sie bei der Nutzung von Hardware-PlugIns DSP-Leistung sparen.
- 

## PlugIns zum Favoriten-Menü hinzufügen

Sie können PlugIns, die Sie regelmäßig verwenden, zum **Favoriten**-Menü des PlugIn-Auswahlmenüs hinzufügen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > PlugIns**.
2. Wählen Sie die **Verwalten**-Registerkarte.
3. Navigieren Sie in der PlugIns-Liste zum PlugIn, das Sie zu den Favoriten hinzufügen möchten.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für das entsprechende PlugIn in der **Favoriten**-Spalte.



Favoriten

### HINWEIS

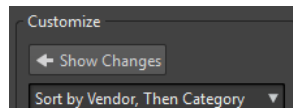
Wenn das **Favoriten**-Menü leer ist, wird es nicht in den PlugIn-Auswahlmenüs angezeigt.

---

## Konfigurieren von PlugIn-Gruppen

Sie können die Anzeige und die Sortierung von PlugIns auf der **Verwalten**-Registerkarte der **PlugIns**-Voreinstellungen anpassen.

- Um die Baumstruktur zu aktualisieren, klicken Sie auf den Schalter **Änderungen anzeigen**.



- Um eine benutzerdefinierte Kategorie für ein PlugIn zu erzeugen, klicken Sie auf die Spalte **Benutzerdefinierte Kategorie** für das entsprechende PlugIn und geben Sie einen neuen Kategorienamen ein. Klicken Sie bei gedrückter **[Alt]-Taste**, um die Kategorie zu löschen. Verwenden Sie das Zeichen »|«, um Unterkategorien zu erzeugen, z. B. »Ordner-1 | Ordner-2«. Wenn Sie mehrere PlugIns auswählen, wird der Kategoriename auf alle ausgewählten PlugIns angewandt.
- Um eine benutzerdefinierte Kategorie umzubenennen, klicken Sie auf den Kategoriennamen in der Spalte **Benutzerdefinierte Kategorie** und wählen Sie **Kategorie umbenennen** im Einblendmenü aus. Geben Sie im Dialog **Kategorie umbenennen** den Namen der Kategorie, die Sie umbenennen möchten, in das **Suchen**-Feld, und den Namen, mit dem Sie ihn ersetzen möchten, in das Feld **Ersetzen durch** ein. Klicken Sie dann auf **Alle ersetzen**.
- Die Kategoriebezeichnungen, die zum Erstellen der Hierarchie verwendet werden, stammen von den PlugIn-Herstellern. Um den Kategoriennamen zu ändern, navigieren Sie zur Tabelle **Kategorie umbenennen**, klicken Sie in die **Original**-Spalte und wählen Sie die Kategorie, die Sie umbenennen möchten. Klicken Sie dann in die **Geändert**-Spalte und geben Sie einen neuen Namen ein.

- Um die Reihenfolge von PlugIn-Gruppen zu ändern, wählen Sie im Reihenfolge-Menü des **Einstellungen**-Bereichs aus, ob nach Kategorien oder nach Herstellern sortiert werden soll. Gibt ein PlugIn keinen Herstellernamen oder keine Kategorie an, wird der Name des umgebenden PlugIn-Ordners auf dem Medium als Herstellername oder als Kategorie verwendet, sofern es sich nicht im VST-PlugIn-Stammordner befindet.
- Um alle PlugIns, die mit demselben Präfix beginnen, in einem Untermenü zusammenzufassen, aktivieren Sie **Auf Präfixen basierende Untermenüs bilden** und geben Sie die Anzahl der PlugIns an, die mit demselben Präfix beginnen müssen. Nur wenn diese Anzahl erreicht ist, wird ein Untermenü erzeugt.
- Um PlugIns in einem einzigen Untermenü zusammenzufassen, wenn ihre Anzahl unter einem vorgegebenen Wert liegt, aktivieren Sie **Hierarchiekomplexität vermindern** und geben Sie den Schwellenwert an. Eine Baumstruktur wird auf ein einziges Untermenü reduziert, wenn die Anzahl unterhalb des Schwellenwerts liegt. Dadurch werden zu kleine Untermenüs vermieden.
- Um die Kategorie **Zuletzt verwendet** zu aktivieren, aktivieren Sie **Untermenü der zuletzt verwendeten PlugIns** und geben Sie die maximale Anzahl von zuletzt verwendeten PlugIns an, die in dieser Kategorie angezeigt werden soll.
- Sie können die Kategorie **Zuletzt verwendet** global für alle Orte oder individuell für jeden Kontext gelten lassen, z. B. für den **Masterbereich**, eine Audiomontage-Spur oder einen Audiomontage-Clip. Um die Kategorie **Zuletzt verwendet** individuell für jeden Kontext gelten zu lassen, aktivieren Sie **Unabhängige zuletzt verwendete PlugIn-Menüs**.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[PlugIn-Voreinstellungen](#) auf Seite 603

## VST-PlugIns hinzufügen

Sie können Ordner bestimmen, in denen zusätzliche VST-PlugIns gefunden werden können. Dies ist nützlich, wenn Sie VST-PlugIns von Drittanbietern verwenden, die Sie nicht im Standard-VST-Ordner speichern möchten.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > PlugIns**.
2. Wählen Sie die **Allgemein**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im Bereich **Zusätzliche VST-PlugIn-Ordner (WaveLab-spezifisch)** auf das Ordner-Symbol und navigieren Sie zum Ordner, der die VST-PlugIns enthält, die Sie hinzufügen möchten.

---

## PlugIns ausschließen

Sie können eine Liste von PlugIns bestimmen, die von WaveLab Pro nicht geöffnet werden.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > PlugIns**.
  2. Wählen Sie die **Allgemein**-Registerkarte.
  3. Geben Sie im Bereich **Folgende PlugIns nicht laden** den Namen des PlugIns ein, von dem Sie möchten, dass es nicht geöffnet wird.
    - Geben Sie den genauen Dateinamen ohne Pfad und ohne Namensweiterung ein.
    - Geben Sie hier einen Namen pro Zeile ein.
    - Wenn Sie ein »\*« vor einen Namen setzen, wird jedes PlugIn, das diesen Namen enthält, ignoriert.
-

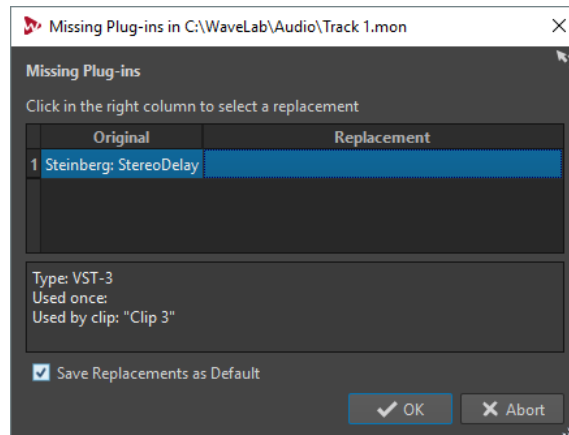
## Fehlende PlugIns ersetzen

Wenn Sie eine Audiomontage öffnen und einige PlugIns für Spuren oder Clips fehlen, können Sie PlugIns auswählen, die die fehlenden PlugIns ersetzen.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Dialog **Fehlende PlugIns** auf die Spalte **Ersetzen durch** und wählen Sie einen Ersatz für das in der **Original**-Spalte angezeigte PlugIn.



2. Wenn Sie das neue PlugIn von jetzt an verwenden möchten, aktivieren Sie **Ersatz als Standard speichern**.
  3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## PlugIn-Voreinstellungen

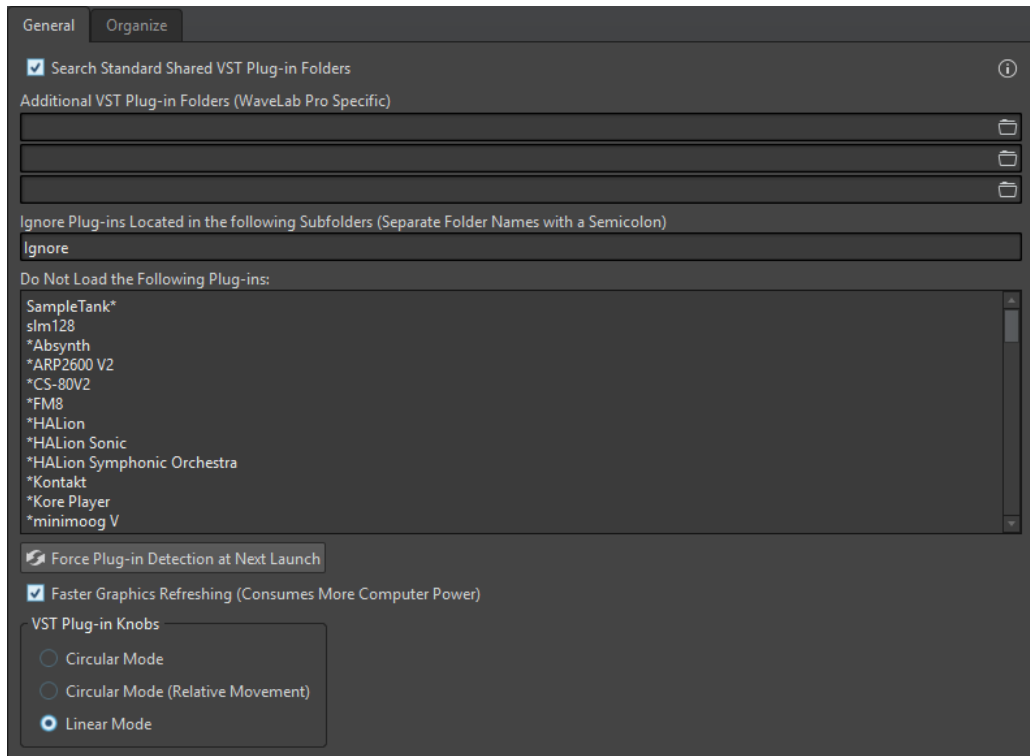
Auf dieser Registerkarte können Sie auf verschiedene Optionen zum Verwalten Ihrer VST-PlugIns zugreifen.

Sie können angeben, wo WaveLab Pro nach Ihren VST-PlugIns suchen und welche es ignorieren soll. Hier können Sie auch auswählen, wie Ihre VST-PlugIn-Regler auf Mausbefehle reagieren und wie häufig Grafiken aktualisiert werden.

Wenn Sie Ihre eigene Dateistruktur verwenden, um VST-PlugIns zu verwalten und zu speichern, erhalten Sie in diesem Dialog volle Kontrolle darüber, welche PlugIns geladen und welche ignoriert werden. Dies ist nützlich, wenn Sie ein bestimmtes PlugIn deaktivieren möchten, oder wenn Sie PlugIns ignorieren wollen, die Sie mit WaveLab Pro nie verwenden möchten.

- Um die **PlugIn-Voreinstellungen** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > PlugIns**.

## Allgemeines-Registerkarte



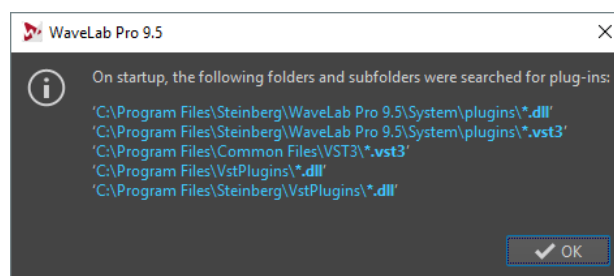
### Durchsuchen von gemeinsamen Standard-VST-PlugIn-Ordern

Wenn diese Option aktiviert ist, sucht WaveLab Pro in den Standardordnern nach VST-PlugIns.

### Informationen zu den durchsuchten Ordnern



Durch Klicken auf das Info-Symbol wird angezeigt, in welchen Ordnern WaveLab Pro beim Start nach PlugIns gesucht hat. Wenn Sie in WaveLab Pro ein PlugIn nicht finden können, hilft Ihnen dies z. B. dabei, zu bestimmen, ob Sie den richtigen Ordner angegeben haben.



### Zusätzliche VST-PlugIn-Ordner (WaveLab Pro-spezifisch)

Hiermit können Sie zusätzliche Ordner festlegen, in denen nach VST-PlugIns gesucht wird.

### PlugIns in folgenden Unterordnern ignorieren (Ordernamen durch Semikolon trennen)

Hiermit können Sie Ordernamen angeben, die WaveLab Pro beim Suchen nach VST-PlugIns überspringt.

### Folgende PlugIns nicht laden

Hiermit können Sie eine Liste von PlugIns bestimmen, die von WaveLab Pro nicht geöffnet werden. Geben Sie die Dateinamen ohne Pfad und ohne Namenserweiterung ein. Schreiben Sie jedes PlugIn in eine neue Zeile.

Falls Sie das Zeichen \* vor einen Namen setzen, wird jedes PlugIn, das diesen Namen enthält, ignoriert.

### PlugIn-Erkennung bei Neustart

Analysiert die PlugIns, wenn WaveLab Pro das nächste Mal gestartet wird. Um die Startzeit von WaveLab Pro zu reduzieren, werden die PlugIns nicht bei jedem Start von WaveLab Pro analysiert. WaveLab Pro führt allerdings eine Liste von PlugIns und aktualisiert diese automatisch, wenn eine Datums- oder Größenänderung festgestellt wird.

### PlugIns im Speicher halten, bis WaveLab Pro beendet wird

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die PlugIns selbst dann noch im Speicher behalten, wenn sie nicht mehr verwendet werden. Hierdurch werden PlugIns schneller wieder geöffnet. Falls Sie aber viele PlugIns verwenden, kann es nach einer bestimmten Zeit zu einer Überlastung des Speichers kommen, was die Anwendung verlangsamt.

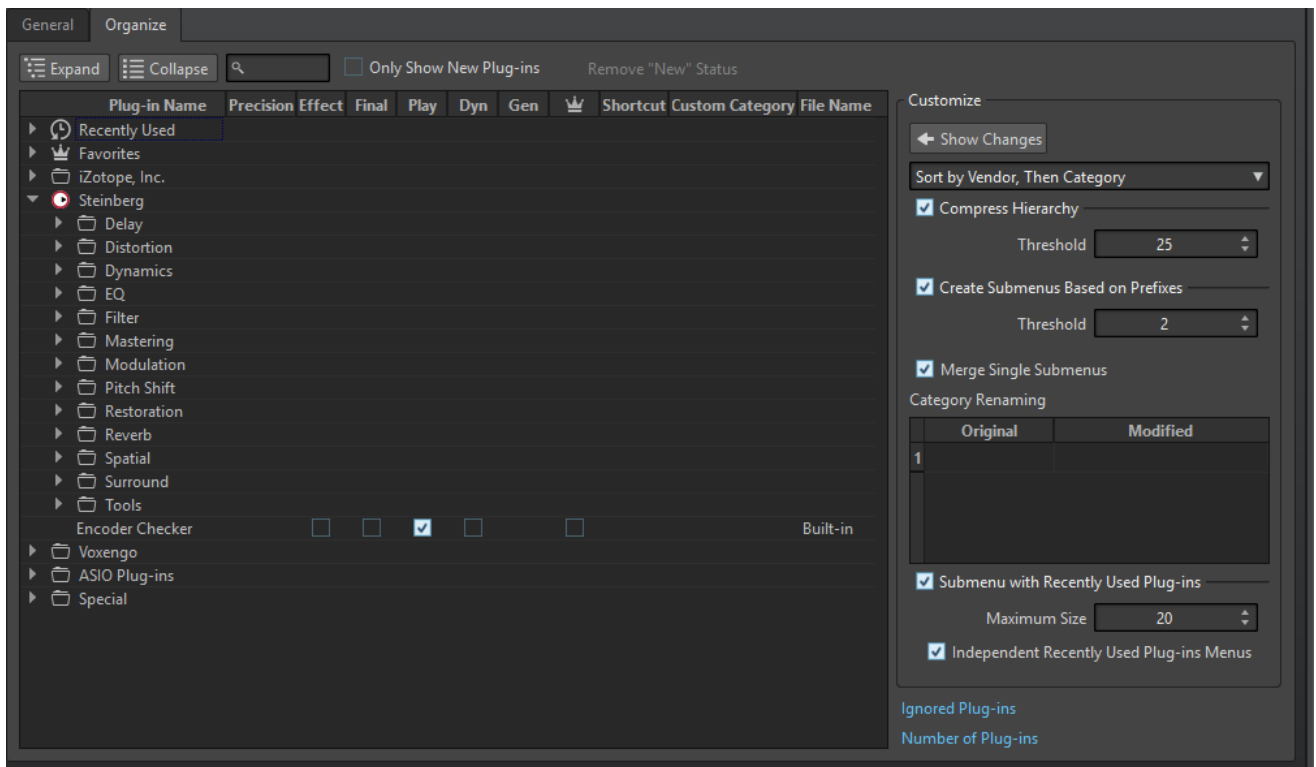
### Schnellere Grafikaktualisierung (höhere Prozessorbeltastung)

Aktualisiert die Grafiken der VST-PlugIns schneller.

### VST-PlugIn-Regler

Hiermit können Sie den Modus zur Verwendung von Reglern in PlugIns einstellen. Sie können den Modus auf **Kreisförmig**, **Drehen durch kreisförmige Bewegung (relativ)** und **Linear** einstellen.

## Verwalten-Registerkarte



### Liste der PlugIns

Zeigt die Hierarchie der PlugIns in WaveLab Pro an. Hier können Sie festlegen, ob ein PlugIn in den PlugIn-Auswahlmenüs und/oder dem Bedienfeld **Abschlusseffekte / Dithering** sowie im **Wiedergabebearbeitung**-Bedienfeld des **Masterbereichs** verfügbar ist.

Sie können PlugIns zur **Favoriten**-Liste hinzufügen, Tastaturbefehle für PlugIns erzeugen, benutzerdefinierte Kategorien bestimmen und entscheiden, ob das generische oder das PlugIn-spezifische Bedienfeld verwendet werden soll.

Die **Präzision**-Spalte zeigt die Verarbeitungsaufösung jedes PlugIns an. 64-Bit-Float-PlugIns unterstützen die Verarbeitung mit doppelter Präzision. In anderen Effektmenüs von WaveLab Pro sind PlugIns, die die Verarbeitung mit doppelter Präzision unterstützen, mit »64 F« (für 64 Bit Float) gekennzeichnet.

Leveler	64 F
/// MasterRig	64 F
Peak Master	64 F
Resampler	64 F

### HINWEIS

Eine Verarbeitung mit 64 Bit Float bedeutet doppelte Präzision, aber auch einen geringfügig längeren Prozess gegenüber 32 Bit Float.

---

### Erweitern/Einklappen

Erweitert die Ordnerstruktur/blendet sie aus.

### Suchfeld

Hiermit können Sie die PlugIn-Liste nach Namen filtern.

- Klicken Sie in das Suchfeld und geben Sie den Text ein, nach dem Sie suchen möchten.
- Um vom Suchfeld in die PlugIns-Liste zu wechseln, drücken Sie die **[Pfeil-nach-unten-Taste]**.
- Drücken Sie **[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-F**, um von der PlugIns-Liste in das Suchfeld zu wechseln.

### Filter-Menü

Hier können Sie festlegen, dass nur PlugIns mit bestimmten Eigenschaften angezeigt werden.

- **Alle PlugIns anzeigen** zeigt alle PlugIns an.
- **Neue PlugIns anzeigen** zeigt nur kürzlich erkannte PlugIns an.
- **32-Bit-Float-PlugIns anzeigen** zeigt nur PlugIns an, die 32-Bit-Float-Verarbeitung unterstützen.
- **64-Bit-Float-PlugIns anzeigen** zeigt nur PlugIns an, die 64-Bit-Float-Verarbeitung unterstützen.
- **PlugIns mit benutzerdefinierter Kategorie anzeigen** zeigt nur PlugIns an, die eine benutzerdefinierte Kategorie haben.
- **PlugIns ohne benutzerdefinierte Kategorie anzeigen** zeigt nur PlugIns an, die keine benutzerdefinierte Kategorie haben.

### Neu-Status aufheben

Setzt den »neu«-Status des kürzlich gefundenen PlugIns zurück.

### Änderungen anzeigen

Aktualisiert die PlugIn-Baumstruktur entsprechend der aktuellen Einstellungen.

### Sortieren

Legt fest, wie die PlugIns sortiert werden. Die anderen Parameter verhalten sich dieser Hierarchie entsprechend.

### Hierarchiekomplexität vermindern

Fasst alle Elemente in einem einzigen Untermenü zusammen, wenn ein Untermenü sowie alle weiterführenden Untermenüs weniger als eine bestimmte Anzahl an PlugIns enthalten (**Schwellenwert**).

Der **Schwellenwert** bestimmt die Mindestanzahl von Elementen, die benötigt werden, um die Hierarchiekomplexität zu vermindern.

### Auf Präfixen basierende Untermenüs bilden

Erzeugt ein Untermenü, dessen Bezeichnung dem Präfix entspricht, wenn mehrere Elemente in einem Untermenü mit demselben Präfix beginnen.

Der **Schwellenwert** bestimmt die Mindestanzahl von Elementen, die mit demselben Präfix beginnen müssen, damit Untermenüs auf Basis des Präfixes erzeugt werden.

### Einzelne Untermenüs zusammenführen

Führt Untermenüs zusammen, die ein anderes Untermenü enthalten, in denen jeweils nur ein Element ist.

### Kategorie umbenennen

Die Kategoriebezeichnungen stammen von den PlugIn-Herstellern. In diesem Bereich können Sie den Kategoriennamen ändern. Dies kann ebenfalls nützlich sein, um 2 Kategorien in eine Kategorie zusammenzuführen, indem beiden Kategorien derselbe Name gegeben wird.

### Untermenü der zuletzt verwendeten PlugIns

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Untermenü **Zuletzt verwendet** angezeigt.

Der Wert für **Maximale Größe** bestimmt die maximale Anzahl der PlugIns im Untermenü **Zuletzt verwendet**.

Die Option **Unabhängige zuletzt verwendete PlugIn-Menüs** bestimmt, ob das Untermenü **Zuletzt verwendet** global für alle Stellen gilt, an denen PlugIns ausgewählt werden können, oder lokal für jeden Kontext.

### PlugIns ignorieren

Öffnet den Dialog **PlugIns ignorieren**, in dem Sie sehen können, welche PlugIns nicht geladen wurden. In diesem Dialog können Sie WaveLab Pro anweisen, beim nächsten Start erneut nach diesen PlugIns zu suchen. Dies ist schneller als ein vollständiger Neu-Scan.

### Anzahl der PlugIns

Zeigt die Anzahl der in WaveLab Pro verfügbaren PlugIns.

## Variablen und Textbausteine

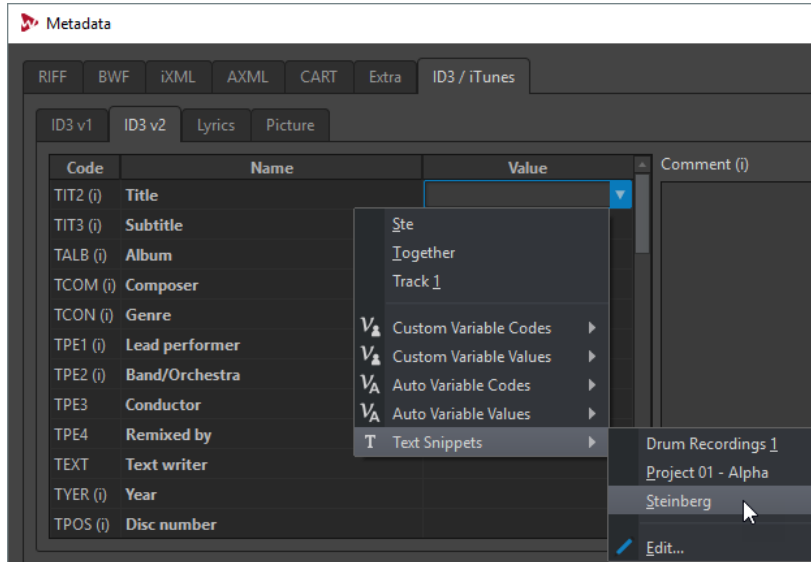
Sie können benutzerdefinierte Variablen und Textbausteine an verschiedenen Stellen in WaveLab Pro definieren und benutzen oder automatische Variablen benutzen, zum Beispiel im **Metadaten**-Dialog.

Benutzerdefinierte Variablen können verwendet werden, um in Metadaten, die in Audiodateien gespeichert werden, Code durch einen bestimmten Text zu ersetzen. Beispiel: Sie können die Variable `%proj%` definieren, die durch den Namen des aktuellen Projekts ersetzt werden soll. Eine benutzerdefinierte Variable kann auch Referenzen auf andere Variablen enthalten. Beispiel: `%comment%` kann als »`%proj%` begonnen am `@Date1@`« definiert werden.

Die Codes von Variablen werden beim Schreiben der Datei durch die Variablenwerte ersetzt. Beispiel: wenn die Metadaten in einer Audiodatei gespeichert wurden.

Automatische Variablen werden automatisch von WaveLab Pro eingerichtet. Beispiel: Das aktuelle Datum, die Samplerate, die Bittiefe oder Metadatenwerte, die in Audiodateien gefunden werden.

Textbausteine können verwendet werden, um Wörter zu definieren, die Sie beim Eintragen in Textfelder wiederholt verwenden. Sie können über das **Textbausteine**-Menü in ein Textfeld eingefügt werden.



Bestimmte automatische Variablen sind kontextabhängig. Beispiel:

- CD-Text-Variablen werden nur verwendet, wenn eine Audiomontage gerendert wird.
- Automatische Variablen, die mit CD-Spuren verbunden sind, werden nur verwendet, wenn CD-Spuren aus einer Audiomontage gerendert werden. Um CD-Spuren zu rendern, aktivieren Sie eine der folgenden Optionen im **Render**-Dialog: **Ausgewählte CD-Spur**, **Ein Markerbereich** (CD-Titelmarker) oder **Markerbereiche** (Titel-Marker).

Wenn eine Variable in einem falschen Kontext verwendet wird, bleibt die Stelle leer.

## Definieren von Variablen und Textbausteinen

Sie können neue Variablen und Textbausteine erstellen und Werte für sie definieren.

---

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Variablen**.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Klicken Sie auf der Registerkarte **Benutzerdefinierte Variablen** auf das Plusymbol, um eine neue Variable hinzuzufügen, oder doppelklicken Sie auf eine bestehende Variable, die Sie ändern möchten.
  - Klicken Sie auf der Registerkarte **Textbausteine** auf das Plusymbol, um eine neue Definition hinzuzufügen, oder doppelklicken Sie auf eine bestehende Definition, die Sie ändern möchten.
3. Für benutzerdefinierte Variablen geben Sie den Namen, den Code und den Wert für die Variable ein. Für Textbausteine geben Sie den Text ein.

### HINWEIS

Variablencodes berücksichtigen die Groß-/Kleinschreibung. Es wird empfohlen, die Codes aus den Menüs auszuwählen.

---



## Anwenden von Variablen und Textbausteinen

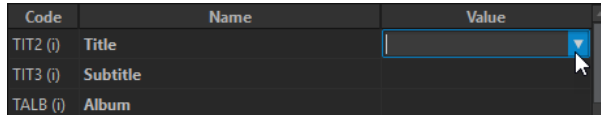
Sie können benutzerdefinierte Variablen, automatische Variablen und Textbausteine an verschiedenen Stellen in WaveLab Pro anwenden.

### VORAUSSETZUNGEN

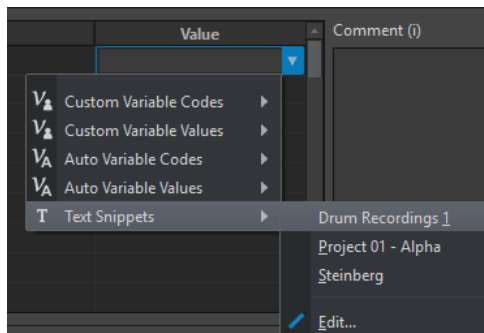
Definieren von Variablen und Textbausteinen

### VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in einem Wertfeld auf das Pfeilsymbol. Wenn mehrere Felder ausgewählt sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Einblendmenü aufzurufen.



2. Wählen Sie eine benutzerdefinierte Variable, eine automatische Variable oder einen Textbaustein aus dem Menü.

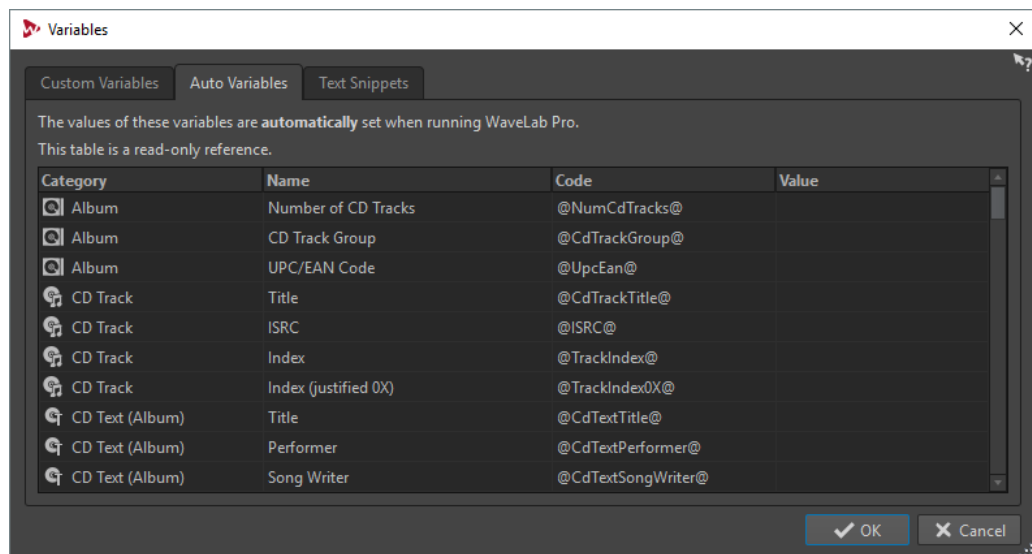


Die Variable oder der Textbaustein wird dem Wertfeld hinzugefügt.

## Variablen und Textbausteine (Dialog)

In diesem Dialog können Sie benutzerdefinierte Variablen definieren, automatische Variablen anzeigen und Textbausteine definieren.

- Um den Dialog **Variablen und Textbausteine** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Variablen**.



### Plussymbol

Fügt eine neue benutzerdefinierte Variable/einen neuen benutzerdefinierten Textbaustein hinzu.

### Minussymbol

Entfernt die ausgewählte benutzerdefinierte Variable/den benutzerdefinierten Textbaustein.

## Scripting

WaveLab Pro enthält eine leistungsfähige Skriptsprache, um fortgeschrittenen Benutzern zu erlauben, ihre eigenen Skripte zu erstellen, um Vorgänge zu automatisieren. Die Verwendung grundlegender Skripte kann hilfreich sein, um zum Beispiel sich wiederholende Bearbeitungsvorgänge wie Freistellen und Abschneiden einer Datei an bestimmten Zeitpositionen zu automatisieren.

Erstellen Sie Skripte für die Durchführung grundlegender Bearbeitungsbefehle, das Anwenden von Offline-Bearbeitung, Setzen von Markern und Anzeigen von Informationen zur aktiven Datei. Sie können Skripte für Befehle schreiben, die die aktive Audiodatei oder die aktive Audiomontage bearbeiten. Falls Sie etwas Erfahrung mit der Programmierung mit modernen Skriptsprachen haben, sollte Ihnen das Schreiben von Skripten für WaveLab Pro keine Schwierigkeiten bereiten.

Die WaveLab Pro-Skriptsprache basiert auf ECMAScript und enthält zusätzlich einige WaveLab Pro-spezifische Befehle.

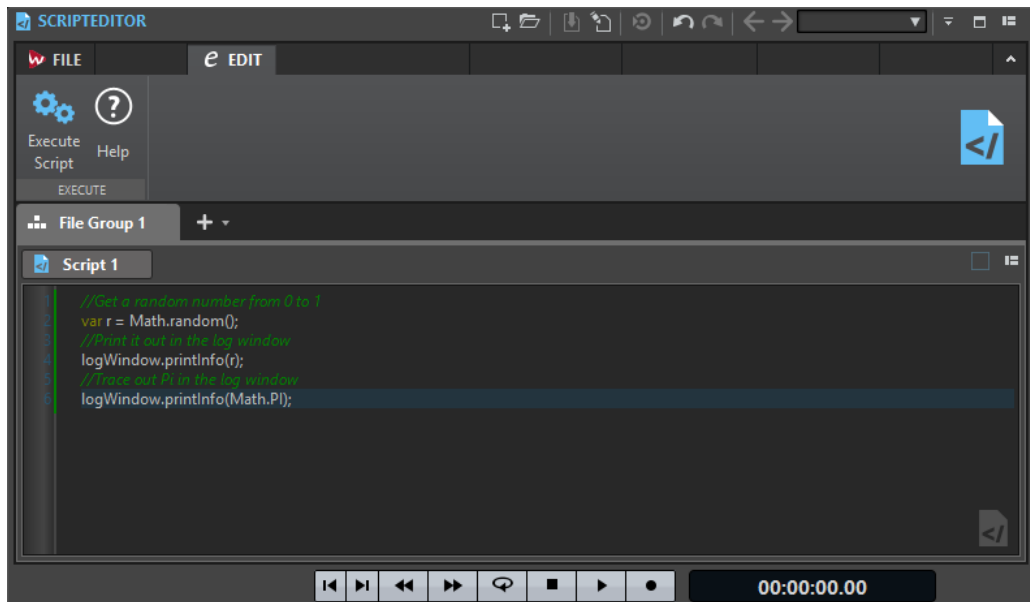
- Die WaveLab Pro-spezifischen Scripting-Funktionen finden Sie in der Dokumentation **WaveLab Pro Scripting**. Die Dokumentation ist im Internet unter <https://steinberg.help/> verfügbar.
- Unter Windows gibt es eine zusätzliche Scripting-Schnittstelle, um WaveLab Pro von externen Anwendungen aus mit VBScript oder JScript zu steuern. Die Dokumentation **WaveLab Pro ActiveX Scripting** ist im Internet unter [steinberg.help](https://steinberg.help/) und im folgenden Ordner verfügbar:  
`Steinberg\WaveLab Pro 9.5\Tools\Windows Scripting\`
- Einen umfassenderen Überblick über die Gesamtheit der verfügbaren Befehle finden Sie in der ECMAScript-Sprachspezifikation.

Dieses Kapitel behandelt Skripte, die innerhalb von WaveLab Pro ausgeführt werden.

## Skript-Editor

Mit dem **Skript-Editor** können Sie Skripte in WaveLab Pro schreiben und ausführen.

- Um eine neue Skript-Datei zu öffnen, wählen Sie **Datei > Neu** und klicken Sie auf **Skript erstellen**.
- Um eine gespeicherte Skript-Datei zu öffnen, wählen Sie **Datei > Öffnen** und klicken Sie auf **Skript**. Wählen Sie die Skript-Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**.



### Skript ausführen

Führt das Skript aus.

## Schreiben und Ausführen eines Skripts

### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Neu**.
2. Klicken Sie auf **Skript erstellen**.
3. Geben Sie Ihr Skript im **Skript-Editor** ein oder kopieren Sie es aus einem externen Texteditor und fügen Sie es ein.
4. Um das Skript auszuführen, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte und klicken Sie auf **Skript ausführen**.

### HINWEIS

Es kann nur ein Skript auf einmal ausgeführt werden.

### ERGEBNIS

Das Skript wird ausgeführt, wenn keine Syntaxfehler darin sind. Fehler erscheinen in einem Dialog, damit Sie das Skript korrigieren können.

### HINWEIS

Es gibt diverse kostenlose Texteditoren, die kontextbezogen verwendet werden können. Der Code kann teilweise farblich hervorgehoben werden, um die Lesbarkeit zu erhöhen. Wenn Sie diese Text-Editoren zum Schreiben und Bearbeiten von Skripten verwenden, verwenden Sie Javascript als Skript-Sprache und/oder speichern Sie die Datei mit der Erweiterung `.js` (Javascript).

## Protokollfenster bei der Skripterstellung verwenden

Es empfiehlt sich, erst einmal einfache Skripte zu erstellen, die kleine Texte in das **Protokoll**-Fenster schreiben.

Im folgenden Beispiel wird eine einfache Textnachricht an das **Log**-Fenster ausgegeben.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Werkzeugfenster > Log**.
2. Kopieren Sie das folgende Skript und fügen Sie es in den **Skript-Editor** ein.  
`//Ausgabe der Anzahl von Samples in der aktiven Wave-Datei als Text im Protokollfenster.  
logWindow.printInfo("Diese Datei hat " + activeWave.size() + " Samples");`

#### HINWEIS

Alle Zeilen, die mit 2 Schrägstrichen (//) beginnen, sind Kommentare und werden beim Ausführen des Skripts ignoriert.

---

3. Führen Sie das Skript aus.
- 

#### ERGEBNIS

Im **Protokoll**-Fenster wird die Anzahl der Samples, die in der aktiven Datei verwendet werden, ausgegeben.

## Touch Bar (nur macOS)

Die Touch Bar über Ihrer Tastatur bietet Ihnen umgehenden Zugriff auf Funktionen in WaveLab Pro. Die Touch Bar ändert sich automatisch, je nachdem, wo Sie sich in WaveLab Pro befinden, und bietet eine Untermenge der verfügbaren Optionen. Sie können die Touch Bar ganz nach Ihren Anforderungen anpassen.

#### HINWEIS

Die Touch Bar ist nur auf bestimmten Apple Produkten verfügbar.

---

## Die Touch Bar anpassen (nur macOS)

- Um das Anpassungsfenster für die Touch Bar zu öffnen, wählen Sie **WaveLab Pro 9.5 > Touch Bar anpassen**.
- Um eine Option zur Touch Bar hinzuzufügen, ziehen Sie sie aus dem Anpassungsfenster nach unten in die Touch Bar.  
Wenn Sie fertig sind, tippen Sie in der Touch Bar auf **Fertig** oder klicken auf dem Bildschirm auf **Fertig**.
- Um Optionen in der Touch Bar neu anzuordnen, ziehen Sie sie nach links oder rechts.
- Um Optionen aus der Touch Bar zu entfernen, ziehen Sie sie nach oben und aus der Touch Bar heraus.

# WaveLab Pro konfigurieren

Sie können WaveLab Pro je nach Bedarf konfigurieren.

## HINWEIS

Ihre Einstellungen werden übernommen, wenn Sie in ein anderes WaveLab Pro Fenster wechseln.

## Globale Programmeinstellungen

**Globale Programmeinstellungen** sind Voreinstellungen, die überall in WaveLab Pro angewendet werden. Bevor Sie mit der Arbeit in WaveLab Pro beginnen, sollten Sie diese Voreinstellungen bearbeiten, um sie an Ihre Anforderungen anzupassen.

- Um die **Globalen Programmeinstellungen** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Global**.

## Allgemeines-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie den Speicherort der Einstellungsdateien und die Sprache des Bedienfelds ändern. Sie müssen die Anwendung neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

### Allgemeines

#### Sprache

Hier können Sie die Sprache des Bedienfelds auswählen.

#### Speicherort einrichten

##### Gleiche Einstellungen für alle Benutzer

Legt fest, dass die Programmeinstellungen für alle Benutzer dieses Computers gelten.

##### Unterschiedliche Einstellungen für Benutzer

Legt fest, dass jeder Benutzer eigene Einstellungen vornehmen kann.

##### Im Anwendungsordner (mobiler Datenträger)

Die Einstellungen werden im Anwendungsordner gespeichert. Verwenden Sie diese Option beim Installieren der Anwendung auf einem tragbaren Gerät.

##### Bestimmter Ordner

Ermöglicht das Speichern der Einstellungen in einem angegebenen Ordner.

##### Einstellungen-Ordner öffnen

Öffnet den Ordner, der zum Speichern von Einstellungen verwendet wird. So können Sie feststellen, wo die Einstellungen gespeichert sind, und Sicherungskopien von ihnen anlegen.

## Synchronisierungseinstellungen

### Master-Ordner

Hier können Sie festlegen, wo die Voreinstellungen gespeichert werden.

### Bei jedem Start synchronisieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen bei jedem Start von WaveLab Pro synchronisiert.

### Beim nächsten Start synchronisieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen beim nächsten Start von WaveLab Pro synchronisiert.

### Umgang mit Voreinstellungen

Diese Einstellung bestimmt, wie die Voreinstellungen (d. h. alle Einstellungen außer den Presets) synchronisiert werden. Sie können die Voreinstellungen entweder ignorieren oder spiegeln.

### Umgang mit Presets

Diese Einstellung bestimmt, wie die Presets, die im Master-Ordner gespeichert werden, synchronisiert werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Wenn **Presets ignorieren** aktiviert ist, werden die Presets nicht synchronisiert.
- Wenn **Presets spiegeln** aktiviert ist, werden die Presets aus dem Master-Ordner wiederhergestellt, unabhängig von ihrem Zeitstempel. Alle weiteren lokalen Presets werden gelöscht.
- Wenn **Neue Presets importieren** aktiviert ist, werden die Presets im Master-Ordner, die auf dem Computer nicht verfügbar sind, importiert.
- Wenn **Alte Presets aktualisieren** aktiviert ist, werden vorhandene Presets überschrieben, wenn im Master-Ordner eine neuere Version gefunden wird.

### Folgende Preset-Ordner ignorieren (Preset-Namen durch Semikolon trennen)

Hier können Sie angeben, welche Preset-Ordner beim Synchronisieren der Einstellungen ignoriert werden sollen. Sollen zum Beispiel die Einstellungen der Audio-Verbindungen ignoriert werden, geben Sie im Feld »Audio-Verbindungen« ein.

### Master aktualisieren

Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird der Master-Ordner entsprechend der beim Start von WaveLab Pro verwendeten Einstellungen aktualisiert.

#### HINWEIS

Dieser Vorgang sollte nur vom Systemadministrator ausgeführt werden, wenn WaveLab Pro auf mehreren Rechnern verwendet wird.

---

## Darstellung-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie viele Aspekte der Benutzeroberfläche ändern, die für die gesamte Anwendung gelten. Diese Optionen liefern Informationen und Funktionen zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit, können zur Optimierung der Benutzeroberfläche aber deaktiviert werden.

### Design

#### Design

Ermöglicht es Ihnen, zwischen den Farbschemata in WaveLab Pro umzuschalten.

## Arbeitsbereich

### Registerkarte auch bei individuellem Fenster anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Registerkarten auch dann angezeigt, wenn nur eine Datei geöffnet ist.

### Pfad der aktiven Datei in Titelzeile anzeigen

Der Pfad der aktiven Datei wird in der Titelzeile des Arbeitsbereichs angezeigt.

### Beim Schließen der aktiven Registerkarte

Legt das Programmverhalten beim Schließen der aktiven Registerkarte fest.

## Werkzeugfenster

### Titel für einzelne Werkzeugfenster anzeigen

Ermöglicht es Ihnen, die Titelleiste für einzelne Werkzeugfenster ein-/auszublenden.

### Slide-Out-Fenster animieren

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Öffnen von Slide-Out-Fenstern animiert.

### Fenster-Transparenz

Hier können Sie den Grad an Transparenz für die Fenster einstellen, für die diese Option aktiviert ist.

## Weitere Optionen

### Anwendung in hoher Auflösung anzeigen (High DPI) (nur Windows)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird WaveLab Pro auf einem entsprechenden Bildschirm in hoher Auflösung angezeigt. Wenn Ihr Bildschirm keine hohe Auflösung unterstützt, wird die Option ignoriert.

#### HINWEIS

PlugIn-Fenster werden nicht in hoher Auflösung angezeigt. Wenn PlugIn-Fenster zu klein wirken, deaktivieren Sie die Option **Anwendung in hoher Auflösung anzeigen (High DPI)**.

---

### Dateiauswahl des Systems zum Öffnen von Dateien verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Standard-Dateiauswahl geöffnet, wenn Sie die Option **Speichern unter** wählen.

### Beim Speichern von Dateien schnelle Dateiauswahl öffnen

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie eine Datei über den Speichern-Tastaturbefehl speichern, wird anstatt der **Datei**-Registerkarte ein Dialog geöffnet.

### Rückgängig machen/Wiederherstellen ohne Zoom- und Scrollposition

Wenn diese Option aktiviert ist, wird bei Verwendung der Funktionen zum Rückgängigmachen/Wiederherstellen für Audiodateien und Audiomontagen der Snapshot, der bei Ausführung des Vorgangs aktiv war, nicht wiederhergestellt.

### WaveLab Pro-Logo beim Starten anzeigen

Legt fest, ob das WaveLab Pro-Logo während der Initialisierung angezeigt wird.

### Tooltips anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Tooltips angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger über Marker- oder Werkzeugleiste-Schalter bewegen.

### **Unverankerte Fenster ausblenden, wenn Anwendung nicht aktiv ist (nur Windows).**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle verschiebbaren Fenster ausgeblendet, wenn eine andere Anwendung aktiv ist. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden die verschiebbaren Fenster auch über anderen Anwendungen angezeigt.

## **Verlauf**

### **Maximale Anzahl der angezeigten zuletzt verwendeten Dateien**

Legt die maximale Anzahl von Dateien fest, die in Menüs mit zuletzt verwendeten Dateien angezeigt werden.

### **Maximale Anzahl der angezeigten zuletzt verwendeten Dateien im Fenster**

Legt die maximale Anzahl von Dateien fest, die auf der Registerkarte **Zuletzt verwendete Dateien** angezeigt werden.

### **Maximale Anzahl der angezeigten zuletzt verwendeten Ordner**

Legt die maximale Anzahl von Dateien fest, die in den Menüs **Letzte Ordner** angezeigt werden.

## **Audio-Registerkarte**

### **Resampling-Qualität**

Mit diesem Parameter können Sie die Resampling-Qualität angeben.

### **Standard-Fade-/Crossfade**

Hier können Sie die Standardlänge und -form für die Fades und Crossfades einstellen, die WaveLab Pro bei bestimmten Vorgängen automatisch erzeugt.

### **Verarbeitungspräzision**

Unter **PlugIn-Verarbeitung** können Sie die Verarbeitungspräzision für PlugIns auswählen.

- Wenn Sie **64 Bit Float** auswählen und ein PlugIn in der Lage ist, 64-Bit-Samples zu verarbeiten, findet die Verarbeitung verlustfrei in 64 Bit statt. Wenn das PlugIn nur 32-Bit-Samples verarbeiten kann, konvertiert WaveLab Pro alle 64-Bit-Float-Samples in 32 Bit Float, bevor sie an das PlugIn gesendet werden. Nach Abschluss der PlugIn-Verarbeitung konvertiert WaveLab Pro die 32-Bit-Float-Samples verlustfrei zurück zu 64 Bit Float.
- Wenn Sie **32 Bit Float** auswählen, konvertiert WaveLab Pro alle 64-Bit-Float-Samples in 32 Bit Float, bevor sie an das PlugIn gesendet werden. Nach Abschluss der PlugIn-Verarbeitung konvertiert WaveLab Pro die 32-Bit-Float-Samples verlustfrei zurück zu 64 Bit Float.

In den PlugIn-Menüs zeigen die »32F«- und »64F«-Kennzeichnungen neben dem PlugIn-Namen an, ob ein PlugIn 32 Bit Float oder 64 Bit Float unterstützt.

### **HINWEIS**

Eine Verarbeitung mit 64 Bit Float bedeutet doppelte Präzision, aber auch einen geringfügig längeren Prozess gegenüber 32 Bit Float.

Unter **Temporäre Dateien** können Sie die Auflösung von temporären Dateien auswählen, die WaveLab Pro bei der Verarbeitung von Audiomaterial erstellt.

Standardmäßig erstellt WaveLab Pro temporäre Dateien in 32 Bit Float. Aktivieren Sie die Option **64 Bit Float**, wenn Sie 64-Bit-Float-Audiodateien oder 32-Bit-PCM-Dateien erstellen möchten.



#### HINWEIS

Temporäre Dateien mit einer Auflösung von 64 Bit Float bieten doppelte Präzision, erfordern aber eine längere Lese-/Schreibdauer und sind doppelt so groß.

---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Temporäre Dateien](#) auf Seite 93

## Format-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Einstellungen für einige von WaveLab Pro verwendeten Audioformate und Einheiten anpassen.

### Formate

#### AES17-Standard für RMS-Werte verwenden

Legt fest, wie RMS-Werte angezeigt werden.

- Wenn diese Option aktiviert ist, wird als Höchstpegel einer Sinuswellenform 0 dB angezeigt. Das entspricht dem AES17-Standard.
- Wenn diese Option deaktiviert ist, wird als Höchstpegel einer Sinuswellenform -3 dB angezeigt.

#### Referenzen für die Lautheitsanalyse

Mit dieser Option können Sie den Lautheits-Referenzwert festlegen. Die Empfehlung EBU R-128 für Rundfunk ist -23 dB.

Der Lautheits-Referenzwert wird in den folgenden Zusammenhängen verwendet:

- Um den Nullpunkt-Marker in der unteren Skala der **Lautheitsanzeige** anzuzeigen.
- Um den Lautheitswert in Bezug zum Referenzwert im Dialog **Globale Analyse** anzuzeigen.
- Um den Lautheitswert in Bezug zum Referenzwert im PlugIn **Audio Analyzer** des **Stapelbearbeitung**-Fensters anzuzeigen.

#### Tonhöhe von A3 (bei Frequenz-zu-Note-Konvertierung)

Legt die Referenz-Tonhöhe in WaveLab Pro fest. Bei Frequenz-zu-Noten-Konvertierungen wird dieser Wert berücksichtigt.

#### Windows-kompatible Dateinamen erzeugen (nur macOS)

Einige Zeichen in Dateinamen, z. B. | und \, werden von Windows nicht unterstützt. Wenn diese Option aktiviert ist und Sie eine Datei speichern, konvertiert WaveLab Pro nicht unterstützte Zeichen in Zeichen, die von Windows unterstützt werden.

### MIDI-Notenanzeige

Mit den Optionen in diesem Bereich können Sie einstellen, ob unterschiedliche Noten in WaveLab Pro durch Tonhöhen oder MIDI-Notennummern angegeben werden. In der musikalischen Notation werden die Noten entsprechend der Tonhöhe angegeben. C3 zum Beispiel meint die Note C in der dritten Oktave.

Jede Note entspricht auch einer MIDI-Notennummer von 0 bis 127. Bei C3 ist es die MIDI-Notennummer 48. MIDI-Notennummern ermöglichen es Samplern, Samples automatisch den richtigen Tasten zuzuweisen.

#### Numerische Darstellung

Legt das Format für MIDI-Notennummern fest, die als Zahlen angezeigt werden.

### **Mittleres C (Notennummer 60)**

Legt fest, für welchen Notenbereich die MIDI-Notennummern (0–127) verwendet werden.

### **Anzeige**

Legt fest, wie MIDI-Noten in der Anwendung angezeigt werden.

## **CSV-Trennzeichen**

### **CSV-Trennzeichen**

In verschiedenen Bereichen von WaveLab Pro können Sie Informationen im CSV-Textformat exportieren. Mit dieser Option können Sie das Trennzeichen festlegen, das eine Drittanbieter-Software benötigt, um CSV-Dateien zu importieren.

## **CD-Brennen-Registerkarte**

Auf dieser Registerkarte können Sie eine Reihe von Parametern für das Schreiben von CDs und das Erstellen von DDP-Images einstellen.

### **CD-Schreiben**

#### **Burnproof verwenden**

Behebt etwaige Pufferleerlauf-Fehler (Buffer Underrun) automatisch, sofern der CD-Brenner diese Funktion unterstützt.

#### **Überbrennen zulassen**

Lässt zu, dass WaveLab Pro geringfügig mehr Daten (maximal 2 Minuten) schreiben kann als offiziell für das Medium angegeben.

#### **Maximale Audio-CD-Größe**

Hier können Sie die maximale Länge einer CD angeben. Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn ein Audioprojekt diese Länge überschreitet. Die Standardlänge beträgt 74 Minuten.

### **DDP-Einstellungen**

#### **DDP-Einstellungen – Format 1.0/Format 2.0**

Legt fest, welches Format beim Erzeugen von DDP-Dateien für ein Audioprojekt verwendet wird.

#### **Prüfsummen-Datei schreiben (CRC-32)**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Datei namens `CHECKSUM.CHK` zu den DDP-Dateien auf der Festplatte hinzugefügt. Diese Datei enthält die CRC32-Prüfsummen der erzeugten DDP-Dateien.

#### **Prüfsummen-Datei schreiben (MD5)**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Datei namens `CHECKSUM.MD5` zu den DDP-Dateien auf der Festplatte hinzugefügt. Diese Datei enthält die MD5-Prüfsummen der erzeugten DDP-Dateien.

#### **Protokolldatei schreiben**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Textdatei namens `gear.log` zu den DDP-Dateien auf der Festplatte hinzugefügt. In dieser Datei werden alle Aktionen protokolliert.

#### **Warnen vor Überschreiben von Dateien**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Warnmeldung angezeigt, wenn sonst Dateien im festgelegten Zielordner überschrieben werden.

## Optionen-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Startoptionen für die gesamte Anwendung steuern. Hier können Sie auch die Standardmeldungen auf die Standardeinstellungen zurücksetzen.

### **Fenster »Hintergrundvorgänge anzeigen« einblenden, wenn ein Vorgang gestartet wird**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird beim Starten von Hintergrundvorgängen das Fenster **Aufgaben** geöffnet.

### **Signal nach Abschluss eines langen Vorgangs**

Hier können Sie ein Signal auswählen, das bei Fertigstellung eines Vorgangs wiedergegeben wird.

### **Mindestdauer**

Legt fest, wie lang ein Vorgang mindestens dauern muss, damit nach Abschluss ein Tonsignal ausgelöst wird. Nach kürzeren Vorgängen ertönt kein Signal.

### **Pfad und Name der Audiodatei**

Hier können Sie auswählen, welche Audiodatei wiedergegeben wird. Bei Windows-Betriebssystemen muss die Datei das Format WAV haben, bei macOS Betriebssystemen kann es WAV oder AIFF sein.

### **Signal nur bei blockierenden Vorgängen abspielen**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Signal nur abgespielt, wenn Vorgänge Sie daran hindern, andere Aufgaben in WaveLab Pro durchzuführen. Für Vorgänge, die im Hintergrund ausgeführt werden, wird daher zum Beispiel kein Signal ausgelöst.

### **Alternativer externer Datei-Browser**

Hier können Sie einen alternativen externen Datei-Browser festlegen, der geöffnet wird, wenn Sie die Optionen **Ordner im Explorer/macOS Finder anzeigen** oder **Dateien im Explorer/macOS Finder anzeigen** in WaveLab Pro verwenden.

Wenn die Anwendung ein bestimmtes Befehlszeilenformat benötigt, können Sie dies im **Befehlszeile**-Feld festlegen. Verwenden Sie %1 als Platzhalter für die Datei oder den Ordner, zur der/dem Sie navigieren möchten.

### **Intervall für den Zoom-Tastaturbefehl**

Hier können Sie festlegen, wie stark der Wellenform-Zoomfaktor sich verändert, wenn Sie einen Tastaturbefehl verwenden. Höhere Werte ermöglichen Ihnen, schneller zu Vergrößern und zu Verkleinern, allerdings in größeren Schritten.

### **Einstellungen zurücksetzen**

Setzt alle Meldungsoptionen auf die Standardeinstellungen zurück. Zum Beispiel werden alle »Nicht mehr anzeigen«-Optionen deaktiviert.

## Audiodatei-Voreinstellungen

Über diesen Dialog können Sie die Bearbeitungseinstellungen im **Audio-Editor** festlegen. Diese Einstellungen wirken sich jedoch auch auf andere Teile von WaveLab Pro aus. Sie können Standardwerte für die Bearbeitung und die Wiedergabe auswählen, das Erscheinungsbild der Wellenformdarstellungen anpassen und festlegen, wie WaveLab Pro mit Audio- und Spitzenpegeldateien arbeitet.

- Um den Dialog **Audiodatei-Voreinstellungen** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audiodateien**.

## Registerkarte »Bearbeitung«

### Anzeige

#### Anzeigeeinstellungen in eigener Datei speichern

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Zoom- und Lineal-Einstellungen und wahlweise das zur Audiodatei gehörige **Masterbereich**-Preset in einer Einstellungsdatei gespeichert. Wenn die Audiodatei erneut geöffnet wird, werden diese Einstellungen verwendet. Das Löschen einer Einstellungsdatei verändert den Audioinhalt nicht.

#### In eigenem Ordner speichern

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Einstellungsdatei nicht im selben Ordner wie die verbundene Audiodatei gespeichert, sondern in dem Ordner, den Sie festlegen.

#### Bearbeiten

Öffnet den **Ordner**-Dialog, in dem Sie festlegen können, wo die Einstellungsdateien gespeichert werden.

#### Übersicht beim Öffnen neuer Audiodateien anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird beim Öffnen von Audiodateien die Übersicht eingeblendet. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird nur die Hauptansicht angezeigt.

#### Übersicht beim Öffnen neuer Audiodateien in mehreren Registerkartengruppen anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist und 2 oder mehr Registerkartengruppen verfügbar sind, wird beim Öffnen von Audiodateien die Übersicht auch im Wave-Fenster eingeblendet. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird nur die Hauptansicht angezeigt.

#### Übersicht: Bereichsanzeige auch auf der Wellenform (passiv)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der im Zeitlineal der Übersicht ausgewählte Bereich auch auf der Wellenform angezeigt. Anders als im Zeitlineal ist die Bereichsanzeige jedoch passiv und kann nicht bearbeitet werden.

#### Analoge Wellenform-Emulation bei Vergrößerung auf Sample-Ebene

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie eine Wellenform auf Sample-Ebene vergrößern, wird eine analoge Emulation der Wellenform angezeigt.

#### Übersicht automatisch an Fensterbreite anpassen

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie öffnen eine Audiodatei, wird in der Übersicht die gesamte Datei angezeigt.

#### Dateinamenerweiterungen auf Registerkarten anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Dateinamen auf Registerkarten mit Dateinamenerweiterung angezeigt. Beispiel: »piano.mp3« statt »piano«.

#### Angezeigte Länge des Audiomaterials beim Öffnen

Damit können Sie den Zeitbereich festlegen, der angezeigt wird, wenn Sie eine Audiodatei zum ersten Mal öffnen. WaveLab Pro wählt für diesen Zeitbereich den entsprechenden Zoom-Faktor aus.

#### Ganze Wave-Datei

Wenn diese Option aktiviert ist, wird beim Öffnen einer Datei der horizontale Zoom-Faktor so angepasst, dass die gesamte Datei angezeigt wird.

## Bearbeitung

### Mit der Maus alle Kanäle auswählen

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie mit der Maus einen Bereich in einer Stereodatei auswählen, werden beide Kanäle ausgewählt. Wenn Sie die Kanäle einzeln auswählen möchten, drücken Sie beim Auswählen die **[Umschalttaste]**. Um von einer Kanalauswahl zur anderen zu wechseln, drücken Sie die **[Tab]-Taste**.

### Ganze Datei berechnen, wenn keine Auswahl definiert

Wenn diese Option aktiviert ist und eine Audiodatei berechnet wird, wird der Vorgang auf die gesamte Datei angewendet, sofern kein Audiomaterial ausgewählt ist. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird stattdessen eine Warnmeldung angezeigt.

## Wiedergabe-Scrubbing

### Nur mit Wiedergabe-Werkzeug

Wenn diese Option aktiviert ist, wird diese Funktion nur mit dem **Wiedergabe-Werkzeug** verwendet.

### Empfindlichkeit

Hier können Sie die Länge der Mini-Loop einstellen, die wiedergegeben wird, wenn Sie den Mauszeiger über das Lineal bewegen.

## Auswahl an Nulldurchgang ausrichten

### Bei hohem Zoom nicht ausrichten

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Funktion »Nulldurchgänge ausrichten« bei einem hohen Zoom-Faktor nicht angewendet.

### Scan-Bereich

Hiermit können Sie festlegen, wie weit in linker und rechter Richtung WaveLab Pro nach einem Nulldurchgang sucht.

## Registerkarte »Datei«

### Warnen beim Öffnen von Dateien mit ungültigem Header

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Meldung angezeigt, wenn Sie eine Datei mit einem fehlerhaften Datei-Header öffnen. Die Ursache kann darin liegen, dass die Datei beschädigt ist oder von einer anderen Anwendung nicht korrekt formatiert wurde.

Wenn diese Option deaktiviert ist, versucht WaveLab Pro, die Datei zu öffnen, Sie erhalten jedoch keine Informationen über mögliche Probleme.

### RF64-Format unterstützen

Wenn diese Option aktiviert ist, erzeugt WaveLab Pro **WAV**-Dateien, deren Dateigröße 2 GB überschreiten kann.

#### HINWEIS

Dieses Dateiformat wird nicht von allen Anwendungen unterstützt.

### Standard-Samplerate für Dateien ohne Header

Hier können Sie die Samplerate für Audiodateien bestimmen, bei denen diese Information nicht im Header gespeichert ist.

### Optimierten Audiodatei-Header erzeugen

Wenn diese Option aktiviert ist, vergrößert WaveLab Pro die Header von **WAV**-Dateien auf einen Wert, der einen schnelleren Festplattenzugriff ermöglicht. Obwohl es sich

hierbei um einen Standardvorgang handelt, können nicht alle Anwendungen diese Dateien korrekt öffnen.

#### **Audiodateien im Hintergrund speichern**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Audiodateien in WaveLab Pro im Hintergrund gespeichert, so dass Sie Ihre Arbeit dafür nicht unterbrechen müssen.

#### **Marker in WAV-Header schreiben (Riff-Format/BWF-Format)**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Marker in die Header von WAV-Dateien geschrieben. So sind die Marker immer verfügbar, auch wenn Sie die Datei in einer anderen Anwendung öffnen.

#### **Marker in separate Datei schreiben**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Marker in eine separate Datei (Dateinamenerweiterung `.mrk`) geschrieben, die im selben Ordner wie die Audiodatei gespeichert wird. Dies ermöglicht die Verwendung von Markern in Dateiformaten, die normalerweise keine Marker unterstützen.

#### **Fehler- und Korrektur-Marker speichern**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Fehler- und Korrektur-Marker mit den anderen Markern gespeichert.

#### **Spitzenpegeldateien in separatem Ordner ablegen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Spitzenpegeldateien nicht im selben Ordner gespeichert wie die zugehörigen Audiodateien. Um den Ordnerpfad anzugeben, klicken Sie auf **Bearbeiten**.

#### **Beim Berechnen von Audiodateien Spitzenpegeldateien erzeugen**

Wenn diese Option aktiviert ist, schreibt WaveLab Pro Spitzenpegeldateien beim Rendern der Audiodateien.

#### **Spitzenpegeldateien beim Schließen von Audiodateien löschen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Spitzenpegeldateien nach der Verwendung gelöscht. Das spart Speicherplatz, hat jedoch zur Folge, dass das Öffnen der Audiodateien länger dauert.

#### **Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich**

Ermöglicht das Erkennen mehrerer ausgewählter Monodateien als Stereodateien anhand ihres Namens sowie ihre Bearbeitung als eine Stereodatei.

#### **Namen-Erstellung/Interpretieren der Namen**

Sie können ein Namensmuster und bis zu 7 Interpretationsmuster für unterschiedliche Benennungsschemata festlegen.

- Das Name-Erstellungsmuster (nur 1) wird von WaveLab Pro verwendet, um Audiodateien bei der Erstellung von Dual-Mono-Dateien das angegebene Suffix hinzuzufügen. Das Standard-Suffix ist »-L« und »-R«.
- Namen-Interpretationsmuster (bis zu 7) werden von WaveLab Pro verwendet, um durch Namensanalyse den ursprünglichen Kanal von Monodateien zu erkennen.

#### **ID für linken Kanal/ID für rechten Kanal**

Diese IDs sind die Zeichensequenzen, durch die die Dateien für den linken und den rechten Kanal an ihrem Namen erkannt werden können. Beispiel: »\_l« für den linken Kanal und »\_r« für den rechten Kanal.

#### **Suffix**

In diesem Modus muss sich die Kanal-ID am Ende des Dateinamens befinden.

### **Erweitert**

In diesem Modus kann die Kanal-ID an einer beliebigen Stelle im Dateinamen platziert werden. Zu diesem Zweck müssen Sie ein Dateinamensmuster definieren. Dieses Namensmuster muss einen {capture}-Abschnitt enthalten.

Folgende Standard-Suffixe dienen dem Erkennen von Dual-Mono-Dateien:

- -L/-R
- \_L\_R
- .L.R

Dieser Modus ist nur für bestimmte Eingangsmuster verfügbar.

## **Darstellung-Registerkarte**

Auf dieser Registerkarte können Sie benutzerdefinierte Farben für Elemente des Wave-Fensters festlegen.

### **Stile**

Hier können Sie die Standarddarstellung und bedingte Darstellungen wählen.

### **Elemente**

Zeigt die farblich markierbaren Elemente. Klicken Sie auf ein Element, um die Farbe zu ändern.

### **Ausblenden (nur für bestimmte Teile)**

Blendet den ausgewählten Teil aus.

### **Gestrichelte Linie (nur für bestimmte Teile)**

Wandelt die Linie in eine gestrichelte Linie um.

### **Transparenz (nur für bestimmte Teile)**

Hier können Sie den Grad an Transparenz für das ausgewählte Element festlegen.

### **Größe des Elements (nur für bestimmte Teile)**

Hier können Sie die Größe des ausgewählten Elements bearbeiten.

### **Beide Kanäle anpassen**

Hier können Sie für die linke und rechte Seite von Stereodateien separate Farbeinstellungen vornehmen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen für die linke Seite einer Datei automatisch auf der rechten Seite gespiegelt (und umgekehrt).

### **Hauptansicht und Übersicht anpassen**

Hier können Sie für die Hauptansicht und die Übersicht separate Farbeinstellungen vornehmen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen für die Hauptansicht automatisch in der Übersicht gespiegelt (und umgekehrt).

### **Farbauswahlwerkzeug**

Damit können Sie die Farbe für das ausgewählte Element wählen. Klicken Sie in den äußeren Kreis, um den Farbton einzustellen. Klicken Sie in den äußeren Kreis, um die Farbsättigung und die Helligkeit einzustellen.

### **Rot/Grün/Blau**

Hiermit können die Rot-, Grün- und Blauanteile im RGB-Farbspektrum festgelegt werden.

### **Farbe kopieren**

Kopiert die aktuelle Farbe in die Zwischenablage.

### **Einfügen**

Fügt die Farbe aus der Zwischenablage ein.

### **Stil wird unter folgenden Bedingungen angewendet**

Hiermit können Sie Bedingungen festlegen, unter denen ein bestimmter Farbstil übernommen wird.

### **Namenserweiterung ist eine der Folgenden:**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Farbstil auf Dateien mit der ausgewählten Dateinamenerweiterung angewendet. Trennen Sie die Dateinamenerweiterungen durch ein »;« voneinander.

### **Name enthält eines dieser Schlüsselwörter**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Farbstil automatisch auf Dateien angewendet, deren Name bestimmte Schlüsselwörter enthält. Trennen Sie die Schlüsselwörter durch ein »;« voneinander.

### **Die Samplerate liegt im Bereich**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Farbstil auf Dateien mit einer Samplerate im angegebenen Bereich angewandt.

### **Die Bittiefe befindet sich im folgenden Bereich**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Farbstil automatisch auf Dateien mit einer Bittiefe im angegebenen Bereich angewendet.

### **Die Anzahl der Kanäle entspricht**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Farbstil automatisch auf Dateien angewendet, die die angegebene Anzahl von Kanälen haben.

## **Farbliche Markierung von Elementen im Audio-Editor**

Sie können verschiedenen Elementen im **Audio-Editor** benutzerdefinierte Farben zuordnen. Vom ausgewählten Element abhängig, können Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen, wie z. B. zu Transparenz oder Darstellung, oder ob eine Linie gestrichelt sein soll.

### **Linker/Rechter Kanal**

#### **Wellenform**

Die Farbe der Wellenform.

#### **Wellenform (ausgewählt)**

Die Wellenform-Farbe des ausgewählten Teils der Wellenform.

#### **Wellenformumrandung**

Die Umrandungsfarbe der Wellenform.

#### **Wellenformumrandung (Auswahl)**

Die Umrandungsfarbe des ausgewählten Teils der Wellenform.

#### **Hintergrund (oben)**

Die Farbe des Hintergrunds (oben).

#### **Hintergrund (ausgewählt, oben)**

Die Farbe des ausgewählten Teils des Hintergrunds (oben).

#### **Hintergrund (unten)**

Die Farbe des Hintergrunds (unten).

#### **Hintergrund (ausgewählt, unten)**

Die Farbe des ausgewählten Teils des Hintergrunds (unten).



#### **Wellenform-Nulllinie**

Die Farbe der Wellenform-Nulllinie und ihr Stil.

#### **50 %-Linie der Wellenform**

Die Farbe der 50 %-Linie der Wellenform und ihr Stil.

### **Wellenform-Elemente**

#### **Kanalteiler**

Die Farbe der Kanaltrennlinie.

#### **Positionszeiger (Bearbeiten)**

Die Farbe des Positionszeigers, seine Breite und Transparenz.

#### **Positionszeiger (Bearbeiten, kein Fokus)**

Die Farbe des Positionszeigers für eine Datei, die nicht im Fokus ist.

#### **Wiedergabeposition**

Die Farbe des Positionszeigers während der Wiedergabe.

#### **Markerlinie**

Die Farbe der Markerlinien und eine optionale Transparenz.

#### **Dateiende-Anzeige**

Die Farbe der Dateiende-Anzeige.

#### **Zeitlineal-Darstellung**

Die Farbe des Zeitlineals und sein Stil.

#### **Schriftart für Zeitlineal**

Die Schriftfarbe auf dem Zeitlineal sowie die Schriftgröße.

#### **Pegellineal-Darstellung**

Die Farbe des Pegellineals, sein Stil und seine Transparenz.

#### **Schriftart für Pegellineal**

Die Schriftfarbe auf dem Pegellineal sowie die Schriftgröße.

## **Audiomontagen-Voreinstellungen**

In diesem Dialog können Sie allgemeine Parameter für alle Audiomontagen oder nur für die aktive Audiomontage einstellen.

- Um die Registerkarte **Audiomontage-Voreinstellungen** zu öffnen, wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Audiomontagen**.

## **Registerkarte »Aktive Audiomontage«**

Die Einstellungen auf dieser Registerkarte gelten nur für die aktive Audiomontage.

#### **Standard-Pause**

Stellt die Standard-Pause für Clips ein. Diese Einstellung wird für den Abstand zwischen Clips verwendet, zum Beispiel wenn Sie mehrere Clips gleichzeitig einfügen.

#### **DVD-Audio-Auflösung**

Definiert die DVD-Audio-Auflösung für das Schreiben der Audiomontage auf DVD-Audio. Sie können 16 Bit (geringere Dateigröße) oder 24 Bit (höchste Qualität) einstellen.

### **Ordner für Audiodateien**

Legt den Pfad zum Ordner, in dem die Audiodateien implizit erstellt werden, relativ zum Audiomontage-Ordner fest. Wenn Sie zum Beispiel `Data` in das Textfeld eingeben, wird ein Ordner namens `Data` im Audiomontage-Ordner erstellt. Die Dateien in diesem Ordner werden nicht gelöscht, wenn Sie die Audiomontage schließen.

Wird kein Ordner festgelegt, wird der Audiomontage-Ordner verwendet.

### **PlugIns vor Wiedergabestart zurücksetzen**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die in allen aktiven Effekt-PlugIns gespeicherten Samples beim Start der Wiedergabe aus dem Speicher gelöscht.

Sie können diese Option verwenden, wenn kurze Klicks oder Störgeräusche auftreten, wenn die Wiedergabe den Start eines Clips erreicht, der Effekte enthält (typischerweise Reverb- oder Delay-Effekte). Lassen Sie diese Option andernfalls deaktiviert, da sie zu einem verzögerten Wiedergabestart führen könnte.

Sie sollten diese Option deaktivieren, außer es steht aufgrund zu vieler PlugIns zu wenig Arbeitsspeicher zur Verfügung.

### **PlugIns vor dem Berechnen zurücksetzen**

Wenn diese Option vor dem Rendern aktiviert ist, werden alle aktiven PlugIns neu geladen.

Sie können diese Option verwenden, wenn in gerenderten Audiodateien kurze Klicks oder Störgeräusche auftreten.

### **Automatisch Masterbereich-Preset speichern**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird zusammen mit der Audiomontage auch das aktuelle **Masterbereich**-Preset gespeichert, wenn Sie die Audiomontage speichern. Dies wird empfohlen, wenn Sie jeweils nur mit einer Audiomontage arbeiten.

## **Registerkarte »Alle Audiomontagen«**

Die Einstellungen auf dieser Registerkarte gelten für alle Audiomontagen.

### **Maximale Anzahl Backup-Dateien**

Legt fest, wie viele vorherige Versionen aufbewahrt werden.

### **Automatisches Speichern**

Speichert in regelmäßigen Abständen, die Sie im Zeitfeld unten festlegen können, automatisch die Audiomontage.

### **Nach jedem Speichern löschen**

Löscht den Speicher, der jedes Mal vom Verlauf verwendet wird, wenn die Audiomontage manuell gespeichert wird. Aktionen, die vor dem Speichern durchgeführt wurden, können nicht mehr rückgängig gemacht werden.

### **Ähnliche Aktionen zusammenfassen**

Fasst ähnliche aufeinanderfolgende Aktionen zu einer Aktion zusammen, die rückgängig gemacht werden kann, um Festplattenspeicher zu sparen.

Wenn Sie zum Beispiel mehrere Schritte brauchen, um einen Clip zu verschieben, bis Sie die richtige Position finden, können Sie wie üblich jeden einzelnen Schritt rückgängig machen. Sobald Sie jedoch eine andere Aktion durchführen, werden alle vorherigen Schritte zu einem Eintrag im Verlauf zusammengefasst.

### **Beim Schließen nicht bearbeiteter Audiomontagen**

Legt die Aktionen fest, die durchgeführt werden, wenn eine nicht bearbeitete Audiomontage geschlossen wird. Eine Audiomontage wird nur dann als bearbeitet betrachtet, wenn die audiobezogenen Daten geändert wurden. Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:

- **Zeitstempel speichern und aktualisieren:** Beim Speichern wird der aktuelle Zustand der Audiomontage festgehalten, zum Beispiel Auswahl und Zoom, und der Zeitstempel der Datei wird aktualisiert.
- **Zeitstempel speichern und beibehalten:** Beim Speichern wird der aktuelle Zustand der Audiomontage festgehalten und der Zeitstempel der ursprünglichen Datei beibehalten.
- **Nicht speichern:** Die Audiomontage wird nicht gespeichert und steht daher beim nächsten Start von WaveLab Pro nicht zur Verfügung.

#### **Mögliche Bearbeitungen anzeigen**

Zeigt in der Statusleiste der Audiomontage Hinweise an, was in der aktuellen Mauszeigerposition im Montage-Fenster getan werden kann.

#### **Hüllkurven-Tooltip bei Bearbeitung anzeigen**

Zeigt einen Tooltip an, wenn Sie auf ein Hüllkurven-Element klicken und ziehen. Der Tooltip enthält den Wert der ausgeführten Bearbeitung.

#### **Clip beim Auswählen von Bereichen automatisch aktivieren**

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie wählen einen Audibereich aus, wird der entsprechende Clip zum aktiven Clip.

#### **Aktiven Clip automatisch auswählen**

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie an eine beliebige Stelle eines Clips klicken, um ihn auszuwählen. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird der Clip nur ausgewählt, wenn Sie in den unteren Clip-Bereich klicken.

#### **Amplitudeneinstellungen für die Kicker-Funktion – Zeit/Verstärkung**

Legt fest, um wie viel bei der Verwendung von Kicker-Befehlen Elemente verschoben werden. Diese Einstellungen werden beim Verschieben von Objekten oder Grenzen sowie beim Verstellen der Verstärkung mit der Kicker-Funktion verwendet.

#### **CD-Titellisten – Audiodateinamen ohne Pfadangabe schreiben**

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Audiodateien beim Erstellen von CD-Titellisten ohne einen Dateipfad referenziert.

#### **Beim Ersetzen einer Audiodatei in einem Clip**

Wenn Sie die Audiodatei in einem Clip ersetzen, wird die Größe des Clips entsprechend geändert.

Dies gilt in den folgenden Situationen:

- Beim Ersetzen der Audiodatei eines Clips
- Beim Ersetzen einer Audiodatei in einer Audiomontage
- Beim Rendern eines Super-Clips
- Beim erneuten Rendern eines Sequenzer-Projekts, dessen Datei von einem oder mehreren Clips verwendet wird

An die Clips angehängte Marker werden automatisch verschoben.

Die folgenden Optionen bestimmen, was passiert, wenn Sie die Audiodatei in einem Clip ersetzen.

- Wenn **Clip-Länge mit Audiodatei synchronisieren** aktiviert ist, wird die Clip-Länge auf die Länge der neuen Audiodatei eingestellt.
- Wenn **Clips rechts verschieben** aktiviert ist, behalten die Clips auf der rechten Seite des Clips ihre relative Position bei.

#### HINWEIS

Dies gilt nur für Clips, die die gesamte Audiodatei darstellen. Wenn es sich bei einem Clip nur um eine Teilansicht einer größeren Audiodatei handelt, haben diese Optionen keine Wirkung.

#### **Clip-Zeitlineal – Zeit relativ zum Clip-Start**

Wenn diese Option aktiviert ist und **Clip-Lineal und Marker der Quelle anzeigen/ausblenden** im Wave-Fenster aktiviert ist, wird die Zeit im Clip-Lineal am Anfang eines Clips auf Null gesetzt. Wenn diese Option deaktiviert ist, ist die Zeit im Clip-Lineal relativ zu der Zeit der Audiodateiquelle.

## Darstellung-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Clips sowie Teilen eines Clips im Montage-Fenster benutzerdefinierte Farben zuordnen.

#### **Elemente**

Zeigt die farblich markierbaren Elemente. Klicken Sie auf ein Element, um die Farbe zu ändern.

#### **Kontrollkästchen**

Ermöglicht es Ihnen, mehrere Elemente auszuwählen, um sie gleichzeitig einzufärben.

#### **Rückgängig**

Macht letzte Aktion rückgängig.

#### **Wiederherstellen**

Wiederholt Änderungen, die zuvor rückgängig gemacht wurden.

#### **Ausblenden**

Blendet den ausgewählten Teil aus.

#### **Beide Kanäle anpassen**

Es ist möglich, für die linke und rechte Seite von Stereo-Clips separate Farbeinstellungen vorzunehmen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen für die linke Seite eines Clips automatisch auf der rechten Seite gespiegelt (und umgekehrt).

#### **Farbauswahlwerkzeug**

Damit können Sie die Farbe für das ausgewählte Element wählen. Klicken Sie in den äußeren Kreis, um den Farbton einzustellen. Klicken Sie in das Dreieck, um die Farbsättigung und die Helligkeit einzustellen.

#### **Rot/Grün/Blau**

Hiermit können die Rot-, Grün- und Blauanteile im RGB-Farbspektrum festgelegt werden.

#### **Farbe kopieren**

Kopiert die aktuelle Farbe in die Zwischenablage.

#### **Einfügen**

Fügt die Farbe aus der Zwischenablage ein.

#### **Stil wird unter folgenden Bedingungen angewendet**

Hiermit können Sie Bedingungen festlegen, unter denen ein bestimmter Farbstil übernommen wird.

**Namenserweiterung ist eine der Folgenden:**

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, die auf eine Datei mit der ausgewählten Dateinamenerweiterung verweisen. Trennen Sie die Dateinamenerweiterungen durch ein »;«  
voneinander.

**Name enthält eines dieser Schlüsselwörter**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Farbstil automatisch auf Clips angewendet, deren Name bestimmte Schlüsselwörter enthält. Trennen Sie die Schlüsselwörter durch ein »;«  
voneinander.

**Die Samplerate liegt im Bereich**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Farbstil automatisch auf Clips angewandt, die auf eine Datei mit einer Samplerate im angegebenen Bereich verweisen.

**Die Bittiefe befindet sich im folgenden Bereich**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, die auf eine Datei mit einer Bittiefe im angegebenen Bereich verweisen.

**Die Anzahl der Kanäle entspricht**

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Farbstil automatisch auf Clips angewendet, die die angegebene Anzahl von Kanälen haben.

## Farbliche Markierung von Elementen in der Audiomontage

Sie können verschiedenen Elementen des Montage-Fensters benutzerdefinierte Farben zuordnen.

### Clip-Farben

Die folgenden Clip-Typen sind verfügbar:

**Crossfade-Bereich**

Hiermit können Sie die Hintergrundfarbe für überlappende Clip-Bereiche einstellen.

**Standard**

Die Standardfarben, die für Clips verwendet werden, für die keine Farbeinstellungen vorgenommen wurden.

**Mid/Side**

Die Farben, die für Mitte/Seite-Clips verwendet werden.

**Gesperrt**

Die Farben, die für vollständig gesperrte Clips verwendet werden.

**Stummgeschaltet**

Die Farben, die für stummgeschaltete Clips verwendet werden.

**Benutzerdefiniert**

Diese Optionen entsprechen den Elementen in den Farb-Untermenüs. Im Bereich **Stil wird unter folgenden Bedingungen angewendet** können Sie Bedingungen festlegen, unter denen Stile automatisch angewendet werden sollen.

Die folgenden Farbelemente stehen zur Verfügung:

**Hintergrund oben/unten (normal/ausgewählt/ausgewählter Bereich)**

Die Hintergrundfarben von Clips für ausgewählte und nicht-ausgewählte Clips sowie den Auswahlbereich. Die resultierenden Anzeigehintergründe sind Abstufungen von den obersten zu den untersten Farben.

**Wellenform (normal/ausgewählt/ausgewählter Bereich)**

Die Wellenform-Farbe für ausgewählte und nicht-ausgewählte Clips sowie den Auswahlbereich.

**Wellenformumrandung (normal/ausgewählt/ausgewählter Bereich)**

Die Farbe der Wellenformumrandung für ausgewählte und nicht-ausgewählte Clips sowie den Auswahlbereich.

**Rand**

Der linke oder rechte Rand des Clips.

**Rand (ausgewählt)**

Der linke und rechte Rand eines ausgewählten Clips.

**Rand (ausgewählter Bereich)**

Der linke und rechte Rand eines ausgewählten Clips, wenn dieser sich innerhalb eines Auswahlbereichs befindet.

**Achse (Nullpegel)**

Die Farbe der waagerechten gestrichelten Linie in der Mitte eines Clips, die den Nullpegel anzeigt.

**Achse (halber Pegel)**

Die Farbe der waagerechten gestrichelten Linien über und unter der Mitte eines Clips, die den 50 %-Pegel anzeigen.

**Kanaltrennung (Stereo-Clip)**

Die Linie, die die beiden Seiten eines Stereo-Clips voneinander trennt.

**Clip-Name**

Das Label mit dem Namen des Clips.

**Aktiver Clip-Name**

Das Label mit dem Namen des aktiven Clips.

**Hintergrund des aktiven Clip-Namens**

Der Hintergrund des Labels mit dem Namen des aktiven Clips.

**Verschiedenes**

**Hintergrund oben/unten**

Die Hintergrundfarben der Spuranzeige für Bereiche ohne Clip.

**Hintergrund (ausgewählter Bereich) oben/unten**

Die Hintergrundfarben in ausgewählten Bereichen.

**Positionszeiger (Bearbeitung)/Positionszeiger (Bearbeitung, nicht aktiv)/  
Positionszeiger (Wiedergabe)**

Die Farbe des entsprechenden Positionszeigers.

**Markerlinie**

Die Farbe der Markerlinien in der Audiomontage.

**Cue-Punkt-Linie/End-Cue-Punkt-Linie**

Die Farbe der senkrechten gestrichelten Cue-Punkt-Linien und End-Cue-Punkt-Linien.

**Markerlinie (Quelle)**

Die Farbe von Markerlinien vom Quellen-Montage-Fenster. Die Markerlinien werden angezeigt, wenn **Clip-Lineal und Marker der Quelle anzeigen/ausblenden** im **Funktionen**-Menü des **Clips**-Fensters aktiviert ist.

#### Zeitlineal (Quelle)

Die Farbe des Zeitlineals der Quelle. Das Zeitlineal der Quelle wird angezeigt, wenn **Clip-Lineal und Marker der Quelle anzeigen/ausblenden** im **Funktionen**-Menü des **Clips**-Fensters aktiviert ist.

#### Zeitrasterlinien

Die Farbe des Zeitrasters, wenn im Menü des Zeitlineals aktiviert.

## WaveLab Pro-Einstellungen auf mehreren Computern synchronisieren

Sie können einige Referenz-Einstellungen für andere WaveLab Pro-Installationen verfügbar machen. Diese Einstellungen können dann von anderen WaveLab Pro-Rechnern verwendet werden, so dass die Einstellungen auf verschiedenen Rechnern immer auf dem neuesten Stand sind.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Global**.
  2. Wählen Sie die **Allgemein**-Registerkarte.
  3. Geben Sie im Bereich **Speicherort einrichten** an, wo die Einstellungen gespeichert werden sollen.
- 

## Multi-User-Einstellungen

Wenn WaveLab Pro in Ihrem Studio oder in Ihrer Schule, zur Verwaltung usw. auf mehreren Rechnern verwendet wird, können Sie einen Rechner als WaveLab Pro-Master-Station einrichten. Die gemeinsamen Voreinstellungen und Presets auf diesem Rechner können dann von anderen Rechnern (Slave-Stations) verwendet werden.

Diese Einstellungen können zum Beispiel in einem lokalen Netzwerk gespeichert werden.

Aktualisiert der Administrator diese Einstellungen, können die anderen Rechner, auf denen WaveLab Pro ausgeführt wird, mit diesen Master-Einstellungen synchronisiert werden. Sie können diese Funktion auch für einzelne Computer verwenden, um eine Referenz-Einstellung zu sichern, die gegebenenfalls wiederhergestellt werden kann.

Die Einstellungen in der **Allgemeines**-Registerkarte des Dialogs **Globale Programmeinstellungen** werden nicht synchronisiert. Sie werden für jeden Benutzer in `startup.ini` (Windows) oder `startup.plist` (Mac) gespeichert.

#### WICHTIG

Eine Synchronisation der Einstellungen zwischen PC und Mac ist nicht möglich.

---

## Konfigurieren von Multi-User-Einstellungen

Sie können die Einstellungen, die Sie in einer WaveLab Pro-Master-Station vorgenommen haben, auch auf anderen Rechnern verwenden, die WaveLab Pro als Slave-Stations ausführen.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie einen Rechner, auf dem WaveLab Pro ausgeführt wird, mit allen Einstellungen und Presets ein, die Sie auf anderen Rechnern mit WaveLab Pro verwenden möchten.
2. Schränken Sie den Zugriff auf den Einstellungen-Ordner der WaveLab Pro-Master-Station auf Lesen (schreibgeschützt) ein.

3. Öffnen Sie WaveLab Pro auf einem anderen Rechner, auf dem Sie die Master-Einstellungen verwenden möchten.
  4. Wählen Sie **Datei > Voreinstellungen > Global**.
  5. Wählen Sie die **Allgemein**-Registerkarte.
  6. Richten Sie im **Synchronisierungseinstellungen**-Bereich den **Master-Ordner** ein und legen Sie fest, wann die Einstellungen synchronisiert werden sollen sind und ob dies die Voreinstellungen und/oder die Presets betrifft.
  7. Schließen Sie WaveLab Pro.
  8. Kopieren Sie die `startup.ini` (Windows) oder `startup.plist` (Mac) der WaveLab Pro-Slave-Station in den Einstellungen-Ordner der anderen WaveLab Pro-Slave-Stationen.
- 

#### ERGEBNIS

Alle WaveLab Pro-Slave-Stationen verwenden die Einstellungen der WaveLab Pro-Master-Station.

## Externes Werkzeug

Sie können externe Werkzeuge so konfigurieren, dass sie gemeinsam mit WaveLab Pro ausgeführt werden können. Sie können den externen Werkzeugen Befehlszeilen-Argumente übergeben, so dass sie die Datei/den Ordner, an der/dem Sie arbeiten, oder den Einstellungen-Ordner von WaveLab Pro bearbeiten können.

Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie zum Beispiel eine Audiodatei in einer anderen Anwendung bearbeiten oder alle Audiodateien komprimiert in einer ZIP-Datei sichern möchten.

Sobald Sie ein externes Werkzeug definiert haben, können Sie es ausführen, indem Sie es im Einblendmenü **Externes Werkzeug** im **Audio-Editor** und im **Stapelbearbeitung**-Fenster auswählen.

#### HINWEIS

Ein externes Werkzeug funktioniert nur in dem Editor, in dem es definiert ist. So kann jeder Editor seinen eigenen externen Werkzeugsatz haben.

---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Einrichten externer Werkzeuge](#) auf Seite 632

[Externe Werkzeuge einrichten \(Dialog\)](#) auf Seite 633

## Einrichten externer Werkzeuge

Um externe Werkzeuge im **Werkzeuge**-Menü auswählen zu können, müssen Sie diese konfigurieren.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im **Audio-Editor** oder im **Stapelbearbeitung**-Fenster den Dialog **Externe Werkzeuge einrichten**.
  2. Klicken Sie im Dialog **Externe Werkzeuge einrichten** auf das Plusymbol, um ein neues Werkzeug zu definieren.
  3. Geben Sie einen Titel, den Pfad zum externen Werkzeug, das ausgeführt werden soll, Argumente, einen Ausgangsordner und einen Kommentar an.
  4. Optional: Sie können weitere Werkzeuge definieren, indem Sie nochmals auf das Plusymbol klicken.
- 

#### ERGEBNIS

Das externe Werkzeug ist nun konfiguriert und kann im **Werkzeuge**-Menü ausgewählt werden.



Nachdem Sie ein externes Werkzeug konfiguriert haben, können Sie ihm einen Tastaturbefehl zuweisen.

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Externe Werkzeuge einrichten \(Dialog\)](#) auf Seite 633

[Tastaturbefehle anpassen](#) auf Seite 594

## Ausführen eines externen Werkzeugs nach einer Stapelbearbeitung

Sie können externe Werkzeuge angeben, die nach der Fertigstellung der Stapelbearbeitung ausgeführt werden sollen. Zum Beispiel können Sie ein Werkzeug zum Zippen der Ausgabedateien oder ein FTP-Werkzeug zum Hochladen der Dateien ins Internet ausführen.

#### VORAUSSETZUNGEN

Konfigurieren Sie das externe Werkzeug, das nach dem Ende der Stapelbearbeitung ausgeführt werden soll.

---

#### VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Stapelbearbeitung**-Fenster die **Optionen**-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Einblendmenü **Nach Bearbeitung externes Werkzeug verwenden** das externe Werkzeug, das Sie nach der Stapelbearbeitung ausführen möchten.

---

#### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Einrichten externer Werkzeuge](#) auf Seite 632

[Externe Werkzeuge einrichten \(Dialog\)](#) auf Seite 633

## Externe Werkzeuge einrichten (Dialog)

Mithilfe dieses Dialogs können Sie externe Werkzeuge so konfigurieren, dass sie gemeinsam mit WaveLab Pro ausgeführt werden können. Zum Beispiel können Sie ein Werkzeug zum Zippen der Ausgabedateien oder ein FTP-Werkzeug zum Hochladen der Dateien ins Internet ausführen.

- Um den Dialog **Externe Werkzeuge einrichten** für Audiodateien zu öffnen, wählen Sie die **Bearbeiten**-Registerkarte im **Audio-Editor**, klicken Sie auf **Externes Werkzeug** im **Andere**-Bereich und wählen Sie **Externe Werkzeuge einrichten**.
- Um den Dialog **Externe Werkzeuge einrichten** für Stapelbearbeitungen zu öffnen, wählen Sie die **Optionen**-Registerkarte im **Stapelbearbeitung**-Fenster, öffnen Sie das Einblendmenü **Nach Bearbeitung externes Werkzeug verwenden** und wählen Sie **Externe Werkzeuge einrichten**.

#### Liste externer Werkzeuge

Die Liste aller definierten externen Werkzeuge, wie sie im **Werkzeuge**-Menü angezeigt werden.

#### Objekt erstellen

Definiert ein neues Werkzeug.

#### Objekt löschen

Löscht das ausgewählte Werkzeug aus der Liste.

#### Ausgewähltes Objekt einen Schritt nach oben/unten verschieben

Verschiebt das ausgewählte Werkzeug in der Liste um einen Schritt nach oben/unten.

#### Titel

Der Titel des Werkzeugs.

### **Anwendung**

Der vollständige Pfad und der Name der Anwendung, die ausgeführt werden soll.

### **Argumente-Textfeld**

Die Liste des Argumente, die an die Anwendung übergeben werden. Normalerweise enthält die Liste mindestens ein Argument, z. B. den Namen der aktiven Datei in WaveLab Pro. Welche Argumente benötigt werden, hängt von der auszuführenden Anwendung ab. Weitere Informationen erhalten Sie in der entsprechenden Dokumentation.

Die Argumente müssen durch Leerzeichen voneinander getrennt sein. Wenn ein Argument Leerzeichen beinhaltet, muss es in Anführungszeichen gesetzt werden.

Vordefinierte Argumente können über den Menüschalter neben dem Textfeld ausgewählt werden.

### **Argumente-Schalter**

Öffnet ein Menü mit einer Liste vordefinierter Argumente. Dabei handelt es sich um Platzhalter, die bei der Ausführung des Befehls durch echte Werte ersetzt werden.

Wenn Sie z. B. im Menü den Eintrag **Name und Pfad der aktiven Datei** auswählen, wird folgender Text eingefügt: **\$(FilePathAndName)**. Bei der Ausführung wird dies durch den echten Wert ersetzt, etwa **C:/Music/Piano.wav** (wenn dies das aktive Dokument in WaveLab Pro ist).

### **Ausgangsordner**

Möglicherweise benötigt die Anwendung einen Referenzpfad. Geben Sie diesen hier an. Er ist von der Anwendung abhängig. Diese Einstellung ist optional.

### **Kommentar**

Hier können Sie Kommentare hinzufügen.

### **Vor der Ausführung – Warnung bei ungespeicherten Änderungen der aktiven Datei (nur Audio-Editor)**

Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt WaveLab Pro vor der Ausführung des externen Werkzeugs eine Warnmeldung an, wenn die aktive Datei geändert und danach nicht gespeichert wurde.

### **Vor der Ausführung – Aktive Datei schließen (nur Audio-Editor)**

Wenn diese Option aktiviert ist, schließt WaveLab Pro die aktive Datei, bevor das externe Werkzeug ausgeführt wird. Diese Option ist sinnvoll, wenn das Werkzeug die aktive Datei verändert.

### **Vor der Ausführung – Wiedergabe stoppen (nur Audio-Editor)**

Wenn diese Option aktiviert ist, beendet WaveLab Pro die Wiedergabe der Datei, bevor das externe Werkzeug ausgeführt wird. Diese Option ist sinnvoll, wenn die Datei mit dem Werkzeug wiedergegeben werden soll.

### WEITERFÜHRENDE LINKS

[Externes Werkzeug](#) auf Seite 632

[Einrichten externer Werkzeuge](#) auf Seite 632

# Stichwortverzeichnis

- Projekte [64](#)
  - Erstellen [64](#)
  - Projekt-Manager-Fenster [66](#)
  - Speichern [65](#)
  - Standard-Projekte [65](#)
  - Vorlagen [89](#)
- 32 Bit Float
  - Bit-Anzeige [426](#)
- 64 Bit Float
  - Bit-Anzeige [426](#)
- A**
- AAC [134](#)
  - Encodieren [142](#)
  - Metadaten-Presets [159](#)
- Abschlusseffekte
  - Masterbereich [371](#)
- AES-31
  - Exportieren [347](#)
  - Importieren [347](#)
  - In Nuendo erstellte AES-31-Dateien importieren [348](#)
- AIFF [134](#)
  - Informationen zu Sample-Eigenschaften [509](#)
- Analyse
  - 3D-Frequenzanalyse [180](#)
  - Audioanalyse [168](#)
  - Dateivergleich [178](#)
  - Fehlererkennung und -korrektur [183](#)
  - Globale Analyse [169](#)
  - Lautheit normalisieren [192](#)
  - Live-Spektrogramm [425](#)
  - Meter-Bereich verwenden [413](#)
  - Phasenkorrelationsmesser [421](#)
  - Spektrometer [423](#)
  - Spektroskop [422](#)
  - Typ [170](#)
- Ankerpunkt
  - Wiedergabe [102](#)
  - Wiedergabe ab Ankerpunkt [103](#)
  - Wiedergabe bis Ankerpunkt [103](#)
- Anpassung [591](#)
  - Arbeitsbereich-Layout [591](#)
  - Montage-Fenster [592](#)
  - PlugIn-Gruppen [600](#), [601](#)
  - Presets [78](#)
  - Scripting [610](#)
  - Tastaturbefehle [594](#)
  - Textbausteine [607](#)
  - Variablen [607](#)
  - Wave-Fenster [592](#)
  - Werkzeugleisten [600](#)
- Anzeige-Fenster [48](#)
  - Öffnen und schließen [48](#)
  - Verankern und entkoppeln [49](#)
- Arbeitsbereich
  - Elemente [42](#)
  - Fenster [42](#)
  - Layout [591](#)
  - Slide-Out-Fenster [48](#)
- Arbeitsbereich-Layout
  - Dialog [591](#)
  - Wiederherstellen [591](#)
- Arbeitsordner [93](#)
- ASCII-Text
  - FFT-Daten [424](#)
- ASIO
  - ASIO-Eingang in Datei rendern [387](#)
  - Treiber [10](#)
  - Über ASIO-Eingang aufnehmen [387](#)
- Attribute
  - Informationen zu Sample-Eigenschaften [509](#)
  - Metadaten [156](#)
  - Metadaten-Dialog [158](#)
- Audio
  - Analysieren [168](#)
  - Auswählen [25](#)
  - Kopieren [154](#)
  - Umkehren [199](#)
  - Verschieben [152](#)
- Audio in Pausen [327](#)
- Audio-CD [430](#)
  - Audio-CD-Titel importieren [518](#)
- Audio-CD-Report [452](#)
  - Dialog [453](#)
  - Erzeugen [452](#)
  - Titellistenvorlagen [456](#)
- Audio-Editor [42](#), [125](#)
  - Analysieren-Registerkarte [131](#), [168](#)
  - Ansicht-Registerkarte [125](#)
  - Anzeigemodi [118](#)
  - Bearbeiten-Registerkarte [127](#)
  - Einfügen-Registerkarte [130](#)
  - Farben [624](#)
  - Korrektur-Registerkarte [183](#)
  - Lautheit [120](#)
  - Rendern-Registerkarte [131](#)
  - Spektrogramm [119](#)

- Verarbeiten-Registerkarte [131, 188](#)
- Wave-Fenster [117](#)
- Wavelet-Anzeige [119](#)
- Wellenform [118](#)
- Audio-Inpainting [487](#)
- Audio-Signale
  - Erzeugen [514](#)
- Audio-Signalfad
  - Stapelbearbeitung [541](#)
- Audio-Verbindungen [9](#)
  - Definieren [10](#)
  - Registerkarte [11](#)
- Audioanalyse [168](#)
  - Ergebnisse der Audioanalyse exportieren [561](#)
- Audioauswahl
  - Snapshot [162](#)
- Audiobereiche
  - Wiedergabe [102](#)
- Audiodateien
  - Auto-Split [492](#)
  - Dual-Mono-Dateien [149](#)
  - Erstellen [136](#)
  - Fades [196](#)
  - In anderen Formaten speichern [137](#)
  - Namen und Dateispeicherorte ändern [282](#)
  - Speichern [137](#)
  - Vergleichen [178](#)
  - Voreinstellungen [619](#)
  - Vorlagen [87](#)
- Audiodateiformate [134](#)
  - Ändern [139](#)
  - Dialog [138](#)
  - Stapelumwandlung [565](#)
- Audioeigenschaften
  - Ändern [156](#)
  - Info-Registerkarte [47](#)
- Audiokarten [9](#)
- Audiomaterial in Clips verschieben [270](#)
- Audiomaterial verschieben [152](#)
- Audiomontage-Fenster [213](#)
  - Analysieren-Registerkarte [227](#)
  - Ansicht-Registerkarte [213](#)
  - Bearbeiten-Registerkarte [216](#)
  - Einfügen-Registerkarte [221](#)
  - Fade-Registerkarte [223](#)
  - Hüllkurve-Registerkarte [226](#)
  - Rendern-Registerkarte [228](#)
  - Verarbeiten-Registerkarte [222](#)
- Audiomontagen [43, 210](#)
  - Audiomontagen innerhalb von Audiomontagen [276](#)
  - Auto-Split [496](#)
  - Backups [335](#)
  - Crossfades [294](#)
  - Duplizieren [234](#)
  - Eigenschaften [232](#)
  - Erstellen [232](#)
  - Erzeugen aus Audiodatei [146, 237](#)
  - Fades [294](#)
  - Farben [628](#)
  - Fenster [210](#)
  - Innerhalb von Audiomontagen [276](#)
  - Signalfad [232](#)

- Sub-Montage [276](#)
- Super-Clips [276](#)
- Übersicht [332](#)
- Voreinstellungen [625](#)
- Vorlagen [87](#)
  - Zusammenstellen [240](#)
- Audiospur-Routing [338](#)
- Aufgaben
  - Fenster [394](#)
- Aufnahme [350](#)
  - Ab der Position des Positionszeigers [358](#)
  - ASIO-Eingang [387](#)
  - Dialog [351](#)
  - Einrichten [350](#)
  - Freier Speicherplatz-Anzeige [357](#)
  - Im Audiomontage-Fenster [358](#)
  - Marker [351](#)
  - Mehrkanal [344](#)
  - Registerkarte [11](#)
  - Während Wiedergabe [358](#)
- Aussetzer [395](#)
- Auswahl
  - Ersetzen durch Stille [165](#)
  - Erweitern und reduzieren [32](#)
  - Länge speichern [30](#)
  - Löschen [32](#)
  - Stummschalten [165](#)
  - Verschieben [32](#)
- Auswahlbereiche
  - Clips erstellen [267](#)
- Auto-Split [492](#)
  - In Audiodateien [492](#)
  - In Audiomontagen [496](#)

## B

- Backups
  - Audiomontage [335](#)
  - Automatische Backups [85](#)
  - Definitionsdateien für die Fernbedienung [18](#)
  - Externes Werkzeug [632](#)
- Benennungsschemata [91](#)
  - Definieren [91](#)
  - Dialog [91](#)
- Bildlauf
  - Snapshot [162](#)
  - Während Wiedergabe [114](#)
- Bildspur [241](#)
- Bit-Anzeige [426](#)
  - Einstellungen [427](#)
- Bittiefe [39](#)
- BWF
  - Metadaten [156](#)
- Bypass
  - Intelligenter Bypass [388](#)

## C

- CART
  - Marker [160](#)
  - Metadaten [156](#)
- CC121
  - Bedienelemente [19](#)

- Fernbedienungsgeräte 13
- CD 430
  - Audio-CD-Formate 469
  - Audio-CD-Report 452
  - Daten-CD 466
  - Fenster 320
  - Grundlegende CD-Formate 469
  - Informationen 522
  - Marker 320, 433
  - Recorder 13
  - Schreibvorgang 443
  - Wiedergabezeiten 323
- CD-Extra 469
- CD-Schreiben 430, 447
- CD-Text 450
  - Audio-CD-Report 452
  - Editor 450
  - Importieren 452
  - Variablen 607
- CD-Titel
  - Als eine Datei speichern 436
  - Als separate Dateien speichern 436
  - Gruppieren 241
  - Metadaten 324
  - Pausen anpassen 435
  - Von einfacher Audio-CD löschen 435
  - Zur Bearbeitung öffnen 435
- CD-Wizard 325
- Clip
  - Kontextmenü 257
- Clip-Effekte
  - Anordnen 310
  - Entfernen 310
  - Hinzufügen 309
  - Routing 314
- Clip-Gruppen 333
  - Clips zu Clip-Gruppen hinzufügen 335
  - Entfernen 335
  - Farblich markieren 335
- Clip-Hüllkurven 285
  - Anzeige 285
  - Ausblenden 286
  - Auswählen 286
  - Bearbeitung 286
  - Clip-Bereich stummschalten 287
  - Glättung 288
  - Hüllkurve sperren 289
  - Hüllkurvenpunkte bearbeiten 286
  - Hüllkurvenpunkten zurücksetzen 287
  - Kopieren 287
  - Presets 289
- Clip-Liste
  - Als Text exportieren 262
- Clip-PlugIns
  - Routing 314
- Clip-Quelle
  - Entfernen 250
- Clipping
  - Erkennen 176
  - Erzwingen 192
  - Masterpegel 369
  - Meta Normalizer für Lautheit 330
  - Signalpegel 537
- Clips 243
  - Anordnen 251
  - Audio-Clips zu Audiomontagen hinzufügen 243
  - Audiodateien von Clips exportieren 284
  - Audiomontage 210
  - Ausgewählt vs. aktiv 251
  - Ausrichten 261
  - Auswählen 256
  - Auswahlstatus 251
  - Bearbeitung 257
  - Clip-Namen filtern 261
  - Crossfades anpassen 301
  - Crossfades erzeugen 263
  - Cue-Punkte 273
  - Duplizieren 267
  - Effekte 304
  - Einfügeoptionen 246
  - Entsperren 273
  - Erstellen leerer Clips 250
  - Fenster 258
  - Größe ändern 269
  - Gruppieren 334
  - Laden 251
  - Leer 249
  - Löschen 272
  - Mauszonen 251
  - Mehrere Clips einfügen 248
  - Mit fixierten Audioquellen verschieben 271
  - Mitte/Seite-Ansicht 276
  - Neu anordnen 262
  - Quelldateien klonen und ersetzen 284
  - Quelldateien von Clips bearbeiten 283
  - Quelldateien von Clips ersetzen 282
  - Speichern 250
  - Sperren 272
  - Stummschalten 114
  - Super-Clips 276
  - Teilen 271
  - Tonhöhenkorrektur 304
  - Überlappend 264
  - Umbenennen (Stapelbearbeitung) 570
  - Verschieben 263
  - Verwalten der Quelldateien von Clips 281
  - Wiedergabe 114
  - Wiederholen 267
  - Zeitkorrektur 303
- Control-Fenster 44
  - Registerkartengruppen 35
  - Verankern 44
- Crossfades 197
  - Erstellen 197
  - In Audiomontagen 294
  - In Loops 501
  - Optionen für Einfügen und Crossfade 198
  - Post-Crossfades 502
- Crossfades in Clips 301
  - Anpassen 301
  - Automatische Crossfades 299
  - Bearbeitung 299
  - Wellenabgleich-Fenster 302
- Cubase
  - WaveLab Exchange 525

Cue-Punkte  
Clips [273](#)  
Hinzufügen [273](#)

## D

Datei-Browser [34](#)  
Datei-Registerkartengruppen [35](#)  
Erstellen [37](#)  
Verwenden [37](#)

### Dateien

Dateien-Fenster [281](#)  
Favoriten [82](#)  
Fenster [281](#)  
Fokus [97](#)  
Gruppen [67](#)  
Kopieren [84](#)  
Löschen [92](#)  
Öffnen [63](#)  
Rendern [379](#)  
Schließen [61](#)  
Suchen [69](#)  
Temporär [93](#)  
Umbenennen [90](#)  
Umbenennen (Stapelbearbeitung) [567](#)  
Vorgänge [81](#)  
Wechseln zwischen Dateien [25](#)  
Zuletzt verwendet [81](#)

### Dateiformate

AAC [134](#)  
AIFF [134](#)  
Ändern [139](#)  
FLAC [134](#)  
MP2 [134](#)  
MP3 [134](#)  
MPEG [134](#)  
Ogg [134](#)  
RF64 [134](#)  
Spezifische Dateiformate [148](#)  
Unbekannte Dateiformate [148](#)  
WavPack [134](#)  
WMA [134](#)

### Dateigruppen

Als Text exportieren [68](#)  
Erstellen [68](#)  
Speichern [68](#)  
Vorlagen [88](#)

### Dateivergleich

Daten und Audio [469](#)

### Daten-CD/DVD

-Projekte [466](#)  
Dialog [466](#)  
Erstellen [466](#)  
Schreiben [466](#)

### DC-Versatz

Entfernen [199](#)  
Globale Analyse [174](#)

### DDP

Digitale Signalverarbeitung [202](#)

### Direkt rendern

Audioauswahl [382](#)

### Disc-at-Once

### Dithering

Masterbereich [371](#)  
MBIT+ [372](#)  
PlugIns [372](#)  
Qualität [373](#)  
Wann anwenden [373](#)

### Dokumentenordner

Doppelte Präzision  
Temporäre Dateien [93](#)  
Verarbeitungspräzision [616](#)

### DSP

### DTMF-Generator

Dialog [515](#)

### Dual-Mono-Dateien

Im Audio-Editor [149](#)  
Im Audiomontage-Fenster [150](#)  
Im Stapelbearbeitungsfenster [150](#)  
Öffnen [149](#)

### Ducking

Clips [291](#)  
Einstellungen [293](#)

### DVD

Daten-DVD [466](#)  
DVD-Audio [437](#)  
Recorder [13](#)  
Schreibvorgang [443](#)

### DVD-Audio

Auf Daten-CD/DVD schreiben [464](#)  
Erstellen [440](#)  
Fenster [438](#)  
Formate [437](#)  
In ISO-Image schreiben [465](#)  
Konfigurationen [344](#)  
Konformitätsprüfung [442](#)  
Mehrkanalkonfigurationen [343](#)  
Öffnen [441](#)  
Optionen [439](#)  
Projektstruktur [437](#)  
Rendern [462](#)  
Schreiben [462](#)  
Speichern [441](#)  
TV-Systeme [440](#)  
Vorbereiten [440](#)

## E

### EBU R-128

Analyse [171](#)  
Lautheit normalisieren [192](#)  
Lautheit-Registerkarte [120](#)  
Lautheitsmeter [418](#)  
Lautheitsreferenz definieren [617](#)  
Meta Normalizer für Lautheit [330](#)  
Panorama normalisieren [194](#)

### Echtzeit

Meter-Bereich verwenden [413](#)

### Effekte

Abschlusseffekte [371](#)  
Anordnen [310](#)  
Aussetzer [395](#)  
Clip-Effekte [304](#)  
Effekte der Montage-Ausgabe [304](#)  
Effekte-Fenster [305](#)

- Einfügen [312](#), [366](#)
  - Entfernen [310](#)
  - Fenster [305](#)
  - Hinzufügen [309](#)
  - Hüllkurven [315](#)
  - Master-Effekte und Mehrkanal-Audiomontagen [346](#)
  - Masterbereich [362](#)
  - Montage-Ausgabe [305](#)
  - Morphing [207](#)
  - Panorama einstellen [315](#)
  - Presets [365](#)
  - Send [312](#), [366](#)
  - Spur-Effekte [304](#)
  - Verstärkung [315](#)
  - Widerrufen von Änderungen [311](#)
  - Effekte der Montage-Ausgabe [305](#)
    - Anordnen [310](#)
    - Entfernen [310](#)
    - Hinzufügen [309](#)
  - Eigenschaften
    - Audioeigenschaften [47](#)
    - Audiomontage [232](#)
  - Einfache Audio-CD [430](#)
    - CD-Titel löschen [435](#)
    - CD-Titel zur Bearbeitung öffnen [435](#)
    - Fenster [430](#)
    - Öffnen [434](#)
    - Optionen [432](#)
    - Pausen in CD-Titeln [435](#)
    - Schreibvorgang [443](#)
    - Speichern [434](#)
    - Vorbereiten [433](#)
  - Einrasten [123](#), [254](#)
    - Crossfades beim Ausrichten an anderen Clips [264](#)
    - Nulldurchgang [124](#)
  - Einrichtung mehrerer Computer [631](#)
  - Einstellungsdateien [39](#)
  - Encoder Checker [375](#)
    - Blind-Modi [376](#)
    - Dialog [376](#)
    - Qualität der encodierten Audiodateien [375](#)
    - Wiedergabebearbeitung [374](#)
  - Encodieren
    - AAC [142](#)
    - Audiodateien [140](#)
    - Encoder Checker [375](#)
    - FLAC [144](#)
    - MP2 [143](#)
    - MP3 [140](#)
    - Ogg [144](#)
    - Qualität der encodierten Audiodateien [375](#)
    - WMA [145](#)
  - Exakte Spitzenpegel
    - Analyse [170](#)
    - EBU R-128 [40](#)
    - Lautheit-Registerkarte [120](#)
    - Lautheitsmeter [418](#)
    - Level Normalizer [191](#)
    - Meta Normalizer für Lautheit [330](#)
    - Pegelmeter [415](#)
  - Exchange
    - WaveLab Exchange [525](#)
  - Exportieren
    - AES-31 [347](#)
    - Clip-Liste [262](#)
    - Dateinamen als Text [283](#)
    - Definitionsdateien für die Fernbedienung [18](#)
    - FFT-Daten als ASCII-Text [424](#)
    - Marker-Liste als Text [411](#)
    - XML [346](#)
  - External Gear
    - Registerkarte [11](#)
  - Externe Sub-Montagen [276](#)
    - Einfügen in Audiomontagen [279](#)
  - Externer Editor
    - Cubase als externer Editor für WaveLab [526](#)
    - Nuendo als externer Editor für WaveLab [526](#)
    - WaveLab Exchange [525](#)
  - Externes Werkzeug [632](#)
    - Konfigurieren [632](#)
    - Nach Stapelbearbeitung [633](#)
- ## F
- Fades
    - Crossfades [197](#)
    - Einfache Fades [197](#)
    - Fade-Ins und Fade-Outs erstellen [196](#)
    - In Audiodateien [196](#)
    - In Audiomontagen [294](#)
  - Fades in Clips
    - Als Standard speichern [297](#)
    - Deaktivieren für einzelne Clips [298](#)
    - Erstellen [294](#)
    - Kopieren [298](#)
    - Standard-Fade-Ins/-Fade-Outs [297](#)
    - Standard-Fades in neuen Clips [297](#)
  - Farben
    - Audio-Editor [624](#)
    - Audiomontagen [628](#)
    - Montage-Fenster [593](#)
    - Registerkarten [84](#)
    - Wave-Fenster [593](#), [623](#)
  - Favoriten [82](#)
    - Filtern [83](#)
    - Registerkarte [83](#)
  - Fehlende Dateien
    - Dialog [239](#)
  - Fehlende PlugIns
    - Ersetzen [603](#)
  - Fehler
    - Erkennen [186](#)
    - Erkennung und Korrektur [183](#)
    - Globale Analyse [175](#)
    - Korrektur-Registerkarte [183](#)
    - Korrigieren [186](#)
  - Fehlerbehebung [186](#)
  - Fehlererkennung [186](#)
  - Fernbedienungsgeräte
    - CC121 [13](#), [19](#)
    - Registerkarte [13](#)
  - FFT [424](#)
  - FLAC [134](#)
    - Encodieren [144](#)
  - Float-Dateien [136](#)



Fokus [97](#)  
FreeDb [522](#)  
Freier Speicherplatz-Anzeige [357](#)  
FTP [589](#)  
    Podcast-Veröffentlichung [588](#)

## G

Geräte  
    Verbinden [9](#)  
Glitches  
    Erkennen [176](#)  
Globale Analyse [169](#)  
    Durchführen [176](#)  
    Ergebnisse [177](#)  
    Extra-Registerkarte [174](#)  
    Fehler-Registerkarte [175](#)  
    Lautheit-Registerkarte [171](#)  
    Peaks-Registerkarte [170](#)  
    Tonhöhe-Registerkarte [174](#)  
    Typ [170](#)  
GPK  
    Spitzenpegeldateien [38](#)  
Gruppen  
    Clip-Gruppen [333](#)  
    Fenster [334](#)  
    PlugIn-Gruppen [601](#)  
    Registerkartengruppen [35](#)

## H

Hidden CD-Track [328](#)  
Hilfe [6](#)  
Hintergrundrauschen  
    Absolute Stille vs. Hintergrundrauschen [164](#)  
    Einfügen [163](#)  
Hintergrundvorgänge  
    Aufgaben-Fenster [394](#)  
    Aussetzer [395](#)  
    Monitoring [394](#)  
Hot-Punkte  
    Fokussieren [178](#)  
    Marker [177](#)  
Hüllkurve  
    Dialog [195](#)  
    Für Clips [285](#)  
    Surround-Panorama [341](#)  
    Vorgänge [195](#)

## I

ID3  
    Metadaten [156](#)  
Image  
    Daten-CD/DVD [466](#)  
Importieren  
    AES-31 [347](#)  
    Audio-CD-Titel [518](#)  
    Audiomontage-Importoptionen [238](#)  
    Definitionsdateien für die Fernbedienung [18](#)  
    XML [346](#)  
Info-Registerkarte [47](#)

Informationen zu Sample-Eigenschaften [509](#)  
    Bearbeitung [509](#)  
    Fenster [509](#)  
Infozeile [253](#)  
Intelligenter Bypass [388](#)  
    Dialog [389](#)  
    Verwenden [388](#)  
ISRC [471](#)  
    Codes importieren [471](#)  
iXML  
    Metadaten [156](#)  
    WaveLab Exchange [526, 526](#)

## J

Jog-Funktion [113](#)

## K

K-System [418](#)  
Kanal-Bearbeitung [312, 366](#)  
    Einrichten [312, 367](#)  
Kicker-Schalter [274](#)  
    Audiomaterial verschieben [153](#)  
Kommandozeilen-Parameter  
    Watchfolder [557](#)  
Konfigurieren  
    Externes Werkzeug [632](#)  
    WaveLab [613](#)  
Kontextmenüs [54](#)  
Konvertieren  
    Audio-CD-Titel in Audiomontage [523](#)  
    Audio-CD-Titel in einfache Audio-CD [523](#)  
    Markertypen [408](#)  
    Mehrere Dateien [565](#)  
    Mono in Stereo [150](#)  
    Resample [206](#)  
    Samplerate [207](#)  
    Stapelumwandlung [566](#)  
    Stereo in Mono [150](#)  
Kopieren  
    Audioinformationen in die Zwischenablage [96](#)  
    Dateien [84](#)  
Korrektur  
    Pitchbend [204](#)  
    Tonhöhenkorrektur [202](#)  
    Tonhöhenquantisierung [204](#)  
Kurzzeitig gemittelte Lautheit [418](#)

## L

Latenz [9](#)  
Lautheit  
    EBU R-128 [40](#)  
    Globale Analyse [171](#)  
    Hüllkurven [121](#)  
    Kurzzeitig gemittelt [418](#)  
    Momentan [418](#)  
    Normalisierung [192](#)  
    Referenz [617](#)  
    Registerkarte [120](#)



- Lautheit normalisieren
    - Dialog [192](#)
  - Lautheitsmeter [418](#)
    - Einstellungen [419](#)
  - Lautsprecherkonfiguration [115](#)
    - Bereich [378](#)
    - Einrichten [116](#)
    - LED-Farben [116](#)
  - Lautstärke
    - Spuraktivitäts-Anzeige [284](#)
  - Level Normalizer
    - Dialog [191](#)
  - Lineal
    - Anzeigeformat [56](#)
    - Optionen [55](#)
    - Pegellineal [54](#)
    - Startposition [57](#)
    - Zeitlineal [54](#)
  - Links/Rechts
    - Kanal-Bearbeitung [312, 366](#)
    - Masterpegel [369](#)
    - Titel [242](#)
  - Live-Spektrogramm [425](#)
    - Einstellungen [425](#)
  - Log
    - Fenster [61](#)
    - Scripting [611](#)
  - Loop-Tone-Uniformizer [507](#)
  - Loop-Tweaker [503](#)
  - Loops [498, 506](#)
    - Audiomaterial loopen, das man scheinbar nicht loopen kann [507](#)
    - Automatisch ermitteln [500](#)
    - Crossfades [501](#)
    - Erstellen [498](#)
    - Loop-Tone-Uniformizer [507](#)
    - Loop-Tweaker [503](#)
    - Manuell verschieben [500](#)
    - Optimieren [499](#)
    - Post-Crossfades [502](#)
    - Wiedergabe [105](#)
  - LR/MS
    - Bearbeitung [156](#)
- M**
- M/S
    - Titel [242](#)
  - Magnetraasterposition
    - Audiomontagen [254](#)
    - In Audiodateien [123](#)
  - Marker [397](#)
    - Aufnahme [351](#)
    - Ausblenden [408](#)
    - Auswählen [410](#)
    - CART [160](#)
    - CD-Marker [320, 433](#)
    - Duplizieren [403](#)
    - Erstellen [402](#)
    - Fenster [398](#)
    - Hot-Punkte [177](#)
    - Löschen [405](#)
    - Marker-Liste als Text exportieren [411](#)
    - Markertypen umwandeln [408](#)
    - Mit Clips verbinden [411](#)
    - Navigieren zu [408](#)
    - Sequenz [403](#)
    - Typen [397](#)
    - Umbenennen [410](#)
    - Umbenennen (Stapelbearbeitung) [569](#)
    - Verschieben [407](#)
  - Markertypen [397](#)
    - Konvertieren [408](#)
  - Masterbereich [359](#)
    - Dithering [372](#)
    - Effekte-Bereich [362](#)
    - Einstellungen [361](#)
    - Fenster [359](#)
    - Kanal-Bearbeitung [312, 366](#)
    - Master-Level-Bereich [369](#)
    - Masterbereich-Presets laden [391](#)
    - Masterbereich-Presets speichern [389](#)
    - Mehrkanalkonfigurationen [345](#)
    - PlugIn-Fenster [364](#)
    - Prozess [490](#)
    - Rendern [378](#)
    - Rendern-Registerkarte [383](#)
    - Resampling-Bereich [368](#)
    - Samplerate [369](#)
    - Signalpfad [360](#)
    - Stereo-Mixdown von Mehrkanalkonfigurationen [346](#)
    - Unterstützte Effekt-PlugIn-Formate [363](#)
    - Werkzeuge [361](#)
    - Wiedergabebearbeitung-Bereich [374](#)
  - Masterbereich-Presets
    - Beim Rendern einbeziehen [393](#)
    - Einstellungsdateien [39](#)
    - In Audiodateien oder Audiomontagen speichern [391](#)
    - Laden [391](#)
    - Speichern [389](#)
  - Masterpegel
    - Masterbereich [369](#)
  - Maus-Positionsanzeige [253](#)
  - Mauszonen [251](#)
  - MBIT+ [372](#)
  - Mehrkanal [336](#)
    - Audiospur-Routing [338](#)
    - Aufnahme [344](#)
    - Konfigurationen [336, 343](#)
    - Konfigurierbar [344](#)
    - Master-Effekte [346](#)
    - Masterbereich [345](#)
    - Meter-Bereich verwenden [414](#)
    - Stereo-Mixdown von Mehrkanalkonfigurationen [346](#)
    - Zuweisen von Spurkanälen zu Ausgangskanälen [337](#)
  - Meta Normalizer für Lautheit [330](#)
    - Dialog [331](#)
  - Metadaten [156](#)
    - CD-Titel [324](#)
    - Dialog [158](#)
    - Presets [159](#)
    - Stapelbearbeitung-Fenster [161](#)

- Textbausteine [607](#)
- Variablen [160](#), [607](#)
- Zusammenführen [161](#)
- Metapass-PlugIns [536](#)
- Meter [357](#)
  - An Control-Fenster verankern [44](#)
  - Bit-Anzeige [426](#)
  - Einstellungen [414](#)
  - Format [56](#)
  - Lautheit [418](#)
  - Live-Spektrogramm [425](#)
  - Oszilloskop [428](#)
  - Panorama-Anzeige [415](#)
  - Pegelmeter [415](#)
  - Phasenkorrelationsmesser [421](#)
  - Spektrometer [423](#)
  - Spektroskop [422](#)
  - Wellenform-Anzeige [428](#)
  - Wiederherstellen [414](#)
- Meter-Bereich verwenden [413](#)
  - Anzeigemodi [413](#)
  - Echtzeit und Nicht-Echtzeit [413](#)
  - Mehrkanal [414](#)
  - Presets [415](#)
  - Windows [413](#)
- MF-Töne
  - DTMF-Generator [515](#)
- Mid/Side
  - Bearbeitung [156](#)
  - Clips [276](#)
  - Kanal-Bearbeitung [312](#), [366](#)
  - Masterpegel [369](#)
  - Titel [242](#)
- MIDI
  - Fernbedienungsgeräte [13](#)
  - Tastaturbefehle [594](#)
- Mixdown [329](#)
  - Meta Normalizer für Lautheit [330](#)
- Momentane Lautheit [418](#)
- Monitor
  - Modi [413](#)
- Monitoring
  - Hintergrundvorgänge [394](#)
- Mono
  - Dual-Mono-Dateien [149](#)
  - In Stereo [150](#)
  - Verfahren [134](#), [154](#)
- Montage-Fenster
  - Anpassung [592](#)
  - Farben [593](#)
- Morphing
  - Effekte [207](#)
- MP2 [134](#)
  - Encodieren [143](#)
- MP3 [134](#)
  - Encodieren [140](#)
  - Metadaten-Presets [159](#)
- MPEG
  - MP2 [134](#), [143](#)
  - MP3 [134](#), [140](#)
- Multi-User-Einstellungen [631](#)
- Mute
  - Clips [114](#)

Titel [114](#)

## N

- Navigator-Fenster [332](#)
- Normalisierung
  - Lautheit [192](#)
  - Level Normalizer [191](#)
  - Meta Normalizer für Lautheit [330](#)
  - Pan [194](#)
- Notizen-Fenster [333](#)
- NTSC
  - DVD-Audio [440](#)
- Nuendo
  - In Nuendo erstellte AES-31-Dateien importieren [348](#)
  - WaveLab Exchange [525](#)
- Nulldurchgang [124](#)

## O

- Offline-Bearbeitung [188](#)
  - Anwenden [190](#)
  - PlugIns [536](#)
- Ogg [134](#)
  - Encodieren [144](#)
- Ordner [93](#)
  - Definieren [94](#)
  - Registerkarte [94](#)
  - Stapelbearbeitung [545](#)
  - Watchfolder [545](#)
- Oszilloskop [428](#)
  - Einstellungen [428](#)

## P

- PAL
  - DVD-Audio [440](#)
- Pan
  - Clip-Hüllkurven [285](#)
  - Effekte [315](#)
  - Modi [290](#)
  - Surround-Panorama [338](#)
- Panorama normalisieren
  - Dialog [194](#)
- Panorama-Anzeige
  - Einstellungen [416](#)
  - Pegelmeter [415](#)
- Pause
  - In CD-Titeln [435](#)
- PCM
  - Bit-Anzeige [426](#)
- Pegel
  - Masterpegel [369](#)
- Pegellineal [54](#)
- Pegelmeter [415](#)
  - Einstellungen [416](#)
- Phasenkorrelation [421](#)
- Phasenkorrelationsmesser [421](#)
  - Einstellungen [422](#)
- Phasenumkehrung [198](#)

PlugIn-Fenster [316](#)  
     Effekte ändern [318](#)  
     Effekte hinzufügen [317](#)  
     Masterbereich [364](#)  
     Öffnen [317](#)  
     Schließen aller PlugIn-Fenster [319](#)  
     Umschalten zwischen Effekten [318](#)  
     Verfahren [319](#)  
 PlugIn-Ketten-Presets [311](#)  
 PlugIns  
     Ausschließen [602](#)  
     Clip-Effekte [304](#)  
     Deaktivieren [600](#)  
     Effekt-Presets [365](#)  
     Effekte der Montage-Ausgabe [304](#)  
     Effekte-Fenster [305](#)  
     Fehlende PlugIns ersetzen [603](#)  
     Gruppen [600](#)  
     Konfigurieren von PlugIn-Gruppen [601](#)  
     Masterbereich [363](#), [535](#)  
     Metapass [535](#), [536](#)  
     Monopass [535](#)  
     Montage-Ausgabe [305](#)  
     Multipass [535](#)  
     Spur-Effekte [304](#)  
     Stapelbearbeitungs-PlugIns [535](#)  
     Verwaltung [600](#)  
     Voreinstellungen [603](#)  
     VST-PlugIns hinzufügen [602](#)  
     Zu Favoriten hinzufügen [601](#)  
 Podcast-Editor [43](#), [583](#)  
 Podcasts [583](#)  
     Editor [583](#)  
     Erstellen [587](#)  
     FTP-Einstellungen [588](#)  
     Optionen [587](#)  
     Überprüfen [590](#)  
     Veröffentlichen [588](#)  
 Positionszeiger  
     Position festlegen [57](#)  
     Position speichern [30](#)  
     Positionsanzeige des Positionszeigers [253](#)  
     Snapshot [162](#)  
 Postroll [105](#)  
     Dialog [106](#)  
 PQ-Codes [470](#)  
 Pre-Emphasis [471](#)  
 Preroll [105](#)  
     Dialog [106](#)  
 Presets [78](#)  
     Ändern [79](#)  
     Anzeige-Fenster [415](#)  
     Audiodateiformat [380](#)  
     Hüllkurve des Clips [289](#)  
     Laden [79](#)  
     Löschen [79](#)  
     Metadaten [159](#)  
     PlugIn-Ketten-Presets [311](#)  
     Speichern [79](#)  
     temporary [79](#)  
     Transportfeld [108](#)  
     Watchfolder [552](#)

Projekt-Manager  
     Fenster [66](#)  
 Prozessorkerne  
     Stapelbearbeitung [544](#)

## R

Rauschen  
     Formen [372](#)  
     Stillegenerator [163](#)  
 Red Book-Standard  
     CD-Extra [469](#)  
     CD-Text [450](#)  
     Einfache Audio-CD [430](#)  
     Grundlegende CD-Formate [469](#)  
 Registerkarte »Datei« [45](#)  
 Registerkarte »Zuletzt verwendete Dateien« [81](#)  
 Registerkarten  
     Anzeige für nicht gespeicherte Änderungen [84](#)  
     Farben [84](#)  
     Lautheit [120](#)  
     Spektrum [119](#)  
     Verwalten [59](#)  
     Verwenden von Registerkartengruppen [37](#)  
     Wavelet-Anzeige [119](#)  
     Wellenform [118](#)  
 Registerkartengruppen [35](#)  
     An Control-Fenster verankern [44](#)  
     Erstellen [37](#)  
     Verwalten [59](#)  
     Verwenden [37](#)  
 Reguläre Ausdrücke [579](#)  
     Gebräuchliche reguläre Ausdrücke [579](#)  
 Rendern [329](#)  
     ASIO-Eingang in Datei [387](#)  
     Audiomontage in Audiodatei [329](#)  
     Aufgaben-Fenster [394](#)  
     Aussetzer [395](#)  
     Dateien [379](#)  
     Direkt [381](#)  
     DVD-Audio [462](#)  
     Masterbereich [378](#)  
     Masterbereich-Preset einbeziehen [393](#)  
     Mehrere Dateiformate [378](#)  
 Report  
     Titellistenvorlagen [456](#)  
 Resample  
     Masterbereich [368](#)  
     Resampler [206](#)  
     Samplerate anpassen [369](#)  
 Restauration  
     Einzelne Frequenzen filtern [484](#)  
     Fehlererkennung und -korrektur [183](#)  
     Wellenform [167](#)  
 RF64 [134](#)  
 Ripple [267](#)  
 Rückgängig [71](#)

## S

Samplerate  
     Anpassen [369](#)  
     Konflikte [155](#)

- Konvertieren [207](#)
- Resample [206](#)
- Schreiben von Audiomontagen mit beliebiger  
Samplerate [450](#)
- Unterschiede beim Einfügen von Audiodateien  
[249](#)
- Schieberegler [33](#)
- Schlüsselwörter [594](#)
- Schnelle Fouriertransformation [424](#)
- Schreibvorgang [443](#)
  - Audio-CD von DDP-Image schreiben [447](#)
  - Audio-CD-Formate [469](#)
  - Audiodateien auf Audio-CD schreiben [445](#)
  - Audiodateien schreiben [445](#)
  - Audiomontagen auf Audio-CD schreiben [448](#)
  - Audiomontagen in DDP-Image schreiben [449](#)
  - Audiomontagen schreiben [448](#)
  - CD-Text [450](#)
  - Daten-CD/DVD-Projekte [466](#)
  - DVD-Audio [462](#)
  - DVD-Audio rendern [462](#)
  - DVD-Audio-Projekt auf Daten-CD/DVD [464](#)
  - DVD-Audio-Projekt in ISO-Image [465](#)
  - Schreiben von Audiodateien in ein DDP-Image [446](#)
- Scripting [610](#)
- Scrubbing [111](#)
  - Mit dem Zeitlineal [111](#)
  - Voreinstellungen [111](#)
  - Wiedergabe-Werkzeug verwenden [111](#)
- SECAM
  - DVD-Audio [440](#)
- Shuttle-Funktion [113](#)
- Signale
  - Audio-Signale [514](#)
  - DTMF-Generator [515](#)
  - Erzeugen [511](#)
  - Signalgenerator [511](#)
- Signalgenerator [511](#)
- Signalpfad
  - Audiomontage [232](#)
  - Stapelbearbeitung [541](#)
- Silence
  - Absolute Stille [163](#)
  - Absolute Stille vs. Hintergrundrauschen [164](#)
  - Einfügen [165](#)
  - Ersetzen einer Auswahl durch Stille [165](#)
  - Generator [163](#)
- Skript-Editor [610](#)
- Slide-Out-Fenster [48](#)
- Snapshots [162](#), [328](#)
  - Aktualisieren [163](#), [328](#)
  - Aufrufen [163](#)
  - Ausschneiden [163](#), [328](#)
  - Spektrometer [423](#)
- Solo
  - Titel [114](#)
- SoundCloud [96](#)
- Speichern
  - Clips [250](#)
  - Masterbereich-Presets [389](#)
  - Mehrere Dateien [84](#)
- Spektrale Bearbeitung
  - Bereiche definieren [483](#)
  - Bereiche kopieren [485](#), [485](#)
  - Einzelne Frequenzen filtern [484](#)
  - Verarbeitung [483](#)
- Spektrogramm [473](#)
  - Anzeige [119](#)
  - Bild [489](#)
  - Optionen [475](#)
  - Text [488](#)
  - Wasserzeichen [488](#), [489](#)
- Spektrometer [423](#)
  - Einstellungen [424](#)
  - Snapshots [423](#)
  - Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)  
[423](#)
- Spektroskop [422](#)
- Spektrum
  - Audio-Inpainting [487](#)
  - Bearbeitung [473](#)
- Spitzenpegel
  - Globale Analyse [170](#)
- Spitzenpegeldateien [38](#)
  - Aktualisieren [39](#)
  - Einstellungen [38](#)
- Spur-Effekte
  - Anordnen [310](#)
  - Entfernen [310](#)
  - Hinzufügen [309](#)
- Spuraktivitäts-Anzeige [284](#)
- Stapelbearbeitung [527](#)
  - Anhalten [543](#)
  - Audio-Signalpfad [541](#)
  - Audiodateien hinzufügen [538](#)
  - Audiomontagen hinzufügen [539](#)
  - Ausführen [543](#)
  - Auswirkung vorhören [541](#)
  - Dateien aus einem Ordner hinzufügen [539](#)
  - Dateien hinzufügen [538](#)
  - Dateien und PlugIns entfernen [541](#)
  - Dateispeicherort [542](#)
  - Erstellen [537](#)
  - Externes Werkzeug nach Stapelbearbeitung [633](#)
  - Fenster [528](#)
  - Gerenderte Audiodateien benennen [543](#)
  - Metadaten [161](#)
  - Multitasking [544](#)
  - Offline-Bearbeitungen [536](#)
  - PlugIn-Kette [530](#)
  - PlugIn-Reihenfolge ändern [541](#)
  - PlugIns hinzufügen [540](#)
  - Prozessorkerne [544](#)
  - Reguläre Ausdrücke [579](#)
  - Speichern [537](#)
  - Stapelbearbeitungs-PlugIns [535](#)
  - Statussymbole [543](#)
  - Überschreiben-Strategie [542](#)
  - Watchfolder [545](#)
  - XML [558](#)
  - XML-Ausgabe [561](#)
  - XSLT [561](#)
  - Zielformat [542](#)
  - Zu bearbeitende Dateien [530](#)
- Stapelbearbeitung-Fenster [528](#)
  - Ausführung-Registerkarte [534](#)

- Ausgabe-Registerkarte [531](#)
- Bearbeiten-Registerkarte [528](#)
- Format-Registerkarte [532](#)
- Kommentar-Registerkarte [535](#)
- Optionen-Registerkarte [533](#)
- XML-Registerkarte [534](#)
- Stapelumwandlung [565](#)
  - Dateien [566](#)
  - Dialog [565](#)
- Statusleiste [52](#)
- Stereo
  - In Mono [150](#)
  - Stereospuren in Monospuren aufteilen [243](#)
  - Verfahren [134](#), [154](#)
- Stift-Werkzeug [167](#)
- Stop-Schalter [101](#)
- Sub-Montagen
  - Audiomontagen innerhalb von Audiomontagen [276](#)
  - Einfrieren [280](#)
  - Externe Sub-Montagen [276](#)
  - Interne Sub-Montagen [277](#)
- Super-Clips [276](#)
  - Bearbeitung [280](#)
  - Erstellen [277](#)
- Surround-Panorama [338](#)
  - Dialog [339](#)
  - Hüllkurven [341](#)
  - Verwenden [339](#)
- Synchronisieren
  - Einstellungen [631](#)
- System
  - Einrichten [9](#)

## T

- Tastaturbefehle
  - Anpassung [594](#), [594](#)
  - Bearbeitung [595](#)
  - Indexiert [595](#)
  - Liste [597](#)
  - Registerkarte [597](#)
  - Tastenkombinationen [596](#)
  - Wiedergabe [108](#)
- Tastenkombinationen [596](#)
- Teilen
  - Auto-Split [492](#)
  - Clips [271](#)
  - Stereospuren in Monospuren [243](#)
- Tempo
  - Anzeigeformat [56](#)
- Temporäre Dateien [93](#)
- Textbausteine
  - Anpassung [607](#)
  - Anwenden [609](#)
  - Definieren [608](#)
  - Dialog [609](#)
- Timecode
  - Fenster [112](#)
- Titel [240](#)
  - Ausblenden und Einblenden [242](#)
  - Bildspur [241](#)
  - CD-Titel gruppieren [241](#)

- Effekte [304](#)
- Entfernen [241](#)
- Hinzufügen [240](#)
- In der Spuranzeige verschieben [241](#)
- Links/Rechts [242](#)
- Mehr oder weniger anzeigen [78](#)
- Mid/Side [242](#)
- Mute [114](#)
- Solo [114](#)
- Sperrern und Entsperren [242](#)
- Übergang zwischen Titeln [450](#)
- Zusammenstellen der Audiomontage [240](#)
- Titelliste
  - Vorlagen [456](#)
- Tonhöhe [174](#)
  - Bend [204](#)
  - Globale Analyse [174](#)
  - Quantisieren [204](#)
  - Verschieben [202](#)
- Tonhöhenkorrektur
  - Clips [304](#)
- Touch Bar [612](#)
- Transportfeld [98](#)
  - Ausblenden [110](#)
  - Position [109](#)
  - Presets [108](#)
  - Stop-Schalter [101](#)
  - Wiedergabe-Schalter [101](#)
- Treiber
  - ASIO [10](#)
  - Windows MME [10](#)
- TV-Systeme [440](#)

## U

- Umbenennen
  - Benennungsschemata [91](#)
  - Dateien [90](#)
  - Marker [410](#)
  - Umbenennen (Stapelbearbeitung) [567](#)
- Umbenennen (Stapelbearbeitung) [567](#)
  - Clips [570](#)
  - Dateien [567](#)
  - Dialog [567](#)
  - Marker [569](#)
  - Reguläre Ausdrücke [579](#)
- Umkehren von Audio [199](#)
- UPC/EAN [471](#)

## V

- Variablen
  - Anpassung [607](#)
  - Anwenden [609](#)
  - Definieren [608](#)
  - Dialog [609](#)
  - Metadaten [160](#)
- Verarbeitungspräzision [39](#)
  - Voreinstellungen [616](#)
- Vergleichen
  - Audiodateien [178](#)
  - Audiomontagen [346](#)
  - Encoder-Qualität [376](#)

- Ursprungssignal mit bearbeitetem Signal [388](#)
  - Verlauf
    - Fenster [72](#)
    - Rückgängig und Wiederherstellen [71](#)
  - Verstärkung
    - Dialog [191](#)
    - Effekte [315](#)
    - Globale Verstärkung für Effekte [316](#)
  - Videostandard [440](#)
  - Voiceover-Ducking-Effekte [293](#)
  - Vollbild
    - Aktivieren [61](#)
  - Voreinstellungen
    - Audiodateien [619](#)
    - Audiomontagen [625](#)
    - Global [613](#)
    - PlugIns [603](#)
  - Vorlagen [85](#)
    - Audiodatei-Vorlagen [87](#)
    - Audiomontage-Vorlagen [87](#)
    - Dateigruppen [88](#)
    - Erstellen [86](#)
    - Löschen [89](#)
    - Projektvorlagen [89](#)
    - Registerkarte [85](#)
    - Standard [90](#)
    - Umbenennen [90](#)
  - VS
    - Einstellungsdateien [39](#)
  - VST-PlugIns
    - Hinzufügen [602](#)
  - VU-Meter
    - Einstellungen [416](#)
    - VU-Anzeigemodi im K-System [418](#)
- W**
- Watchfolder [545](#)
    - Aktivieren [548](#)
    - Definieren [547](#)
    - Einrichten [545](#)
    - Einstellungen [553](#)
    - Fenster [546](#)
    - Hintergrundverarbeitung [549](#)
    - Kommandozeilen-Parameter [557](#)
    - Multi-Computer-Bearbeitung [549](#)
    - Ordnerstruktur [556](#)
    - Presets [552](#)
    - Status [555](#)
    - Taskleistensymbol [555](#)
    - Verwenden [552](#)
  - WAV
    - Metadaten-Presets [159](#)
  - Wave-Fenster [117](#)
    - Anpassung [592](#)
    - Anzeigemodi [118](#)
    - Farben [593](#)
    - Lautheit [120](#)
    - Spektrogramm [119](#)
    - Wavelet-Anzeige [119](#)
    - Wellenform [118](#)
  - WaveLab
    - Projekte [64](#)
    - Konfigurieren [613](#)
    - Synchronisierungseinstellungen [631](#)
  - WaveLab Exchange [525](#)
  - Wavelet
    - Anzeige [119, 474](#)
    - Optionen [475](#)
  - WavPack [134](#)
  - Wellenabgleich-Fenster [302](#)
  - Wellenform
    - Registerkarte [118](#)
    - Restauration [167](#)
  - Wellenform-Anzeige [428](#)
    - Einstellungen [429](#)
  - Werkzeugfenster [48](#)
    - An Control-Fenster verankern [44](#)
    - Öffnen und schließen [48](#)
    - Registerkartengruppen [37](#)
    - Verankern und entkoppeln [49](#)
  - Werkzeugleiste [51](#)
  - Werkzeugleisten
    - Anpassung [600](#)
  - Wiedergabe [98](#)
    - Ab einem Ankerpunkt oder bis zu einem Ankerpunkt [102](#)
    - Audiobereiche [102](#)
    - Bildlauf [114](#)
    - Clips [114](#)
    - Geschwindigkeit [106](#)
    - Im Audiomontage-Fenster [114](#)
    - Im Hintergrund [9](#)
    - Loops [105](#)
    - Postroll [105](#)
    - Preroll [105](#)
    - Scrubbing [111](#)
    - Starten ab Lineal [110](#)
    - Stop-Schalter [101](#)
    - Tastaturbefehle [108](#)
    - Transportfeld [98](#)
    - Wiedergabe-Schalter [101](#)
    - Wiedergabe-Werkzeug verwenden [110](#)
  - Wiedergabe-Werkzeug
    - Verwenden [110](#)
  - Wiedergabebearbeitung [374](#)
  - Wiedergabezeiten
    - Bearbeitung [323](#)
  - Wiederherstellen [71](#)
  - Windows
    - Layout [591](#)
    - Transparenz [50](#)
    - Verfahren [25](#)
  - Windows Media Audio
    - Encodieren [145](#)
  - Windows MME
    - Treiber [10](#)
  - WMA [134](#)
    - Encodieren [145](#)
  - WPR
    - WaveLab-Projekte [64](#)
- X**
- XML
    - Exportieren [346](#)

Importieren [346](#)  
Stapelbearbeitung [558](#)

XSLT

Parameter für XSLT-Bearbeitung [561](#)  
Stapelbearbeitung [561](#)

## Z

Zeitformat

Dialog [57](#)

Zeitkorrektur [199](#)

Beschränkungen [202](#)

Clips [303](#)

Dialog [200](#)

Digitale Signalverarbeitung (DSP) [202](#)

Wiedergabegeschwindigkeit [106](#)

ZTX [202](#)

Zeitlineal [54](#)

Menü [55](#)

Zensurton [166](#)

Ziehvorgänge [69](#)

Zoom [73](#)

Audiomontage [77](#)

mit der Maus [75](#)

mit der Tastatur [76](#)

Optionen [76](#)

Snapshot [162](#)

Spektrometer [423](#)

Zoom-Steurelemente [74](#)

Zoom-Werkzeug [74](#)

ZTX

Zeitkorrektur [202](#)