

STEM CREATOR



Benutzerhandbuch



Der Inhalt dieses Dokuments kann sich unangekündigt ändern und stellt keine Verpflichtung seitens der Native Instruments GmbH dar. Die in diesem Dokument beschriebene Software wird unter einer Lizenzvereinbarung zur Verfügung gestellt und darf nicht kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Native Instruments GmbH, im Folgenden als Native Instruments bezeichnet, darf kein Teil dieses Handbuchs in irgendeiner Form kopiert, übertragen oder anderweitig reproduziert werden.

Alle Produkt- und Firmennamen sind (eingetragene) Marken ihrer jeweiligen Eigentümer. Die Verwendung impliziert keinerlei Verbindung mit oder Verkaufsförderung durch diese Eigentümer.

Handbuch verfasst von: Christian Schulz

Übersetzung: Thomas Loop

Software-Version: 1.0 (09/2015)

Besonderer Dank gebührt dem Beta-Test-Team, das uns nicht nur eine unschätzbare Hilfe beim Aufspüren von Fehlern war, sondern mit seinen Vorschlägen ein besseres Produkt entstehen lassen hat.

NATIVE INSTRUMENTS GmbH

Schlesische Str. 29-30 29-30
D-10997 Berlin
Deutschland
www.native-instruments.de

NATIVE INSTRUMENTS North America, Inc.

6725 Sunset Boulevard
5th Floor
Los Angeles, CA 90028
USA
www.native-instruments.com

NATIVE INSTRUMENTS K.K.

YO Building 3F
Jingumae 6-7-15, Shibuya-ku,
Tokyo 150-0001
Japan
www.native-instruments.co.jp

NATIVE INSTRUMENTS UK Limited

18 Phipp Street
London EC2A 4NU
UK
www.native-instruments.com



© NATIVE INSTRUMENTS GmbH, 2015. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Willkommen zum Stem Creator	6
1.1	Spezielle Formatierungen	6
1.2	Begriffsdefinitionen	7
1.3	Stem-Dateien	7
1.4	Wie Stem Creator funktioniert	8
1.5	Über dieses Handbuch	8
2	Schnellstart — Erstellung Ihrer ersten Stem-Datei	10
3	Stem Creator im Überblick	15
3.1	Kopfzeilen-Bereich	16
3.2	Stem-Channel-Bereich	17
3.3	Preview Player	18
3.4	Stem-Master-Dynamics-Bereich	19
3.4.1	Basic-Modus	20
3.4.2	Expert-Modus	21
3.4.2.1	Compressor	22
3.4.2.2	Limiter	24
4	Produktions-Richtlinien	26
4.1	Stem-Part-Arrangement	26
4.2	Benennung	27
4.3	Farben	27
4.4	Beispiel-Layouts	27
5	Stem-Dateien in professioneller Qualität erzeugen	29
5.1	Ein paar Worte über Audio-Qualität und Mastering	29
5.2	Vorbereitung von Stem-Part-Audiodateien	29
5.3	Import von Audiodateien in den Stem Creator	31
5.3.1	Stem-Channels umbenennen	33

5.3.2	Stem-Channels einfärben	33
5.3.3	Stem-Parts umarrangieren	34
5.4	Stem-Parts löschen oder ersetzen	35
5.5	Metadaten und Cover Art hinzufügen	36
5.6	Master-Kompression und -Limiting anwenden	37
5.6.1	Vergleich mit dem Stereo-Master	37
5.6.2	Dynamik-Bearbeitung — Basic-Modus	38
5.6.3	Dynamik-Bearbeitung — Expert-Modus	40
	5.6.3.1 Compressor einstellen	41
	5.6.3.2 Den Limiter einstellen	47
5.7	Stem-Datei exportieren	50
6	Fehlermeldungen	52

1 Willkommen zum Stem Creator

Vielen Dank dafür, dass Sie Stem Creator heruntergeladen haben! Stem Creator ist eine einfache Stand-Alone-Anwendung zur Erstellung von Stem-Dateien. In diesem Handbuch lernen Sie, Audio-Inhalte mit Ihrer digitalen Audio-Workstation (DAW) vorzubereiten und mit Stem Creator eine Stem-Datei zusammenzustellen.

1.1 Spezielle Formatierungen

In diesem Handbuch werden spezielle Formatierungen verwendet, um auf Besonderheiten oder mögliche Probleme hinzuweisen. Die Symbole neben den folgenden Randbemerkungen zeigen an, um welche Art von Informationen es sich handelt:



Das Sprechblasen-Symbol zeigt nützliche Tipps an, die Ihnen oft bei der effizienten Arbeit an einer Aufgabe helfen können.



Das Ausrufezeichen hebt wichtige Informationen hervor, die für den aktuellen Kontext essentiell sind.



Das rote Kreuz warnt Sie vor wichtigen Belangen und potenziellen Risiken, die Ihre volle Aufmerksamkeit benötigen.

Darüber hinaus werden folgende Formatierungen verwendet:

- Texte, die in (Kontext-) Menüs erscheinen (wie beispielsweise: *Open...*, *Save as...*, usw.), und Laufwerkspfade Ihrer Festplatten oder anderer Speichermedien werden *kursiv* dargestellt.
- Texte, die anderswo in der Software auftauchen (Bezeichnungen von Buttons, Reglern, Text neben Auswahlkästchen etc.) werden **blau** dargestellt. Wann immer Sie eine solche Formatierung antreffen, erscheint der entsprechende Text auf dem Bildschirm.
- Wichtige Bezeichnungen und Begriffe werden **fett** gedruckt.

- Verweise auf die Tasten Ihrer Computertastatur werden in eckigen Klammern dargestellt (zum Beispiel "Drücken Sie [Shift] + [Enter]").
- ▶ Einfache Befehle werden durch diesen pfeilförmige Play-Button repräsentiert.
- Ergebnisse von Handlungen werden durch diese kleineren Pfeile dargestellt.

1.2 Begriffsdefinitionen

Dieser Abschnitt stellt wichtige Begriffe für die Arbeit mit Stem Creator vor.

- **Stem Creator:** Das Werkzeug zur Erstellung von Stem-Dateien.
- **Stem-Datei:** Eine einzelne MP4-Datei, die einen einzelnen, in vier Stem-Parts aufgeteilten, Track und das ursprüngliche Stereo-Master enthält.
- **Stem-Part:** Ein einzelner Teil eines Songs, z.B. Bass, Synths oder Drums, der einer von vier Stem-Parts und dem Stereo-Master ist — den Bestandteilen einer Stem-Datei.
- **Stem-Part-Audio-Datei:** Das ist eine exportierte Audio-Datei, die in Stem Creator als Stem-Part genutzt werden kann.
- **Stereo-Master:** Das ist die komplett gemasterte Version des Songs.
- **Master File:** Das ist die ursprüngliche, für den Einzelhandel bestimmte, Stereo-Master-Datei des Songs.
- **Stem-Channel:** Im Stem-Channel wird die Stem-Part-Audio-Datei im Stem Creator geladen und bearbeitet.
- **Master File Channel:** Im Master File Channel wird im Stem Creator der Master File geladen.

1.3 Stem-Dateien

Eine Stem-Datei ist hauptsächlich für die DJ-Arbeit konzipiert und enthält fünf Audio-Spuren. Der erste Audio-Track ist der Stereo-Master. Die anderen vier Audio-Spuren sind jeweils eines der Schlüssel-Elemente des Stücks, z.B. Drums, Bass, Synths, Gesang. In der Grundeinstel-

lung werden die vier Audio-Parts bei der Wiedergabe der Stem-Datei mit einer Soft- oder Hardware, die das Stem-Datei-Format unterstützt, simultan wiedergegeben und erzeugen so den kompletten Track.

Etwaige andere Medien-Geräte, die das MP4-Format unterstützen und gemäß der MP4-Spezifikationen arbeiten, geben von der Stem-Datei nur den Master-File wieder. Das heißt, Sie hören den kompletten Track, haben aber keinerlei Kontrolle über die einzelnen Stem-Parts. Um die einzelnen Parts zu hören und mit ihnen zu spielen, benötigen Sie Soft- oder Hardware, die das Stem-Datei-Format unterstützen.

1.4 Wie Stem Creator funktioniert

Stem Creator importiert zunächst vier Elemente eines Stücks, die zusammen mit einem Stereo-Master des kompletten Stücks als separate Stem-Part-Audiodateien in einer DAW oder in einem Wave-Editor vorbereitet wurden. Einmal importiert, können Metadaten, wie Name der Stem-Datei, Albumtitel und Stem-Part-Farbe bearbeitet werden. Dann kann für eine ausgewogene Wiedergabe Master-Kompression und -Limiting auf den Stem-Mix angewendet werden. Nachdem Kompressor und Limiter eingestellt sind, exportiert Stem Creator die Audio-Dateien als einzelne Stem-Datei (.stem.mp4).

1.5 Über dieses Handbuch

Dieser Abschnitt gibt einen kurzen Überblick der Themen dieses Dokuments.

- **Schnellstart — Erstellung Ihrer ersten Stem-Datei:** Dieses Kapitel führt Sie schnell durch die grundlegenden Schritte zur Erzeugung von Stem-Dateien — ohne detaillierte Einführung in Stem Creator, ohne Produktions-Richtlinien und ohne Bearbeitung der Stem-Master-Dynamik. Für diesen Schnell-Einstieg in die Nutzung von Stem Creator fahren Sie bitte mit Kapitel [↑2, Schnellstart — Erstellung Ihrer ersten Stem-Datei](#) fort.
- **Stem Creator im Überblick:** Dieses Kapitel führt Sie mit einer kompletten Beschreibung der Benutzeroberfläche und einer Einführung in die Master-Dynamics-Funktionen ausführlich in Stem Creator ein. Für diese komplette Beschreibung von Stem Creator fahren Sie bitte mit Kapitel [↑3, Stem Creator im Überblick](#) fort.

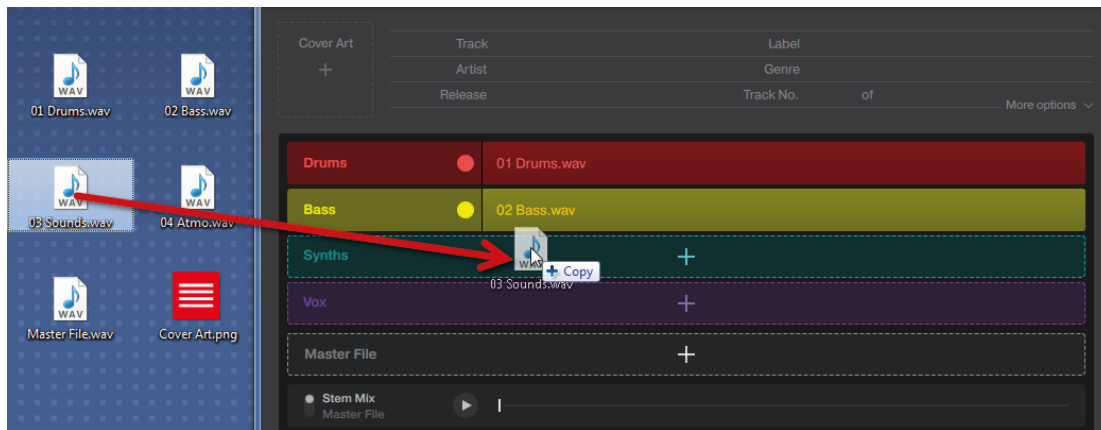
- **Produktions-Richtlinien für Stem-Dateien:** In diesem Kapitel finden Sie Produktions-Richtlinien, die Ihnen bei der Vorbereitung der Stem-Part-Audiodateien für den Stem Creator helfen. Mehr darüber also in Kapitel [↑4, Produktions-Richtlinien](#).
- **Stem-Dateien in professioneller Qualität erstellen:** Dieses Kapitel führt Sie durch sämtliche Schritte, die zur Erzeugung von Stem-Dateien in professioneller Qualität nötig sind — angefangen bei der Vorbereitung in Ihrer DAW, über die Dynamik-Bearbeitung bis hin zum Export der Stem-Datei. Zur Erstellung professioneller Stem-Dateien lesen Sie bitte Kapitel [↑5, Stem-Dateien in professioneller Qualität erzeugen](#).
- **Fehlermeldungen:** In diesem Kapitel werden die möglichen Fehlermeldungen detailliert beschrieben. Mehr dazu in Kapitel [↑6, Fehlermeldungen](#).

2 Schnellstart — Erstellung Ihrer ersten Stem-Datei

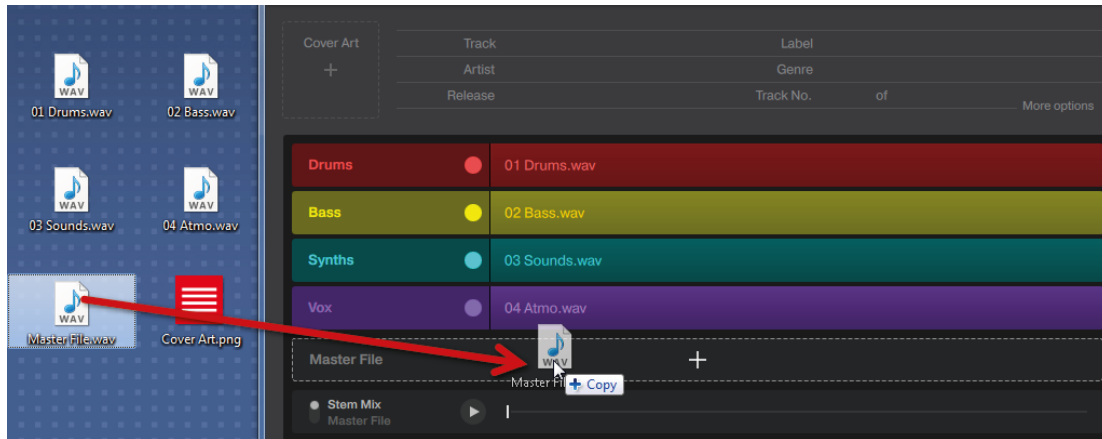
Dieses Kapitel führt Sie durch die grundlegenden Schritte zur Erstellung einer Stem-Datei mittels weniger Mausklicks im Stem Creator. Wir setzen voraus, dass Sie mit Ihrer DAW oder einem Wave-Editor bereits die vier Stem-Part-Audiodateien und die Stem-Master-Audiodatei erzeugt haben. Zusätzlich sollten Sie sich über die korrekte Reihenfolge der Stem-Part-Audiodateien in Stem-Dateien im Klaren sein. Sollte dies nicht der Fall sein, empfehlen wir Ihnen bevor Sie fortfahren die Lektüre der Produktions-Richtlinien in Kapitel [↑4, Produktions-Richtlinien](#) und die DAW-spezifischen Informationen über die Vorbereitung von Stem-Parts in Abschnitt [↑5.2, Vorbereitung von Stem-Part-Audiodateien](#).

Um Ihre erste Stem-Datei zu erstellen:

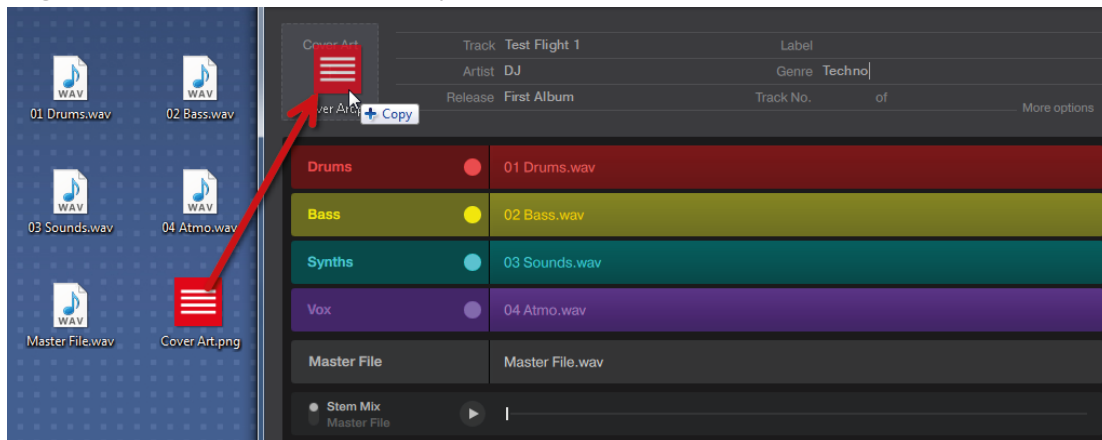
1. Starten Sie Stem Creator.
2. Ziehen Sie Ihre vorbereiteten Stem-Part-Audiodateien in Stem-Channels.



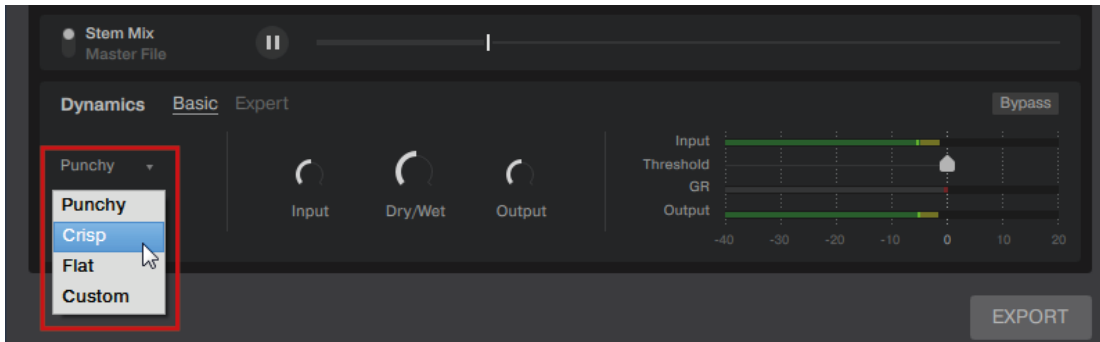
3. Ziehen Sie Ihre vorbereitete Master-Datei in den Master-File-Channel.



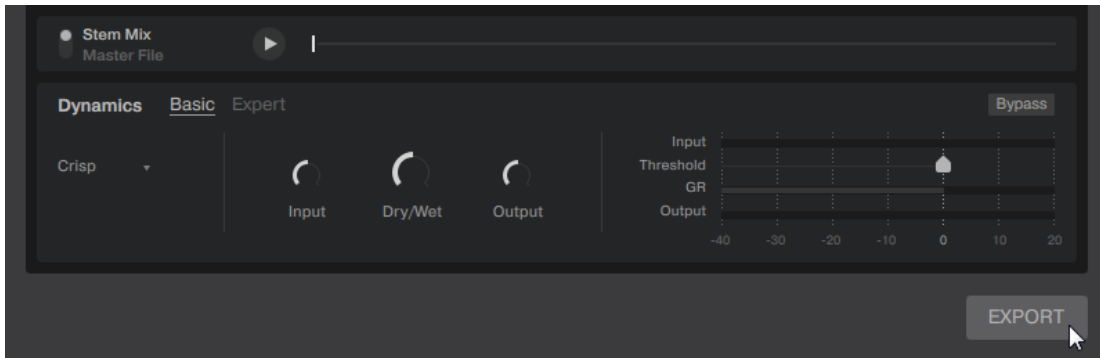
4. Fügen Sie Metadaten hinzu und importieren Sie ein Titel-Bild.



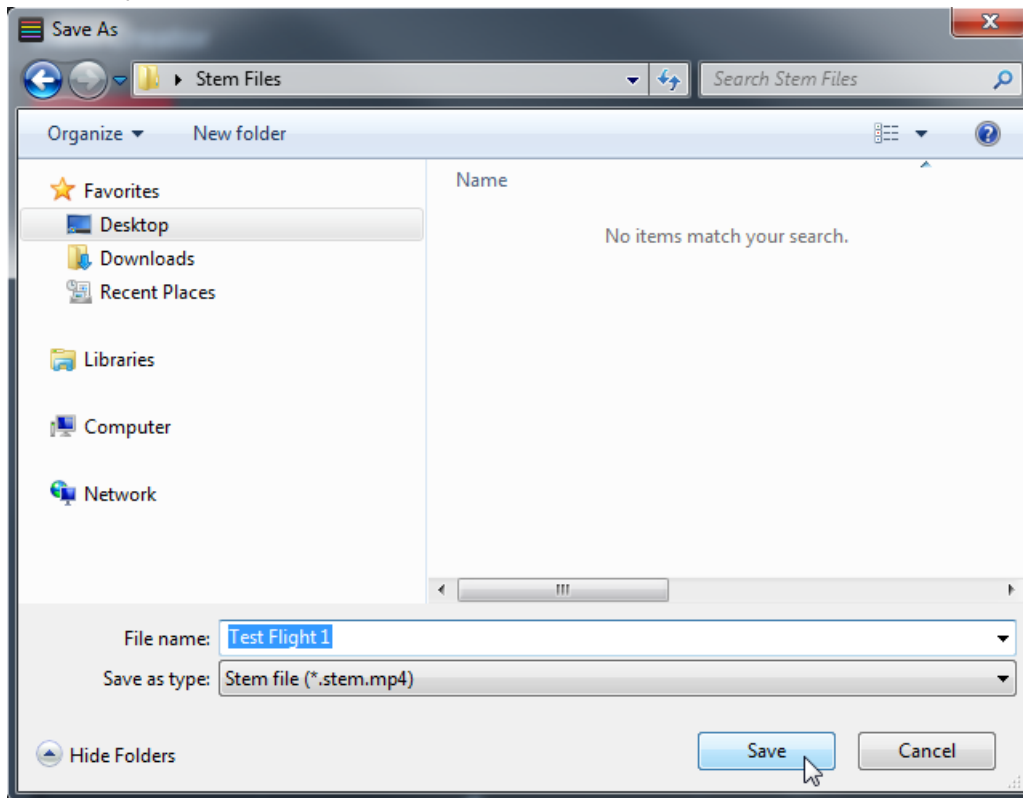
5. Wählen Sie im Dynamik-Bereich ein Mastering-Preset vom Preset-Ausklappenmenü.



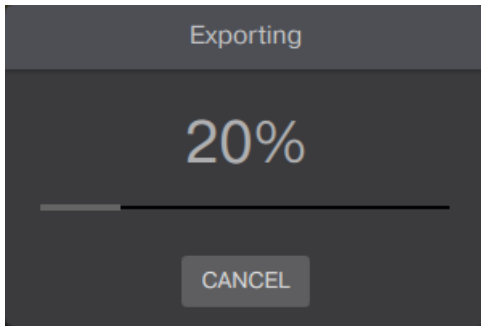
6. Klicken Sie auf [Export](#).



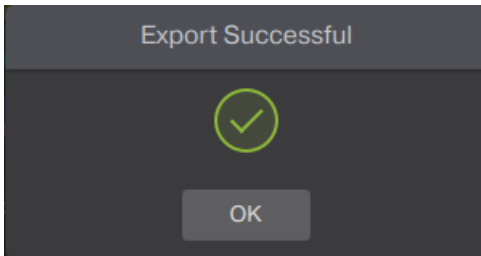
7. Im **Save-As**-Dialog (Speichern unter) geben Sie den Namen der Stem-Datei ein und wählen den Speicherort der Datei.



8. Klicken Sie auf [Save](#) (Speichern). Stem Creator erstellt dann die Stem-Datei.



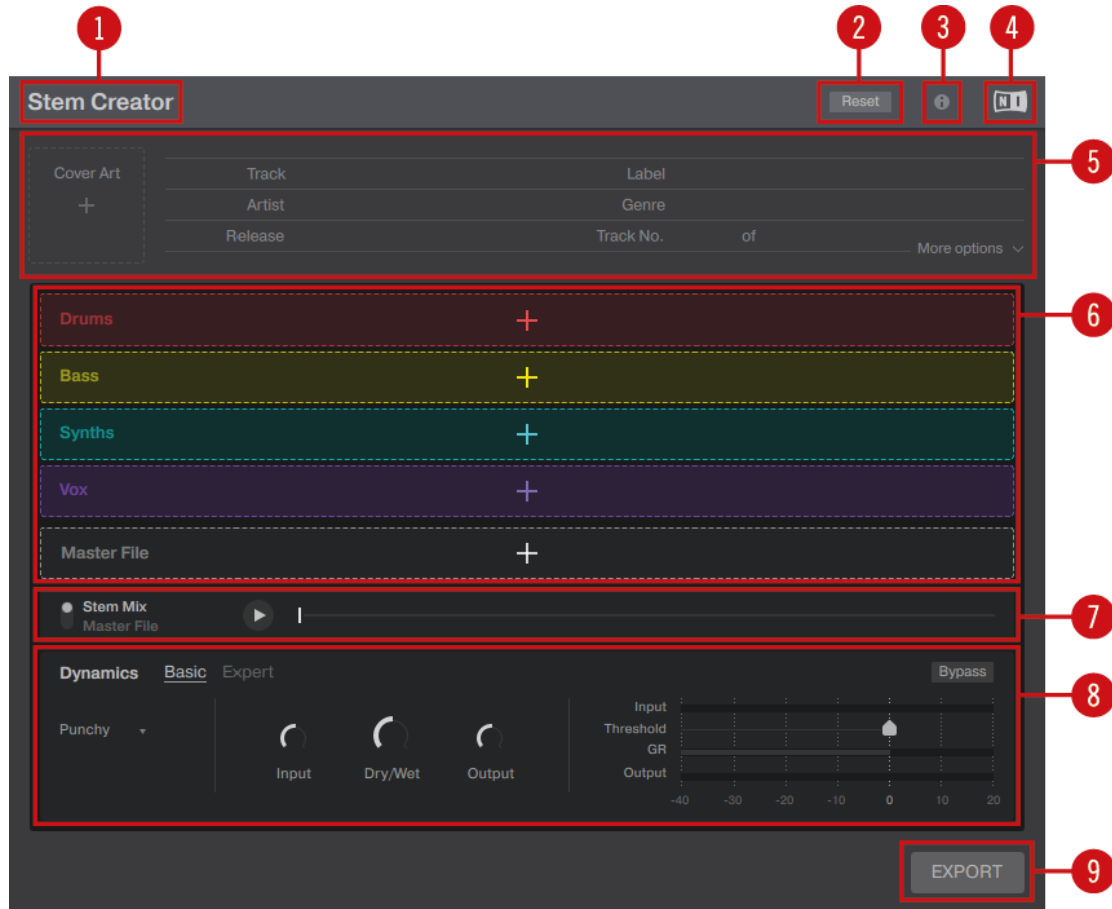
- Sie haben gerade mit Stem Creator Ihre erste Stem-Datei erstellt.



Die oben beschriebenen Schritte sind der schnellste Weg zur Erzeugung einer Stem-Datei ohne Feineinstellung der Kompression und des Limiters. Um professionellere Ergebnisse zu erhalten, empfehlen wir Ihnen die Lektüre von Kapitel [↑5, Stem-Dateien in professioneller Qualität erzeugen](#).

3 Stem Creator im Überblick

In diesem Kapitel finden Sie einen kompletten Überblick über den Stem Creator.

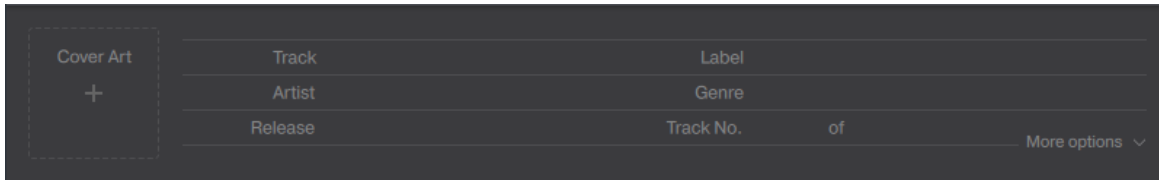


Stem Creator im Überblick

- (1) **Stem-Creator-Symbol:** Dieses Symbol zeigt den Splash-Bildschirm mit der Versions-Nummer von Stem Creator an.
- (2) **Reset-Button:** Dieser Button setzt alle Bearbeitungsschritte zurück und entfernt importierte Dateien aus dem Stem Creator.
- (3) **Info-Button:** Dieser Button öffnet die Website www.stems-music.com, wo Sie die komplette Dokumentation bezüglich des Stem Creators herunterladen können.
- (4) **NI-Symbol:** Dieses Symbol zeigt den Splash-Bildschirm mit der Versions-Nummer von Stem Creator an.
- (5) **Kopfzeilen-Bereich:** Im Kopfzeilen-Bereich bearbeiten Sie die Metadaten und das Titelbild der Stem-Datei. Mehr Informationen über den Kopfzeilen-Bereich finden Sie in Kapitel [↑3.1, Kopfzeilen-Bereich](#).
- (6) **Stem-Channel-Bereich:** Im Stem-Channel-Bereich importieren Sie Ihre Stem-Part-Audiodateien und die Master-Datei. Mehr dazu finden Sie in Kapitel [↑3.2, Stem-Channel-Bereich](#).
- (7) **Vorschau-Player:** Mit dem Vorschau-Player können Sie die Stem-Datei vorhören, die Sie gerade erstellen. mehr Informationen über den Vorschau-Player finden Sie in Kapitel [↑3.3, Preview Player](#).
- (8) **Stem-Master-Dynamics-Bereich:** Der Stem-Master-Dynamik-Bereich hilft Ihnen beim Mastering Ihrer Stem-Datei, indem er die Summen-Kompression und das Limiting des Stem-Mixes bereitstellt. Mehr dazu finden Sie in Kapitel [↑3.4, Stem-Master-Dynamics-Bereich](#).
- (9) **Export-Button:** Dieser Button löst den Export der resultierenden Stem-Datei aus.

3.1 Kopfzeilen-Bereich

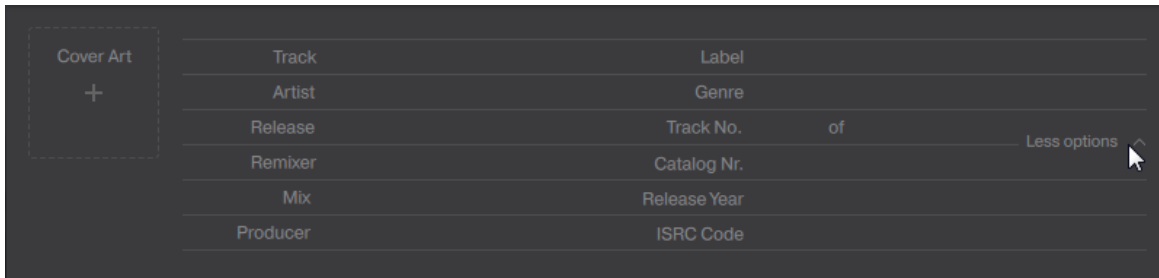
Im Kopfzeilen-Bereich bearbeiten Sie die Metadaten Ihrer Stem-Datei. In der Grundeinstellungen werden die gebräuchlichsten Metadaten-Kategorien [Cover Art](#), [Track](#), [Label](#), [Artist](#), [Genre](#), [Release](#) und [Track No.](#) angeboten.



Cover Art +	Track		Label	
	Artist		Genre	
	Release	Track No.	of	More options ▾

Der Kopfzeilen-Bereich im Überblick

Das Ausklappmenü [More options](#) (Mehr Optionen) erweitert den Kopfzeilen-Bereich um die folgenden, zusätzlichen Kategorien: [Remixer](#), [Catalog Nr.](#), [Mix](#), [Release Year](#), [Producer](#) und [ISRC Code](#).

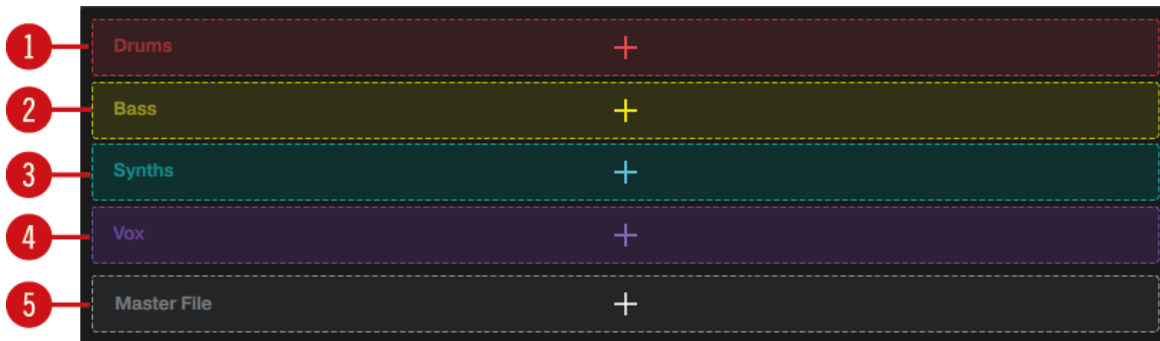


Cover Art +	Track		Label	
	Artist		Genre	
	Release	Track No.	of	Less options ▴
	Remixer	Catalog Nr.		
	Mix	Release Year		
	Producer	ISRC Code		

Der erweiterte Kopfzeilen-Bereich im Überblick

3.2 Stem-Channel-Bereich

Im Stem-Channel-Bereich importieren Sie Ihre Stem-Part-Audiodateien und die Master-Datei.



Der Stem-Channel-Bereich im Überblick

(1) - (4) **Stem-Channels 1 bis 4:** Die Stem-Channels dienen dem Import von Stem-Part-Audiodateien.

Der Name und die Farbe jedes einzelnen Stem-Channels kann dem Stil der Stem-Part-Audiodatei angepasst werden. Wenn Sie mit einer Farb-Konvention arbeiten, die z.B. vorschreibt, dass Drums rot oder Bässe gelb sein sollen, können Sie die Farbe hier ändern. In den Produktions-Richtlinien in Abschnitt [4, Produktions-Richtlinien](#) finden Sie Empfehlungen für die Benennung und Farbwahl der Stem-Parts.

(5) **Master-File-Channel 5:** Der Master-File-Channel dient dem Import des Master Files.

Sie können Stem-Part-Audiodateien und die Master-Datei entweder durch Klick auf das Plus-Symbol oder einfach per Drag-And-Drop in die Stem-Channels hinzufügen.



Die Stem-Channels und der Master-File-Channel müssen die benötigten Audiodateien enthalten, weil sonst der Export der Stem-Datei fehlschlägt.

3.3 Preview Player

Mit dem Vorschau-Player können Sie den Stem-Mix vorhören, den Sie gerade erstellen. Transport-Bedienelemente, ein Transport-Balken und ein Schalter zur Umschaltung zwischen der Vorschau des [Stem-Mixes](#) und der [Master-Datei](#) sind vorhanden.

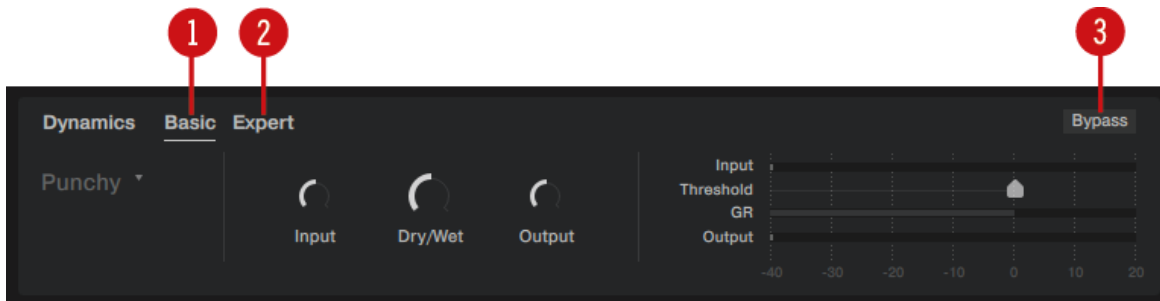


Der Vorschau-Player im Überblick

- (1) **Vorschau-Auswahl-Schalter:** Schaltet das Vorhören zwischen Stem-Mix und Master-Datei um.
- (2) **Play-/Pause-Button:** Startet bzw. pausiert die Vorschau-Wiedergabe des Stem-Mixes bzw. der Master-Datei.
- (3) **Transport-Balken:** Der weiße Wiedergabekopf stellt die aktuelle Wiedergabeposition auf den Transport-Balken dar. Sie können außerdem im Track suchen, indem Sie den weißen Wiedergabekopf entlang des Transport-Balkens verschieben.

3.4 Stem-Master-Dynamics-Bereich

Der Stem-Master-Dynamics-Bereich hilft Ihnen beim Mastering Ihrer Stem-Datei, indem er die Summen-Kompression und das Limiting des Stem-Mixes bereitstellt. Dieser Bereich hat zwei Modi, die entweder einen vereinfachten Satz an Parametern (Basic-Modus) oder den kompletten Satz an Parametern (Expert-Modus) bieten.



Der Master-Dynamics-Bereich im Überblick

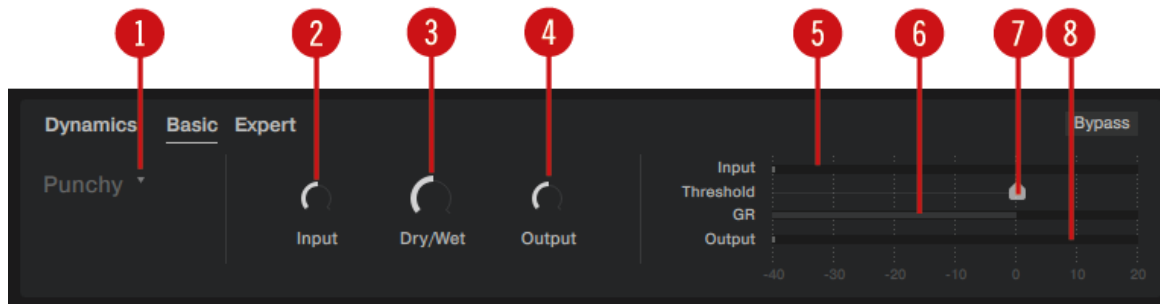
- (1) **Basic:** Aktiviert den Basic-Modus des Dynamik-Bereichs. Dieser Modus ist aktiviert, wenn **Basic** unterstrichen ist.

(2) **Expert**: Aktiviert den Expert-Modus des Dynamik-Bereichs. Dieser Modus ist aktiviert, wenn **Expert** unterstrichen ist.

(3) **Bypass** (Umgehen): Umgeht die Dynamik-Bearbeitung, so dass Sie den Stem-Mix ohne Dynamik-Effekte hören können.

3.4.1 Basic-Modus

Der Basic-Modus ist die Grundeinstellung des Stem-Master-Dynamics-Bereichs, der Presets nutzt, um den Charakter des Kompressors zu bestimmen und nur einige, essentielle Parameter zur Feineinstellung des Kompressors bietet.



Der Master-Dynamik-Bereich im Überblick bei aktivem Basic-Modus

(1) **Presets-Menü**: Die verfügbaren Presets sind **Punchy**, **Crisp** und **Flat**.

(2) **Input**-Drehregler: Hier stellen Sie den Eingangspegel des Signals am Eingang des Kompressors ein.

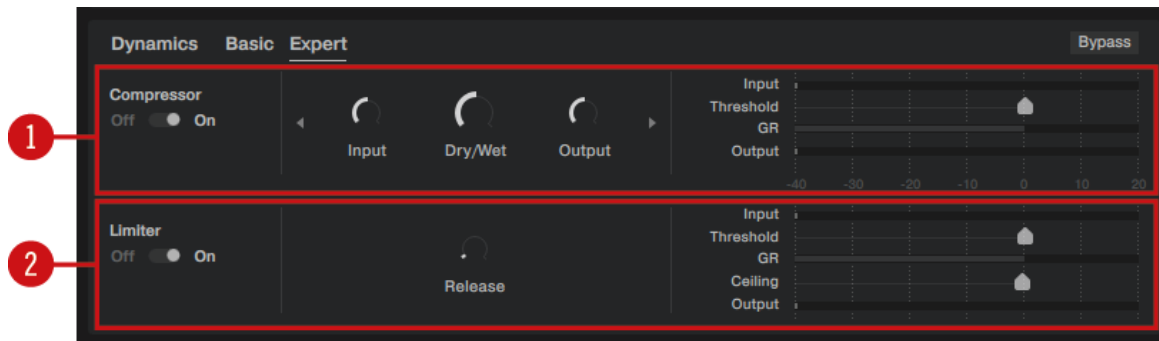
(3) **Dry/Wet**-Drehregler: Hier regeln Sie die Balance zwischen trockenem (dry, unkomprimiert) und bearbeitetem (wet, komprimiert) Signal. Wenn Sie hier 100 % wet einstellen, hören Sie nur das vom Kompressor bearbeitete Signal. Bei niedrigeren Werten werden entsprechend mehr Anteile des unkomprimierten Audio-Signals mit dem komprimierten Signal gemischt. Bei 0 % wird der Kompressor umgangen.

(4) **Output**-Drehregler: Hier regeln Sie den Ausgangspegel des Kompressors bevor das Signal in den Limiter geht. Wenn Sie den Regler aufdrehen, wird das Signal härter in den Limiter gedrückt, während niedrigere Einstellungen den Eingangspegel des Limiters verringern (und so den Limiter-Effekt abschwächen).

- (5) **Input-Pegelmeter:** Das **Input**-Pegelmeter zeigt den Eingangspegel des Kompressors (in dB) an.
- (6) **GR:** Das **GR**-Pegelmeter (Gain Reduction) zeigt die Pegelreduktion an, die vom Kompressor gerade auf das Eingangssignal angewendet wird.
- (7) **Threshold** (Schwelle): Mit diesem Schieberegler bestimmen Sie, bei welchem Eingangspegel der Kompressor anfangen soll, den Pegel zu reduzieren. Je niedriger der eingestellte Wert, desto härter greift der Kompressor ein.
- (8) **Output-Pegelmeter:** Das **Output**-Pegelmeter zeigt den Ausgangspegel des Kompressors an (in dB).

3.4.2 Expert-Modus

Im Expert-Modus haben Sie im Stem-Master-Dynamics-Bereich Zugriff auf alle Parameter des Kompressors und des Limiters. Presets sind hier nicht verfügbar, sondern Sie stellen sämtliche Parameter exakt nach Ihren Wünschen ein. Wenn erwünscht, können Kompressor und Limiter in diesem Modus komplett abgeschaltet werden.



Der Master-Dynamics-Bereich im Überblick bei aktivem Expert-Modus

- (1) **Compressor:** Nutzen Sie den Kompressor zur Steuerung des Dynamik-Umfangs Ihres Stem-Mixes, damit er so klingt, wie die Master-Datei. Mehr Informationen zur Nutzung des Kompressors finden Sie in Abschnitt [↑3.4.2.1, Compressor](#).
- (2) **Limiter:** Der Limiter bestimmt den maximalen Ausgangspegel des Stem-Mixes. Mehr über die Nutzung des Limiters finden Sie in Abschnitt [↑3.4.2.2, Limiter](#).

3.4.2.1 Compressor

Nutzen Sie den Kompressor zur Steuerung des Dynamik-Umfangs Ihres Stem-Mixes, damit er so klingt, wie die Master-Datei. In der Mitte finden Sie die Kompressor-Parameter. Sie sind auf zwei Seiten aufgeteilt.



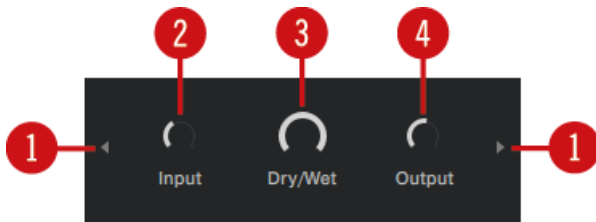
Der Compressor im Überblick

- (1) **Compressor Off/On**: Schaltet den Kompressor aus bzw. an.
- (2) **Compressor-Parameter**: Der Compressor bietet acht Parameter auf zwei Seiten.
- (3) **Input-Pegelmeter**: Das **Input**-Pegelmeter zeigt den Eingangspegel des Kompressors (in dB) an.
- (4) **GR**: Das **GR**-Pegelmeter (Gain Reduction) zeigt die Pegelreduktion an, die vom Kompressor gerade auf das Eingangssignal angewendet wird.
- (5) **Threshold** (Schwelle): Mit diesem Schieberegler bestimmen Sie, bei welchem Eingangspegel der Kompressor anfangen soll, den Pegel zu reduzieren. Je niedriger der eingestellte Wert, desto härter greift der Kompressor ein.
- (6) **Output-Pegelmeter**: Das **Output**-Pegelmeter zeigt den Ausgangspegel des Kompressors an (in dB).

Compressor-Parameter Seite 1

Um durch die beiden Seiten der Compressor-Parameter zu blättern:

- Klicken Sie auf einen der beiden Pfeile rechts und links der Compressor-Parameter.



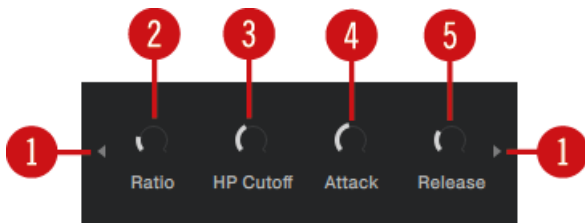
Seite 1 der Compressor-Parameter im Überblick

- (1) **Pfeile links/rechts:** Blättern Sie zwischen Seite 1 und 2 der Compressor-Parameter um.
- (2) **Input-Drehregler:** Hier stellen Sie den Eingangspegel des Signals am Eingang des Kompressors ein.
- (3) **Dry/Wet-Drehregler:** Hier regeln Sie die Balance zwischen trockenem (dry, unkomprimiert) und bearbeitetem (wet, komprimiert) Signal. Wenn Sie hier 100 % wet einstellen, hören Sie nur das vom Kompressor bearbeitete Signal. Bei niedrigeren Werten werden entsprechend mehr Anteile des unkomprimierten Audio-Signals mit dem komprimierten Signal gemischt. Bei 0 % wird der Kompressor umgangen.
- (4) **Output-Drehregler:** Hier regeln Sie den Ausgangspegel des Kompressors bevor das Signal in den Limiter geht. Wenn Sie den Regler aufdrehen, wird das Signal härter in den Limiter gedrückt, während niedrigere Einstellungen den Eingangspegel des Limiters verringern (und so den Limiter-Effekt abschwächen).

Compressor-Parameter Seite 2

Um durch die beiden Seiten der Compressor-Parameter zu blättern:

- Klicken Sie auf einen der beiden Pfeile rechts und links der Compressor-Parameter.

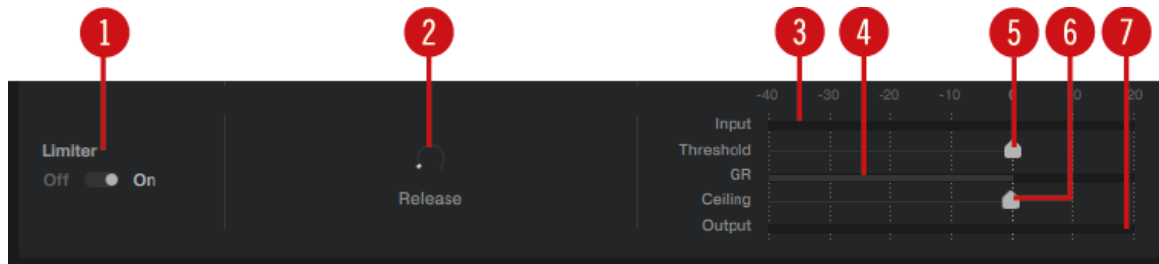


Seite 2 der Compressor-Parameter im Überblick

- (1) **Pfeile links/rechts:** Blättern Sie zwischen Seite 1 und 2 der Compressor-Parameter um.
- (2) **Ratio:** Dieser Wert regelt das Kompressions-Verhältnis des Kompressors zwischen 1.5 und 10.0.
- (3) **HP Cutoff:** Mit diesem Drehregler bestimmen Sie die Eckfrequenz des Hochpass-Filters im Kompressor. Hohe Werte führen dazu, dass der Kompressor Frequenzen unterhalb der eingestellten Eckfrequenz ignoriert. Wenn Sie also den Drehregler aufdrehen, werden hohe Basspegel im Signal vom Kompressor nicht beachtet. Wenn der Drehregler auf 0 Hz heruntergedreht wird, umgeht dies des Hochpass-Filter komplett.
- (4) **Attack:** Dieser Wert bestimmt, wie schnell der Kompressor auf eingehende Signale reagiert.
- (5) **Release:** Dieser Drehregler bestimmt die Länge der Release-Phase des Kompressors, d.h. die Zeit, die der Kompressor braucht, um in seinen Bereitschafts-Zustand zurückzukehren.

3.4.2.2 Limiter

Der Limiter bestimmt den maximalen Ausgangspegel des Stem-Mixes. Das Ausgangssignal des Kompressors wird automatisch in den Eingang des Limiters geführt.



Der Limiter im Überblick

- (1) **Limiter Off/On:** Schaltet den Limiter aus bzw. an.
- (5) **Release:** Dieser Drehregler bestimmt die Länge der Release-Phase des Limiters, d.h. die Zeit, die der Limiter braucht, um in seinen Bereitschafts-Zustand zurückzukehren.
- (3) **Input-Pegelmeter:** Das **Input**-Pegelmeter zeigt den Eingangspegel des Limiters (in dB) an.
- (4) **GR:** Das **GR**-Pegelmeter (Gain Reduction) zeigt die Pegelreduktion an, die vom Limiter angewendet wird.

(5) **Threshold** (Schwelle): Dieser Wert bestimmt den Eingangspegel, ab dem der Limiter zu arbeiten beginnt.

Dieser Schieberegler bestimmt den Pegel, bei dem das Limiting einsetzen soll. Je niedriger der Wert, desto härter arbeitet der Limiter. Der **Threshold**-Parameter bietet auch einen automatischen Ausgleichs-Pegel, so dass der Ausgangspegel beim Herunterdrehen des **Threshold** erhöht wird.

(6) **Ceiling** (Decke): Dieser Schieberegler bestimmt den maximalen Ausgangspegel des Limiters.

(7) **Output**-Pegelmeter: Das **Output**-Pegelmeter zeigt den Ausgangspegel des Limiters an (in dB).



Achtung: Wir empfehlen Ihnen dringend, den Limiter bei der Erstellung von Inhalten zum Vertrieb und/oder Verkauf an andere Nutzer immer eingeschaltet zu lassen. Wenn der Limiter ausgeschaltet ist, gibt es für die resultierende Gesamtlautstärke keine Beschränkung. Ohne Begrenzung kann der entstehende Ausgangspegel zu hoch sein und hörbare Übersteuerungen erzeugen. Wenn Sie beabsichtigen, den Limiter abgeschaltet zu lassen, stellen Sie sicher, dass die Ausgangspegel aller Stem-Part-Audiodateien beim Export aus Ihrer DAW immer unter 0 dB liegen.

4 Produktions-Richtlinien

In diesem Kapitel finden Sie eine Reihe von Produktions-Techniken und -Richtlinien, die Ihnen helfen, Ihre Stem-Dateien zu einer konsistenten, einfachen und qualitativ hochwertigen Nutzer-Erfahrung zu machen.

4.1 Stem-Part-Arrangement

Obwohl jeder Song anders ist, ist es vorteilhaft, für die schnelle Nutzbarkeit durch DJs ein konsistentes Layout der Stem-Inhalte beizubehalten. Weil nicht jeder Song auf ein einziges Stem-Arrangement angepasst werden kann, gibt es Richtlinien zur Isolation der Schlüssel-Komponenten in der Musik.

- Der **erste** Stem-Part ist für die **Drums** bestimmt. Wenn der Track viele andere Teile hat, wird dieser Part wahrscheinlich alle Perkussions-Bestandteile des Stücks beinhalten. Wenn der Song eine etwas minimalere Struktur hat, kann dieser Part auch nur die Kick-Drum bzw. die tiefen Drums beinhalten.
- Der **zweite** Stem-Part ist für den **Bass**, normalerweise akustischer oder synthetischer Bass, bestimmt.
- Der **dritte** Stem-Part sollte die **Haupt-Instrumente** des Tracks enthalten. Dieser Stem-Part wird aus einer starken **Hook-Line** oder **Melodie** bestehen. Wenn nicht, befinden sich hier alle musikalischen Elemente außer den Drums, dem Bass und dem Gesang.
- Der **vierte** Stem-Part ist für den **Gesang** bestimmt. Wenn der Track keinen Gesang hat, können Sie diesen Stem-Part für die übrigen, musikalischen Bestandteile, wie Begleitung, Harmonien, zusätzliche Perkussion, Effekte, usw., nutzen

Mit diesem Arrangement sollten Sie es immer schaffen, die Drums, den Bass und den Gesang (wenn vorhanden) zu isolieren bzw. zu entfernen. Ihre Position im Datei-Layout sollte von Track zu Track konsistent bleiben.

4.2 Benennung

Wenn einmal alle Stem-Part-Audiodateien in den Stem Creator geladen haben, können Sie jedem Stem-Part eine Beschriftung geben, die seinen Inhalt klar beschreibt. Es ist empfehlenswert, hier kurze, anschauliche Namen zu nutzen, wenn möglich einen Namen direkt von der folgenden Liste:

- Drums, Kick, Hi-hat, Snare, Toms, Clap, Tops, Loop, Bass, Bassline, SubBass, Reece, Synths, Pads, Chords, Drone, Comp, Guitar, Melody, Hook, Lead, Stabs, Hits, Acid, Donk, Noise, Atmos, Vocals, Voices, SFX, FX.

4.3 Farben

Jedem Stem-Part ist außerdem eine RGB-Farbe zugeordnet, die von Soft- und Hardware als zusätzliche Kennung für den Inhalt genutzt werden kann. Im Allgemeinen basiert die Farbwahl auf dem subjektiven Frequenzinhalt des Stem-Parts. Zum Beispiel bekommen Stem-Parts mit tiefen Frequenzen/Bässen rote Farbschattierungen während Stem-Parts mit hohen Frequenzen Blauschattierungen haben.

4.4 Beispiel-Layouts

Im Folgenden finden Sie einige Beispiele möglicher Stem-Arrangements und Farb-Zuweisungen, die auf verschiedenen Musik-Typen und -Strukturen basieren, denen Sie möglicherweise begegnen werden:

Trance und Synth-lastige Musik

Elemente können sauber in Orchestrations-Elemente gruppiert werden.

- Stem-Part 1 enthält Drums (Farben: Rot-Töne)
- Stem-Part 2 enthält Bässe (Farben: rosa/lila Spektrum)
- Stem-Part 3 enthält harmonische Synthesizer (Farben: grünes Spektrum)
- Stem-Part 4 enthält melodische Synths (Farben: blaues Spektrum)

Perkussiver Techno ohne besondere Song-Struktur oder Melodie

Behalten Sie Sounds mit hohem Bass-Anteil eher links und helle Sounds rechts.

- Stem-Part 1 enthält Kicks und Toms (Farben: Rot-Töne)
- Stem-Part 2 enthält Sub-Bässe (Farben: rosa/lila Spektrum)
- Stem-Part 3 enthält Snares und Hi-Hats (Farben: grünes Spektrum)
- Stem-Part 4 enthält Atmosphären und zusätzliche Perkussion (Farben: blaues Spektrum)

Vocal-House/Disco/Pop

Harmonien und Melodien müssen so gruppiert werden, das Solo-A-Cappellas möglich sind.

- Stem-Part 1 enthält Drums (Farben: Rot)
- Stem-Part 2 enthält Bässe (Farben: rosa/lila Spektrum)
- Stem-Part 3 enthält Melodien und Harmonien (Farben: grünes Spektrum)
- Stem-Part 4 enthält Gesang (Farben: orange Spektrum)

Minimal/Esoterische Musik

Einzigartige Sounds sollten getrennt über die Tracks verteilt werden, um effektives Solo-Schalten zu ermöglichen.

- Stem-Part 1 enthält Drums und perkussive Elemente (Farben: Rot-Töne)
- Stem-Part 2 enthält Bässe (Farben: rosa/lila Spektrum)
- Stem-Part 3 enthält Sounds mit schnell anklingenden Zupf-Sounds (Farben: grünes Spektrum)
- Stem-Part 4 enthält Sounds, die weich einschwingen, wie Flächen und Atmosphären (Farben: blaues Spektrum)

5 Stem-Dateien in professioneller Qualität erzeugen

Dieses Kapitel führt Sie durch sämtliche Schritte, die zur Erzeugung von Stem-Dateien in professioneller Qualität nötig sind — angefangen bei der Vorbereitung in Ihrer DAW, über die Dynamik-Bearbeitung bis hin zum Export der Stem-Datei.

5.1 Ein paar Worte über Audio-Qualität und Mastering

Bei der Vorbereitung von Audio-Inhalten sollten die Stem-Part-Audiodateien mit der gleichen Mastering-Toolkette bearbeitet werden wie der Stereo-Master. Das erreicht man am einfachsten, indem man die vier Stem-Parts vor der Mastering-Session vorbereitet und dann den Mastering-Ingenieur den endgültigen Mix, gefolgt von den vier Stem-Parts, in einer Session mastern lässt. Das stellt sicher, dass die vier Stem-Parts die meisten der gleichen Mastering-Handgriffe erfahren wie der Stereo-Master, wie z.B. EQ-Eingriffe, Harmonic-Exciting, zusätzlichen Hall, usw. Außerdem würde der Stem-Master-Dynamics-Bereich des Stem Creators dazu genutzt, um die auf den Stereo-Master angewandte endgültige Stufe von Kompression und Limiting zu reproduzieren.

5.2 Vorbereitung von Stem-Part-Audiodateien

Dieser Abschnitt beleuchtet einige Punkte, die Sie bei der Vorbereitung von Stem-Part-Audiodateien beachten sollten:

Alle Audiodateien zeitlich angleichen

Es ist essentiell, dass Ihre vier Stem-Parts zeitlich zum Audio-Master angeglichen sind, bevor sie in den Stem Creator geladen werden. Die Export-Bereiche der Stem-Parts und des Stereo-Masters sind in der DAW meist identisch, wenn die Tracks zeitlich jedoch nicht angeglichen sind, kann dies schnell behoben werden:

1. Laden Sie alle vier Audio-Dateien (Stem-Part-Dateien und die Master-Datei) in Ihre DAW.
2. Zoomen Sie in die Wellenform und verschieben Sie die Tracks so, dass sie synchron laufen.

3. Re-exportieren Sie die Audiodateien.

Dieser zeitliche Abgleich ist ausschlaggebend dafür, dass die Cue-Punkte und Beatgrids alle korrekt auf dem Stereo-Master und den Stem-Part-Audiodateien zu liegen kommen.

Korrekte Audio-Mischung

Die einzelnen Stem-Part-Audio-Dateien müssen so erstellt werden, dass die Wiedergabe bei Verstärkungsfaktor Eins ("Unity Gain") zur korrekten Audio-Mischung der Dateien führt; anders ausgedrückt sollten die Stem-Part-Audiodateien nach dem Export aus der DAW nicht Pegel-Normalisiert werden und die Pegel der Stem-Parts sollten bei jeglichen Mastering-Schritten auch nicht einzeln verändert werden. Wenn die Lautstärke-Fader jedes Stem-Parts auf die Maximal-Position (Verstärkungsfaktor Eins, Unity Gain) geschoben wird, sollte der vom Produzenten des Inhalts beabsichtigte Original-Mix zu hören sein.

Korrekte Lautstärken

Wenn alle Mastering-Plug-ins aktiv sind, muss der Ausgangspegel jedes Stem-Parts im grünen Bereich (unter 0 dB) bleiben und darf keinerlei Spitzen im roten Bereich (über 0 dB) haben. Sollten solche Spitzen dennoch auftreten, muss der Pegel aller Stem-Parts in gleichem Maße reduziert werden, bis die übersteuerten Spitzen nicht mehr beobachtet werden oder es muss ein Limiter/Maximizer genutzt werden, der mit einem Threshold-Wert (Schwellenwert) von 0 dB hörbare Übersteuerungen verhindert.

Stem-Parts benennen

Jede Stem-Part-Audiodatei sollte gemäß der Vorschläge in den Produktions-Richtlinien in Kapitel [↑4, Produktions-Richtlinien](#) benannt werden.

Die korrekte Bit-Tiefe und Sample-Rate

Die Bit-Tiefe kann auf 16 Bit oder 24 Bit und die Sample-Rate auf 44.1 kHz oder 48 kHz eingestellt werden.



Alle fünf Audiodateien müssen die gleiche Sample-Rate haben. Sollte dies nicht der Fall sein, schlägt der Import der Audiodateien fehl.

Unterstützte Dateiformate

Stem Creator unterstützt drei Audio-Dateiformate:

- WAV
- AIFF
- ALAC

Wenn Sie WAV- oder AIFF-Dateien in Stem Creator importieren, erzeugt die Software beim Export Stem-Dateien mit AAC-Qualität. Wenn Sie ALAC-Dateien in Stem Creator exportieren, erzeugt die Software beim Export Stem-Dateien in ALAC-Qualität.

Hardware-spezifisches Stem-Mastering

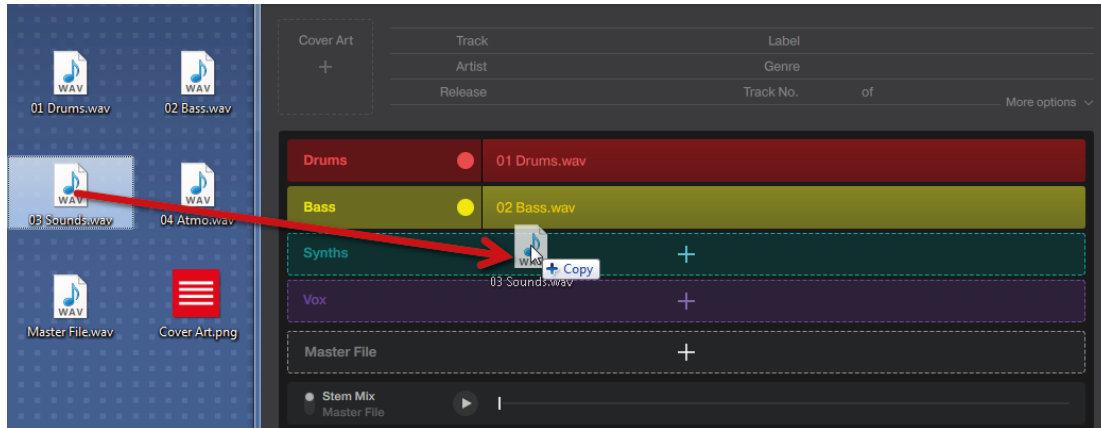
Wenn Sie externe Geräte für das Mastering Ihrer Musik nutzen, können Sie diese Geräte auch bei der Vorbereitung der Stem-Part-Audiodateien nutzen. Sie müssen jeden einzelnen Stem-Part durch die externen Geräte laufen lassen, um dann die bearbeiteten Stem-Parts zusammen mit dem Stereo-Master zurück in eine DAW zu importieren. Dann müssen die Stem-Part-Audiodateien bearbeitet werden, so dass sie zeitlich an den Stereo-Master angeglichen sind. Der einfachste Weg ist dabei manchmal das zeitliche Angleichen der Stem-Parts zum Stereo-Master in der DAW mit anschließendem Export aller Dateien, so dass alle die gleiche Länge haben. Diese Dateien sind dann bereit zum Import in Stem Creator.

5.3 Import von Audiodateien in den Stem Creator

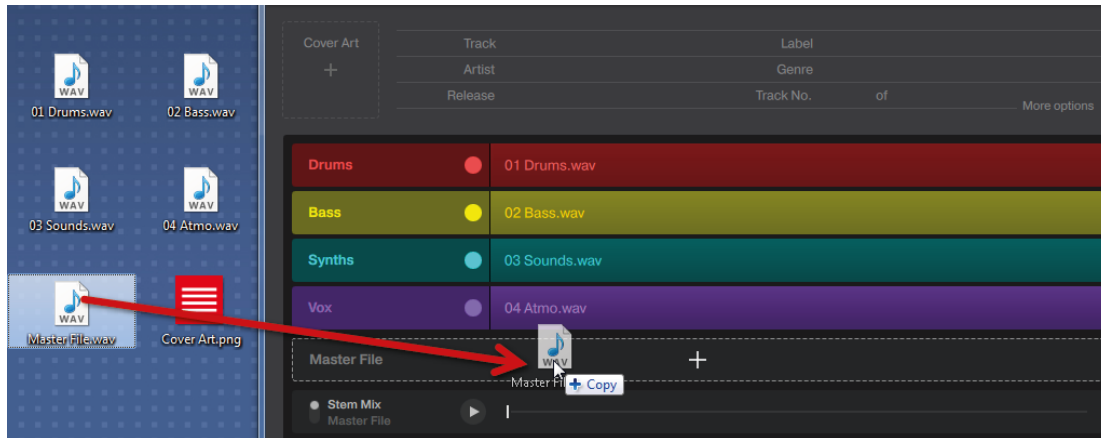
Sobald Sie die Stem-Part-Audiodateien und den Stereo-Master gemäß den erwähnten Regeln erstellt haben, können Sie mit Stem Creator anfangen, die Stem-Datei zu erzeugen.

1. Starten Sie Stem Creator.

- Ziehen Sie Ihre vorbereiteten Stem-Part-Audiodateien in die richtigen Reihenfolge in die Stem-Channels. Alternativ können Sie auf das ++-Symbol klicken, um den Datei-Import-Di-
alog zu öffnen und die Dateien zu laden.



- Ziehen Sie Ihre vorbereitete Master-Datei in den Master-File-Channel. Alternativ können Sie auf das ++-Symbol klicken, um den Datei-Import-Di-
alog zu öffnen und die Dateien zu laden.



Wenn ein Stem-Channel der der Master-File-Channel nicht die benötigte Datei enthält, kann der Stem-Datei-Export nicht stattfinden.

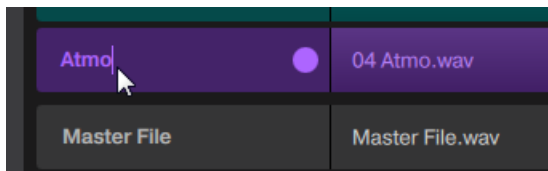
5.3.1 Stem-Channels umbenennen

Wenn die aktuellen Namen der Stem-Channels vom Stil einer oder mehrerer der enthaltenen Stem-Part-Audiodateien abweicht, können sie leicht umbenannt werden. In der Grundeinstellung werden die Stem-Channels nach folgendem Namens-Schema benannt:

- Stem-Channel 1 = [Drums](#)
- Stem-Channel 2 = [Bass](#)
- Stem-Channel 3 = [Sounds](#)
- Stem-Channel 4 = [Vox](#)

Um einen Stem-Channel umzubenennen:

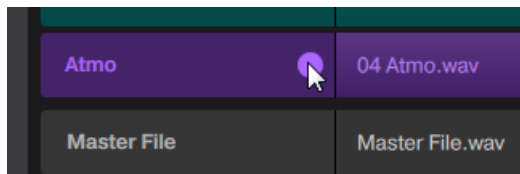
- Doppelklicken Sie auf den Namen des Stem-Channels und geben Sie den gewünschten Namen ein.



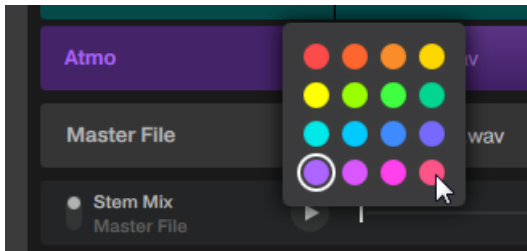
5.3.2 Stem-Channels einfärben

Die Produktions-Richtlinien bieten Empfehlungen für die Farbwahl bei den Stem-Parts. Wenn Sie dabei Ihren eigenen Stil anwenden möchten, können Sie die Farben folgendermaßen ändern:

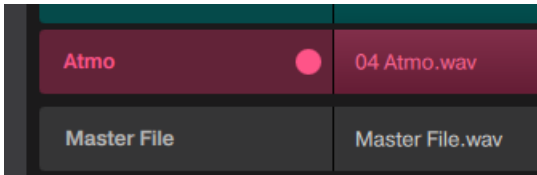
1. Klicken Sie in einem Stem-Channel auf den Kreis. Der Farb-Dialog erscheint.



2. Wählen Sie Ihre Wunschfarbe.



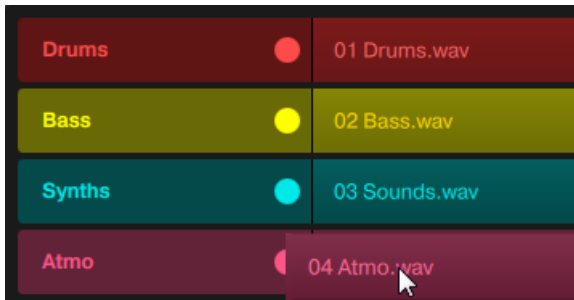
- Sie haben die Farbe des Stem-Channels geändert. Wenn erwünscht, wiederholen Sie die Schritte für die verbleibenden Stem-Channels.



5.3.3 Stem-Parts umarrangieren

Wenn Sie die Stem-Part-Audiodateien in den Stem-Channels aus irgendeinem Grund umarrangieren müssen, können Sie die Reihenfolge folgendermaßen ändern:

1. Klicken Sie in einem Stem-Channel auf den Namen der Stem-Part-Audiodatei und halten Sie die Maustaste gedrückt.



2. Ziehen Sie die Stem-Part-Audiodatei in den gewünschten Stem-Channel und lassen Sie sie dort fallen. Beim Ziehen der Stem-Part-Audiodatei über den gewünschten Stem-Channel, springt der bereits im Channel sitzende Stem-Part in den frei gewordenen Stem-Channel.

Drums	●	01 Drums.wav
Bass	●	02 Bass.wav
Synths	●	04 Atmo.wav
Atmo	●	03 Sounds.wav

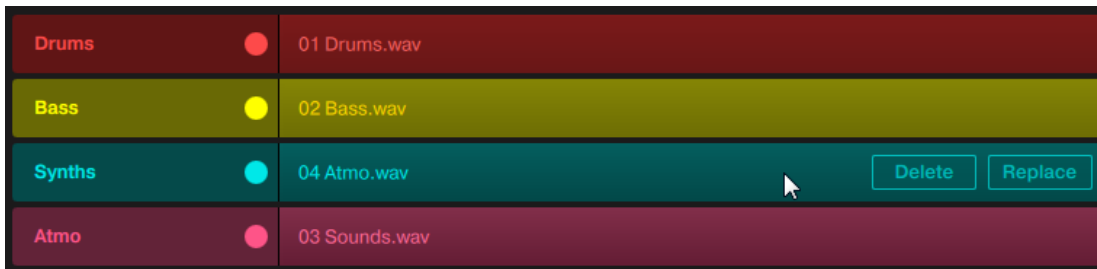
- Sie haben das Arrangement der Stem-Parts geändert. Wenn erwünscht, wiederholen Sie die Schritte für die verbleibenden Stem-Channels und wenn es nötig ist, benennen die Stem-Channels um.

Drums	●	01 Drums.wav
Bass	●	02 Bass.wav
Synths	●	04 Atmo.wav
Atmo	●	03 Sounds.wav

5.4 Stem-Parts löschen oder ersetzen

Wenn Sie eine Stem-Part-Audiodatei löschen oder ersetzen möchten, können Sie dies folgendermaßen tun:

1. Lassen Sie den Mauszeiger über der entsprechenden Stem-Part-Audiodatei im Stem-Channel schweben. Rechts erscheinen die Buttons [Delete](#) und [Replace](#).

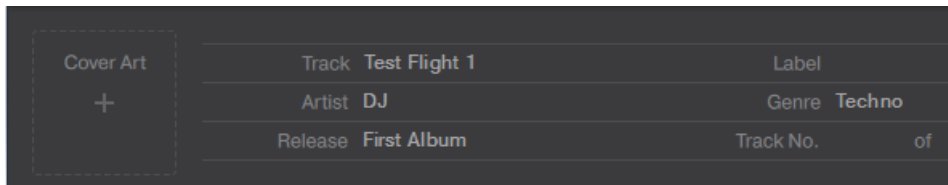


2. Klicken Sie auf [Delete](#) (Löschen), um die Stem-Part-Audiodatei aus dem Stem-Channel zu entfernen.
3. Klicken Sie auf [Replace](#) (Ersetzen), um den Datei-Import-Dialog zu öffnen und eine andere Stem-Part-Audiodatei zu laden.

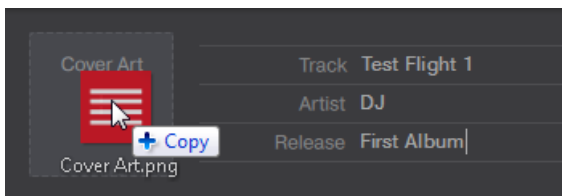
5.5 Metadaten und Cover Art hinzufügen

Damit Sie Ihre Stem-Datei in Ihrer DJ-Software oder auf Ihrem Medien-Player finden können, müssen Sie im Kopfzeilen-Bereich einige Metadaten, wie Künstlername und Titel sowie Cover Art (Titelbild) hinzufügen.

1. Geben Sie die Metadaten in die jeweiligen Textfelder ein.



2. Ziehen Sie ein Bild auf das [Cover-Art](#)-Feld.



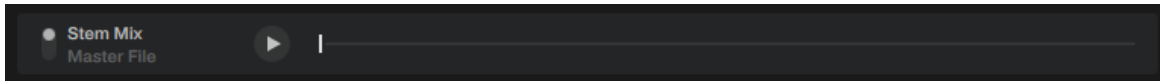
5.6 Master-Kompression und -Limiting anwenden

Nach der Produktion eines Songs durchläuft dieser meist zum Abschluß eine Mastering-Stufe, bei der ein Mastering-Ingenieur mittels EQ, Kompression und anderen Techniken den Klang der Musik balanciert und kontrolliert gestaltet und oft auch die wahrgenommene Lautstärke maximiert.

Während das Mastering der letzte Schritt bei der Kreation von Musik ist, können Sie mit Stem-Dateien den Audio-Mix eines Songs vor der Mastering-Stufe ändern. Daher funktioniert der normale Mastering-Prozess für Stem-Dateien nicht und ein Teil davon muss während der Wiedergabe in Echtzeit nachgebildet werden. Dies ist der Zweck des Stem-Master-Dynamics-Bereichs, der aus einem qualitativ hochwertigen Stereo-Kompressor gefolgt von einem Limiter besteht.

5.6.1 Vergleich mit dem Stereo-Master

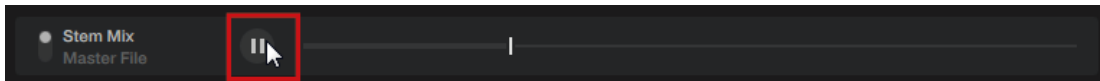
Wenn Sie die Dynamik Ihrer Stem-Datei bearbeiten, ist es obligatorisch, Ihre Arbeit mit dem Klang der Stem-Master-Datei zu vergleichen — was mit dem Vorschau-Player in Echtzeit ein Leichtes ist.



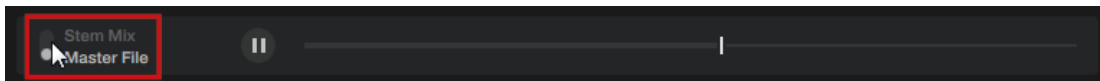
Der Vorschau-Player.

Um Ihre Arbeit vorzuhören:

1. Drücken Sie den Play-Button, um die gleichzeitige Wiedergabe des Stem-Mixes und der Master-Datei zu starten. Es wird nur einer von beiden zu hören sein.



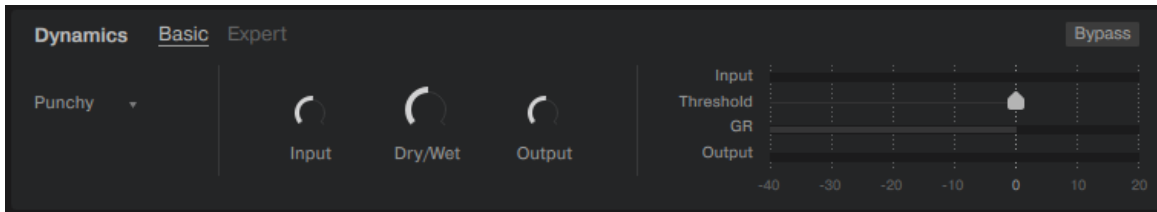
2. Klicken Sie den Vorhör-Auswahl-Schalter, um das Signal zwischen Stem-Mix und Master-File umzuschalten und so einen A-B-Vergleich zu erhalten.



Während des Vergleichs können Sie die Dynamik-Bearbeitung Ihres Stem-Mixes ändern, was im folgenden Abschnitt erklärt wird.

5.6.2 Dynamik-Bearbeitung — Basic-Modus

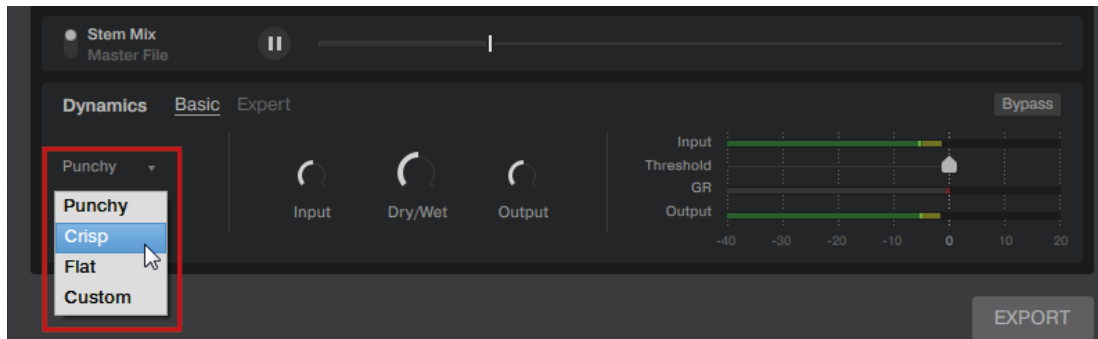
Der Basic-Modus ist die Grundeinstellung des Stem-Master-Dynamics-Bereichs, der Presets nutzt, um den Charakter des Kompressors zu bestimmen und nur einige, essentielle Parameter zur Feineinstellung des Kompressors bietet.



Stem-Master-Dynamics-Bereich im Basic-Modus

Sie können schnell ein Preset benutzen, um die Dynamik Ihres Stem-Mixes zu bearbeiten:

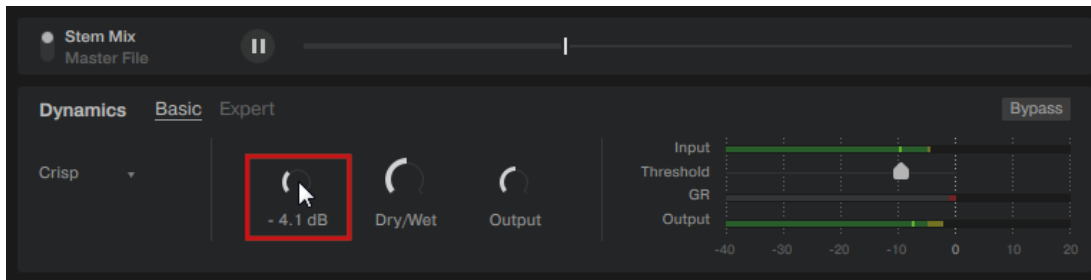
1. Klicken Sie links im Preset-Bereich auf das Preset-Menü.
2. Wählen Sie eines der Presets [Punchy](#), [Crisp](#), [Flat](#), [Custom](#).



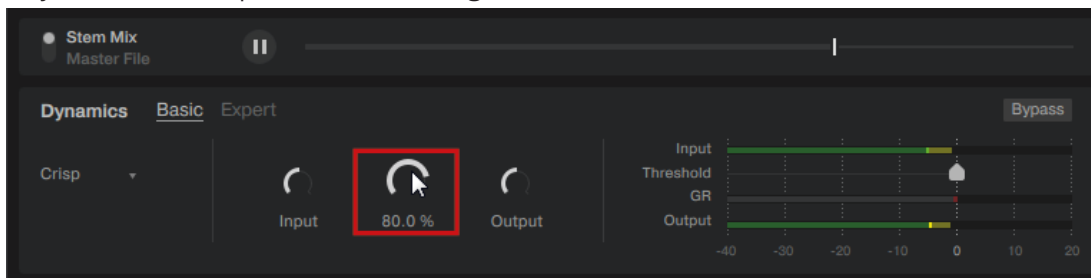
→ Je Ihrer Wahl, ändern sich die Werte im Parameter-Bereich.

Abgesehen von der Nutzung der Presets, können Sie zur Feineinstellung des Kompressors auch die folgenden Dinge tun:

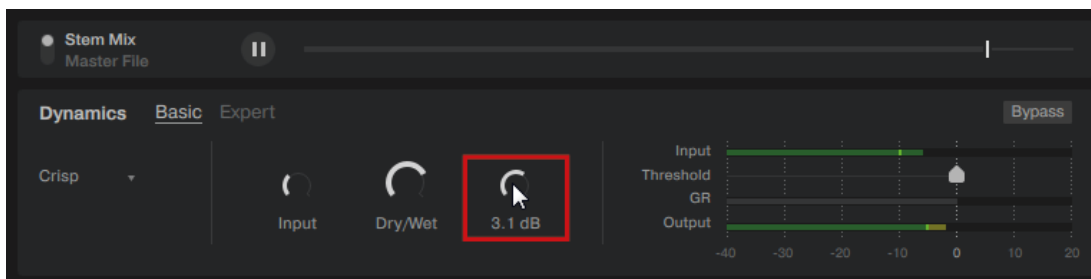
- Klicken und ziehen Sie den **Input**-Drehregler, um den Eingangspegel des Original-Signals einzustellen, das in den Kompressor läuft.



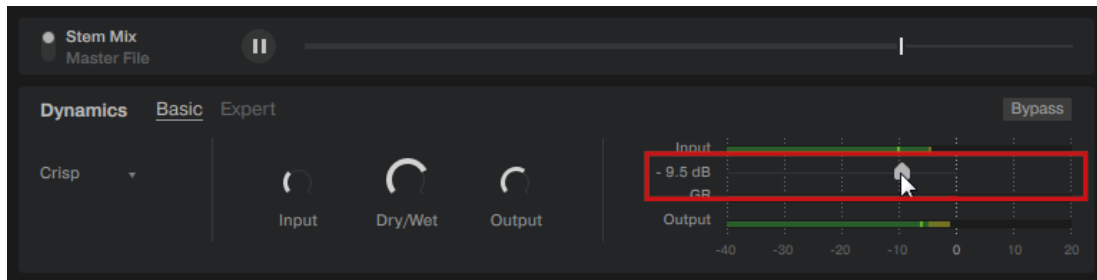
- Klicken und ziehen Sie den **Dry/Wet**-Drehregler, um zwischen dem unkomprimierten, (dry) und dem komprimierten (wet) Signal zu überblenden.



- Klicken und ziehen Sie den **Output**-Drehregler, um den Ausgangspegel des Kompressors einzustellen.



- Nutzen Sie den **Threshold**-Schieberegler, um die Signalschwelle zu bestimmen, an der der Kompressor zu arbeiten beginnt.



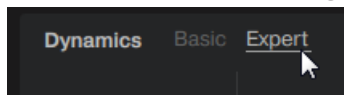
Abgesehen vom Vorhören können Sie Ihre Arbeit über folgende Pegelmeter überprüfen:

- Das **Input**-Pegelmeter zeigt den Eingangspegel des Kompressors (in dB) an.
- Das **Output**-Pegelmeter zeigt den Ausgangspegel des Kompressors (in dB) an.

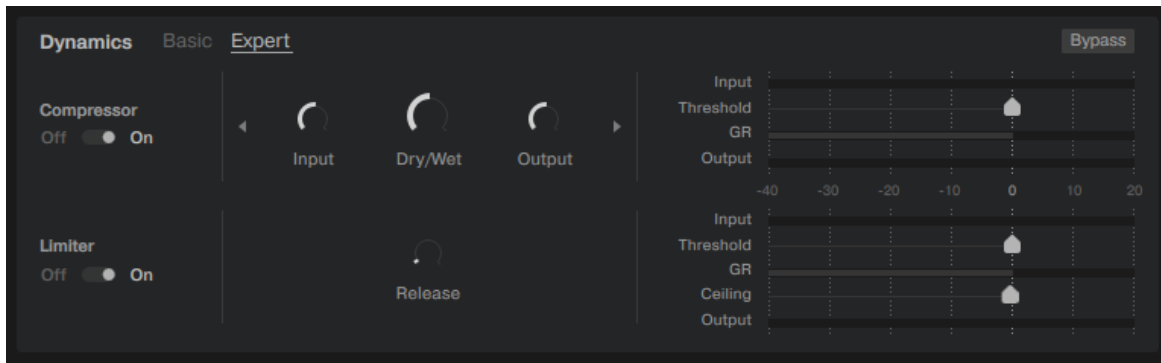
5.6.3 Dynamik-Bearbeitung — Expert-Modus

Im Expert-Modus haben Sie im Stem-Master-Dynamics-Bereich Zugriff auf alle Parameter des Kompressors und des Limiters. Presets sind hier nicht verfügbar, sondern Sie stellen sämtliche Parameter exakt nach Ihren Wünschen ein. Wenn erwünscht, können Kompressor und Limiter in diesem Modus komplett abgeschaltet werden.

- Klicken Sie zur Aktivierung des Expert-Modus auf **Expert**.

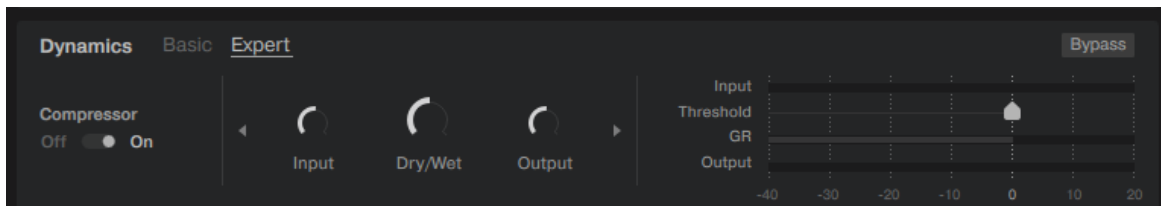


Die Ansicht des Stem-Master-Dynamics-Bereichs ändert sich:



Master-Dynamics-Bereich im Expert-Modus

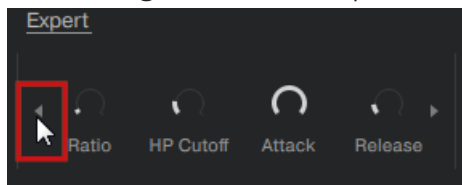
5.6.3.1 Compressor einstellen



Compressor

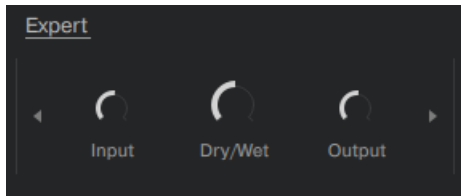
Nutzen Sie den Kompressor zur Steuerung des Dynamik-Umfangs Ihres Stem-Mixes, damit er so klingt, wie die Master-Datei.

- Klicken Sie auf die Pfeile links und rechts, um die Compressor-Seiten 1 und 2 anzuwählen und Zugriff auf alle Compressor-Parameter zu erhalten.



Compressor-Seite 1

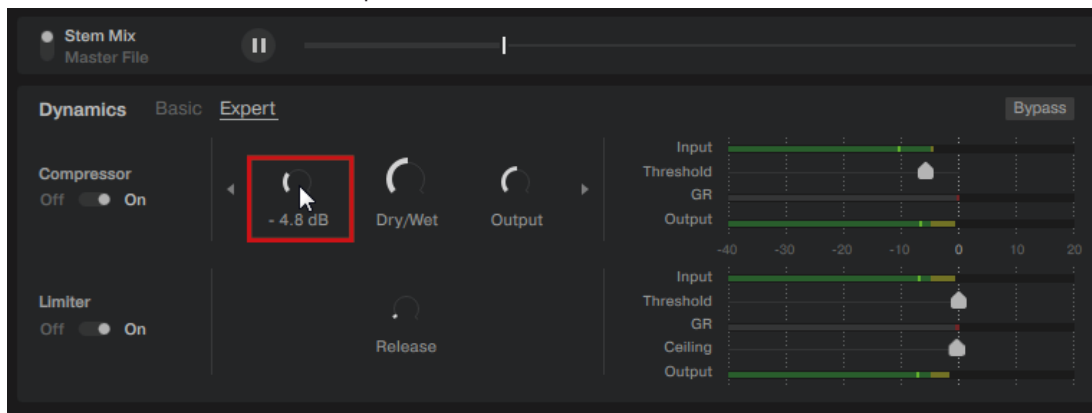
Die folgende Abbildung zeigt die Compressor-Seite 1.



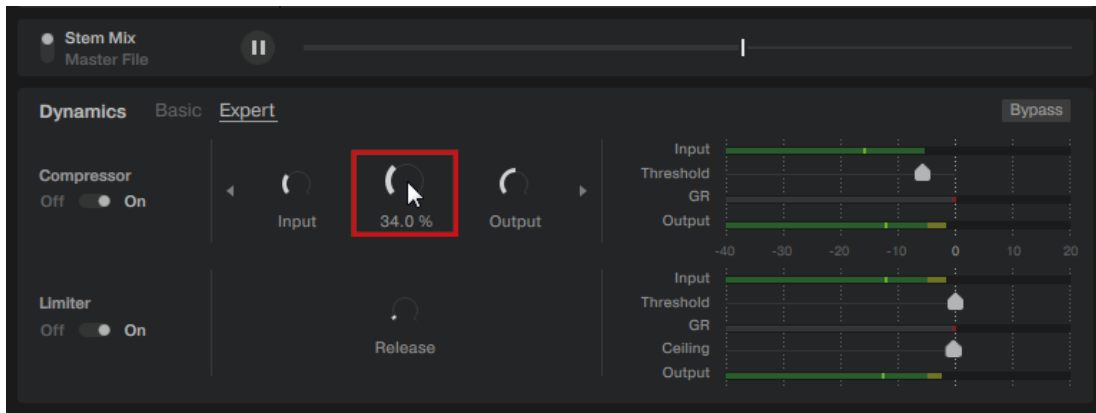
Compressor-Seite 1

Sie können zur Feineinstellung des Kompressors die folgenden Dinge tun:

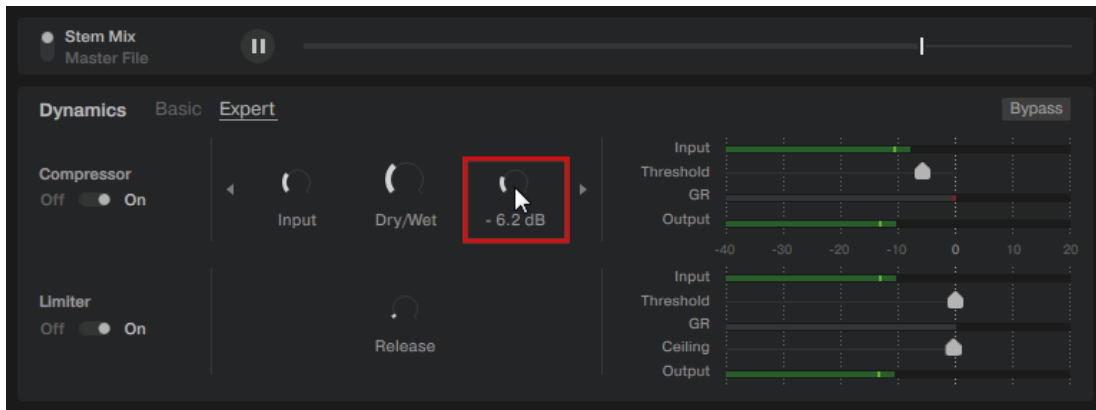
- Klicken und ziehen Sie den **Input**-Drehregler, um den Eingangspegel des Original-Signals einzustellen, das in den Kompressor läuft.



- Klicken und ziehen Sie den **Dry/Wet**-Drehregler, um zwischen dem unkomprimierten, (dry) und dem komprimierten (wet) Signal zu überblenden.

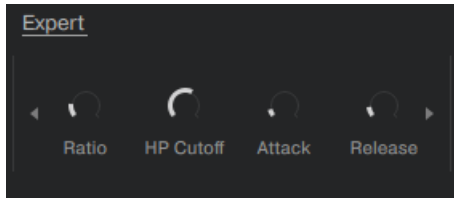


- Klicken und ziehen Sie den **Output**-Drehregler, um den Ausgangspegel des Kompressors einzustellen.



Compressor-Seite 2

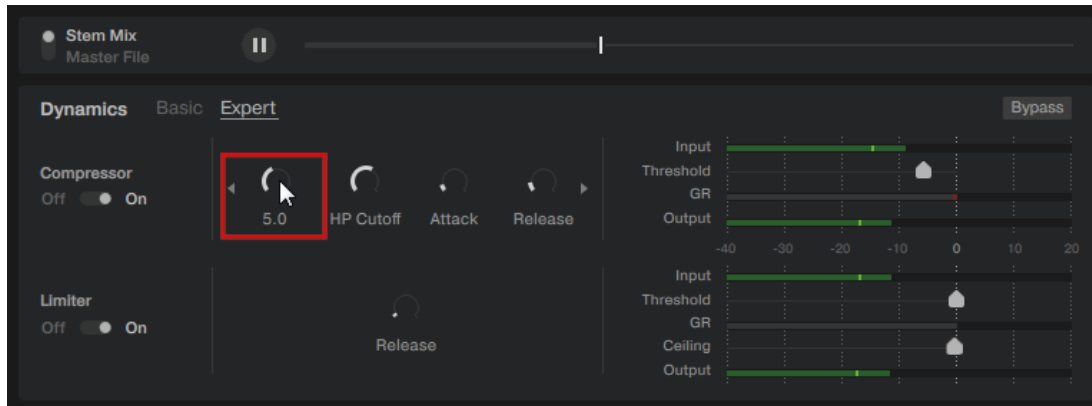
Die folgende Abbildung zeigt die Compressor-Seite 2.



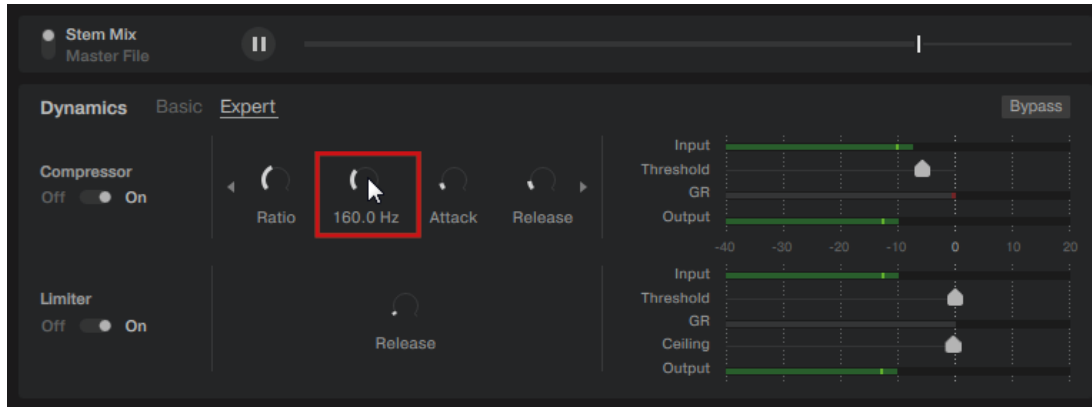
Compressor-Seite 2

Sie können zur Feineinstellung des Kompressors die folgenden Dinge tun:

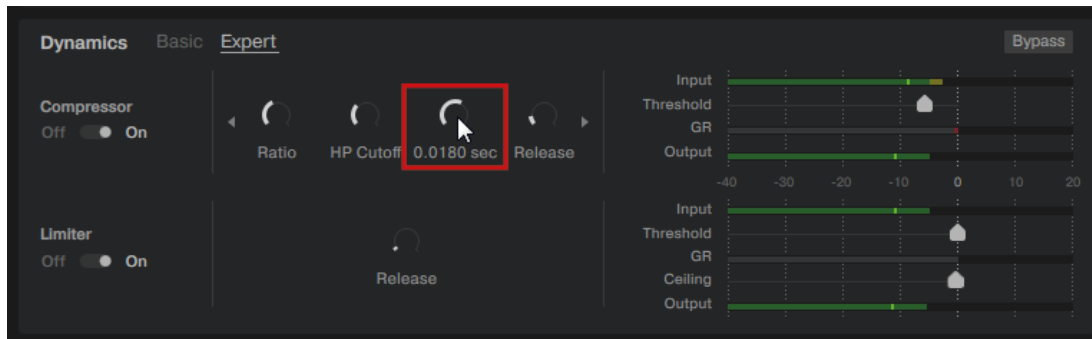
- Nutzen Sie den [Attack](#)-Drehregler um einzustellen, wie schnell der Kompressor auf eingehende Signale reagiert.



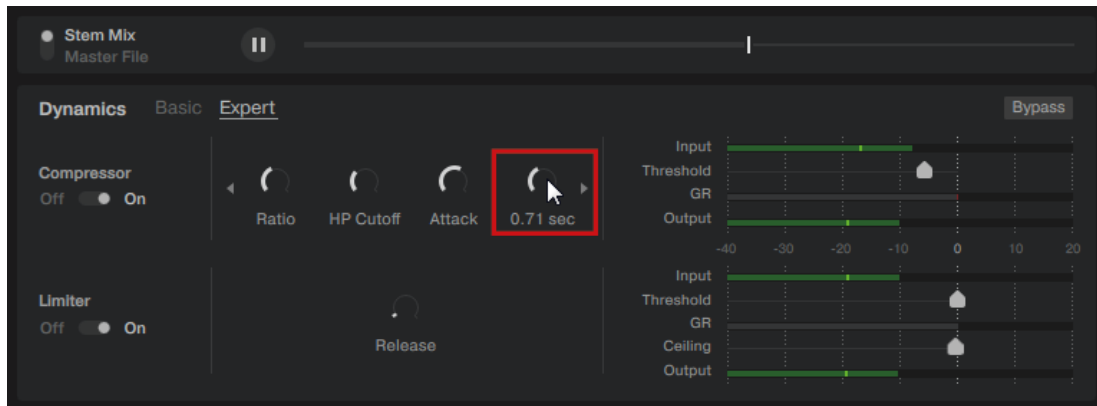
- Drehen Sie den **Release**-Drehregler, um die Länge der Release-Phase des Kompressors einzustellen, d.h. die Zeit, die der Kompressor braucht, um in seinen Bereitschafts-Zustand zurückzukehren.



- Nutzen Sie den **HP Cutoff**-Drehregler, um die Eckfrequenz des Hochpass-Filters zwischen 0.0 Hz und 500.0 Hz einzustellen.

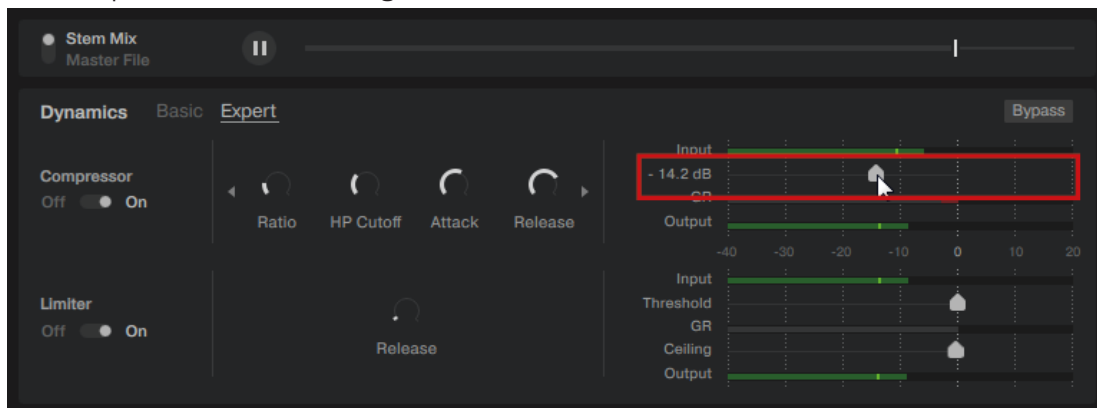


- ▶ Mit dem **Ratio**-Drehregler bestimmen Sie die Intensität der Kompression über dem Schwellenwert zwischen 1.5 und 10.0.



Weitere Einstellungen des Compressors

- ▶ Nutzen Sie den **Threshold**-Schieberegler, um die Signalschwelle zu bestimmen, an der der Kompressor zu arbeiten beginnt.



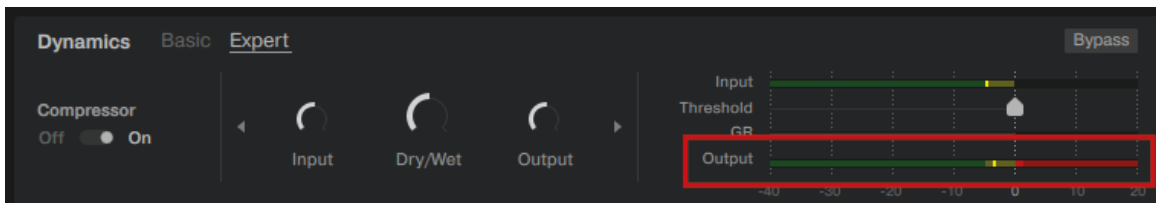
Abgesehen vom Vorhören können Sie Ihre Arbeit über folgende Pegelmeter überprüfen und den Einsatzpunkt des Kompressors einstellen:

- Das **Input**-Pegelmeter zeigt den Eingangspegel des Kompressors (in dB) an.

- Das **GR**-Pegelmeter (Gain Reduction) zeigt die Pegelreduktion an, die vom Kompressor gerade auf das Eingangssignal angewendet wird.
- Das **Output**-Pegelmeter zeigt den Ausgangspegel des Kompressors (in dB) an.

Wenn Übersteuerungen angezeigt werden

Wenn das **Output**-Pegelmeter Übersteuerungen anzeigt, ist der Bereich zwischen 10 dB und 20 dB rot:



Übersteuerungen werden angezeigt

1. Klicken Sie auf den roten Balken, um die Anzeige des **Output**-Pegelmeters zurückzusetzen.
2. Bearbeiten Sie die Parameter zur Reduzierung des Compressor-Ausgangspegels.

Den Compressor an-/ausschalten

- Klicken Sie auf den **Off/On**-Schalter, um den Compressor aus- bzw. anzuschalten.

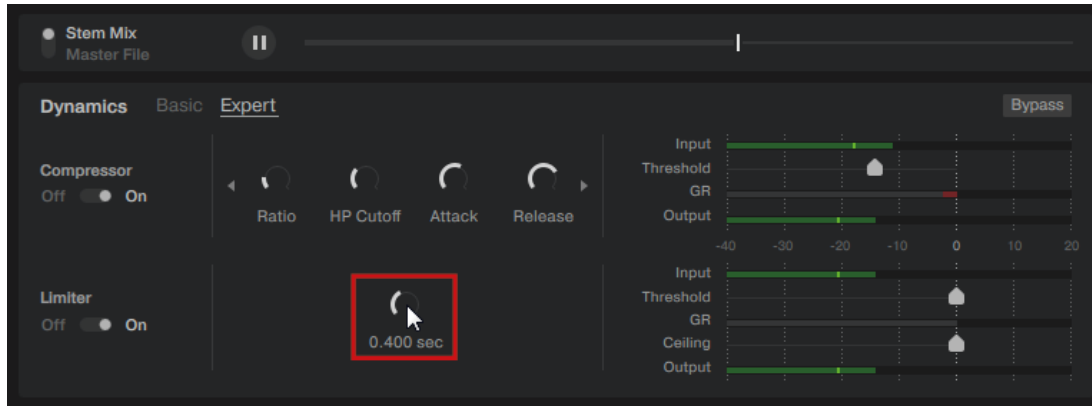
5.6.3.2 Den Limiter einstellen



Der Limiter

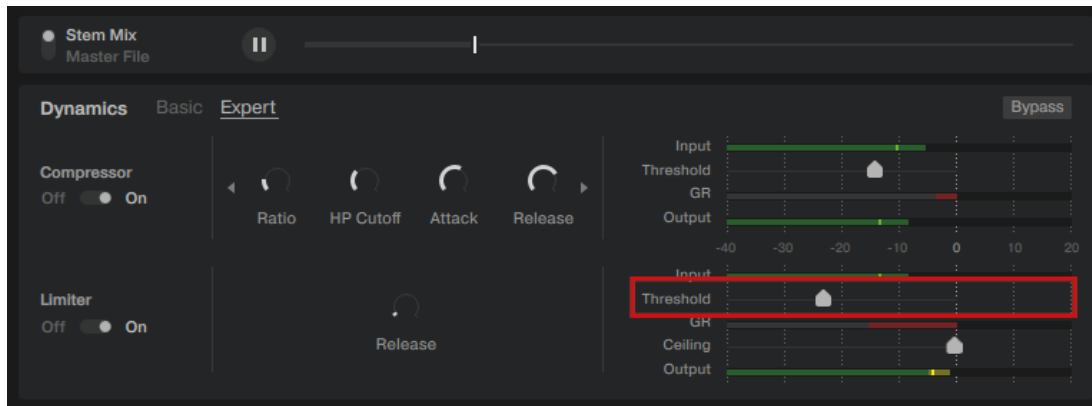
Mit dem Limiter bestimmen Sie den maximalen Ausgangspegel des Stem-Mixes.

- Drehen Sie den **Release**-Drehregler, um die Länge der Release-Phase des Limiters einzustellen, d.h. die Zeit, die der Limiter braucht, um in seinen Bereitschafts-Zustand zurückzukehren.

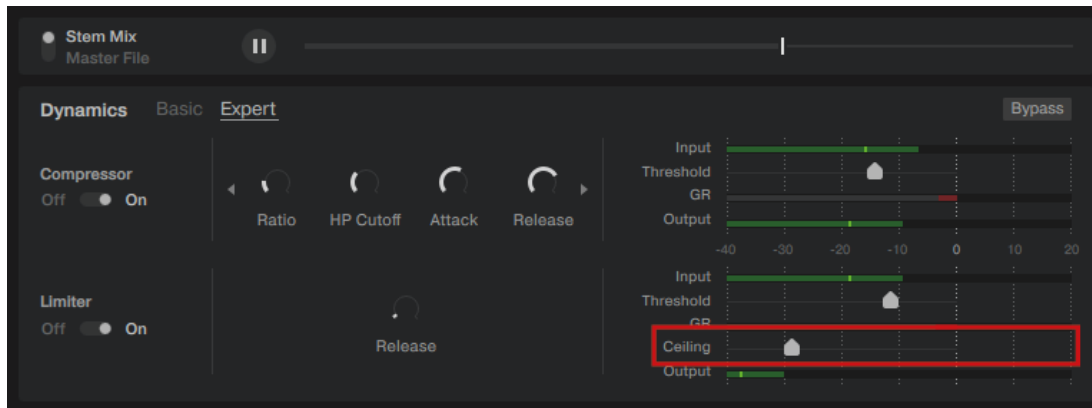


Weitere Einstellungen des Limiters

- Nutzen Sie den **Threshold**-Schieberegler, um die Signalschwelle zu bestimmen, an der der Limiter zu arbeiten beginnt.



- Drehen Sie den **Ceiling**-Schieberegler, um den maximalen Ausgangspegel des Limiters zu bestimmen.



- **GR**: Ein zusätzliches **GR**-Pegel-Meter zeigt die Gain-Reduction (Pegel-Reduktion) an, die der Limiter gerade auf das Eingangs-Signal anwendet.

Sie können Ihre Einstellungen über folgende Pegelmeter überprüfen und den Einsatzpunkt des Kompressors einstellen:

- Das **Input**-Pegelmeter zeigt den Eingangspegel des Limiters (in dB) an.
- Das **Output**-Pegelmeter zeigt den Ausgangspegel des Limiters (in dB) an.

Den Limiter an-/ausschalten

- Klicken Sie auf den **Off/On**-Schalter, um den Limiter aus- bzw. anzuschalten.

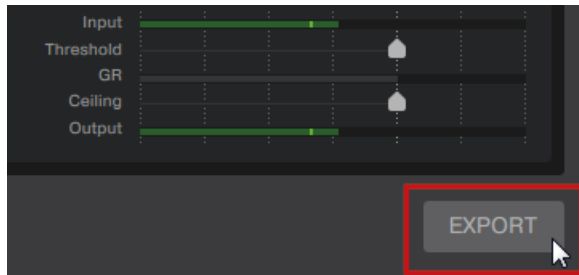


Achtung: Wir empfehlen Ihnen dringend, den Limiter bei der Erstellung von Inhalten zum Vertrieb und/oder Verkauf an andere Nutzer immer eingeschaltet zu lassen. Wenn der Limiter ausgeschaltet ist, gibt es für die resultierende Gesamtlautstärke keine Beschränkung. Ohne Begrenzung kann der entstehende Ausgangspegel zu hoch sein und hörbare Übersteuerungen erzeugen. Wenn Sie beabsichtigen, den Limiter abgeschaltet zu lassen, stellen Sie sicher, dass die Ausgangspegel aller Stem-Part-Audiodateien beim Export aus Ihrer DAW immer unter 0 dB liegen.

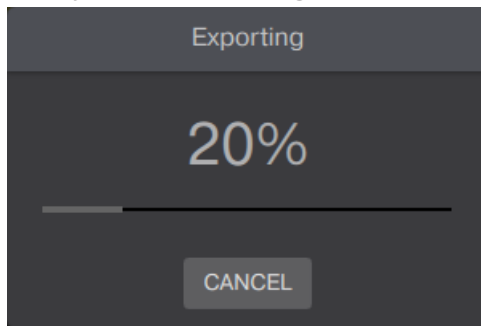
5.7 Stem-Datei exportieren

Wenn Sie mit der Dynamik der Musik zufrieden sind und alle Metadaten der Stem-Dateien komplett sind, sind Sie zum Export der Stem-Datei bereit:

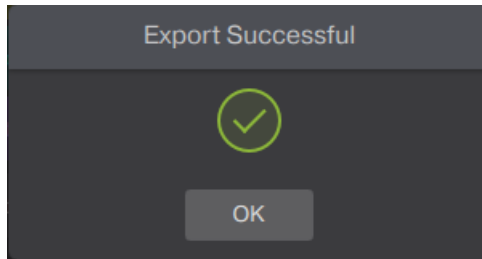
- Klicken Sie auf [Export](#), um die Stem-Datei zu erzeugen.



- Der Stem Creator exportiert und verpackt die Audiodateien inklusive der Metadaten und der Dynamik-Einstellungen in eine fertige Stem-Datei.



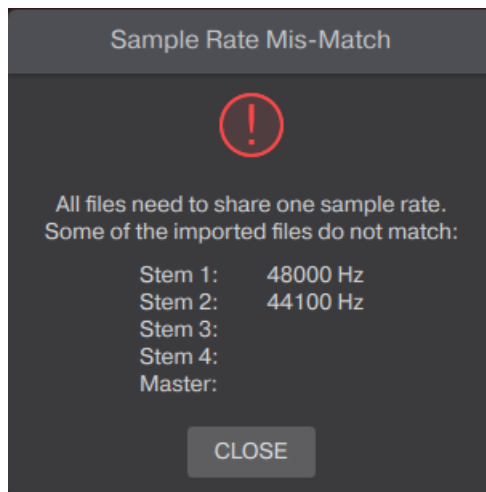
→ Sie haben die Stem-Datei exportiert.



6 Fehlermeldungen

In diesem Kapitel finden Sie Erläuterungen zu den verschiedenen Fehlermeldungen, die bei der Arbeit mit dem Stem Creator auftauchen können.

Sample Rate Mis-Match (Sample-Raten-Diskrepanz)

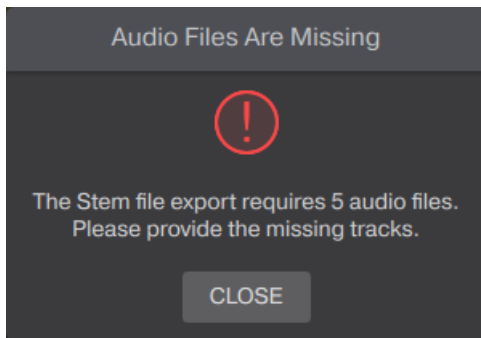


Fehlermeldung Sample Rate Mis-Match

Alle fünf Audiodateien müssen die gleiche Sample-Rate haben. Aktuell passt eine oder mehrere der importierten Dateien nicht:

- Wenn Sie versuchen, eine Audiodatei zu importieren, deren Sample-Rate eine andere ist, als die der bereits geladenen.
- Wenn Sie einen Stapel Dateien gleichzeitig laden, die nicht die gleichen Sample-Raten haben.

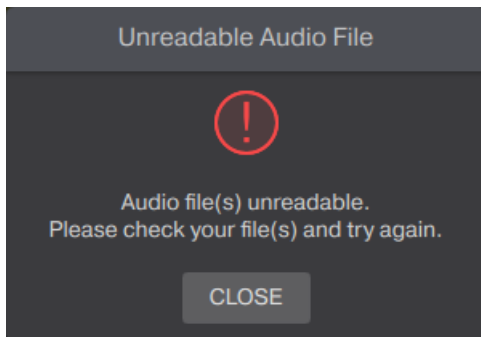
Audio Files are Missing (Audiodateien fehlen)



Fehlermeldung Audio Files Are Missing

Der Stem-Datei-Export benötigt fünf Audiodateien. Diese Fehlermeldung erscheint, wenn beim Export der Stem-Datei eine oder mehrere Audiodateien fehlen.

Unreadable Audio File (Unlesbare Audiodatei)



Fehlermeldung Unreadable Audio File

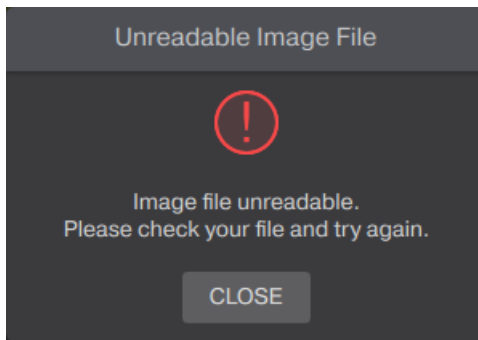
Eine oder mehrere der Audiodateien, die Sie gerade versucht haben zu laden, ist nicht lesbar.

- Überprüfen Sie die Audiodatei(en) und versuchen Sie es dann erneut.



Stem Creator akzeptiert nur Dateien in den Formaten WAV, AIFF und Apple Lossless.

Unreadable Image File (Unlesbare Bilddatei)



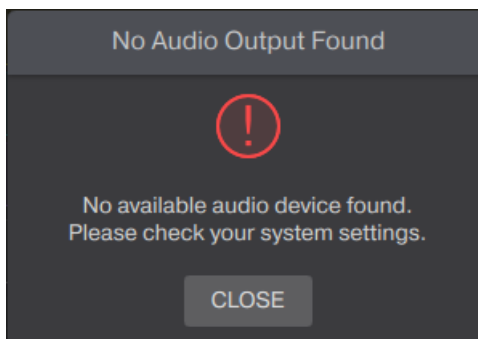
Fehlermeldung Unreadable Image File

Wenn eine Bilddatei beim Import nicht lesbar ist, weist eine Fehlermeldung auf die beschädigte Bilddatei hin.

► Überprüfen Sie die Bilddatei und versuchen Sie es dann erneut.

Die Stem-Datei kann allerdings auch ohne importiertes Bild exportiert werden.

No Audio Output Found (Keinen Audio-Ausgang gefunden)



Fehlermeldung No Audio Output Found

Stem Creator versucht einfach, den Standard-Audioausgang Ihres Rechners für die Wiedergabe zu nutzen. Diese Meldung erscheint, wenn kein Audio-Gerät zur Verfügung steht — was manchmal passiert, weil das Audio-Gerät von einer anderen Anwendung genutzt wird.

- ▶ Prüfen Sie Ihre Sytemeinstellungen und Treiber und versuchen Sie es dann erneut.