

# MasterVerb Pro

Source Image

Bedienelemente

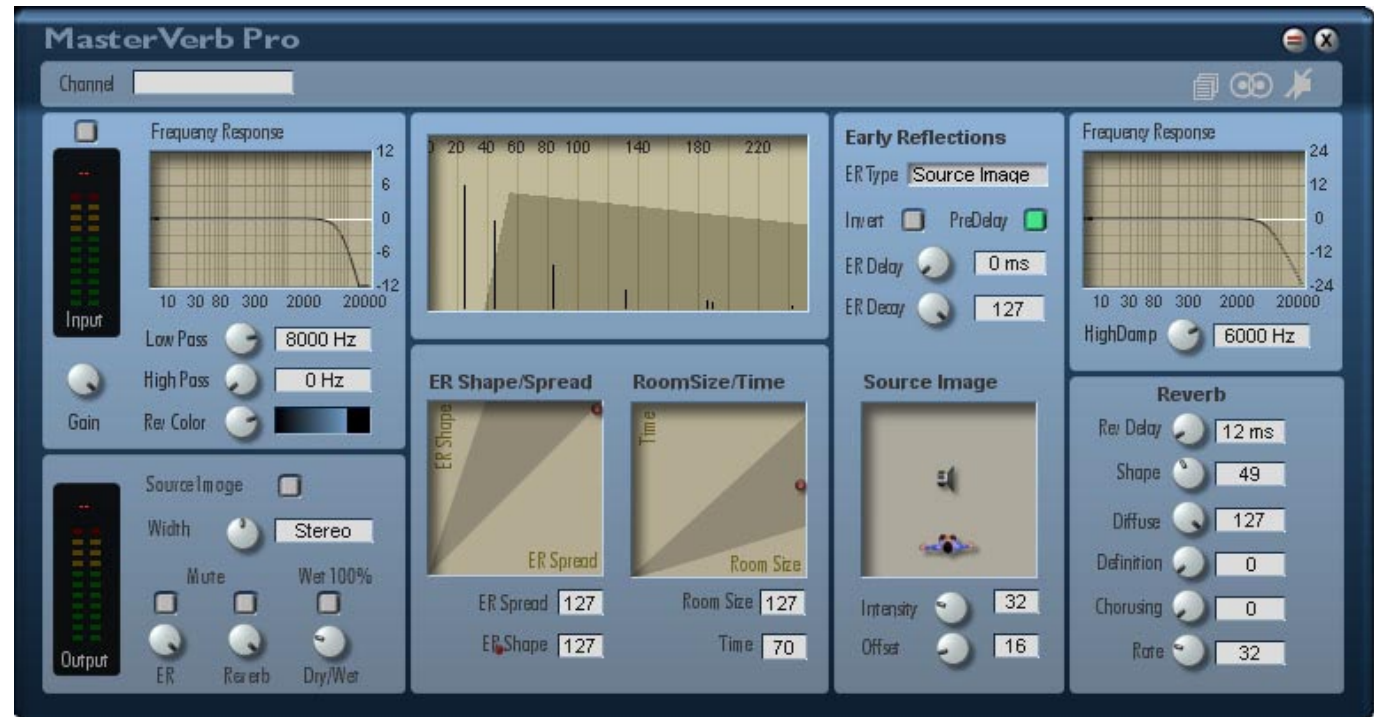
Early Reflections

Reverb

Source Image

In Out Sektion

Erstellen von Reverb-Presets



# MasterVerb Pro

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des MasterVerb Pro. MasterVerb Pro verbindet High-End Reverb mit einer benutzerfreundlichen Bedienung.

Basierend auf dem MasterVerb--Hallalgorithmus konnten Klangqualität und Natürlichkeit des Nachhalls nochmals verbessert werden. Neben einer festen Auswahl an Early-Reflection-Mustern, können beliebig viele eigene Muster, über die Source-Image-Methode, kreiert werden. Durch einfache Positionierung einer Schallquelle (Source) und dem dazugehörigen Hörer (Destination) mittels X/Y-Controls im Raum, erlaubt diese Methode die Berechnung realistischer Early-Reflection-Muster. Auf Wunsch wird der Abstand von Quelle und Hörer und die Position der Quelle im Panorama mitberechnet. Ebenso sorgen die Reverb Colour- und die Stereobreiten-Reglung für einen besseren Raumeindruck. Chorusing im Nachhall garantiert einen dicken Sound und ermöglicht Spezial-Effekte.

Der Algorithmus des MasterVerb Pro ist in eine Sektion zur Erzeugung von ersten Reflektionen (Early Reflections) und eine Sektion zur Erzeugung von Nachhall unterteilt. Die ersten Reflektionen, bzw. vielmehr das Muster dieser, sind im Wesentlichen für die Wahrnehmung des Raumeindrucks verantwortlich, der Nachhall sorgt für Atmosphäre. Durch Filter in der Eingangs-Sektion und im Nachhall, kann die Klangfarbe des Halls angepasst werden. Durch die X/Y-Controls für Early Reflection und Nachhall befinden sich die wichtigsten Parameter des Halls im direkten Zugriff.

Die Fülle der Einstellmöglichkeiten und der vorzügliche Klang des Plug Ins garantieren kreatives Arbeiten auf höchstem Niveau.

Sonic Core wünscht Ihnen deshalb viel Spass mit dem MasterVerb Pro.

## Source Image

Die Berechnung von Early Reflections kann über ein einfaches geometrisches Modell geschehen. Bei diesem Modell werden Schallwellen ähnlich wie Lichtstrahlen betrachtet. Es wird von einer Schallquelle (Source=S) ausgegangen, die wie eine Lichtquelle, radial Schallwellen aussendet. Die Schallstrahlen werden von den Wänden reflektiert, so wie dies mit Lichtstrahlen, die auf einen Spiegel treffen, geschehen würde. Damit dies auch mit Schall funktioniert wird davon ausgegangen, dass die Wände, gegenüber den Wellenlängen der Schallwellen, sehr gross sind. Frequenzabhängige Absorptionen werden zunächst vernachlässigt. Ist nun die Position des Hörers (Destination=S) bekannt, kann der Schallstrahl, der von der Schallquelle, über die Wand, zum Hörer wandert, so betrachtet werden, als ob die Wand gar nicht existiert. In unserer neuen Betrachtung gibt es eine Schallquelle, die hinter der eben noch vorhandenen Wand liegt

und den Schallstrahl direkt zum Hörer sendet. Diese zweite, gedachte Schallquelle, könnte man als Phantom-Schallquelle beschreiben. Es wird nun zu jeder Wand eine Phantom-Schallquelle angelegt. Auf die Phantom-Schallquellen wird nun wieder das selbe Verfahren angewendet und somit erhält man eine ausreichende Anzahl von Phantom-Schallquellen, um das Reflektionsmuster des Raumes darzustellen. Im Fall des MasterVerb Pro sind dies die ersten 16 Reflektionen, die dieses Modell liefert.

Da von der Quelle (Source) an den Raumgrenzen ein Spiegelbild (Image) erstellt wird, spricht man auch von der Source-Image-Methode. Vereinfacht ausgedrückt, beschreibt dieses Modell ein Verfahren um Schallwellen einer im Raum eingeschlossenen Quelle, mit mehreren Quellen, die nicht eingeschlossen sind, nachzubilden.

Die zuvor vernachlässigte Absorption an den Wänden wird durch die Filter der Eingangssektion des MasterVerb Pro nachgebildet. Wie auch immer, bei diesem Modell bleibt dennoch Aussen vor, dass ein Raum Boden und Decke hat. Von einer echten Raumsimulation kann deshalb nicht gesprochen werden. Das Ergebnis überzeugt dennoch, so dass auch anspruchsvolle Post-Produktion-Aufgaben vom MasterVerb Pro erledigt werden.



# Bedienelemente

## Input Gain

Pegeln Sie hier das Signal ein, dass sie verhallen wollen. Als Orientierung dient Ihnen ein VU-Meter. Der kleine Punkt neben dem Gain-Regler stellt den Unity Gain dar. Befindet sich der Regler unterhalb des Punktes, senken Sie das Signal ab, befinden er sich oberhalb des Punktes, vertärken Sie das Eingangssignals.

## Lowpass Filter

Dem Input Gain folgt ein Lowpass-Filter mit 12dB/Okt. Flankensteilheit. Sie können die Frequenz des Filters einstellen, verwenden Sie das Poti, das Textfeld oder editieren Sie direkt in der Grafik.

Räume und Hallen, deren Nachhall oft als „warm“ bezeichnet wird, absorbieren einen Grossteil der hohen Frequenzen, meist bis unter 8 kHz und mehr. Verwenden Sie das Lowpass-Filter um diesen Effekt nachzubilden.

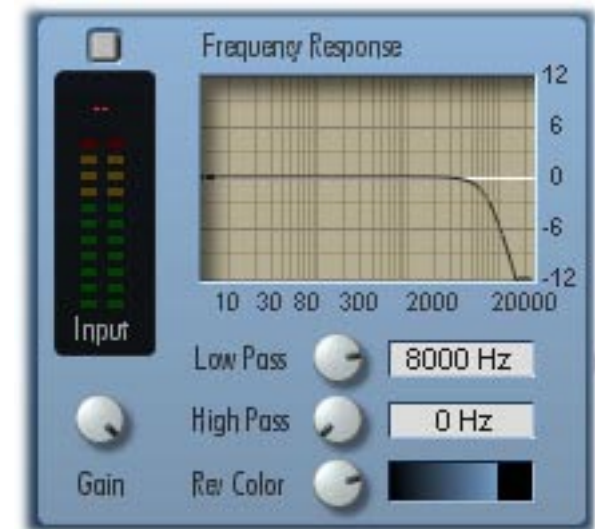
## Highpass Filter

Dem Lowpass ist ein Highpass-Filter, ebenfalls mit einer Flankensteilheit von 12dB/Okt., nachgeschaltet. Die Frequenz des Filters können Sie mit dem Poti, dem Textfeld oder direkt in der Grafik einstellen.

Einige Räume und Hallen klingen eher mittenbetont. Der Lowpass- und der Highpass-Filter bilden zusammen ein Bandpass-Filter. Sind beide Filter entsprechend eingestellt, erreichen Sie den gleichen Effekt.

## Reverb Colour

Hiermit lässt sich Klangfarbe des Halls fließend von hell nach dunkel regeln. Der Raum gewinnt dadurch deutlich an Wärme und Volumen. Bei dunkler Klangfarbe werden die tiefen Frequenzen länger gehalten als die hohen, die Hallzeit für tiefe Frequenzen ist länger.



## Early Reflections

Die Early Reflections des MasterVerb Pro setzen sich aus sechzehn einzelnen „Echos“ zusammen. Form und Verlauf der Early Reflections können durch die nachfolgend beschriebenen Parameter verändert werden. Die Klangfarbe der Early Reflections wird durch die zuvor beschriebenen Filter beeinflusst. Die Muster, die zur Auswahl stehen, sind speziell dem Raumeindruck, bzw. der musikalischen Anwendung angepasst. Als Besonderheit bietet das MasterVerb Pro den Source- Image-Modus, bei dem durch Positionierung einer Schallquelle (Source) und dem dazugehörigen Hörer (Destination) im Raum, das passende Early Reflection Muster berechnet wird. Auf Wunsch wird der Abstand von Quelle und Hörer und die Position der Quelle im Panorama mitberechnet. Die zwei wichtigsten Parameter, ER Size und ER Shape, sind gemeinsam über ein X/Y-Control veränderbar.

### ER Type (Early Reflections Type)

Wählen Sie im Drop Down-Menü ein Early Reflections-Muster. Das Muster bestimmt den Raumeindruck. Es stehen elf speziell angepasste Raummuster zur Auswahl. Das zwölfte Muster Sourcelmage schaltet in den Berechnungs-Modus um.

### ER Delay (Early Reflections Delay)

Verzögerung aller Early Reflections in Millisekunden. Es handelt sich hierbei zunächst nicht um ein Pre Delay, denn die Verzögerung der Hallfahne wird nur dann durch dieses Delay beeinflusst, wenn Pre Delay aktiviert wird (siehe Parameter Pre Delay).

### ER Size (Early Reflections Size, X-Control)

Stellen Sie hier, für den Early Reflections-Teil des Halls, die Grösse der Raumes ein.

### ER Shape (Early Reflections Shape, Y-Control)

Hiermit beeinflussen Sie, wie die Early Reflections ausklingen, sozusagen die Hüllkurve, die über den Early Reflections liegt. Am natürlichsten klingt eine exponentielle Hüllkurve, die sie bei maximum ER Shape erhalten.

### ER Decay (Early Reflections Decay)

Regeln Sie hier, ob die Early Reflections ausklingen, d.h. mit zunehmender Verzögerung, gegenüber dem Direktsignal, leiser werden sollen. Für ein natürliches Verhalten, stellen Sie ER Decay auf Maximum oder bis kurz davor.

### Invert

Spiegelt die Gains der einzelnen Reflektionen am Mittelpunkt. Das heisst, das Early Reflections Muster bleibt erhalten, die Hüllkurve wird aber invertiert.

Einen derartigen Verlauf von Early Reflections findet man in real existierenden Räumen nicht. Als besonderer Effekt ist diese Einstellung jedoch sehr beliebt.

# Reverb

Die folgenden Parameter sind für das Verhalten des Nachhalls verantwortlich. Grundsätzlich wird auch hier die Klangfarbe durch die zuvor beschriebenen Filter beeinflusst. Die Parameter Room Size und Rev Time sind über ein X/Y-Control gemeinsam editierbar. Die wichtigsten Parameter befinden sich somit im direkten Zugriff.

## Rev Delay (Reverb Delay)

Verzögerung des Nachhalls in Millisekunden. Es handelt sich hierbei zunächst nicht um ein Pre Delay, denn die Early Reflections oder auch Reflections, werden durch dieses Delay nicht beeinflusst.

Das Reverb Delay wird dazu verwendet, um die Hallfahne von Direktsignal und Early Reflections zu trennen. Bei Sprache und Gesang erhöht dies die Verständlichkeit. Der Raumeindruck bleibt aber im wesentlichen erhalten, da die Early Reflections nicht verschoben werden.

## Pre Delay

Mit diesem Schalter wird die Verzögerung des Nachhalls automatisch auf die Verzögerung der ersten Reflektion der Early Reflections gesetzt. Die Funktionalität entspricht dann einem klassischen Pre Delay, die Verzögerung wird über ER Delay bestimmt.

## Room Size (X-Control)

Stellen sie hier die Raumgrösse ein. Die Einstellung gilt nur für den Nachhall.

Um Störgeräusche zu vermeiden, wird beim Regeln der Raumgrösse, der Nachhall für kurze Zeit stummgeschaltet.

## Reverb Time (Y-Control)

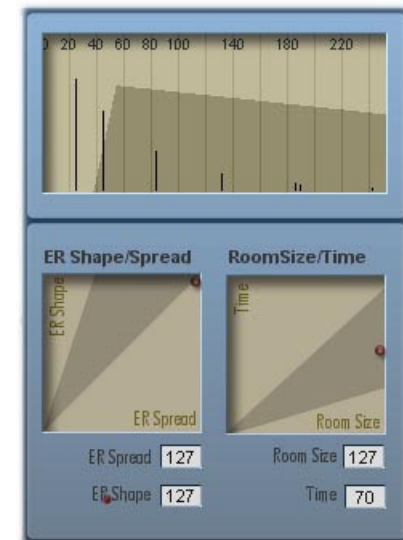
Regeln Sie hier die Hallzeit. Die Hallzeit ist nach oben hin nicht begrenzt und lässt sich sogar auf unendlich stellen.

Da der Nachhall dem eines realen Raumes nachempfunden ist, funktionieren lange Zeiten auch nur mit grossen Räumen oder Hallen. Kleine Räume erfordern entsprechend kleinere Zeiten, damit sie natürlich klingen.

## HiDamp Filter (High Damp Filter)

Dieses 6dB Lowpass Filter wirkt im Nachhall. Während die Hallfahne ausklingt, senkt dieses Filter, entsprechend seiner Einstellung, die Höhen im Nachhall ab. Die Frequenz des Filters können Sie mit dem Poti, dem Textfeld oder direkt in der Grafik einstellen.

Räume und Hallen dämpfen die oberen Frequenzen recht stark. Einstellungen zwischen 3 kHz und 6 kHz sind deshalb durchaus typisch.





## Shape

Mit Shape verändern Sie die Hüllkurve des Nachhalls. Kleine Werte von Shape entsprechen einem schnellen Anstieg der Hallfahne und einem ebenso schnellen Abfallen. Grössere Werte lassen den Nachhall langsam ansteigen und ihn auch langsam abfallen. Klanglich entspricht dies etwa dem Verschieben einer Wand oder dem Anheben der Decke in einem Raum. Der Raumeindruck vergrössert oder verkleinert sich deshalb auch.

Für impulsartige Klänge, wie Drums oder Percussion, sollte Shape auf kleine Werte gesetzt werden.

## Diffuse

Dieser Parameter steuert die Dichte des Nachhalls während der ersten Millisekunden. Bei grossen Räumen und Hallen sollte Diffuse auf Maximum stehen. Bei kleinen Räumen kann weniger Diffuse die Präsenz des Halls erhöhen.

Diffuse regelt auch die Dichte der Reflections des MasterVerb Classic.

## Definition

Definition fügt der Hallfahne Echos hinzu, ähnlich denen eines Raums mit sehr glatten Wänden. Durch dezenten Einsatz, können Sie der Hallfahne mehr Lebendigkeit verleihen.

## Chorusing

Fügt man im Nachhall einen Chorus ein, so klingt die Hallfahne weniger statisch. Einige Instrumente vertragen mehr Chorusing, andere weniger. Drums oder Vocals können durch Chorusing ange dickt werden und klingen dadurch edler. Instrumente mit einer klar definierten Tonhöhe, insbesondere Piano und Gitarre, vertragen nur wenig Chorusing, da sich ihre Tonhöhe beim Ausklingen der Hallfahne ständig ändert. Hier sollte Chorusing deshalb nur wenig oder gar nicht eingesetzt werden.

## Rate

Regeln Sie hier, wie schnell das Delay des Chorus moduliert wird. Durch Anpassung der Modulationsgeschwindigkeit, an das jeweilige Instrument, kann der Einsatz von Chorusing merklich verbessert werden.



## Source Image

### Source Image

Schaltet die automatische Berechnung des Dry/Wet-Verhältnisses und des Panorama der Schallquelle ein. Die Berechnung findet auf Basis des Abstandes von Hörer und Schallquelle statt. Zuvor muss der Source-Image-Modus im ER Type Menü aktiviert werden.

### Effect Intensity

Bestimmt den Effektanteil bei automatischer Berechnung des Dry/Wet-Verhältnisses.

### Effect Minimum

Bestimmt den minimalen Effektanteil bei automatischer Berechnung des Dry/Wet-Verhältnisses.

## In Out Sektion

### Dry/Wet

Regelt das Lautstärkeverhältnis von Direktsignal zum Effektsignal.

### Wet 100%

Schaltet das unbearbeitete Signal stumm. Das Effektsignal wird auf 100% gesetzt.

### ER

Regelt die Lautstärke der Early Reflections.

### ER Mute

Schaltet die Early Reflections stumm.

### Reverb

Regeln Sie hier den Anteil des Nachhalls.

### Reverb Mute

Schaltet den Nachhall stumm.

### Reverb Width

Verändert die Stereobasisbreite des Effektsignals. Der Klang kann von Mono nach Stereo, bis zur Trennung von linken und rechten Signalanteilen, geregelt werden. Durch Doppelklick auf das Poti wird der Normalfall Stereo aktiviert.





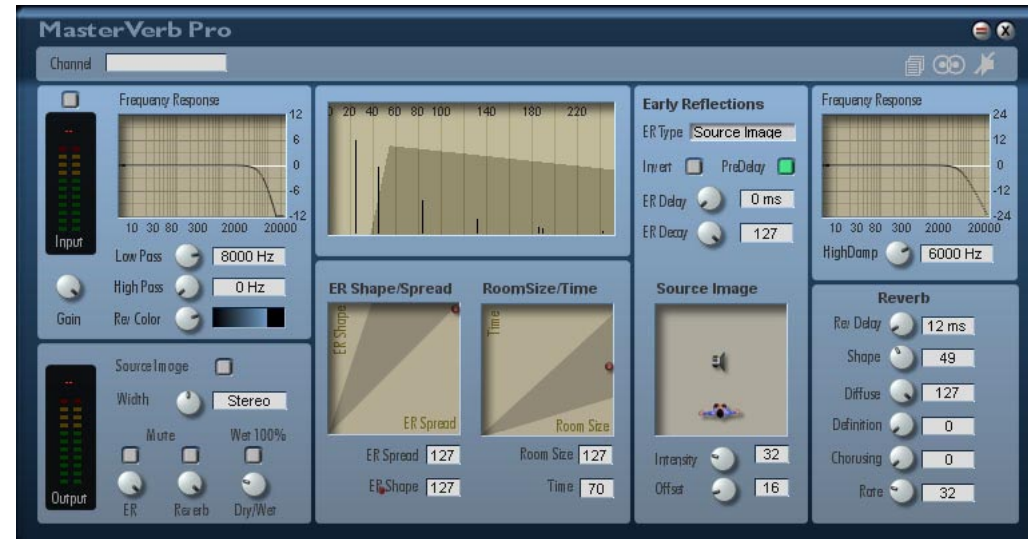
# Erstellen von Reverb-Presets

Das Erstellen guter Presets mit einem Hall, der so viele Parameter bietet, erfordert ein gutes Ohr und etwas Erfahrung. Deshalb hier ein paar Tipps wie Sie am schnellsten zu eigenen Presets kommen.

Natürlich gilt auch hier, dass die mitgelieferten Presets, eine gute Basis für selbst erstellte Presets bilden. Die Presets sind nach Kategorien geordnet. Hören Sie sich die Presets mit jeweils geeignetem Testmaterial an und studieren Sie die gewählten Einstellungen der Parameter. Machen Sie sich langsam mit den Parametern vertraut, d.h. verändern Sie nicht alle Parameter gleich auf einmal, sondern immer nur einen und hören Sie was er bewirkt.

Wenn Sie sich im Umgang mit den Parametern sicher fühlen, können Sie mit dem Erstellen eigener Presets beginnen. Folgender Weg hat sich, besonders beim MasterVerb Pro, als bewährt erwiesen.

Zuerst sollte das trockene Signal einmal komplett durchgehört werden, schalten Sie dazu Early Reflections und Reverb mit



den Mute-Buttons stumm. Wenn Sie sich auf das Material eingehört haben, schalten Sie zunächst nur die Early Reflections hinzu und wählen Sie ein Muster, das Ihrer Grundvorstellung des Raumes am nächsten kommt. Nehmen Sie jetzt weitere Einstellungen der Early Reflections-Parameter vor, bis der Raumeindruck ganz Ihrer Vorstellung entspricht. Vergleichen Sie bitte auch immer wieder, wie sich das Signal ohne Early Reflections anhört.

Wenn Sie die passenden Einstellungen gefunden haben, können Sie den Nachhall hinzuschalten. Passen Sie als erstes

die Raumgröße des Nachhalls so an, dass Charakter der Early Reflections und Charakter des Nachhalls sich angleichen. Als nächstes Stellen Sie die Hallzeit ein. Hier gilt der Grundsatz „Weniger, ist oft mehr!“, denn zu lange Hallzeiten können, besonders beim späteren Abmischen, stören. Mit den Parametern Diffuse, Shape und Definition können Sie jetzt noch etwas „Fine Tuning“ betreiben.

Mit etwas Übung, sollten Sie so immer zu guten Ergebnissen kommen.

# Index

<b>A</b>		<b>F</b>		<b>P</b>
Absorptionen 3		Filter 4		Pre Delay 6
<b>B</b>		<b>G</b>		<b>R</b>
Bedienelemente 4		Gain 4		Rate 7
<b>C</b>		<b>H</b>		Rev Delay 6
Chorusing 7		Hallalgorithmus 2		Reverb 6, 8
<b>D</b>		HiDamp Filter 6		Reverb Colour 4
Decay 5		Highpass Filter 4		Reverb Mute 8
Definition 7		Hörer 3		Reverb Time 6
Delay 5, 6		<b>I</b>		Reverb Width 8
Destination 2		In 8		Room Size 6
Diffuse 7		Input Gain 4		<b>S</b>
Dry/Wet 8		Intensity 8		Schallquelle 2
<b>E</b>		Invert 5		Shape 5, 7
Early Reflections 5		<b>K</b>		Size 5
Early-Reflection-Muster 2		Klangfarbe 4		Source 2
Echos 5		<b>L</b>		Source Image 3, 8
Effect Intensity 8		Lowpass Filter 4		Source-Image-Methode 2
Effect Minimum 8		<b>M</b>		<b>T</b>
ER 8		Minimum 8		Time 6
ER Decay 5		Mute 8		Type 5
ER Delay 5		<b>O</b>		<b>W</b>
ER Mute 8		Out 8		Wet 100% 8
ER Shape 5				Width 8
ER Size 5				<b>X</b>
ER Type 5				X/Y-Controls 2
Erstellen von Reverb-Presets 9				