

# Proteus® VX



Bedienungsanleitung



## **Bedienungshandbuch**

© 2006-2007 E-MU Systems, Inc.

All Rights Reserved

Software Version: 2.0.1 - PTSB4

### **E-MU World Headquarters**

#### **E-MU Systems**

1500 Green Hills Road  
Scotts Valley, CA 95066  
USA

### **Asien-Pazifisch, Afrika, Mittlerer Osten**

#### **Creative Technology Ltd**

31 International Business Park  
Creative Resource. Singapore 609921  
SINGAPORE

### **Europa**

#### **Creative Labs**

Ballycoolin Business Park  
Blanchardstown  
Dublin 15  
IRELAND

### **E-MU Japan**

#### **Creative Media K K**

Kanda Eight Bldg., 3F  
4-6-7 Soto-Kanda  
Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021  
JAPAN

# Inhalt

## **1 - Einleitung & Installation ..... 9**

Einleitung .....	9
Proteus VX .....	9
Bevor Sie beginnen... .....	9
Hinweise, Tipps und Warnungen .....	10
System-Anforderungen .....	10
Software-Installation .....	10
Installierte Programme .....	10
Computer für Proteus VX optimieren .....	11
Cubase LE einrichten .....	11
Proteus VX VSTi über Cubase LE betreiben .....	14
Allein unterwegs .....	16
Fehlersuche-Prüfliste .....	17
Keine MIDI Keyboard-Steuerung? .....	17
Kein Audio? .....	17
„Preferences“ einrichten .....	18
Audio-Voreinstellungen .....	19
Audio Setup .....	19
Use Optimal Buffer Size .....	19
Buffer Size .....	19
Sample Rate .....	19
CPU Cap .....	19
Headroom/Boost .....	20
Ultra-High Precision Interpolation Button .....	20
VST Output Buses .....	20
MIDI .....	21
MIDI Inputs .....	21
MIDI Response .....	22
Controllers .....	23
Weitere Einstellungen .....	24
Appearance-Einstellungen in Windows .....	25
Proteus VX Fragen & Antworten .....	26

## **2 - Geführte Rundgänge ..... 27**

Verzeichnisbaum erforschen .....	27
Multisetup Page .....	28
Presets wechseln (aus Single View) .....	29
Channel 1-16 View .....	30
Presets wechseln (aus der 1-16 View) .....	30
Controller einstellen .....	31
Eigene Bank erstellen .....	33
Save und Save As .....	34
Proteus VX Bank-Struktur .....	34
Die Librarian-Funktion .....	35

### **3 - Multisetup / Globale Regler ..... 37**

Das Multisetup .....	37
Presets wechseln (aus Single View) .....	38
16 Channel View .....	39
Multisetup speichern .....	39
Der aktuelle MIDI-Kanal .....	40
MIDI Channel .....	40
Preset-Zuordnung .....	40
Channel Volume .....	40
Channel Pan .....	40
Output-Zuordnung .....	41
Output View Button .....	41
Aux FX View Buttons .....	41
Aux Send On/Off .....	41
Preset FX Enables .....	41
Select Effect .....	41
TwistaLoop Override .....	42
Globale Regler .....	42
Master Volume-Regler & VU-Anzeige .....	42
Tempo-Regler .....	42
Master Tune .....	43
Master Transpose .....	43
Limiter .....	43
Aux-Ausgänge .....	43
Filter Override .....	44
MIDI Controller & Textfelder .....	44
Mini Keyboard .....	44
Genutztes Preroll RAM .....	44
CPU-Anzeige .....	44
Anzahl gespielter Samples .....	44
Aktueller Channel .....	44
Mit Multisetups arbeiten .....	45
FX & Multisetups speichern .....	45
VSTi Multisetups .....	45

### **4 - Preset Editor ..... 47**

Preset Globals .....	48
Transpose & Volume .....	48
Initial Controllers A-P .....	48
MIDI-Controller „einfangen“ .....	49
TwistaLoop Lock To Tempo .....	49
Initial Tempo .....	49
Tuning-Tabellen .....	50
Die Reinen C Tuning-Tabellen .....	51
Preset Modulators .....	52
Templates .....	52
Channel Lag 1 & 2 Rate .....	52
Poly Key Timer .....	53
Channel Ramp .....	53
Preset PatchCords .....	54

## **5 - Effekte ..... 55**

Überblick .....	55
Effekte programmieren .....	56
Aux Effekt im Multisetup hinzufügen .....	56
Effekt einem Preset hinzufügen .....	57
Blockdiagramm des Effekt-Routings .....	58
FX Routing .....	59
Blockdiagramm des Effekt-Screens .....	59
Effects Overhead .....	60
Typischer Effekt-Einsatz .....	60
Bus Outputs .....	60
Main Output Window .....	61
Main Output Window .....	61
Proteus X Composer FX Template .....	62
Aux FX Screen .....	63
Aux Effekte .....	63
Preset FX Screen .....	64
Preset-Effekte .....	64
Preset FX Modulation Parameter .....	65
Templates erstellen, löschen & neu ordnen .....	66
Effektliste .....	68
Effekt-Beschreibungen .....	68
Background: Reverb .....	68
Reverb .....	69
Early Reflections Reverb .....	69
Reverb Lite (mono) .....	70
Chorus .....	71
Background: Chorus .....	71
Chorus / Delay .....	72
Compressor .....	73
Elementare Regler .....	73
Delay .....	75
Background: Delay .....	75
Getrennte Echos (Discrete stereo) .....	75
Ping Pong, stereo .....	76
Ping Pong, mono L->R .....	76
Delay (BPM) .....	77
Early Reflections .....	79
1-Band Para EQ .....	79
4-Band EQ .....	80
Flanger .....	81
Growl .....	82
Limiter .....	83
Phaser .....	84
Pitch Shifter (mono) .....	85
Ring Modulator .....	86
SP12-ulator .....	87
Tremulator BPM .....	88
Tube .....	90
Twin .....	91

## **6 - Regler ..... 93**

Die Tool-Leisten .....	93
Ein- und Ausblenden der Tool-Leisten .....	94
Drag & Drop .....	94
Einstellungen ändern .....	94
Numerische Werte eingeben .....	94
View-Menü .....	95
Das Hauptanzeige-Fenster .....	95
Tree View .....	96
Navigation innerhalb der Baumstruktur mit der Tastatur .....	97
Cursor-Tasten .....	97
Objekte suchen .....	97
Aktualisieren (F5) .....	97
Kontextsensitive Menüs .....	98
Rückgängigmachen/Wiederherstellen .....	98

## **7 - Synthesizer-Grundlagen ..... 99**

Presets editieren .....	99
Modulation .....	100
Modulations-Quellen .....	100
Keyboard Key .....	100
Key Velocity .....	100
Release Velocity .....	100
Gate .....	100
Key Glide .....	100
Pitch- und Mod-Räder .....	101
Keyboard Pressure (Mono Aftertouch) .....	101
Pedal .....	101
Verschiedene Controller A-P .....	101
Low Frequency Oscillator (2 pro Stimme) .....	101
Envelope Generator (3 pro Stimme) .....	101
Noise & Random Generator .....	101
T-Schalter und Fußschalter .....	101
Modulations-Cords .....	101
Envelope Generator .....	102
Retriggering .....	102
Low Frequency Oscillators (LFOs) .....	103
Random-Quellen .....	104
Clock-Modulation .....	104
LFO zur Clock synchronisieren .....	104
Function Generator .....	106
Modulationsziele .....	107
Modulationsprozessoren .....	108
Beispiele für Modulationsprozessoren .....	109
Dynamische Filter .....	110
Was ist ein Filter? .....	110
Parametrische Filter .....	113
Z-Plane Filter .....	114
MIDI-Kanäle & Realtime Controller .....	116
MIDI Program Change-Befehle .....	118
MIDI Bank Select-Befehle .....	118
Hintergrund: Bank Select-Befehle .....	118
MIDI-Modi .....	118

<b>8 - Anhang .....</b>	<b>121</b>
Tastatur-Kurzbefehle .....	121
Rechtsklick-Kurzbefehle .....	121
Tool-Leiste Funktionen .....	122
MIDI Implementations-Tabelle .....	123
MIDI Implementations-Tabelle (Teil 2 - Controller) .....	124
Spezieller Hinweis: .....	127
Proteus X Composer Bank - MIDI Controller-Funktionen .....	128
Controller-Funktionen .....	128
 <b>Index .....</b>	 <b>129</b>





# 1 - Einleitung & Installation

## Einleitung

Proteus VX ist ein professionelles Desktop Soundmodul, das auf den Proteus-Soundmodulen und den Emulator-Samplern basiert. Die Ingenieure und Designer von E-MU Systems haben ihre jahrelange Erfahrung und ihr Fachwissen eingebracht, um das bisher umfassendste und flexibelste Software-Instrument zu erstellen.

Proteus VX nutzt als Synthesis Engine die berühmte Emulator 4 Ultra/Proteus 2000 Synthese-Architektur. Obwohl in der LE-Version nicht alle Module programmierbar sind, arbeiten sie im Hintergrund, um Sie mit beeindruckenden und inspirierenden Sounds zu versorgen.

## Proteus VX

Mit Proteus VX können Sie schnell und einfach multitimbrale Setups auf 16 verschiedenen MIDI-Kanälen erstellen. Die Proteus VX Sound Engine zeichnet sich durch folgende Features aus:

- 24-Bit Wiedergabe
- Bis zu 192 kHz Sample-Rate
- Interne 32-Bit Fließkomma-Verarbeitung
- Drag and Drop-Auswahl von Presets
- Phase Locked Stereo-Signalweg
- Ultra High Precision Pitch Interpolation (wählbar)
- High Voice Polyphony (systemabhängig)
- Echtzeit-Controller für alle wichtigen Kontrollpunkte
- 54 verschiedene Filtertypen, einschließlich mehrpoliger Resonanzfilter, Phaser, Flanger, Vokalfilter sowie Morphing-Filter mit mehreren Parametern.

*Die folgenden Funktionen sind in Proteus VX nicht programmierbar.*

- Extrem leistungsstarke Voice- und Samplezonen ermöglichen Crossfades nach Position, Anschlagdynamik oder mittels Realtime Controller – bis zu 128 Ebenen tief.
- Drei Multi-Stage-Hüllkurven, zwei Lag-Prozessoren und zwei Multi-Wave-LFOs pro Stimme.
- Super-flexible PatchCord-Modulationsmatrix ermöglicht die Verbindung beliebiger Modulationsquellen mit beliebigen Zielen.

## Bevor Sie beginnen...

Sie sollten das Betriebssystem Ihres Computers gut kennen und wissen, wie Sie die Maus sowie die standard Menüs und Befehle verwenden. Darüber hinaus sollten Sie auch das Ausschneiden, Kopieren und Einfügen sowie das Öffnen und Schließen von Dateien beherrschen.

## Hinweise, Tipps und Warnungen

Themen von besonderer Wichtigkeit sind im vorliegenden Dokument als Hinweise, Tipps und Warnungen gekennzeichnet.

- ◆ **Hinweise** enthalten zusätzliche Informationen zum aktuell behandelten Thema. Häufig wird in Hinweisen der Zusammenhang zwischen dem aktuellen Thema und anderen Aspekten des Systems erläutert.
- **Tipps** beschreiben Anwendungen für das jeweils aktuelle Thema.
- ▼ **Warnungen** kommt eine besondere Bedeutung zu. Sie helfen Ihnen beim Vermeiden von Aktivitäten, die zu Personenschäden bzw. zu Datenverlusten oder einer Beschädigung des Computers führen können.

## System-Anforderungen

Um Proteus VX verwenden zu können, benötigen Sie mindestens:

- Pentium III 1GHz oder entsprechende CPU (P4, 2 GHz oder schneller empfohlen)
- 512 MB RAM (1 GB DDR oder mehr empfohlen)
- Festplatte mit einer Übertragungskapazität von 200 MB/s
- Windows XP oder Windows Vista
- Eine VST Host Applikation, die VST Instrumente betreiben kann

## Software-Installation

### Installierte Programme

- Proteus VX Anwendung
- Proteus VX VSTi
- Proteus X Composer Sound-Banken

1. Legen Sie die CD-ROM mit der Aufschrift „E-MU Audio Production Tools“ in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Wenn der Windows AutoPlay-Modus für Ihr CD-ROM Laufwerk aktiviert ist, startet die CD automatisch. Andernfalls klicken Sie auf dem Windows Desktop auf Start->Ausführen und geben Sie d:\setup.exe ein (ersetzen Sie d:\ durch den Laufwerks-Buchstaben Ihres CD-ROM Laufwerks).
3. Es erscheint der Installations-Startbildschirm. Haken Sie die Box „**Install Proteus VX**“ ab und klicken Sie auf OK.
4. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.
  - Die Proteus VX-Anwendungen wurden unter „Program Files/Creative Professional/ProteusVX.“ installiert.
5. Achten Sie auf „ReadMe“-Dateien im Ordner „Proteus VX“ oder im Menü „Start“ und lesen Sie diese, bevor Sie fortfahren. Die „ReadMe“-Dateien können wichtige aktuelle Informationen enthalten, die beim Verfassen dieses Handbuchs noch nicht vorlagen.
6. Nehmen Sie die E-MU Audio Production Tools CD aus dem CD-ROM Laufwerk.

## Computer für Proteus VX optimieren

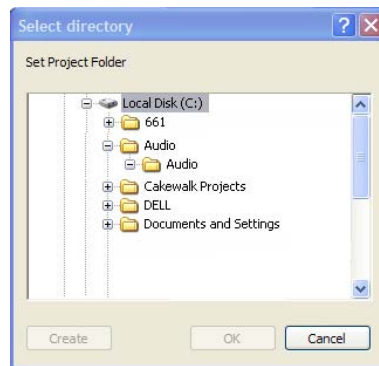
**Windows:** Die folgenden Vorschläge können Ihnen das Konfigurieren Ihres Windows-Computers für eine optimale Leistung erleichtern. Aufgrund der Unterschiede zwischen Systemen empfehlen wir, die ursprünglichen Einstellungen der zu ändernden Systemparameter zu notieren. So können Sie diese wiederherstellen, wenn Sie bei der Optimierung Ihres Systems für Proteus VX auf unerwartete Probleme stoßen:

- Sie sollten auch die Möglichkeit in Betracht ziehen, einen Computer ausschließlich als Audio-Workstation zu verwenden. Dieser Computer kann dann für eine bestmögliche Audio-Leistung optimiert werden.
- Verwenden Sie die schnellste verfügbare Festplatte. Viele Laufwerke verfügen mittlerweile über einen 8 MB großen Datenpuffer, der die Leistung zusätzlich verbessern kann.
- Sie sollten die Festplatte häufig defragmentieren.
- Führen Sie eine „saubere“ Installation des Betriebssystems mit dem Minimum zu installierender Komponenten und Programme durch.
- Verwenden Sie die Funktion „Systemwiederherstellung“ von Windows XP oder andere Programme zum Wiederherstellen, beispielsweise „Norton Ghost™“, damit das System geordnet und schnell arbeitet.

## Cubase LE<sup>4</sup> einrichten

Befolgen Sie die Anleitungen genau, um sicherzustellen, dass Cubase LE 4 beim ersten Mal rund läuft. Cubase LE 4 merkt sich die Einstellungen - Sie müssen sie also nur einmal vornehmen.

1. Öffnen Sie Cubase LE 4 über das Start-Menü. Es erscheint eine ASIO Multimedia Treibertest-Dialogbox mit der Anfrage, ob Sie den ASIO-Test durchführen möchten. Wählen Sie No/Nein, da Sie den Treiber gar nicht benutzen werden.
2. Wählen Sie **New Project** aus dem File-Menü.
3. Wählen Sie Empty und klicken Sie auf **OK**.
4. Es erscheint eine Select Directory Popup-Dialogbox. Wählen Sie die Position auf Ihrer Festplatte, an der Sie Ihre Audiodateien speichern möchten, und klicken Sie auf **OK**.
5. Es erscheint das Cubase LE 4 Project-Fenster.
6. Wählen Sie **Device Setup...** aus dem **Devices-Menü**.



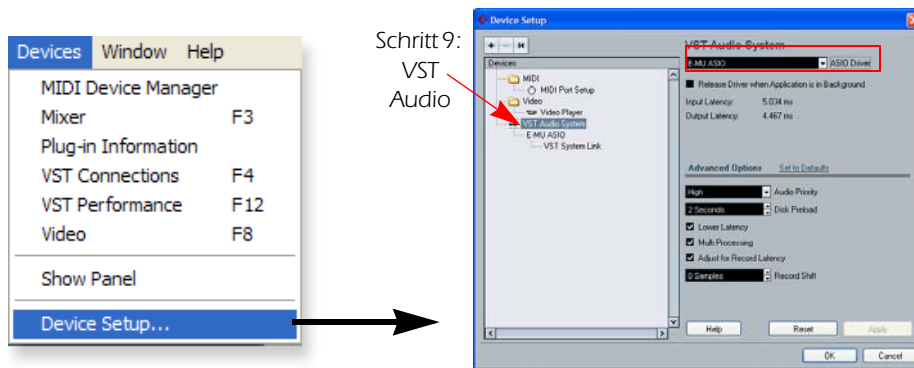
◆ **Proteus VX** ist eine "Lite" Version unserer eigenständigen Proteus X und Emulator X Produkte.

**Proteus X2** ermöglicht eine umfassende Programmierung von Synthesizer Presets.

**Emulator X2** verfügt über alle Funktionen von Proteus X2 plus intelligentes Sampling und eine Fülle leistungsstarker Sample-Editierfunktionen.

### TIPP . . .

Wenn Sie zwei oder mehr Festplatten besitzen, sollten Sie die Audiodateien nicht auf der gleichen Festplatte wie Ihr Betriebssystem speichern.



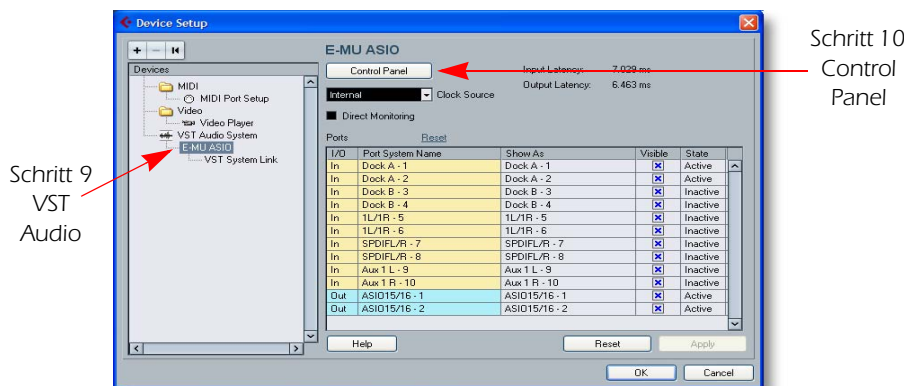
7. Wählen Sie **VST Audio System** aus dem linken Ausschnitt.
8. Wählen Sie ASIO-Treiber. Wählen Sie den ASIO-Treiber, der zu Ihrem E-MU Produkt gehört. Wählen Sie: E-MU ASIO (0404, 1212, 1820, 1616 Digital Audio-systeme), ASIO E-MU 0404|USB, ASIO E-MU 0202|USB, oder ASIO E-MU Tracker Pre|USB.
9. In einer Popup-Dialogbox erscheint die Anfrage, ob Sie den ASIO-Treiber behalten oder wechseln möchten. Wählen Sie Switch (wechseln).

#### Buffer Latency-Einstellung

10. Klicken Sie auf ASIO E-MU Tracker Pre|USB (direkt unter VST Audio System im Devices-Ausschnitt).

#### WARNUNG!

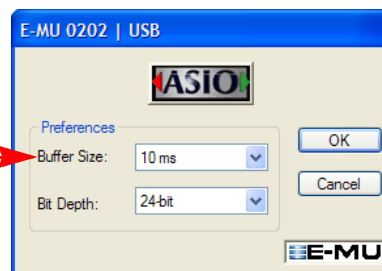
Wählen Sie NICHT den „ASIO Multimedia-Treiber“ vor, oder die „ASIO verweisen X vollen Duplex-treiber.“



11. Klicken Sie auf den **Control Panel-Button**. Es erscheint die rechts abgebildete Popup-Dialogbox.
12. Stellen Sie den **ASIO Buffer Latency-Wert** so niedrig ein, wie es Ihr Computer erlaubt, und klicken Sie auf OK. (10ms ist ein guter Ausgangspunkt.)

Eine niedrige Latency-Einstellung ist wichtig, um beim Einsatz von virtuellen Instrumenten eine schnelle Ansprache sicherzustellen und Verzögerungen beim Abhören über Cubase zu minimieren. Wenn Sie Knackser oder andere Audioprobleme wahrnehmen, erhöhen Sie den Buffer Size-Wert.

13. Schließen Sie den Device Setup-Bildschirm mit einem Klick auf OK.

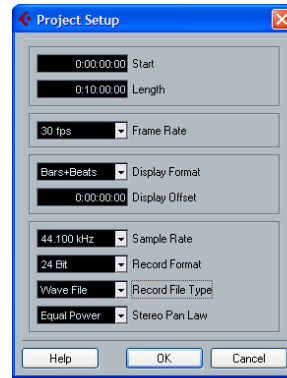


#### NOTE

Das E-MU 0202 Control Panel ist links abgebildet. Das Bit Depth-Feld erscheint nicht bei den Modellen 0404PCI, 1212, 1820 oder 1616.

## Neues Projekt einrichten

14. Wählen Sie **New Project** aus dem File-Menü in Cubase LE 4. Es erscheint eine Template Popup-Auswahldialogbox. Wählen Sie **Empty** und klicken Sie auf **OK**.
15. In einer weiteren Popup-Dialogbox werden Sie aufgefordert, das Verzeichnis zu wählen, in dem Ihre Audio-dateien gespeichert werden. Wählen Sie eine Speicherposition für Ihre Audiodateien und klicken Sie auf **OK**.
16. Wählen Sie **Project Setup** (Shift +S) aus dem Project-Menü. Hier stellen Sie unter anderem die Werte für Sample Rate und Record Format (Bit-Tiefe) ein. Stellen Sie Record Format auf **24 Bit** und Sample Rate auf **44.100 kHz** ein.



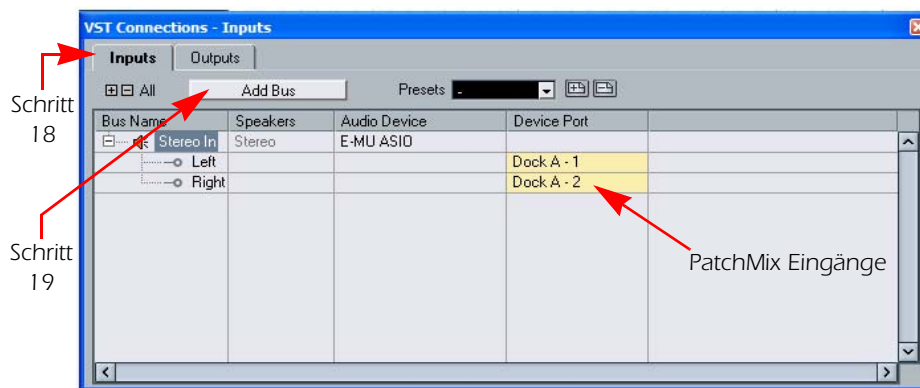
## HINWEIS

Wenn die Cubase LE 4 Applikation aus irgendeinem Grund abstürzt, sollten Sie Ihren Computer neu starten.

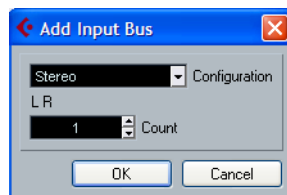
## Optional - Zusätzliche Eingangs-Busse hinzufügen


Wenn Ihr verwendetes Audio-Interface mehr als zwei Eingänge besitzt (0404 USB, 0404, 1212, 1616, 1820), können Sie anhand folgender Anleitungen diese zusätzlichen Eingänge wählen, um Ihre Audiospuren zu bespielen.

17. Wählen Sie **VST Connections** (F4) aus dem **Devices**-Menü.



18. Wählen Sie das **Inputs-Register**, woraufhin das obige Fenster erscheint.
19. Klicken Sie auf den **Add Bus**-Button. Es erscheint die rechts abgebildete Popup-Dialogbox.
20. Wählen Sie die gewünschte Anzahl an Mono oder Stereo Eingangs-Bussen und klicken Sie auf **OK**.
21. Es erscheinen weitere Mono- oder Stereo-Busse in der Liste. **Merke:** Das eigentliche PatchMix Input Label erscheint im Device Port-Feld.



22. Schließen Sie das Fenster, indem Sie auf die Schließbox klicken.  Die hinzugefügten Eingänge können jetzt im Track Input-Feld des Inspector-Ausschnitts gewählt werden.

## TIPP . . .

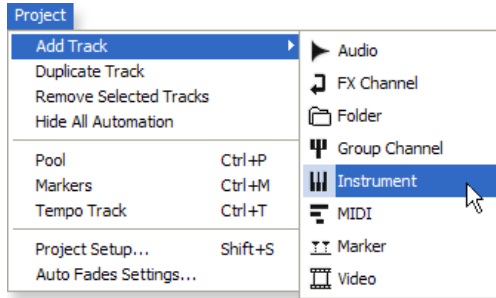
Hier können Sie Ihre Eingangs-Busse auch umbenennen (Rename), um beim Zuordnen von Eingängen zu Spuren unnötige Verwirrung zu vermeiden.

## Proteus VX VSTi über Cubase LE<sup>4</sup> betreiben

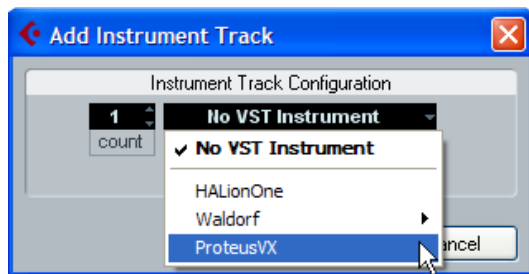
Für dieses Tutorial benötigen Sie ein MIDI Interface und ein MIDI Keyboard (oder ein anderes MIDI-Eingabegerät). Das komplette Set von Anleitungen finden Sie im Proteus VX Handbuch (*unter dem Menüpunkt Help*).

Stellen Sie die Anschlüsse her

1. Verbinden Sie MIDI Out Ihres MIDI Keyboards mit dem MIDI-Eingang Ihres MIDI Interfaces.
2. Wählen Sie im **Project**-Menü die Option **Add Track, Instrument**.



3. Es erscheint eine Popup-Dialogbox mit der Aufforderung, ein VST Instrument zu wählen. Wählen Sie **Proteus VX**. Wählen Sie für Count den Wert 1. Klicken Sie auf **OK**.



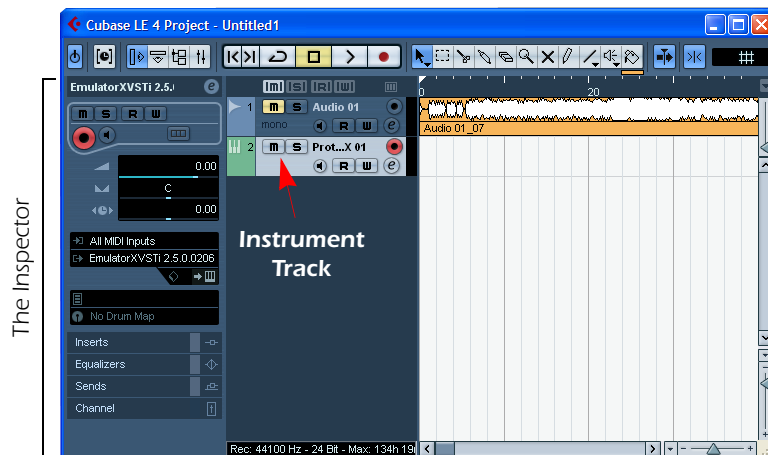
### HINWEIS

Wenn Sie als Count den Wert 2 oder höher wählen, werden mehrere Kopien von Proteus VX erstellt, was zu einer sehr ineffektiven Nutzung der CPU führt (siehe Hinweis auf [page 16](#))

### HINWEIS 2

Wenn Sie Proteus X oder Emulator X besitzen, können Sie diese anstelle von Proteus VX wählen.

Das Cubase Project-Fenster sollte jetzt mehr oder weniger wie die Abbildung unten aussehen - mit einer oder mehr Audiospuren und einer Instrumentenspur:



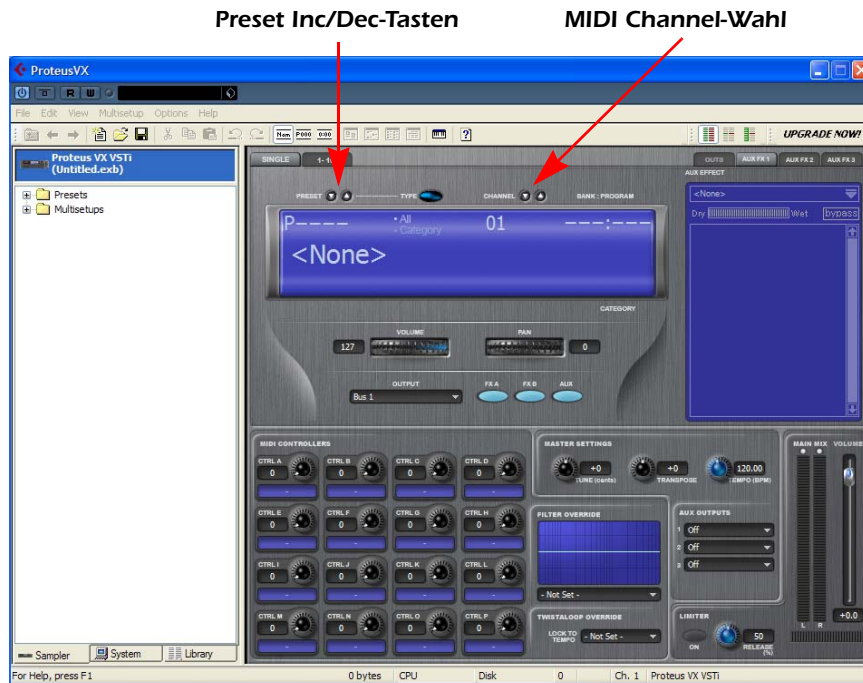
VX öffnen & Bank laden


- Da Proteus VX Samples als Basis seines Sounds verwendet, müssen Sie eine Bank mit Samples laden, bevor er gespielt werden kann. Mit dem Edit Instrument-Button in der Inspector-Sektion des Fensters können Sie das virtuelle Instrument editieren.



Edit Instrument-Button

- Klicken Sie auf den **Edit Instrument**-Button. Es erscheint das Proteus VX-Hauptfenster.



- Jetzt können wir die Proteus X Composer-Bank laden. Wählen Sie Proteus X Composer aus dem File-Menü. Die Bank ist hier installiert: „Program Files\Creative Professional\E-MU Sound Central\Proteus X Composer.“ Das Laden dauert wenige Sekunden.
- Wechseln Sie das Preset mit den Inc/Dec-Tasten. Sie müssen auch ein Preset wählen, bevor Sie etwas hören können. In dieser riesigen Bank befinden sich 1024 verschiedene Presets (Sounds).
- Rufen Sie das Mini-Keyboards mit einem Klick auf das entsprechende Icon von Proteus VX auf und spielen Sie ein paar Noten.
  - Wenn die Klänge sehr leise sind, können Sie den Headroom von Proteus VX verringern (Options, Preferences, Headroom/Boost). Bei weniger Headroom gerät Proteus VX schneller in den Clipping-Bereich, wenn mehrere Kanäle abgespielt werden.
- Spiele Sie auf Ihrem MIDI-Controller** und stellen Sie sicher, dass Proteus VX gespielt wird. Andernfalls prüfen Sie, ob Ihr MIDI Keyboard auf die gleiche MIDI-Kanalnummer wie Proteus VX (*wahrscheinlich Kanal 1*) eingestellt ist.
- Wechseln Sie das Preset mit den Inc/Dec-Tasten  des Prg: Felds des Inspectors. Das Preset von Proteus VX sollte entsprechend dem Preset von Cubase LE



wechseln. Andernfalls stellen Sie sicher, dass die **Receive Program Changes**-Box in Proteus VX abgehakt ist. (Options, Preferences..., MIDI Register)

11. Probieren Sie die MIDI Controller-Regler an Ihrem MIDI Keyboard aus. Damit diese funktionieren, müssen die Continuous Controller-Nummern Ihrer Keyboard-Regler mit denen von Proteus VX übereinstimmen. (Options, Preferences, Controllers Register)
12. Spielen Sie einfach ein wenig herum - Sie können keine Daten verlieren. Nichts wird dauerhaft gespeichert, solange Sie die Bank nicht mit Save speichern. Also viel Spaß.

MIDI-Spur aufnehmen

13. Stellen Sie sicher, dass der **Record Enable**-Button der MIDI-Spur aktiviert ist (dies ist die Voreinstellung).



14. Klicken Sie auf **Record** in der Cubase LE-Transportsteuerung und spielen Sie auf Ihrem MIDI Controller.



15. Drücken Sie **Stop**, wenn Sie die erste Spur bespielt haben.
16. Drücken Sie den **Go To Start**-Button. ⏮
17. Drücken Sie **Play** > im Cubase-Transport, um Ihre Spur abzuspielen.

MIDI-Spur auf einem anderen MIDI-Kanal aufnehmen

**HINWEIS:** Proteus VX VSTi kann bis zu 16 MIDI-Spuren gleichzeitig abspielen. Die LE Version von Cubase 4 unterstützt allerdings nur einen MIDI-Kanal pro VSTi. Sie könnten für jeden Kanal eine weitere Instanz von Proteus VX laden, aber dies ist eine sehr ineffektive Nutzung Ihrer CPU-Ressourcen und NICHT empfehlenswert. Die Vollversion von Cubase 4 unterstützt mehrere MIDI-Kanäle bei einem einzelnen VSTi.

Program Changes

Bei Cubase LE 4 können Sie MIDI Program Change-Meldungen in die MIDI-Sequenz einfügen (Key Editor, List Editor, Insert Program Change). Dank diesem Trick können Sie mehr als ein Proteus VX Preset in einem Song verwenden.

### Allein unterwegs

Cubase LE 4 und Proteus VX enthalten exzellente online Dokumentationen und Hilfe-Dateien. Lernen Sie in Ruhe alle Funktionen dieser mächtigen Programme kennen und genießen Sie sie.



## Proteus VX



### Fehlersuche-Prüfliste

#### Keine MIDI Keyboard-Steuerung?

- Ist der MIDI Track-Eingang der korrekte MIDI Eingang?
- Leuchtet bei Cubase SE die MIDI-Anzeige auf, wenn Sie spielen?
- Prüfen Sie das Cubase LE "Devices" Menü.

#### Kein Audio?

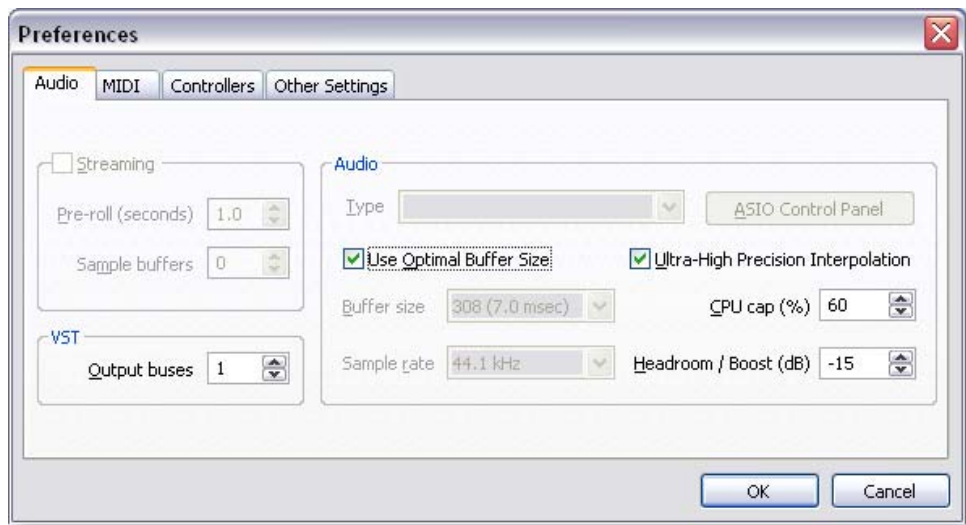
- Sehen Sie Aktivitäten auf den Main Mix-Anzeigen von Proteus VX, wenn Sie auf dem Mini-Keyboard spielen?
- Wird Ihre Audiovorrichtung in den Präferenzen des Proteus-VX vorgewählt?

„Preferences“ einrichten

Die „Preferences“ Dialogbox enthält eine Reihe wichtiger Regler, mit denen Sie Proteus VX für die Audio-Hardware konfigurieren und die Regler an Ihre Arbeitsweise anpassen können.

► Auf die Preferences Dialogbox zugreifen

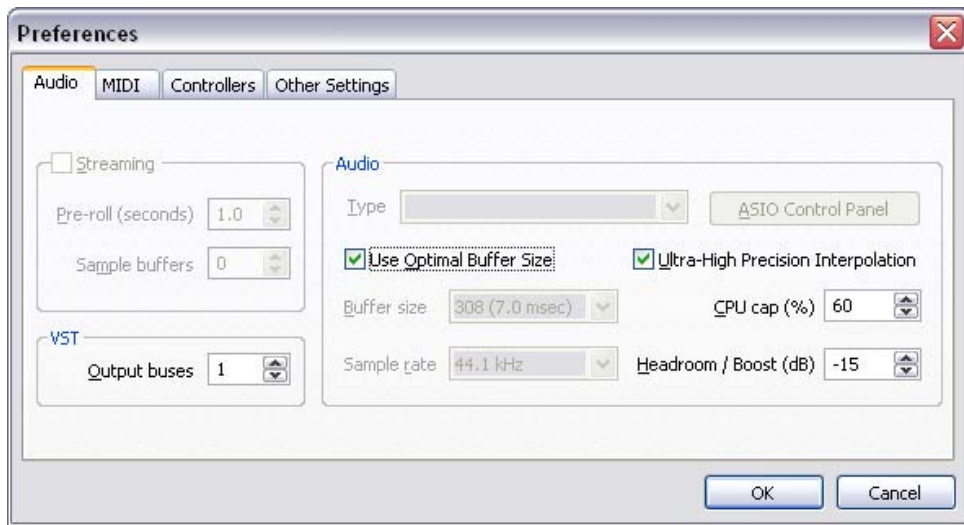
- 1. Wählen Sie aus der „Options“ Dialogbox die Option „Preferences“. Der folgende Bildschirm wird angezeigt.



- 2. Die „Preferences“ Dialogbox ist in vier Hauptgruppen unterteilt. Klicken Sie auf die Überschriften der einzelnen Registerkarten, um eine dieser vier Regler-Sets auszuwählen.

Audio	Wahl von Audio Hardware Setup & Pitch Shift Algorithm, Anzahl der VST Output Busse.
MIDI	Receive/Ignore Program Changes, Wahl von Internal/External Tempo Source, Velocity Response Curve, Volume Curve, Volume Sensitivity
Controllers	Mithilfe dieses Abschnitts können Sie die MIDI Continuous Controller einrichten, die Proteus VX empfangen soll.
Other	Löschen der Clip-Anzeige nach 10 Sekunden

## Audio-Voreinstellungen



### Audio Setup

Mit diesen Reglern stellen Sie Audioqualitäts-Parameter für Proteus VX und Ihre Soundkarte ein.

#### Use Optimal Buffer Size

Ist diese Box abgehakt, wird Proteus VX die optimale Puffer-Größe, basierend auf den ASIO Buffer Latency-Einstellungen (zu finden im ASIO Control Panel) auswählen. Für die beste Audio Performance sollte diese Option immer ausgewählt sein. In einigen, wenigen Fällen kann die manuelle Einstellung der Puffer-Größe die MIDI- oder Synthesizer-Performance verbessern.

#### Buffer Size

Mit diesem Regler wird die Anzahl der Sample-Perioden zwischen den Aktualisierungen der Synthesizerparameter festgelegt. Die Puffergröße kann der CPU-Geschwindigkeit des Computers angepasst werden. Eine schnellere CPU kommt mit einer geringeren Puffergröße aus. Wenn „Optimal Buffer Size“ abgehakt ist, ändert sich die voreingestellte Puffer-Größe mit der Latency-Einstellung.

#### Sample Rate

Mithilfe dieser Option wird die Ausgangs-Samplerate von Proteus VX festgelegt. Diese entspricht immer der Samplerate Ihrer Soundkarte. Die Voreinstellung ist 44,1 kHz.

#### CPU Cap

Mit diesem wichtigen Regler wird der Prozentsatz der von Proteus VX verwendeten CPU-Ressourcen und damit die Höchstzahl der gleichzeitig abspielbaren Samples festgelegt. In Abhängigkeit von der Struktur des Presets kann eine einzige Stimme in Proteus VX mehrere gleichzeitig abgespielte Samples umfassen. Die maximale Einstellung entspricht einer 80 %igen Auslastung der CPU. Wenn Sie merken, dass Noten in einer Sequenz oder beim Spielen des Keyboards „gestohlen“ werden oder wenn die Anzeige der Festplattenaktivität am unteren Fensterrand in den roten Bereich geht, legen Sie für diesen Regler einen höheren Wert fest. Wenn Sie gleichzeitig andere Anwendungen ausführen möchten, können Sie den Wert dieses Reglers verringern, um CPU-Ressourcen freizugeben.

▼ **Warnung:** Klänge mit langen Ausklingzeiten werden eher „Stimmen stehlen“ als kurze perkussive Klänge.

■ **Tipp:** Wenn mehrere VSTis laufen, sollten Sie die CPU Cap auf diese VSTis verteilen. Beispiel: Wenn ein VSTi bei 60% keine Glitches erzeugt, stellen Sie die CPU Cap von zwei VSTis so ein, dass sie zusammen 60% ergeben.

## Headroom/Boost

Headroom bezeichnet die verfügbare Dynamikbereich-Reserve vor dem Einsetzen von Clipping.

Der Headroom-Bereich kann von 12 dB bis -30 dB in 1-dB-Schritten angepasst werden. Eine Headroom-Einstellung von 12 dB sorgt für den höchsten Ausgangspegel (und den höchsten Geräuschspannungsabstand). Wenn allerdings zu viele Noten gleichzeitig gespielt werden, kann es zum Clipping kommen. Die Standardeinstellung für Headroom lautet -15 dB. Dies gewährleistet einen exzellenten Geräuschspannungsabstand und bietet dabei eine genügend große Headroom-Reserve. Wenn Sie hören, dass das Signal durch Clipping verzerrt oder gekappt wird, verringern Sie den Headroom-Wert. Die Funktion dieses Reglers entspricht in der Praxis etwa einer Anpassung des Regelbereichs des Master Volume-Reglers.

## Ultra-High Precision Interpolation Button

Mit dieser Schaltfläche können Sie zwischen E-MUs Algorithmus für ultrapräzise Tonhöhenverschiebungen und einem geringerwertigen Pitch Shifting-Verfahren wählen, das weniger CPU-Ressourcen beansprucht.

Wenn Sie Presets verwenden, bei denen jeder Taste ein Sample zugeordnet ist, wie dies bei vielen Banken der Fall ist, können Sie die hochpräzise Einstellung deaktivieren und CPU-Ressourcen freisetzen, ohne an Audioqualität einzubüßen. Es erfolgt ohnehin keine Tonhöhenverschiebung. Qualitativ hochwertige Tonhöhenverschiebungen werden nur benötigt, wenn Sie Presets abspielen, bei denen der gesamten Tastatur nur wenige Samples zugeordnet sind. In diesem Fall verschiebt Proteus VX die Tonhöhen der verfügbaren Samples, um die gesamte Tastatur zu belegen.

◆ **Hinweis:** Die "Audio Type" und "ASIO Control Panel" Parameter sind in Proteus VX nicht editierbar. Sie sind immer abgeblendet.

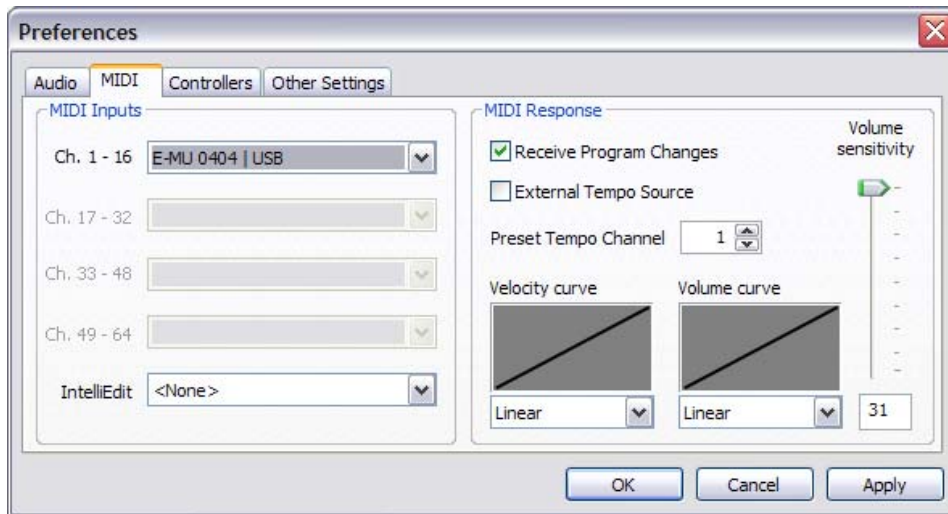
## VST Output Buses

Dieser ist nur in der Anwendung Proteus VX VSTi aktiv. Mit dieser Einstellung können Sie zusätzliche VST-Busse (Stereo-Paare) hinzufügen. Den VST-Bussen können via Multisetup, Output-Feld weitere Proteus VX-Kanalausgänge zugewiesen werden. Diese Ausgänge werden an den VST-Mischer in der von Ihnen verwendeten Aufnahmeanwendung übermittelt. Sie müssen das VSTi erneut starten, damit die Änderungen wirksam werden.

Im Gegensatz zu anderen VSTis ist Proteus VX multitimbral und kann bis zu 16 MIDI-Kanäle gleichzeitig spielen. Es ist wesentlich effizienter für die CPU, mehrere MIDI-Kanäle auf einer Instanz von Proteus spielen zu lassen, als mehrere VSTis zu betreiben. Mit mehreren Output-Bussen können Sie jeden MIDI-Kanal zu einem separaten Bus in Cubase leiten.

## MIDI

Mithilfe dieser Gruppe von Voreinstellungen können Sie die MIDI-Eingänge einrichten, das MIDI Master Volume sowie die Velocity-Kurven anpassen und die Funktion „IntelliEdit“ aktivieren bzw. deaktivieren.



◆ **Hinweis:** Die „IntelliEdit“ Funktion ist auf Proteus VX nicht anwendbar. Das Feld ist immer abgeblendet.

## MIDI Inputs

### Receive Program Changes

Mit dieser Schaltbox können Sie festlegen, ob vom MIDI-Controller oder Sequencer ausgehende MIDI Program Change-Meldungen von Proteus VX empfangen oder ignoriert werden. Haken Sie die Schaltbox ab, damit Program Changes empfangen werden.

### External Tempo Source

Mit dieser Schaltbox können Sie zwischen der internen Tempo Clock oder der MIDI-Clock als Tempoquelle wählen. Proteus VX verwendet ein globales Master-Tempo für tempobasierte Hüllkurven, tempobasierte LFOs und Clock-Modulationen. Wenn Sie diese Schaltbox abhaken, wird MIDI-Clock für das globale Tempo verwendet und der Tempo-Regler im Fenster „Multisetup“ wird deaktiviert.

### Preset Tempo Channel

Sie können das Tempo von Proteus VX im Preset festlegen, damit bei der Wahl eines Presets auf einem bestimmten MIDI-Kanal das Tempo gewechselt wird. Diese Option wählt den MIDI-Kanal, dessen Preset für die Tempo Control-Funktion verwendet wird. Dadurch können Sie das korrekte Tempo einstellen, wenn ein TwistaLoop Preset gewählt wird.

Beispiel: Sie haben dieses Feld auf Kanal 1 eingestellt, wobei Tempo Control des Presets von MIDI-Kanal 1 auf 122.22 BPM gesetzt ist. Beim Laden der Bank wird das Tempo auf 122.22 BPM eingestellt. Wenn Sie das Preset auf Kanal 1 ändern, ändert sich auch das Tempo und folgt der [„Initial Tempo“](#) Einstellung im neuen Preset.

Wenn beim Preset des Preset Tempo-Kanals die Option Tempo Control auf „Off“ gesetzt ist (oder wenn diese Option auf „Off“ gesetzt ist), findet beim Wählen des Presets kein Tempowechsel statt.

### ▼ Wichtig!

Wenn „External Tempo Source“ auf extern eingestellt ist, wird der Tempo-Regler im Voice Editor abgeblendet und kann nicht verwendet werden.

### **MIDI Response**

Mit diesen Reglern können Sie die MIDI-Ansprache von Proteus VX an Ihren MIDI-Controller oder andere Instrumente anpassen.

#### **Velocity Curve**

Eingehende Velocity-Werte können mit einer von 24 Kurven skaliert und so besser an Ihr Spiel oder den MIDI-Controller angepasst werden. Wenn Sie die Option „linear“ auswählen, werden die Daten zur Anschlagdynamik nicht verändert. Die Form der gewählten Kurve wird im Fenster angezeigt. Wählen Sie die Kurve aus, die zu Ihrem MIDI-Keyboard am besten passt.

#### **Volume Curve**

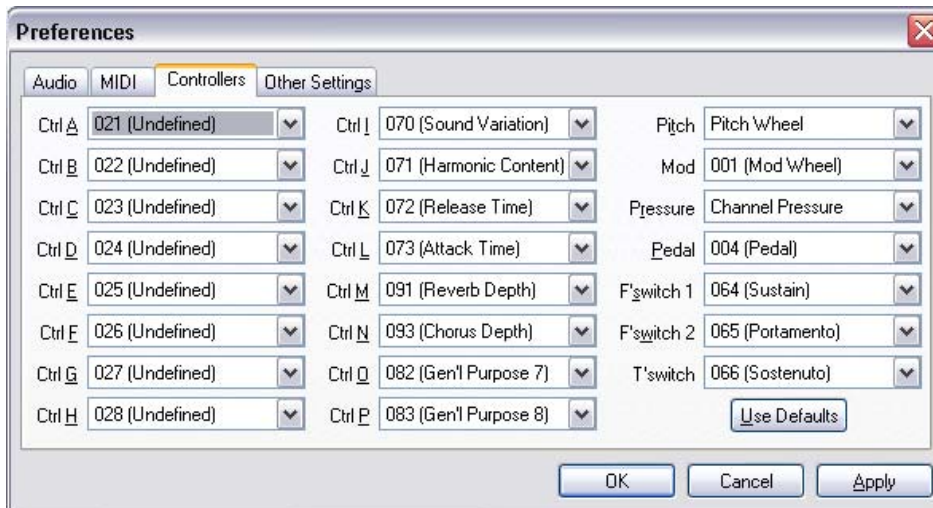
Dies ist eine Anpassung, die dazu beiträgt, das Lautstärkeverhalten von MIDI Controller #7 an Geräte anderer Hersteller anzugleichen. Drei Kurven sind verfügbar: „Linear“, „Inverse Square“ oder „Logarithmic“. Die Aktivität dieses Reglers wird im Fenster angezeigt.

#### **Volume Sensitivity**

Mit diesem Regler können Sie die Ansprech-Kurve von MIDI Continuous Controller #7 (Volume) ändern. Hierdurch können Sie die Ansprache von Proteus VX auf das Verhalten von Geräten anderer Hersteller abstimmen. Niedrige Werte komprimieren den Bereich der Lautstärkeregelung und erhöhen die Lautstärke bei niedrigeren Werten von Controller #7.

## Controllers

Hier können Sie festlegen, welche MIDI Continuous Controller von Proteus VX empfangen werden sollen. Passen Sie diese Regler an die Nummern der MIDI Continuous Controller an, die Ihr Keyboard oder Sequencer übermittelt. Das Verhalten der einzelnen Controller ist in den einzelnen Presets programmierbar.



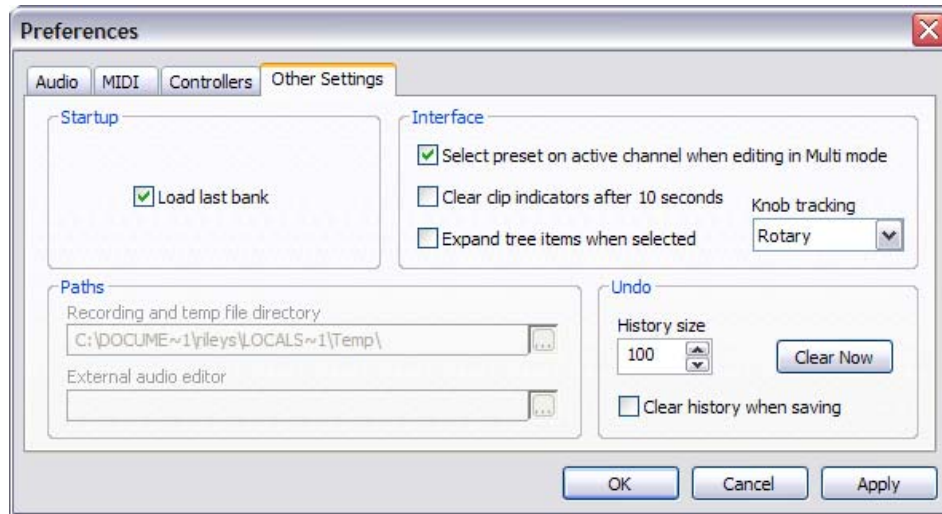
Wie Sie sehen können, werden die Nummern der MIDI Continuous Controller in diesem Bildschirm Buchstaben (A-P) oder Etiketten („Pitch“, „Mod“, „Pressure“, „Pedal“ usw.) zugewiesen. Beim Programmieren von Presets können durch die Zuweisung dieser Buchstaben oder Namensschilder verschiedene Parameter gesteuert werden, z. B. die Filterfrequenz oder die Attack-Zeit.

Die Namensschilder, wie „Pitch“ oder „Mod Wheels“, sind so gebräuchlich, dass ihnen ein eigener Name zugewiesen wurde. Sie können die Zuweisung aber auch ganz nach Belieben vornehmen.

Wenn Sie gerade erst anfangen, sollten Sie jedoch einfach die Voreinstellungen verwenden. Klicken Sie auf den „Use Default“ Button, um die Voreinstellungen wie oben gezeigt wiederherzustellen.



## Weitere Einstellungen



### Startup

- **Load last bank** – Bei aktivierter Funktion wird beim Start der Proteus VX-Anwendung automatisch die zuletzt geladene Bank geladen.

### Interface

- **Select preset on active channel when editing in Multimode** - Wenn Sie bei abgehakter Option ein Presets zur Bearbeitung in der Baumstruktur wählen, wird dieses Preset auf dem aktiven Kanal im Multisetup gewählt. Dies ist wünschenswert, wenn Sie ein Preset editieren und ein MIDI Keyboard spielen.

Wenn Sie eine multitimbrale Sequenz abspielen und eine kleine Bearbeitung an einem Preset vornehmen möchten, sollten Sie diese Funktion ausschalten, damit das Multisetup nicht verändert wird.

- **Clear clip indicators after 10 seconds** – Mit dieser Funktion wird die Clip-Anzeige der Hauptausgabeanzeige automatisch gelöscht. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, bleibt die Clip-Anzeige so lange aktiv, bis Sie manuell darauf klicken.
- **Expand tree items when selected** - Wenn Sie bei abgehakter Option Presets aus der Baumstruktur wählen, wird das gewählte Preset automatisch zum Editieren geöffnet. Wenn Sie bei nicht abgehakter Option Presets aus der Baumstruktur wählen, wird das Preset für die Wiedergabe gewählt, aber nicht für die Bearbeitung geöffnet.
- **Knob Tracking** - Diese Optionen ermöglichen ein Manipulieren der Drehregler durch kreisende, horizontale oder vertikale Bewegungen (Rotary, Horizontal, Vertical). Die Einstellung wirkt auf alle Drehregler.

### Undo

- **History size** - Die maximale Anzahl gespeicherter Undo-Schritte.
- **Clear history when saving** - Beim Speichern einer Bank wird der gesamte Undo-Verlauf gelöscht. Ist diese Box nicht abgehakt, können Sie das Undo-Verfahren auch noch nach dem Speichern und erneuten Öffnen einer Bank anwenden.
- **Clear now** - Der Undo-Verlauf wird sofort gelöscht.



## **Appearance-Einstellungen in Windows**

Durch die Anpassung der „Performance Options“ unter Windows können Sie erreichen, dass die Preference-Buttons besser lesbar sind und Fenster sich gleichmäßiger über den Bildschirm ziehen lassen.

### **► Appearance-Einstellungen verbessern:**

1. Öffnen Sie die **Systemsteuerung** in Windows. (*Start, Einstellungen, Systemsteuerung*)
2. Wählen Sie **System**.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Erweiterte Einstellungen**.
4. Wählen Sie in der Sektion Systemleistung die Option **Einstellungen**.
5. Wählen Sie unter **Visuelle Effekte** die Option **Für optimale Leistung anpassen**.
6. Klicken Sie auf **OK**.

## Proteus VX Fragen & Antworten

### ► **Die Controller-Regler meines Keyboards funktionieren nicht mit Proteus VX**

- A** Die von Ihrem MIDI Keyboard gesendeten Controller-Nummern müssen mit den von Proteus VX empfangenen Nummern übereinstimmen. [See "MIDI-Kanäle & Realtime Controller" on page 120.](#) Unter "Controllers" auf [page 23](#) wird beschrieben, wie Sie die von Proteus VX empfangenen MIDI Controller ändern.

### ► **Wenn ich Proteus VX über ein MIDI Keyboard spiele, entsteht eine lange Verzögerung**

- A** Verringern Sie die ASIO Buffer Latency-Einstellung an Ihrer Host-Applikation. Eine ASIO Buffer-Einstellung von 7ms oder darunter ist für die meisten Musiker akzeptabel.

### ► **In meiner Sequenz fallen Parts manchmal aus**

- A #1:** Vielleicht überlasten Sie die Kapazität der Computer CPU. Beim Multitracking mit VSTis und VST-Effekten sollten Sie die Spuren "Rendern" oder "Freezen", um CPU-Ressourcen freizusetzen.
- A #2:** Erhöhen Sie probeweise den **CPU Cap** Parameter im Preferences-Menü ([page 19](#)). Diese Einstellung steuert den Anteil an CPU Ressourcen, den Proteus VX nutzen darf.
- A #3:** Wenn Sie **Ultra High Interpolation** im Preferences-Menü ausschalten, werden CPU-Ressourcen zulasten der Audioqualität freigesetzt. Lassen Sie Ihr Gehör entscheiden.

### ► **Kann ich SoundFonts mit Proteus VX spielen?**

- A** Nein, aber die Vollversion von Proteus X (und Emulator X) enthält ein File Converter-Programm, das SoundFonts in das von Proteus VX benutzte Emulator-Format konvertiert.

### ► **Kann ich General MIDI Files mit Proteus VX spielen?**

- A** Nein, aber die Vollversion von Proteus X (und Emulator X) enthält eine General MIDI-Bank. Diese Bank kann in Proteus VX geladen werden.

### ► **Kann ich verschiedene MIDI-Kanäle zu separaten Ausgängen leiten?**

- A** Ja. Mit der **VST Output Bus** Einstellung ([page 20](#)), können Sie weitere VST Busse hinzufügen. Nachdem zusätzliche Busse erstellt wurden, können die Proteus VX Kanal-Ausgänge unter Multisetup, Output-Feld den VST-Bussen zugeordnet werden.

### ► **Wie finde ich die Anzahl der pro Note benutzten Samples heraus?**

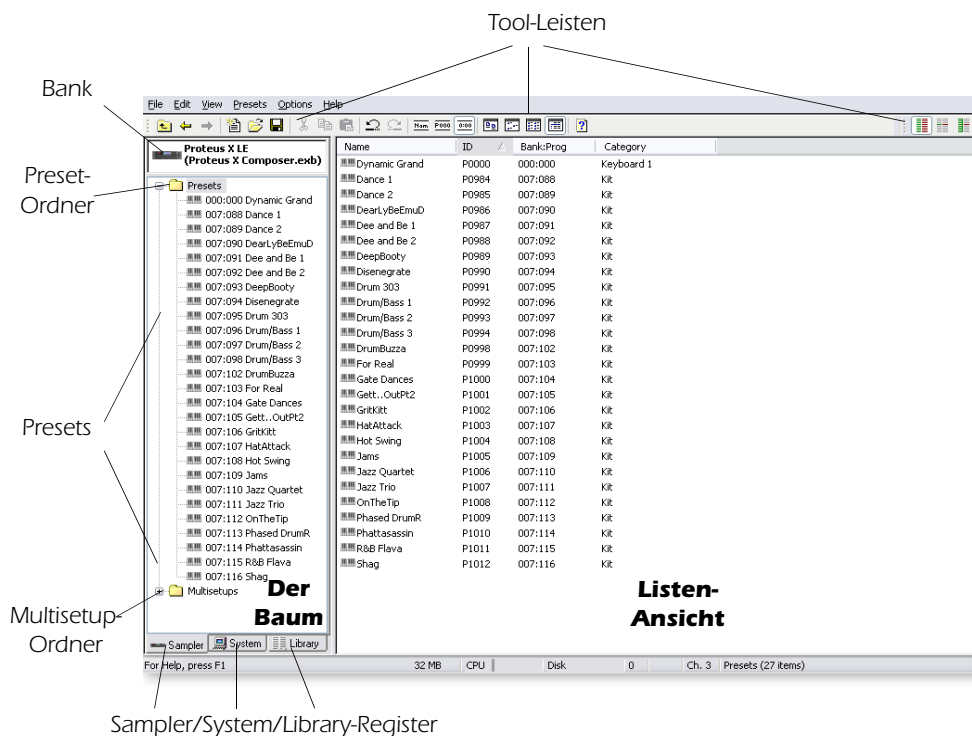
- A** Spielen Sie auf dem Keyboard einen Einzelton und sehen Sie auf das "Samples Playing" Display am unteren Fensterrand. Siehe Diagramm auf [page 28](#).

## 2 - Geführte Rundgänge

### Verzeichnisbaum erforschen

In diesem Abschnitt können Sie lernen, wie Sie mit Hilfe des Verzeichnisbaums durch Proteus VX navigieren. Machen Sie sich keine Sorgen, wenn Sie noch nicht alle Funktionen kennen. Diese werden zu einem späteren Zeitpunkt alle erklärt.

1. Wenn die Proteus VX-Anwendung ausgeführt wird, laden Sie eine Bank, indem Sie im Menü „File“ die Option „Open“ wählen. Klicken auf den **Presets-Ordner** im Baum, damit ein Screen wie der folgende erscheint.



Der **Verzeichnisbaum** ist der links auf dem Bildschirm angezeigte Abschnitt. Unterhalb des Baums sehen Sie die drei Registerkarten „**Sampler**“, „**System**“ und „**Library**“..

**Sampler** Ermöglicht die Anzeige des Inhalts der aktuellen Bank von Proteus VX.

Mit dieser Registerkarte können Sie auf das ganze Computersystem zugreifen: PC, Festplatten, CD-ROM-Laufwerke, Netzwerk usw. Sie können nach Presets und Multisetups suchen, die Sie anschließend zur aktuellen Bank hinzufügen können. **Laden Sie Emulator IV-Banken aus diesem Register.**

**System**

▼ E4/E3 CDs verwenden ein proprietäres Format und können nur mit SCSI/ATAPI Laufwerken gelesen werden. Sie können nicht mit Firewire- und USB-Laufwerken gelesen werden.

## Library

Mit der Registerkarte „Library“ können Sie alle Emulator und Proteus VX zugehörigen Dateien anzeigen, unabhängig davon, ob Sie auf Festplatten, CD-ROM oder im Netzwerk gespeichert sind. Sie können Presets und Multisetups in der „Library“ suchen und anschließend zur aktuellen Bank hinzufügen.

## Multisetup Page

Das Multisetup ist die oberste Ebene der Proteus-Hierarchie. Hier können Sie Presets wählen und dieses den einzelnen MIDI-Kanälen zuordnen.

Ein Multisetup weist jedem der 16 MIDI-Kanäle ein Preset, einen Pegel, eine Pan-Position und ein Ausgangs-Routing zu. Multisetups können gespeichert und für den Einsatz mit bestimmten Songs oder Sequenzen aufgerufen werden, damit alle MIDI-Kanäle das richtige Preset spielen.

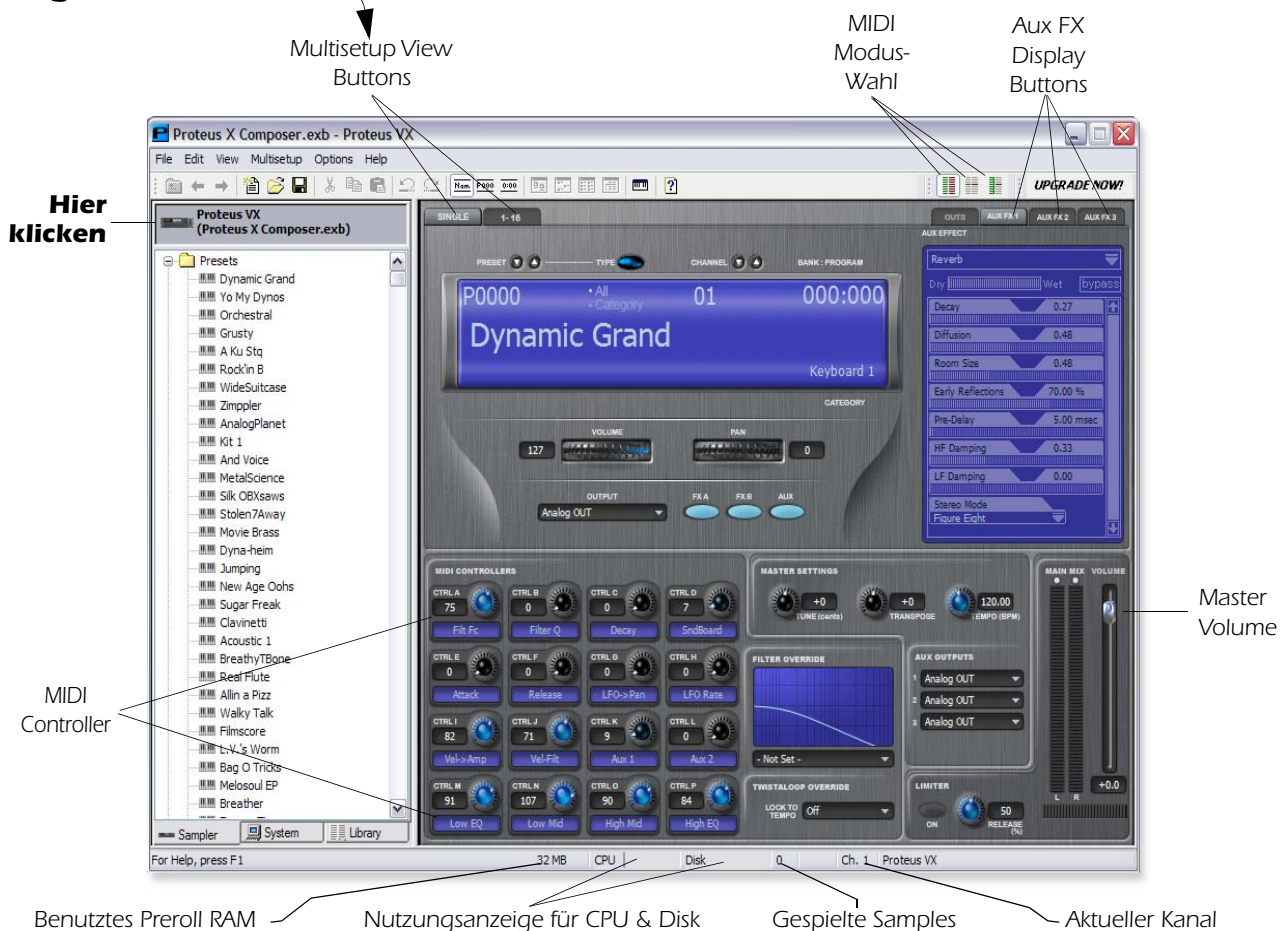
Klicken Sie auf das Proteus VX Icon, um die Multisetup Page aufzurufen.

Es gibt zwei Ansichten der Multisetup Page. Die **Multisetup View** Buttons wechseln die aktuelle Ansicht. Die **Single Channel**-Ansicht sehen Sie unten.

- **Single**.....Zeigt das Preset des momentan gewählten MIDI-Kanals an.
- **Channels 1-16**..Zeigt Preset, Volume und Pan der MIDI-Kanäle 1-16 an.

Eine vollständige Beschreibung des Multisetup Screens finden Sie auf [page 37](#).

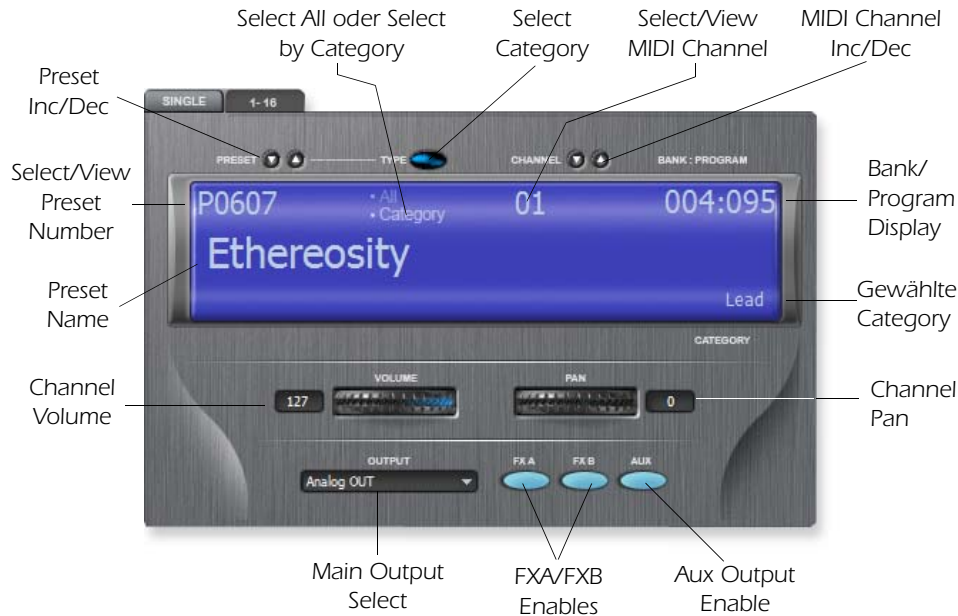
## Single Channel View



## Presets wechseln (aus Single View)

Single View ist voreingestellt, wenn Sie Proteus VX starten. Diese Ansicht ist dann praktisch, wenn Sie live auftreten oder immer nur ein Preset spielen. In Single View werden alle Haupt-Parameter für den gewählten MIDI-Kanal angezeigt, wobei Sie in einem komfortablen Category-Modus schnell Presets in einer bestimmten Kategorie wählen können. Eine Nahaufnahme der aktuellen Kanaleinstellungen sehen Sie unten.

## Single View Vergrößerung



◆ Single View wechselt nur das Display und wirkt nicht auf den momentan gewählten MIDI-Modus (z. B. Omni, Poly oder Multi).

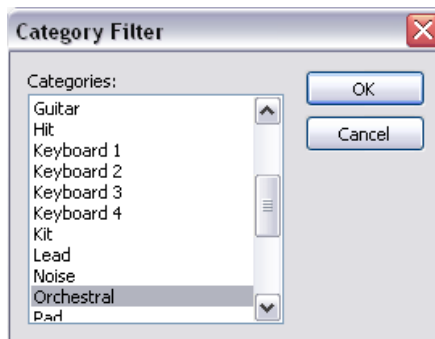
◆ Das Bank/Program Display zeigt die Bank- und Program-Nummer, mit der Sie das Preset über einen Sequencer wählen würden.

### ► Presets über ihre Nummer wählen

1. Klicken Sie auf die Preset Increment/Decrement Buttons, um die Preset-Nummer vor oder zurück zu rücken.
2. Markieren Sie das Preset Number-Feld und geben Sie die gewünschte Preset-Nummer ein.

### ► Presets nach Kategorien wählen

1. Klicken Sie auf den Select Category Button. Es erscheint die rechts abgebildete Popup-Dialogbox.
2. Wählen Sie die gewünschte Preset-Kategorie und drücken Sie dann OK.
3. Wählen Sie **Select By Category** auf dem obigen Single View Screen.
4. Wählen Sie Presets mit den **Increment** oder **Decrement** Buttons. Es werden nur Presets der gewählten Kategorie gewählt.



### ► Aktuellen MIDI-Kanal wechseln

Der Current MIDI Channel ist einfach der MIDI-Kanal, mit dem Sie momentan arbeiten. Um den aktuellen MIDI-Kanal zu wechseln, erhöhen oder verringern Sie einfach die Kanal-Nummer mit den Buttons oder klicken Sie auf die Kanal-Nummer und geben Sie die gewünschte Nummer ein.

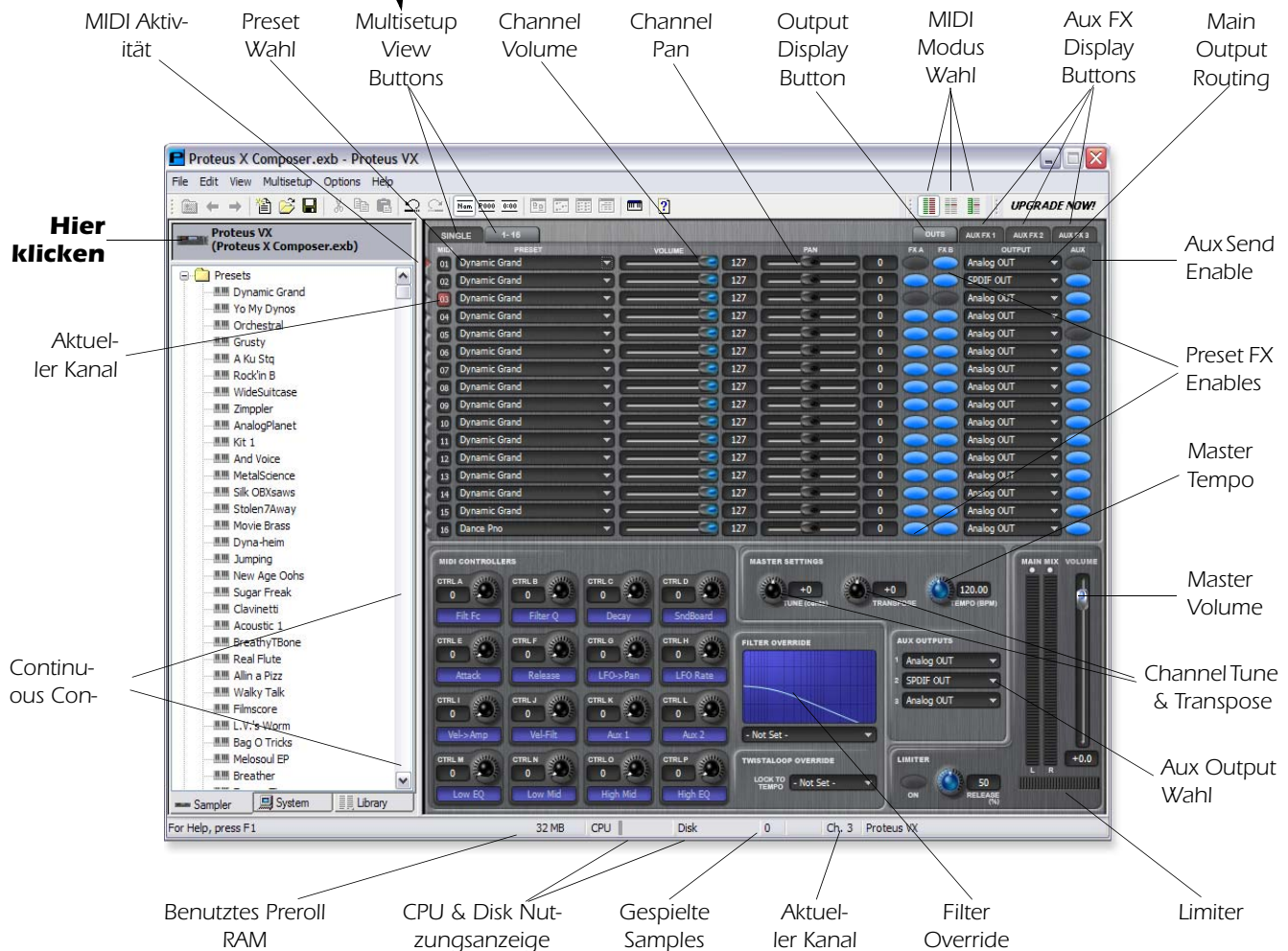


## Channel 1-16 View

Drücken Sie den Multisetup View 1-16 Button, um die Kanäle 1-16 anzusehen.

Diese Seite ist beim Sequencing besonders nützlich, da Sie 16 MIDI-Kanäle auf einmal sehen können. Der Output Display-Button ist jetzt aktiviert. Siehe auch ["3 - Multisetup / Globale Regler" on page 37](#).

## Channel 1-16 View



## Presets wechseln (aus der 1-16 View)

Wenn Sie auf Ihrem MIDI Keyboard spielen, werden Sie feststellen, dass eine der MIDI Activity LEDs leuchtet. Auf diesem Kanal sendet Ihr MIDI-Keyboard. Falls Sie keine MIDI-Aktivitäten sehen, prüfen Sie Ihre MIDI-Verbindung und stellen Sie sicher, dass MIDI im Preferences-Menü korrekt eingestellt ist. Siehe [page 21](#).

### ► Presets probegören und wählen

1. Klicken Sie einmal auf den **Preset Select** Button des vom MIDI-Keyboard verwendeten Kanals. Eine vollständige Liste aller in der Bank enthaltenen Presets wird angezeigt.
2. Klicken Sie einmal auf ein **Preset**, um es probegören. Spielen Sie auf dem Keyboard, um es zu hören.

3. Probieren Sie einige weitere Presets aus. Wenn Ihnen ein Preset gefällt, doppelklicken Sie darauf, um es auszuwählen, und wechseln Sie zurück zum Multisetup Screen.
4. Ändern Sie den aktuellen Kanal, indem Sie auf die links neben dem Preset angezeigte Nummer klicken. Die ausgewählte Nummer wird gelb angezeigt.
5. Spielen Sie auf dem kleinen Keyboard, das am unteren Bildschirmrand angezeigt wird. Beachten Sie, dass die MIDI Activity LED des aktuellen Presets jetzt bei jedem für diesen Kanal ausgewählten Sound aktiv ist. (Ihr MIDI-Keyboard liegt immer noch auf dem festgelegten Kanal.)
6. Ändern Sie den Kanal am MIDI-Keyboard und spielen Sie anschließend darauf. Proteus spielt jetzt das Preset auf diesem Kanal.

■ Wenn Sie "None" im Preset-Feld wählen, wird der MIDI-Kanal deaktiviert.

#### ► **Presets aus dem Verzeichnisbaum auswählen**

1. Wenn Sie im Baum auf ein Preset klicken, wählen Sie es für den aktuellen MIDI-Kanal aus. Durch diese Aktion wird auch die Seite „Preset Global“ aufgerufen.
2. Wenn Sie zur Seite „Multisetup“ zurück wechseln möchten, klicken Sie auf den **Zurück-Pfeil** oder auf das **Proteus VX Icon** ganz oben in der Baumstruktur.

#### ► **Ändern des aktuellen MIDI-Kanals**

1. Beim aktuellen MIDI-Kanal handelt es sich einfach um den MIDI-Kanal, mit dem Sie gegenwärtig arbeiten.
2. Wenn Sie den aktuellen MIDI-Kanal ändern möchten, klicken Sie auf der Seite „Multisetup“ auf die Kanalnummer. Die ausgewählte Kanalnummer wird gelb angezeigt. Beachten Sie, dass sich auch die unten im Fenster angezeigte Kanalnummer so ändert, dass sie den aktuellen Kanal angibt.

## **Controller einstellen**

Jedes Preset besitzt ein Set von 16 Continuous Controllern, mit denen Sie den Sound beim Spielen einstellen und steuern können. Ihr MIDI-Keyboard besitzt möglicherweise mehrere Dreh- oder Schieberegler, die über MIDI übertragen werden. Sie können diese Regler verwenden, um Proteus VX zu steuern, wenn Sie die vom MIDI-Keyboard übermittelten CC-Nummern mit den entsprechenden CC-Nummern in Proteus VX angleichen. Diese globalen Einstellungen finden Sie unter „Options/Preferences/Controllers“. Weitere Infos über MIDI Controller finden Sie auf [page 23](#) und [page 120](#). Auf [page 132](#) finden Sie eine Tabelle der Proteus VX MIDI Controller-Funktionen.

#### ► **Sound mittels Controller ändern**

1. Spielen Sie auf dem MIDI-Keyboard, während Sie die Controller-Regler auf dem Bildschirm einstellen. Achten Sie darauf, ob sich der Sound ändert. Wenn sich der Sound nicht ändert, stellen Sie sicher, dass das aktuelle Preset (rote Nummer) der Nummer des vom Keyboard gespielten Presets entspricht.
2. Wenn Ihr MIDI-Keyboard Controller-Regler besitzt, und Sie die Controller („Options/Preferences/Controllers“) Ihrem Keyboard entsprechend eingerichtet haben, können Sie mit diesen Reglern den Sound ändern. Beachten Sie, dass die Regler auf dem Bildschirm den Bewegungen des Hardware-Reglers folgen.
3. Versuchen Sie, den Filtertyp zu ändern. Klicken Sie auf die Auswahl rechts neben dem Filternamen, und wählen Sie einen von 53 verschiedenen Filtertypen aus.
4. Stellen Sie die Regler „Tone“ und „Presence“ beim Spielen des Keyboards ein, um die Änderungen zu hören.

5. Ändern Sie die Regler „Volume“ und „Pan“ für den verwendeten MIDI-Kanal.  
Diese Einstellungen können mit MIDI-Controller #7 („Volume“) und #10 („Pan“) auch ferngesteuert werden.
6. Um die Änderungen zu speichern, müssen Sie die **Initial Controller Amounts** auf der **Preset Globals** Page auf die Werte einstellen, die Sie auf der **Multisetup** Page gewählt haben, und dann die Bank speichern.



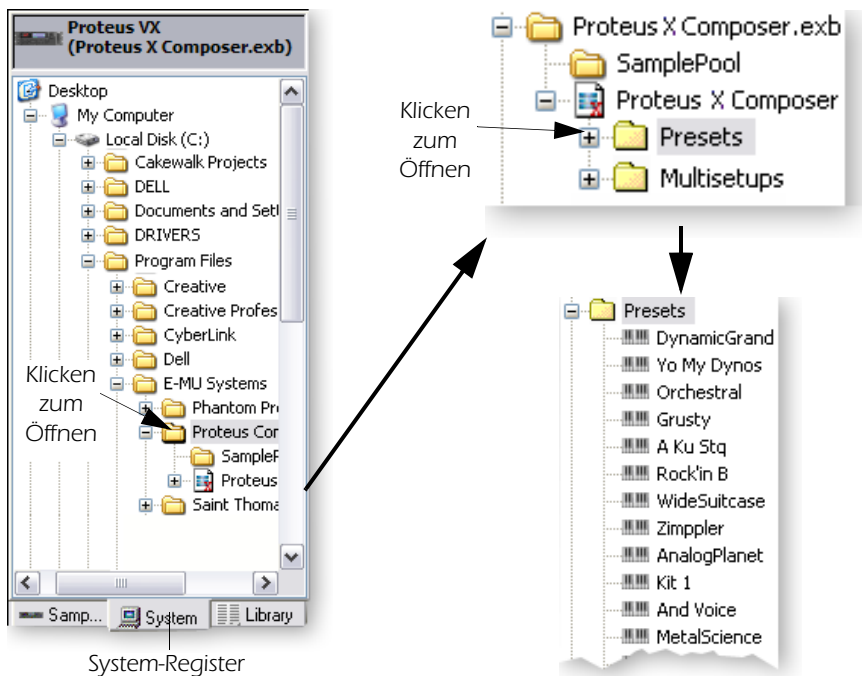
## Eigene Bank erstellen

Sie können benutzerdefinierte Banken ganz einfach selbst erstellen, indem Sie die gewünschten Presets via Drag&Drop auf das Proteus VX Icon im Baum transferieren.

### ► Eigene Bank erstellen

Suchen Sie die Presets auf Ihrem Computer

1. Wählen Sie aus dem Menü „File“ die Option „New“. Dadurch wird eine neue leere Bank erstellt. (Wenn Sie möchten, können Sie auch Presets einer bereits vorhandenen Bank hinzufügen.)
2. Wählen Sie die Registerkarte **System** aus. In der Baumstruktur wird das Desktop-Symbol angezeigt.
3. Suchen Sie die Presets, die in der neuen Bank enthalten sein sollen. Diese werden unter „Program Files“ im „Creative Professional“ Ordner positioniert.



■ E-MU Systems bietet viele weitere großartige Soundbanken an. Besuchen Sie unsere Webseite unter: <http://www.emu.com>

Presets probieren

4. Nachdem Sie den **Presets-Ordner** gefunden haben, klicken Sie auf das **Proteus VX Icon** im Baum, um die Multisetup Page aufzurufen.
5. Finden Sie ein Preset im Baum oder in der List View und **rechtsklicken** Sie darauf. Es erscheint ein Popup-Menü mit den Optionen **A**udition und **M**erge.
6. Wählen Sie **Audition** (oder drücken Sie „A“ auf der Computer-Tastatur). Der Preset-Name blinkt jetzt auf dem Multisetup-Bildschirm.
7. **Spiele** Sie auf dem **MIDI Keyboard**, um das Preset von der Festplatte probezuhören.
8. **Rechtsklicken** Sie **nochmals** und wählen Sie **Stop Audition** (oder drücken Sie „S“ auf der Computer-Tastatur). Der Preset-Name auf dem Multisetup-Bildschirm blinkt jetzt nicht mehr.
9. Hören Sie sich weitere Presets an, bis Sie das gewünschte gefunden haben.

■ **Tipp:** Sie können Presets auch in der Library probieren.

Preset hinzufügen (Merge)

10. Wenn Sie ein Preset hinzufügen möchten, **Rechtsklicken** Sie darauf im Baum oder der List View und wählen Sie **Merge** aus dem Menü (oder drücken Sie "M" auf der Computer-Tastatur). Das Preset wird der aktuellen Bank hinzugefügt.

■ Mit List View können Sie mehrere Presets zum Hinzufügen wählen.

Anderes Verfahren zum Hinzufügen von Presets

11. **Linksklicken** Sie einfach auf das Preset und **ziehen Sie es** auf das ganz oben in der Baumstruktur befindliche **Proteus VX Icon**. Der Cursor wird als Pluszeichen angezeigt, wenn Sie ihn über das Symbol bewegen. Lassen Sie die Maustaste los. Eine Popup-Statusanzeige informiert Sie darüber, dass das Preset geladen wird.
12. Wenn Sie das Preset doch nicht hinzufügen möchten, wählen Sie **Undo** aus dem Edit-Menü, um das Preset zu entfernen.

Mit dem Erstellen der Bank fortfahren

13. Fügen Sie der neuen Bank weitere Presets hinzu.
14. Wenn Sie zufrieden sind, speichern Sie die Bank.

#### ► Alternative Methode zum Suchen von Presets mittels „Librarian“

1. Wählen Sie im oben angegebenen Schritt 3 an Stelle der Registerkarte „System“ die Registerkarte „**Library**“ aus.
2. Führen Sie gegebenenfalls ein „**Update**“ der Bibliothek durch.
3. Wählen Sie in der Bibliothek Presets aus und ziehen Sie diese per **Drag and Drop** auf das **Proteus VX Icon** oben in der Baumstruktur.

## Save und Save As

Wenn Sie aus dem Dateimenü die Option „**Save**“ oder „**Save As**“ auswählen, wird die gesamte Bank (außer Samples) erneut auf die Festplatte geschrieben. Da Presets nicht viel Speicher benötigen, geht dies sehr schnell.

Wenn Sie zum Speichern einer editierten Bank den Befehl „**Save As...**“ **benutzen, sollten Sie sie unbedingt umbenennen**, damit Sie keine wichtigen Daten überschreiben.

## Proteus VX Bank-Struktur

Banken bestehen aus zwei getrennten Einheiten, die auf der Computer-Festplatte im gleichen Ordner abgelegt werden müssen. Der **SamplePool** enthält die verwendeten rohen Sample-Daten. Die **Bank**-Datei enthält alle Voice-, Preset- und Multisample-Daten, aus der die Proteus VX Bank besteht.



SamplePool



Proteus X Composer  
Emulator X Bank File  
14,613 KB

## Die Librarian-Funktion

Mit wachsender Größe Ihrer Sound-Bibliothek wächst auch das Problem, alle Banken und Presets zu verwalten. Wie Sie wahrscheinlich schon bemerkt haben, kann eine einzelne Bank buchstäblich Hunderte von Presets umfassen.

Sie können auf die Bibliothek zugreifen, indem Sie auf die unterhalb der Baumstruktur angezeigte Registerkarte „Library“ klicken. Wenn Sie die Librarian-Funktion verwenden möchten, wählen Sie zunächst aus dem Dateimenü die Option „Update“ aus. Hierdurch wird eine Datenbank aller von Ihnen verwendeten Presets und Banken erstellt, die schnell durchsucht werden kann.

Sie können auswählen, welche Laufwerke dem Katalog hinzugefügt werden sollen oder manuell Speicherorte hinzufügen, um den Auswahlbereich einzuschränken und den Aktualisierungsvorgang zu beschleunigen. Mithilfe der Schaltfläche „Add Location“ können Sie auch zu katalogisierende Netzwerklaufwerke festlegen. Beim Aktualisierungsvorgang werden nur die ausgewählten Ziele mit neuen Daten überschrieben. Ziele, die nicht ausgewählt wurden, bleiben unverändert. Mithilfe der Schaltfläche „Clear Library“ können Sie die ganze Bibliothek löschen und neu beginnen.

### ► Librarian einsetzen

Katalogisieren der Festplatten

1. Wählen Sie aus dem Menü „File“ die Option „Update“. Eine Popup-Dialogbox wird angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, die zu katalogisierenden Festplatten auszuwählen.



#### **Update**

Aktualisiert die Bibliothek mit ausgewählten Elementen und lässt nicht ausgewählte Ziele unverändert.

#### **Clear Library**

Löscht die Library-Datenbank.

#### **Add Location**

Mit dieser Option können Sie manuell Ziele auswählen, um die Aktualisierung zu beschleunigen und um zu katalogisierende Netzwerklaufwerke auszuwählen.

2. Wählen Sie ein beliebiges Festplattenlaufwerk aus, das die Banken und Presets enthält, die zusammen mit der Proteus VX-Anwendung installiert worden sind. Mit dem „Add Location“ Button können Sie Netzwerklaufwerke auswählen, die dem Bibliothekskatalog hinzugefügt werden sollen. Über den „Add Location“ Button können Sie auch spezifische Ordner oder Speicherorte auswählen, die katalogisiert werden sollen.
3. Klicken Sie auf den „Update“ Button, um mit dem Katalogisieren zu beginnen. Folgende Meldung wird angezeigt: „Updating“. Dieser Vorgang kann ein oder zwei Minuten dauern, je nachdem, wie viele Dateien katalogisiert werden müssen.

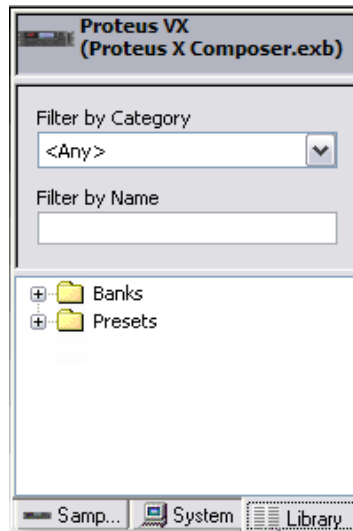
#### ■ Cooler Tipp:

Kategorisieren mehrerer Presets:

1. Rufen Sie den Baum auf.
2. Klicken Sie auf den Presets-Ordner.
3. Wählen Sie mehrere Presets.
4. Rechtsklicken Sie und wählen Sie „Category“.
5. Wählen Sie die Kategorie.

### Dateien suchen

4. Wählen Sie die unterhalb der Baumstruktur angezeigte Registerkarte „Library“.  
Jetzt kann hier auf alle Banks und Presets von Proteus VX zugegriffen werden.  
Dies kann bei großen Banks einige Zeit dauern.
5. Klicken Sie auf den **Presets**-Ordner, um alle Presets auf Ihren Festplatten zu sehen.
6. Wählen Sie mit der **Filter by Category** Option eine Preset-Kategorie.
7. Durchsuchen Sie den Bank- und Preset-Ordner nach den gewünschten Sounds.
8. **Rechtsklicken Sie auf ein Preset**, um das Preset von der Festplatte vorzuhören. Sie müssen beim Vorhören auf dem Keyboard spielen, um die Presets zu hören.



**Tipp:** Sie können Ihre eigenen Presets mit Tags für Kategorien versehen, indem Sie auf sie rechtsklicken.

### Dateien laden

9. Wenn Sie einer Bank eine Datei hinzufügen möchten, **linksklicken Sie** auf das gewünschte Objekt in der Bibliothek, **ziehen** Sie es zum Proteus VX Icon oberhalb der Baumstruktur und lassen Sie die Maustaste los. Die Datei wird der Bank hinzugefügt.
10. **Oder...** Wählen Sie das gewünschte Objekt in der Bibliothek, und **rechtsklicken Sie**. Wählen Sie dann „**Merge**“, um das Objekt der aktuellen Bank hinzuzufügen.

## 3 - Multisetup / Globale Regler

### Das Multisetup

Das Multisetup ist die oberste Ebene der Proteus-Hierarchie, auf der Sie Presets wählen und den einzelnen MIDI-Kanälen zuweisen.

Ein Multisetup weist jedem der 16 MIDI-Kanäle ein Preset, einen Volume-Wert, eine Pan-Position und ein Output Routing zu. Multisetups können gespeichert und für den Einsatz mit einem bestimmten Song oder einer Sequenz aufgerufen werden, damit alle MIDI-Kanäle das korrekte Preset spielen.

▼ Die MIDI Controller-Einstellungen und das Filter Override werden nicht mit dem Multisetup gespeichert. Diese Einstellungen werden mit jedem Preset gespeichert.

#### ► Um das aktuelle Multisetup zu wählen:

1. Klicken Sie auf das **Proteus VX Icon** an der Spitze des Baums. Es erscheint das aktuelle Multisetup.
2. Die **Single Mode-Ansicht** wird unten gezeigt. Diese Ansicht ist praktisch bei der Live Performance oder wenn Sie immer nur ein Preset spielen.

### Single Channel Ansicht

The screenshot shows the Proteus VX Multisetup interface. On the left is a tree view of Presets. The main area displays the 'Dynamic Grand' preset for 'Keyboard 1'. Below this are MIDI Controllers, Master Settings (Tune, Transpose, Tempo), Filter Override, and Aux Outputs. The bottom status bar shows system information like RAM, CPU, and Disk usage.

**Hier klicken** (Point here to click):

- Preset Select
- Multisetup View Tabs
- Select All oder by Category
- Select Category
- Channel Select
- Bank & Preset Display
- MIDI Mode Select
- Aux FX Display Tabs
- Select Effect
- Effect Bypass
- Preset Category Display
- Master Tune & Transpose
- Master Tempo
- Master Volume
- Aux Output Wahl
- Limiter
- Filter Override
- Aktueller Kanal
- Gespielte Samples
- CPU & Disk Nutzungsanzeigen
- Belegtes RAM
- MIDI Controller
- Main Output Select
- FXA, FXB, Aux Output Enables
- Channel Volume
- Channel Pan

Es gibt zwei Ansichten der Multisetup Page. Die **Multisetup View** Buttons wechseln die aktuelle Ansicht.

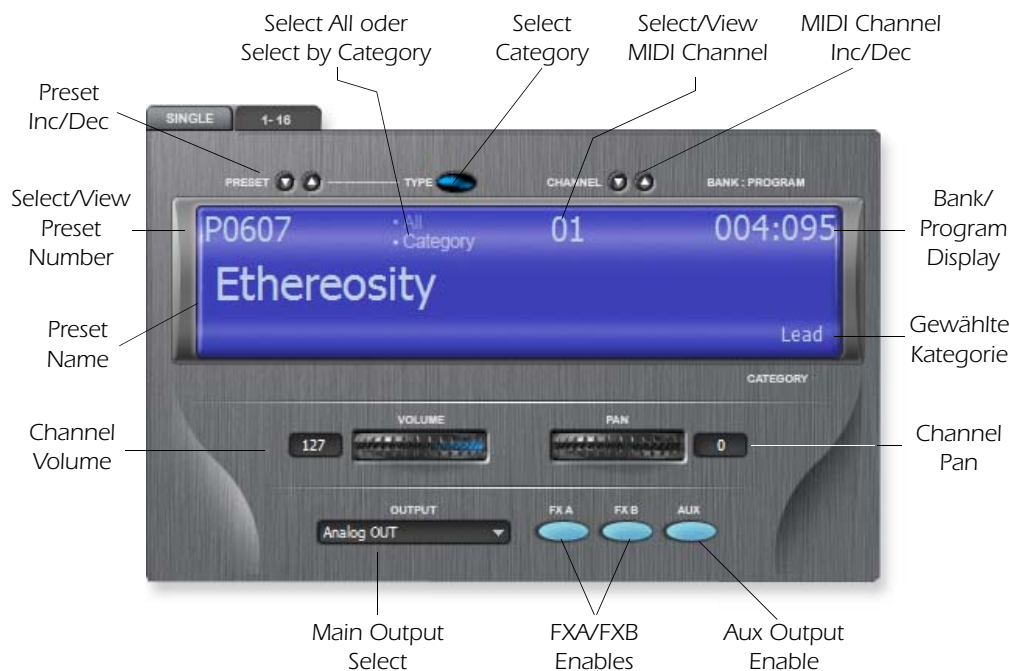
- **Single**..... Zeigt das Preset des momentan gewählten MIDI-Kanals an.
- **Channels 1-16**.... Zeigt Preset, Volume und Pan der MIDI-Kanäle 1-16 an.

## Presets wechseln (aus Single View)

Single View ist voreingestellt, wenn Sie Proteus VX starten. Diese Ansicht ist dann praktisch, wenn Sie live auftreten oder immer nur ein Preset spielen. In Single View werden alle Haupt-Parameter für den gewählten MIDI-Kanal angezeigt, wobei Sie in einem komfortablen Category-Modus schnell Presets in einer bestimmten Kategorie wählen können. Eine Nahaufnahme der aktuellen Kanaleinstellungen sehen Sie unten.

◆ Single View wechselt nur das Display und wirkt nicht auf den momentan gewählten MIDI-Modus (z. B. Omni, Poly oder Multi).

## Single View-Vergrößerung



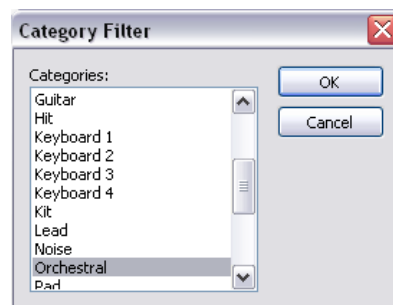
◆ Das Bank/Program Display zeigt die Bank- und Program-Nummer, mit der Sie das Preset über einen Sequencer wählen würden.

### ► Presets über ihre Nummer wählen

1. Klicken Sie auf die Preset Increment/Decrement Buttons, um die Preset-Nummer vor oder zurück zu rücken.
2. Markieren Sie das Preset Number-Feld und geben Sie die gewünschte Preset-Nummer ein.

### ► Presets nach Kategorie wählen

1. Klicken Sie auf den Select Category Button. Es erscheint die rechts abgebildete Pop-up-Dialogbox.
2. Wählen Sie die gewünschte Preset-Kategorie und drücken Sie dann OK.
3. Wählen Sie **Select By Category** auf dem obigen Single View Screen.
4. Wählen Sie Presets mit den **Increment** oder **Decrement** Buttons. Es werden nur Presets der gewählten Kategorie gewählt.



■ Sie können Presets auch mit Auf/Ab-Pfeiltasten der Computer-Tastatur vor-/zurückrücken, wenn der Cursor im Preset Number-Feld steht.



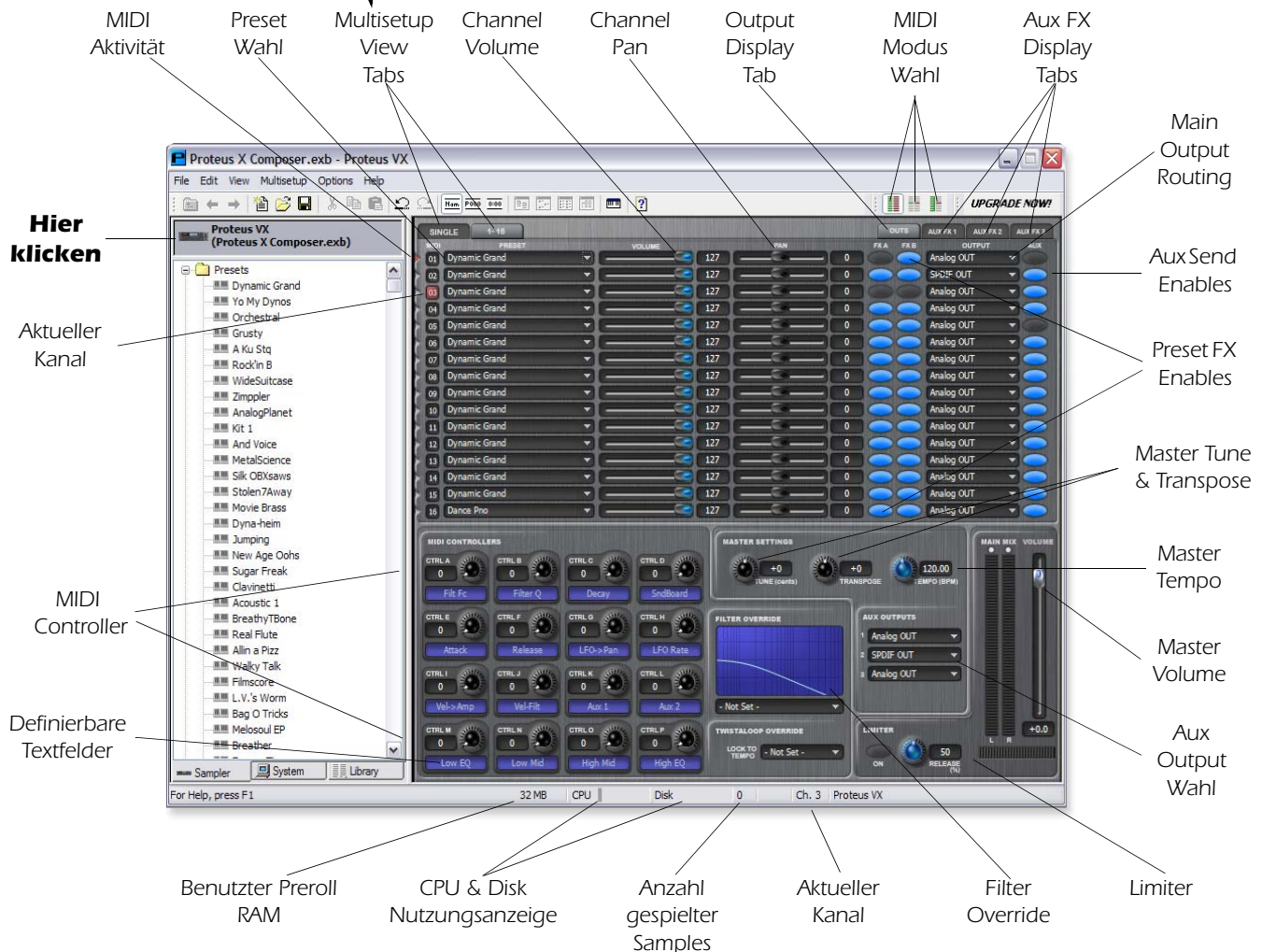
### ► **Aktuellen MIDI-Kanal wechseln**

Der Current MIDI Channel ist einfach der MIDI-Kanal, mit dem Sie momentan arbeiten. Um den aktuellen MIDI-Kanal zu wechseln, **erhöhen** oder **verringern** Sie die Kanal-Nummer mit den Buttons oder klicken Sie auf die **Kanal-Nummer** und geben Sie die gewünschte Nummer ein.

## **16 Channel View**

Drücken Sie den Multisetup View 1-16 Button, um alle Kanäle 1-16 anzusehen. Dieser Modus ist beim Sequencing oder beim Spielen mehrerer MIDI-Kanäle nützlich.

### **Channel 1-16 View**



## **Multisetup speichern**

Das aktuelle Multisetup wird automatisch gespeichert, wenn Sie Ihr Projekt in der Aufnahme-Anwendung (Cubase, Sonar, etc.) speichern.

- Richten Sie das Multisetup einfach wunschgemäß ein oder wählen Sie eins aus der Tree- oder List-View und **speichern Sie dann Ihr Projekt**. Das Multisetup wird zusammen mit dem Song gespeichert.
- Sie können Multisetups auch mit Sound-Banken speichern. [See page 48.](#)

### **Der aktuelle MIDI-Kanal**

Sie können den aktuellen Kanal ändern, indem Sie an eine beliebige Stelle des gewünschten horizontalen Kanalszugs klicken. Die Nummer des aktuell ausgewählten Kanals wird gelb angezeigt. Die MIDI Controller wechseln und zeigen die Einstellungen des momentan gewählten MIDI-Kanals an.

#### **► Preset wählen:**

1. Klicken Sie auf den **Preset Select** Button des gewünschten MIDI-Kanals. Es erscheint die Select Preset-Dialogbox.
2. Klicken Sie auf die Presets in der Liste, um sie probezuhören. Presets können als große Icons, kleine Icons, Listen oder detaillierte Listen angezeigt werden. Presets können im Detail View-Modus auch nach Namen, ID, Bank/Programm-Nummer oder Kategorie sortiert werden.
3. Um ein Preset zu wählen, **markieren Sie es und drücken Sie OK oder doppelklicken Sie auf das Preset** in der Liste.

#### **► Preset aus der Baumstruktur oder Listen-Ansicht wählen:**

1. Wählen Sie den aktuellen Kanal, indem Sie irgendwo auf einen horizontalen Kanalszug im Multisetup-Fenster klicken. Die Kanalnummer wechselt auf Gelb und zeigt damit den aktuellen Kanal an.
2. Wählen Sie in der Baumstruktur oder Listen-Ansicht das gewünschte Preset aus und **rechtsklicken Sie** auf das entsprechende Preset Icon.
3. Wählen Sie die Option „**Select on Current Channel**“. Das Preset ist jetzt für diesen Kanal ausgewählt.
4. Sie können das Preset für den aktuellen Kanal auch auswählen, indem Sie in der Baumstruktur oder Listen-Ansicht einfach auf das Keyboard Icon des Presets klicken.

### **MIDI Channel**

Jeder Kanal reagiert nur auf MIDI-Daten, die auf dem entsprechenden Kanal übertragen werden. Verwenden Sie das unten im Fenster angezeigte Mini-Keyboard, um Presets auf dem aktuell ausgewählten Kanal probezuhören. Sie können den aktuellen Kanal auswählen, indem Sie an eine beliebige Stelle des gewünschten Kanalszugs klicken. Die Nummer des aktuell ausgewählten Kanals wird gelb angezeigt.

### **Preset-Zuordnung**

Sie können einem MIDI-Kanal Presets zuweisen, indem Sie auf den rechts neben dem Preset-Feld befindlichen Auswahl-Button klicken. Eine Popup-Dialogbox mit der Liste der in der Bank enthaltenen Presets wird angezeigt. Wählen Sie ein Preset aus und klicken Sie auf „OK“.

### **Channel Volume**

Mit diesem Regler können Sie die relative Lautstärke des MIDI-Kanals einstellen. Dies entspricht der Funktion von MIDI Controller #7 (Channel Volume). Über MIDI vorgenommene Änderungen werden hier angezeigt.

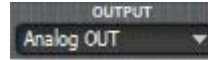
### **Channel Pan**

Mit diesem Regler können Sie die Stereoposition des MIDI-Kanals einstellen. Dies entspricht der Funktion von MIDI Controller #10 (Channel Pan). Über MIDI vorgenommene Änderungen werden hier angezeigt.



## Output-Zuordnung

Dieser Regler wählt die **Main Output**-Zuordnung für den MIDI-Kanal. 100% des Stereo-Ausgangssignals werden zum gewählten Ausgangs-Bus geleitet.



Die Anzahl der in diesem Feld verfügbaren Ausgänge hängt von der Anzahl der zugewiesenen Stereo-Kanäle ab. Voreingestellt ist nur Bus 1.

- Fügen Sie **VST Output Busse** unter **Preferences** von Proteus VX hinzu, um die Anzahl verfügbarer Ausgänge zu erhöhen.

## Output View Button

Mit diesem Button können Sie die Aux Send On/Off-, Main Output Routing- und Preset FXA/FXB Bypass-Buttons sehen, wenn Sie sich nicht im Single-Modus befinden. (Der Button ist im Single-Modus deaktiviert.)

Vielleicht möchten Sie die Preset-Effekte auf bestimmten Kanälen umgehen, um CPU-Leistung freizusetzen oder die Presets trocken zu hören.

## Aux FX View Buttons

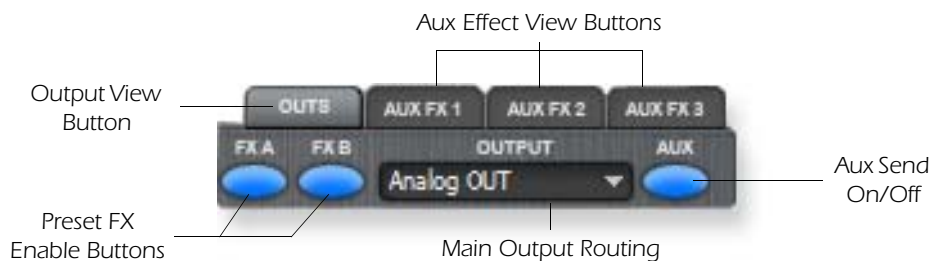
Mit den Buttons über dem TV Display wählen Sie, welcher der drei möglichen Aux-Effekte momentan angezeigt wird. Hinweis: Der Output View Button ist im Single-Modus deaktiviert.

## Aux Send On/Off

Diese Buttons aktivieren (blau) oder deaktivieren (grau) die Eingänge zu den Aux Sends für jeden MIDI-Kanal. Diese Buttons aktivieren/deaktivieren auch die Aux Outputs pro Kanal [See page 43](#). Der Main Output bleibt von diesen Buttons unbeeinflusst.

Diese Buttons deaktivieren die Aux Sends, gleichgültig ob die Aux FX benutzt werden oder nicht. Im Diagramm der [page 62](#) können Sie die exakte Position dieses Schalters im Signalweg herausfinden

◆ Der Output View Button ist nur verfügbar, wenn die 1-16 Ansicht gewählt ist. Im Single-Modus können Sie nur den aktuellen Kanal steuern.



## Preset FX Enables

Diese beiden mit FXA und FXB markierten Button-Reihen aktivieren oder deaktivieren die Preset-Effekte für jeden MIDI-Kanal. Diese unterscheiden sich in ihrer Funktionsweise von den Aux Send On/Off Buttons dadurch, dass sie die Effekte umgehen anstatt sie ein- oder auszuschalten. Mit diesen Buttons können Sie Preset-Effekte umgehen, die ins Preset programmiert wurden.

Detaillierte Informationen über das Ausgangs- und Effektrouting finden Sie in Kapitel ["5 - Effekte" on page 59](#).

## Select Effect

Klicken Sie auf das **Effect Select Icon** in der oberen rechten Ecke des Effects TV Screens. Eine Liste der verfügbaren Effekte öffnet sich. Unter ["Aux Effekt im Multisetup hinzufügen" on page 60](#) wird detailliert beschrieben, wie Sie Aux-Effekte hinzufügen können.

### TwistaLoop Override

Dieser 3-Weg Schalter bestimmt, ob die Beat Looping-Funktionen ans Master Tempo gekoppelt sind. Die drei Modi bewirken folgendes:



- **On:** . . . . . Beats auf dem Kanal werden ans Global Master Tempo gekoppelt. Dieser Regler setzt die "Sync To Master Clock" Einstellung im Preset außer Kraft.
- **Off:** . . . . . Beats auf dem Kanal werden NICHT ans Global Master Tempo gekoppelt. Dieser Regler setzt die "Sync To Master Clock" Einstellung im Preset außer Kraft.
- **Not Set:** . . . Der "Sync To Master Clock" Button der Preset Globals-Seite bestimmt, ob die Beats ans Global Master Tempo gekoppelt werden.

## Globale Regler



### Master Volume-Regler & VU-Anzeige

Hierbei handelt es sich um den Master Volume-Regler von Proteus VX. Mit diesem Schieberegler können Sie die Ausgabelautstärke aller MIDI-Kanäle steuern. Sie können den Bereich dieses Reglers in der Dialogbox „Preferences“ mit dem „Headroom/Boost“ Regler anpassen. [See page 20.](#)

Die VU-Anzeige zeigt den Gesamt-Ausgangspegel der Proteus VX Hauptausgänge an. Gleichzeitig ist sie eine praktische Anzeige für das Auftreten von Clipping oder für die Fehlerbehebung von Audio-Ausgabeproblemen

### Tempo-Regler

Mit diesem Regler und der dazugehörigen Anzeige können Sie das Master-Tempo festlegen, wenn Proteus als Tempoquelle ausgewählt wurde. Proteus VX enthält eine globale Master-Clock, die für tempobasierte Hüllkurven, die Twistaloop Eigenschaften, tempobasierte LFOs und Clock-Modulationen verwendet wird.

**WICHTIG:** Dieser Regler kann nur verwendet werden, wenn die Option „External Tempo Source“ in der Dialogbox „MIDI Preferences“ auf **OFF** gesetzt ist.

Wenn die Option „External Tempo Source“ in der Dialogbox „Preferences“ auf On gesetzt ist, und ein externes MIDI-Gerät oder eine MIDI-Anwendung eine MIDI-Clock generiert, wird das Tempo des Proteus VX an das Tempo der MIDI-Clock gekoppelt.

## Master Tune

Mit dem Master Tune-Regler können Sie die Gesamtstimmung aller Presets anpassen und Proteus VX zu anderen Instrumenten stimmen. Der Master Tuning-Bereich beträgt  $\pm 1$  Halbton in 1-Cent-Schritten (1/100 eines Halbtons). Eine Master Tune-Einstellung von 0¢ zeigt an, dass Proteus VX exakt auf den Kammerton (A=440 Hz) gestimmt ist.

## Master Transpose

Mit dem Master Transpose-Parameter kann die Tonart aller Presets in Halbtonschritten transponiert werden. Der Transponierungsbereich beträgt  $\pm 12$  Halbtöne (1 Oktave).

## Limiter

Beim Spielen von Proteus VX hören Sie möglicherweise manchmal digitales Clipping. Dieses Clipping tritt in der digitalen Hardware auf. Es wird nicht durch Proteus VX verursacht, das eine hochauflösende Fließkomma-Verarbeitung verwendet und über einen riesigen Headroom verfügt.

Um dem Clipping vorzubeugen, können Sie jederzeit die Lautstärkereglung herunterdrehen, es gibt jedoch noch einen besseren Weg. Der Limiter überwacht das Signal vor der eigentlichen Ausgabe und regelt die Lautstärke automatisch herunter, bevor es zum Clipping kommen kann.

### ► Limiter einsetzen

1. Drücken Sie den Enable-Button, damit dieser leuchtet.
2. Stellen Sie den Regler „Release“ zu Beginn auf 30 % ein. Die Release-Einstellung steuert, wie schnell der Limiter die Lautstärke wieder hochregelt, nachdem sie runtergeregelt wurde, um Clipping-Spitzen zu vermeiden.
3. Erhöhen Sie die Release-Zeit, wenn Sie deutliche Lautstärke-Änderungen (Pumpen) feststellen. Verringern Sie die Release-Zeit bei perkussiver Spielweise.

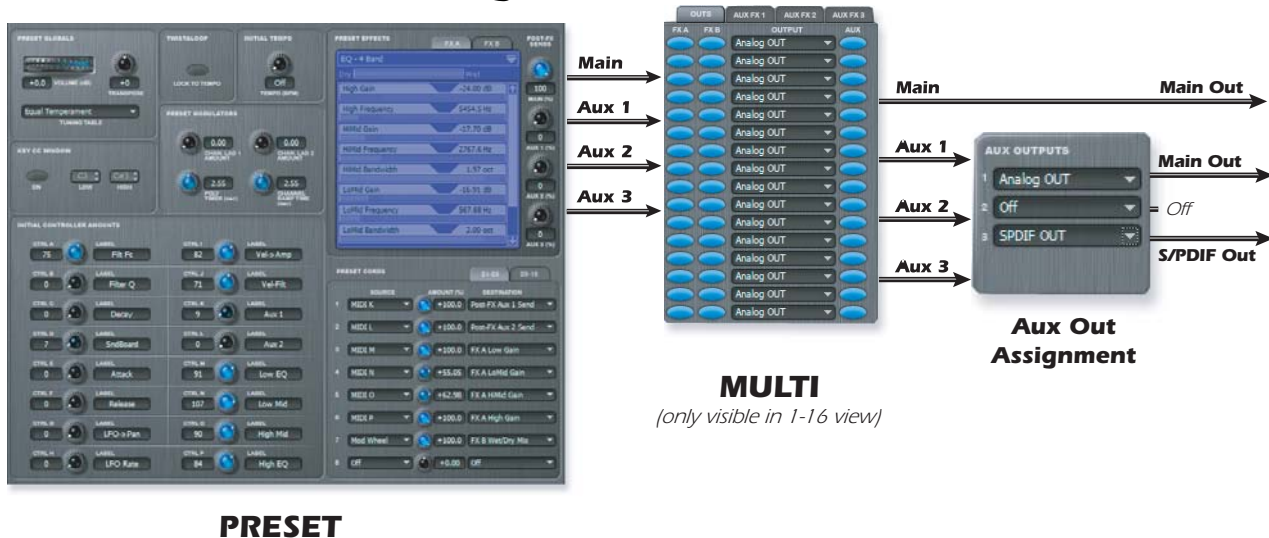
## Aux-Ausgänge

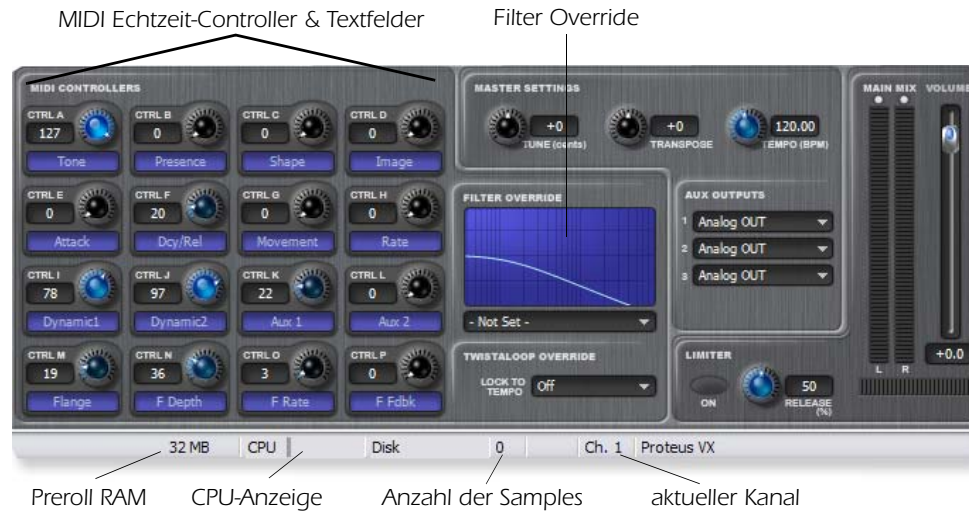
Diese drei Ausgangszuordnungen weisen die Aux Sends den Bussen zu, die zur Host-Anwendung führen. In der Aux Output Assignment-Sektion des Multisetups können Sie bei Bedarf jeden der drei Aux Sends einem separaten Bus zur Host-Anwendung zuweisen.

**Wichtig:** Sie müssen die Anzahl der verfügbaren Busse im Proteus VX Preferences-Menü wählen, damit sie verfügbar werden.

◆ In Kapitel [“5 - Effekte”](#) on page 59 finden Sie vollständige Beschreibungen des Effektroutings.

## Proteus VX Aux Bus Routing





## Filter Override

In dieser Anzeige wird der Filtertyp der ersten Stimme im Preset (des momentan ausgewählten Kanals) angezeigt. Wenn Sie den Filtertyp in diesem Feld ändern, wird der ausgewählte Filtertyp auf ALLE Stimmen des Presets angewendet. Wenn die Anzeige auf „- Not Set -“ steht, werden die für die einzelnen Stimmen programmierten Filter verwendet. Die Filter können für jede Stimme unterschiedlich eingestellt werden.

Sie können unter 55 verschiedenen Filtertypen oder die Option „No Filter“ wählen, wodurch der Filterbereich übersprungen wird.

Die Kurve für den Frequenzgang wird während der Änderung der ursprünglichen Filtereinstellungen exakt angezeigt. Die Frequenz wird dabei auf der horizontalen Achse, die Amplitude auf der vertikalen Achse angezeigt.

Wenn die Filter übersprungen werden, können Sie einen Anstieg der Anzahl der Stimmen feststellen. Dies liegt daran, dass Filter CPU-Zyklen beanspruchen. Filter der zwölften Ordnung beanspruchen die CPU stärker und reduzieren dadurch die mögliche Höchstzahl an Stimmen.

## Filter-Beschreibung

Filter-Name	Ordnung	Typ	Beschreibung
2-pole Low-pass	02	LPF	Typischer Tiefpassfilter des Typs OB, mit wenig steilem Abfall von 12 dB/Oktave.
4-pole Low-pass	04	LPF	4-poliger Tiefpassfilter, der Standardfilter auf klassischen Analogsynthesizern. 24 dB/Oktave Dämpfung.
6-pole Low-pass	06	LPF	6-poliger Tiefpassfilter mit einem steileren Abfall als bei 4-poligen Tiefpassfiltern. 36 dB/Oktave Dämpfung!
2-pole High-pass	02	HPF	2-poliger Hochpassfilter. Steilheit von 12 dB/Oktave.
4-pole Highpass	04	HPF	Klassischer 4-poliger Hochpassfilter. Cutoff-Sweep zum progressiven Kappen von Hochpassfiltern vierter Ordnung.
2-pole Bandpass	02	BPF	Bandpassfilter mit einer Dämpfung von 6 dB/Oktave auf beiden Seiten des Passbands und Q-Steuerung.

## Filtertypen

- BPF** Bandpassfilter
- EQ+** EQ verstärkender Filter
- EQ-** EQ bedämpfender Filter
- FLG** Flanger-Filter
- HPF** Hochpassfilter
- LPF** Tiefpassfilter
- PHA** Phaser-Filter
- PROG** Programmierbar
- REZ** Hochresonant
- SFX** Spezialeffekt
- VOW** Vokal / Formant
- WOW** Wah-Wah-Pedal

Filter-Name	Ordnung	Typ	Beschreibung
4-pole Bandpass	04	BPF	Bandpassfilter mit einer Dämpfung von 12 dB/Oktave zu beiden Seiten des Passbands und Q-Steuerung.
Contrary Band pass	06	BPF	Ein neuer Bandpassfilter, bei dem sich die Frequenzspitzen und -täler im mittleren Frequenzbereich bewegen.
SweptEQ 1 octave	06	EQ+	Parametrischer Filter zur Verstärkung/Abschwächung bis zu 24 dB und einer Bandbreite von einer Oktave.
Swept EQ 2->1 octave	06	EQ+	Parametrischer Filter zur Verstärkung/Abschwächung bis zu 24 dB. Die Bandbreite des Filters beträgt am unteren Ende des Audiospektrums zwei Oktaven und verengt sich zum oberen Ende des Spektrums schrittweise auf eine Breite von einer Oktave.
Swept EQ 3->1 octave	06	EQ+	Parametrischer Filter zur Verstärkung/Abschwächung bis zu 24 dB. Die Bandbreite des Filters beträgt am unteren Ende des Audiospektrums drei Oktaven und verengt sich zum oberen Ende des Spektrums schrittweise auf eine Breite von einer Oktave.
Phaser 1	06	PHA	Erzeugt den für Phase Shifter typischen Kammfiltereffekt. Frequenz verschiebt die Position von Kerben. Q beeinflusst die Tiefe der Kerben.
Phaser 2	06	PHA	Kammfilter mit leicht veränderter Kerbenfrequenz ändert die Kerbenhäufigkeit. Q beeinflusst die Tiefe der Kerben.
FlangerLite	06	FLG	Enthält drei Kerben. Frequenz wirkt sich auf die Häufigkeit und die Verteilung von Kerben aus. Q erhöht die Flange-Tiefe.
Vocal Aah-Ay-Eeh	06	VOW	Vokal-Formant-Filter, der bei maximaler Frequenzeinstellung einen „Ah“-Sound über „Ay“ zu „Ee“ (sprich: lih) ändert. Q beeinflusst den Größeneindruck der Mundhöhle.
Vocal Ooh-Aah	06	VOW	Vokal-Formant-Filter, der bei maximaler Frequenzeinstellung einen „Oo“-Sound über „Oh“ zu „Ah“ ändert. Q beeinflusst den Größeneindruck der Mundhöhle.
Dual EQ Morph	06	PROG	Wie in der Stimme programmiert.
Dual EQ + Lowpass Morph	06	PROG	Wie in der Stimme programmiert.
Dual EQ Morph + Expression	06	PROG	Wie in der Stimme programmiert.
Peak/Shelf Morph	06	PROG	Wie in der Stimme programmiert.
Morph Designer	2 - 12	PROG	Wie in der Stimme programmiert.
Ace of Bass	12	EQ+	Morphing von bassverstärkend zu -abschwächend
MegaSweepz	12	LPF	„Lauter“ Tiefpassfilter mit hartem Q. Vorsicht mit Hochtönen!
EarlyRizer	12	LPF	Klassisches analoges Sweeping mit heißem Q und unterem Bereich.

Filter-Name	Ordnung	Typ	Beschreibung
Millennium	12	LPF	Aggressiver Tiefpassfilter. Q ermöglicht eine Reihe stacheliger Tonspitzen.
MeatyGizmo	12	REZ	Filter invertiert bei mittigem Q.
KlubKlassik	12	LPF	Tiefpassfilter mit guter Ansprache und breitem Spektrum an Q-Sounds.
BassBox-303	12	LPF	Aufgedrehte Tiefen mit TB-artigem malmendem Q-Faktor.
FuzziFace	12	DST	Verzerrung mit bösem Clipping. Q wirkt als mittenfrequente Tonregulierung.
DeadRinger	12	REZ	Dauerhafter „klingelnde“ Q-Ansprache. Viele Q-Variationen.
TB-OrNot-TB	12	EQ+	Großartiger Bass-„Prozessor“.
Ooh-To-Eee	12	VOW	Formant-Morphing von Oooh zu Eeee (sprich: liii).
BolandBass	12	EQ+	Konstante Bassverstärkung mit mittiger Q-Regulierung.
MultiQVox	12	VOW	Multi-Formant, Q der Anschlagdynamik zuweisen.
TalkingHedz	12	VOW	„Oui“-Morph-Filter. Q fügt Spitzen hinzu.
ZoomPeaks	12	REZ	Hochresonanter Nasalfilter.
DJAlkaline	12	EQ+	Band-betonender Filter, Q verschiebt „Klingelfrequenz“.
BassTracer	12	EQ+	Tiefes Q verstärkt den Bass. Stellen Sie Q auf 115, und probieren Sie die Wellenformen „Sawtooth“ oder „Square“.
RogueHertz	12	EQ+	Bass mit mittiger Verstärkung und weichem Q. Sweep-Cutoff für Q bei 127.
RazorBlades	12	EQ-	Kappt verschiedene Frequenzbänder. Q zur Auswahl unterschiedlicher Bänder.
RadioCraze	12	EQ-	Eingeschränktes Band für billigen radioartigen EQ.
Eeh-To-Aah	12	VOW	Formant-Bewegung von „E“ (sprich: l) zu „Ah“. Q verstärkt Spitzencharakter.
UbuOrator	12	VOW	Aah-Uuh-Vokal ohne Q. Erhöhen Sie den Q-Wert für kehlige Vokale.
DeepBouche	12	VOW	Französische Vokale! „Ou-Est“-Vokal bei niedrigem Q.
FreakShifta	12	PHA	Phasier Verschiebungseffekt. Probieren Sie bei maximalem Q das Intervall einer großen Sexte.
CruzPusher	12	PHA	Unterstreicht bei hohem Q harmonischen Charakter. Kombination mit Sägezahn-LFO probieren.
AngelzHairz	12	FLG	Weicher Sweep-Flanger. Gut geeignet für Vox-Waves, z. B. 1094, Q=60 z. B. 1094, Q = 60
DreamWeava	12	FLG	Direktionaler Flanger. Pole bewegen sich bei niedrigem Q nach unten, bei hohem Q nach oben.
AcidRavage	12	REZ	Großartige analoge Q-Ansprache. Breiter Tonbereich. Mit Sägezahn-LFO probieren.
BassOMatic	12	REZ	Niedrige Verstärkung der Bässe. Q verzerrt bei maximalem Pegel.
LucifersQ	12	REZ	Heftiger mittiger Q-Filter! Vorsicht bei Q-Werten von 40-90.

Filter-Name	Ordnung	Typ	Beschreibung
ToothComb	12	REZ	Stark resonierende unino Verschiebung der Obertonspitzen. Mittige Q-Einstellung probieren.
EarBender	12	WAH	Zwischen Wah und Vokal. Starke Mittenverstärkung. Gemein bei hohen Q-Einstellungen.
KlangKling	12	SFX	„Klingelnder“ Flange-Filter. Q „stimmt“ die Klingelfrequenz.

### MIDI Controller & Textfelder

Für die Steuerung des Presets des aktuell gewählten Kanals stehen 16 Realtime MIDI-Controller zur Verfügung. Diese Regler sind den Zuweisungseinstellungen der Dialogbox „Preferences“ ([page 18](#)) entsprechend mit MIDI-Quellen verbunden, und über MIDI vorgenommene Änderungen werden hier angezeigt.

Die Namen in den Textfeldern und die Anfangseinstellungen der Regler können im Fenster „Preset Globals“ vom Benutzer definiert werden. [See page 52..](#)

### Mini Keyboard

Mithilfe des Mini-Keyboards können Sie Presets und Einstellungen probieren, ohne den Kanal Ihres MIDI-Keyboards ändern zu müssen. Das Keyboard spielt den momentan gewählten MIDI-Kanal mit einer Anschlagdynamik von 64. Sie können den aktuellen Kanal auswählen, indem Sie an eine beliebige Stelle des gewünschten Kanals klickern

- Halten Sie **Strg** gedrückt, um auf dem Mini-Keyboard mit dem Velocity-Wert 10 zu spielen.
- Halten Sie **Shift** gedrückt, um auf dem Mini-Keyboard mit dem Velocity-Wert 127 zu spielen.

### Genutztes Preroll RAM

Diese Anzeige gibt die Auslastung des Computer-RAMs durch Preroll-Sounddaten (Samples) an. Siehe [page 18](#).

### CPU-Anzeige

Diese Anzeige gibt die von Proteus VX beanspruchte CPU-Leistung des Computers an.

### Anzahl gespielter Samples

Diese Anzeige gibt an, wie viele Samples aktuell abgespielt werden. Die Höchstzahl abspielbarer Samples hängt von einer Reihe von Faktoren ab, u. a.: der Geschwindigkeit von Festplatte, RAM Speicher und CPU. Einzelheiten zur Leistung finden Sie unter [„Audio Setup“ on page 19](#).

### Aktueller Channel

Hier wird der momentan ausgewählte MIDI-Kanal angezeigt. Sie können den aktuellen Kanal ändern, indem Sie an eine beliebige Stelle des gewünschten Kanals klickern.



## Mit Multisetups arbeiten

Ein Multisetup ist eine Momentaufnahme der aktuellen Einstellungen von Proteus VX. Multisetups speichern Presets, Lautstärke, Pan-Position und Ausgangsbus-Routings für 16 MIDI-Kanäle sowie das Global Tempo und die drei Aux-Send-Ziele.

### FX & Multisetups speichern

Sie sollten wissen, welche Daten beim Speichern von Banken in einem Multisetup gespeichert werden. Zusätzlich zu Volume-, Pan- und Preset-Optionen pro Kanal werden die FX Aux 1, Aux 2 und Aux 3 mit dem Multisetup gespeichert. Der Send-Pegel für jedes Preset zum einzelnen Aux-Bus wird in den Preset-Daten gespeichert.

**Speichern Sie die Bank immer dann, wenn Sie Änderungen vorgenommen haben, die Sie behalten möchten.**

### VSTi Multisetups

Ein Multisetup für Ihr VSTi wird in Ihrem Cubase-Projekt gespeichert und beim Öffnen des Projekts geladen. Dieses Multisetup setzt das voreingestellte Multisetup außer Kraft, das gespeichert wurde, als die Bank im Standalone-Modus des Proteus VX geöffnet war. Wenn Sie weitere Multisetups speichern möchten, können Sie hierzu das Multisetup-Menü in der Toolleiste verwenden.

#### ► So speichern Sie das aktuelle Multisetup

1. Legen Sie die Multisetup-Parameter wie gewünscht fest.
2. Wählen Sie aus dem Multisetup-Fenster der Toolleiste die Option „Save“.
3. Legen Sie einen **Namen und eine Nummer** für das Multisetup fest. Wenn Sie die Nummer ändern, können Sie das Multisetup an beliebiger Stelle in der Liste platzieren.
4. Speichern Sie mit „OK“.
5. **Speichern Sie die Bank**, sonst wird nichts gespeichert.

#### ► So stellen Sie ein Multisetup wieder her

1. Öffnen Sie den Multisetup-Ordner in der Baumstruktur. Unterhalb des Ordners werden alle in der Bank enthaltenen Multisetups aufgelistet.
2. **Linksklicken** Sie in der Baumstruktur auf das gewünschte Multisetup-Icon und **ziehen** Sie es über das **Proteus VX-Icon** oberhalb der Baumstruktur. Dieses Multisetup wird wiederhergestellt.
3. Alternativmethode - **Rechtsklicken** Sie in der Baumstruktur über das Multisetup-Icon und wählen Sie die Option „Load“.

#### ► Um das Multisetup als neue Bank zu exportieren

Mit dieser Funktion können Sie nur die benötigten Presets und Samples als neue Bank speichern.

1. Stellen Sie alle Multisetup-Parameter wie gewünscht ein.
2. Wählen Sie aus dem Multisetup-Fenster auf der Symbolleiste die Option Export. Es erscheint die Popup-Dialogbox „Save As“ und fordert Sie zur Eingabe der Speicherposition auf.
3. Wählen Sie eine Position für Ihre neue Bank und klicken Sie auf Save, um die Bank zu speichern, oder auf Cancel, um das Verfahren abubrechen.



► **So benennen Sie ein Multisetup um**

1. Öffnen Sie den Multisetup-Ordner in der Baumstruktur. Unterhalb des Ordners werden alle in der Bank enthaltenen Multisetups aufgelistet.
2. **Rechtsklicken** Sie in der Baumstruktur (oder Listen-Ansicht) auf das gewünschte Multisetup-Symbol und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Option „**Rename**“.
3. Geben Sie einen neuen Namen für das Multisetup ein.

► **So löschen Sie ein Multisetup**

1. Öffnen Sie den Multisetup-Ordner in der Baumstruktur. Unterhalb des Ordners werden alle in der Bank enthaltenen Multisetups aufgelistet.
2. **Rechtsklicken** Sie in der Baumstruktur (oder Listen-Ansicht) auf das gewünschte Multisetup-Icon, und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Option „**Delete**“ aus.
3. Das Multisetup wird gelöscht.

► **So duplizieren Sie ein Multisetup**

1. Öffnen Sie den Multisetup-Ordner in der Baumstruktur. Unterhalb des Ordners werden alle in der Bank enthaltenen Multisetups aufgelistet.
2. **Rechtsklicken** Sie in der Baumstruktur auf das gewünschte Multisetup-Icon und wählen Sie anschließend aus dem Popup-Menü die Option „**Duplicate**“ aus.
3. Das Multisetup wird dupliziert und erhält den Namen „Copy of...XX“ und wird im nächsten leeren Multisetup-Speicherort gespeichert.

► **Reihenfolge der Multisetups neu festlegen**

1. Klicken Sie einmal auf den Multisetup-Ordner im Baum. Es erscheint die Liste der Multisetups.
2. Wählen Sie **Details View** aus den View-Optionen in der Tool-Leiste und ändern Sie die ID-Nummer.
3. Wenn Sie versuchen, ein Multisetup mit einer bereits benutzten Nummer zu verwenden, erscheint eine Popup-Dialogbox mit der Anfrage, ob Sie die nächste verfügbare ID-Nummer benutzen oder eine neue ID eingeben möchten.



## 4 - Preset Editor

Mit dem Preset Editor können Sie das Tuning, die Keyboard Tuning-Tabelle, die Anfangsstärke der Controller sowie die voreingestellten Effektpegel und Patchcords editieren.

Alle Preset Editor-Parameter werden beim Speichern der Bank gespeichert.

### ► Preset zum Editieren wählen:

1. Wählen Sie in der Baumstruktur das gewünschte Preset aus, und **linksklicken Sie auf dessen Preset-Icon**.
2. Es erscheint die Preset Editor-Seite.

### ► Alternatives Wahlverfahren:

1. **Doppelklicken Sie** in der Multisetup View (entweder in der Single- oder Multi-Ansicht) einfach auf den **Preset-Namen**.

### ► Preset editieren:

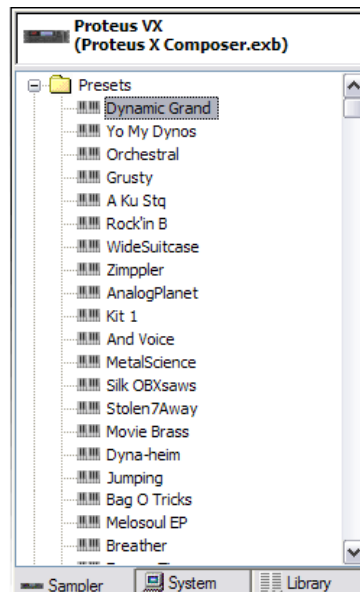
1. Verändern Sie die **Initial Controller Amount-Werte** und beachten Sie die Wirkung auf den Klang. Dies sind die Haupt-Steuerungsparameter des Synthesizers, die drastische Klangveränderungen bewirken können.

Die Controller K & L steuern normalerweise die globalen Effektstärken.

Die Controller M-P werden normalerweise mit verschiedenen Reglern des Preset FX verbunden.

2. Ändern Sie dann probeweise den **Preset FX** und die jedem Parameter zugehörigen Effekte.
3. Die **Preset Cords sind auch editierbar**. Diese Cords (Kabel) sind gut zum Steuern des Preset FX via MIDI Controller geeignet. Welche FX-Parameter verfügbar sind, richtet sich nach dem gewählten Preset FX.
4. **Volume, Transpose** und die **Tuning-Tabelle** können editiert und gespeichert werden. Probieren Sie unterschiedliche Tuning-Tabellen aus.

- **Poly Timer** und **Channel Ramp** werden in den Proteus X Composer Presets nicht verwendet und haben keinen Einfluss auf den Klang.
- Die **Channel Lags werden bei einigen Orgel-Presets eingesetzt**. Um zu erfahren, welche das sind, sehen Sie sich bitte die Preset Cord Routings an.



▼ Das Hinzufügen von Preset-Effekten verbraucht CPU-Zyklen. Wenn ein Preset von mehreren MIDI-Kanälen benutzt wird und Sie Preset FX hinzufügen, vervielfacht sich die CPU-Belastung mit jedem Kanal, der das Preset benutzt.

## Preset Globals

Diese Parameter wirken sich auf das gesamte Preset aus und werden mit der Bank gespeichert.



### Transpose & Volume

Mit der Transpose-Funktion wird die Tastatur-Position verschoben. Die Tonhöhe der eigentlichen Samples wird nicht verändert. In anderen Worten, wenn Sie alle Tasten mit demselben Sound belegt haben, z. B. Klavier, verändert sich beim Transponieren die Tonart des Klaviers. Wenn Sie andererseits die einzelnen Tasten mit unterschiedlichen Drumsounds belegt haben, wird durch das Transponieren die Position der Drums auf der Tastatur verschoben.

Mithilfe des Volume-Reglers können Sie die Lautstärke für das ganze Preset anpassen. Der Regler ist von -96 dB (Aus) bis +10 dB variabel einstellbar.

### Initial Controllers A-P

Mithilfe dieser Elemente werden die Grundeinstellungen der MIDI-Controller A-P für das Preset festgelegt. Sobald eine Änderung an einem MIDI-Controller vorgenommen wird, wechselt diese Grundeinstellung sofort auf die neue Einstellung des entsprechenden Reglers. Sie können die Controller A-P in der Dialogbox „Preferences“ bestimmten MIDI Continuous Controller-Nummern zuweisen.

Die Controller A-P können über MIDI oder durch Drehen des Controller-Reglers im Multisetup eingestellt werden.

Die links neben den Reglern für die Controller-Grundeinstellungen befindlichen Beschriftungsfelder sind benutzerdefinierbar. Diese Beschriftungen oder „Textfelder“ werden auch im Multisetup-Bildschirm angezeigt, um die Funktionen der Regler für die Realtime-Controller anzugeben.

Weitere Informationen über die Controller A-P finden Sie unter [“MIDI-Kanäle & Realtime Controller” on page 120.](#)

■ Durch Ändern der anfänglichen Controller-Einstellungen können Sie ein Preset auf einfache Weise anpassen. Variieren Sie einfach die Regler und speichern Sie die Bank.

## MIDI-Controller „einfangen“

Sie können den Zustand aller MIDI-Controller Ihrer MIDI-Eingabegeräte einfangen und die Einstellungen im Initial Controllers-Abschnitt des Presets ablegen. Dadurch lässt sich also der Zustand der MIDI-Controller des Multisetup einfangen und im Preset speichern.

### ► Um MIDI-Controller einzufangen

1. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den MIDI-Controllern Ihrer MIDI-Eingabegeräte oder im Multisetup-Fenster vor.
2. Gehen Sie zum Preset Globals-Fenster des Presets, auf das Sie den momentanen MIDI-Zustand anwenden möchten.
3. Wählen Sie „**Capture MIDI Controllers**“ aus dem Preset-Menü.
4. Die ursprünglichen Controller spiegeln jetzt den Zustand Ihrer MIDI-Controller wider. Um diese Einstellungen zu behalten, können Sie das Preset speichern.

## TwistaLoop Lock To Tempo

Dieser Regler koppelt alle analysierten Beats im Preset an das globale Master-Tempo. Bei eingeschalteter Funktion koppeln sich alle Beats im Preset an das Master-Tempo, sofern „TwistaLoop Override.“

Diese Schaltfläche arbeitet mit „TwistaLoop Override“ zusammen. Wenn TwistaLoop Override „Nicht Gesetzt“ ist, entscheidet diese Schaltfläche, ob Beats zum Master-Tempo des Presets synchronisiert werden. Wenn TwistaLoop Override für den MIDI-Kanal auf On oder Off gesetzt ist, hat diese Schaltfläche keine Wirkung. Mit diesen beiden Reglern können Sie den Status von „Sync to Master Clock“ über den MIDI-Kanal (TwistaLoop Override) oder über das Preset (diese Schaltfläche) bestimmen.



## Initial Tempo

Mit dieser Funktion können Sie das Master-Tempo von Presets programmieren, die tempo-basierte Hüllkurven, LFOs oder TwistaLoop verwenden.

Initial Tempo arbeitet mit der „Preset Tempo Channel“ Option des Preferences-Menüs zusammen, bei der ein spezieller MIDI-Kanal das Master-Tempo steuert. [See Preset Tempo Channel on page 21.](#)



Wenn Initial Tempo auf das Tempo des definierten Preset Tempo-Kanals eingestellt ist, folgt das Master-Tempo dieser Tempo-Einstellung, wenn das Preset gewählt wird.

### ► Um das Master Tempo eines Presets einzustellen

1. Schalten Sie **Preset Tempo Channel** ein und stellen Sie es auf den gewünschten MIDI Control-Kanal ein. (Options, Preferences, MIDI) „*External Tempo Source*“ muss ausgeschaltet sein.
2. Stellen Sie **Initial Tempo** (Preset Globals) auf das gewünschte Tempo ein.
3. Schalten Sie **TwistaLoop - Lock To Tempo** (Preset Globals) ein, wenn Sie TwistaLoop verwenden.
4. Wählen Sie das Preset auf dem zugewiesenen Preset Tempo-Kanal.

## Tuning-Tabellen

Zusätzlich zur standardmäßigen Oktavstimmung mit zwölf gleichen Tonintervallen umfasst Proteus VX zwölf werkseitig programmierte Tuning-Tabellen. Mithilfe des Keyboard Tuning-Parameters können Sie auswählen, welches Stimmsystem für das aktuelle Preset verwendet wird.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Beschreibung der werkseitig voreingestellten Keyboard-Tuning-Tabellen.

<b>Tuning-Tabellen</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Equal Temperament</b>	Westliche Standardstimmung. 12 gleichmäßig verteilte Töne pro Oktave.
<b>Just C</b>	Reine Stimmung. Basiert auf kleinen Intervallverhältnissen. Reine und helle, nicht-schwebende Intervalle.
<b>Vallotti</b>	Valotti & Young nicht gleichschwebend. Entspricht der gleichschwebenden 12-Ton-Stimmung. Jede Taste besitzt in bestimmten Tonleitern unterschiedliche Charakteristika.
<b>19-Tone</b>	19-Ton gleichschwebend. 19 Töne pro Oktave. Schwer zu spielen, aber gut mit einem Sequencer zu verwenden.
<b>Gamelan</b>	5 Töne Slendro und 7 Töne Pelog. (Javanisch.) Pelog liegt auf den weißen Tasten, Slendro auf den schwarzen Tasten. Exotische Gamelan-Stimmungen.
<b>Just C2</b>	Damit können Sie die folgenden Akkorde in der Tonart C spielen: C, E, F, G, A, B, C#m, D#m, Em, F#m, G#m, Am, Bm
<b>Just C-minor</b>	Damit können Sie die folgenden Akkorde in der Tonart C spielen: C, E, F, G, A, B, Em, Am, Bm, C#m, D#m, G#m
<b>Just C3</b>	Damit können Sie die folgenden Akkorde in der Tonart C spielen: C, D, F, Bb, C#m, Dm, Em, F#m, G#m, Am
<b>Werkmeister III</b>	Eine im 17. Jahrhundert entwickelte „wohltemperierte“ Stimmung. Es ist zwar möglich, in allen Tonarten zu spielen, diese unterscheiden sich jedoch klanglich leicht voneinander.
<b>Kirnberger</b>	Eine weitere wohltemperierte Stimmung, die von Johann Philipp Kirnberger entwickelt wurde. Keine Tonhöhe weicht mehr als 12 Cents von der gleichschwebenden Stimmung ab.
<b>Scarlatti</b>	Eine Variante der mitteltönigen Stimmung, die zwischen dem 15. und dem 18. Jahrhundert verwendet wurde.
<b>Repeating Octave</b>	Die mittlere C-Oktave wird auf der Tastatur in den tieferen/höheren Lagen wiederholt. Durch eine Verbindung mit gleichschwebenden Presets können Sie ungewöhnliche Umkehrungen auf der Tastatur erzielen.
<b>Al Farabi 12</b>	Die Reduktion eines arabischen/mittelasiatischen Stimmsystems auf 12 Töne. Folgende Skalen sind nutzbar: Diatonic: C Eb G G# A A# B c Zalzal: C Eb Gb G# A A# B c Persian: C Eb F G# A A# B c
<b>22-Tone</b>	22 Töne in gleichschwebender Stimmung. Gut für Moll-Harmonien.
<b>24-Tone</b>	24 Töne in gleichschwebender Stimmung. Viertelton-Intervalle.
<b>26-Tone</b>	26 Töne in gleichschwebender Stimmung. Schwer zu spielen, aber noch besser für Moll-Harmonien.

## Die Reinen C Tuning-Tabellen

Wohltemperierte und reine Stimmungen galten bis zum 20. Jahrhundert als Standard für Tasteninstrumente, wurden dann jedoch von der gleichschwebenden Stimmung weitestgehend abgelöst. In gleichschwebenden Tonleitern ist die Oktave in 12 gleichmäßige Intervalle eingeteilt. In Tonleitern reiner oder wohltemperierter Stimmung werden die zwölf Einzeltöne mit dem Ziel rein klingender Akkorde einzeln gestimmt. In reiner Stimmung ist es jedoch nur möglich, bestimmte Akkorde zu spielen. Wenn Sie andere Akkorde spielen, kann das fürchterlich klingen!

Sie können die Tuning-Tabellen mittels Program Changes beim Spielen ändern (erstellen Sie mehrere Presets mit demselben Sound und verschiedenen Tuning-Tabellen). Sie können hierzu aber auch Continuous Controller verwenden. (Verknüpfen Sie zwei Presets, und blenden Sie zwischen beiden mithilfe eines Controllers hin und her.)

## Die Tuning-Tabellen Just C2, Just C min, Just C3

Die Geheimnisse der reinen Stimmung vollständig zu erhellen, würde den Rahmen dieses Handbuchs übersteigen, Hermann Helmholtz behandelt dieses Thema jedoch erschöpfend in seinem Werk Die Lehre von den Tonempfindungen, das in den meisten Büchereien oder im Fachhandel erhältlich ist.

Die vier Tabellen für die reine Stimmung heißen „Just C2“, „Just C3“ und „Just C Minor“. Versuchen Sie, diese Tuning-Tabellen in den Tonarten C/Cm zu spielen. Sie werden schnell die Vorzüge, aber auch die Nachteile der reinen Stimmung entdecken! Sie werden beispielsweise feststellen, dass bei der Einstellung „Just C“ die Akkorde C, Em, F, G und Am wundervoll klingen. Wenn Sie einen dieser Akkorde halten, werden Sie keine Schwebungen hören. Wechseln Sie nach ein paar Minuten zurück zur Einstellung „Equal Temperament“, und Sie werden erschrecken!

An dieser Stelle fragen Sie sich vielleicht, warum die gleichschwebende Stimmung überhaupt verwendet wird. Spielen Sie, um diese Frage zu beantworten, die Akkorde D, Dm oder Bb! Durch die Intervallverhältnisse, die die Akkorde C und G so rein klingen lassen, klingt der Akkord D fürchterlich verstimmt. Deshalb wurde die Einstellung „Just C3“ integriert. In dieser Stimmung klingen die Akkorde D, Dm und Bb sauber, der Akkord G hingegen klingt schief.

Jede dieser vier Tabellen ermöglicht die Verwendung einer anderen Gruppe gemeinsamer Akkorde in reiner Stimmung. Leider gibt es keine 12-Ton-Stimmung, in der alle diese Akkorde sauber klingen. Das war natürlich auch der Grund für die Erfindung des heute verwendeten gleichschwebenden Stimmsystems.

### Just C

Spielen Sie diese Akkorde: C, E, F, G, A, Cm, C#m, Em, F#m, Gm, Am

### Just C2

Spielen Sie diese Akkorde: C, E, F, G, A, B, C#m, D#m, Em, G#m, Am, Bm

### Just C minor

Spielen Sie diese Akkorde: C, Db, D, Eb, G, Ab, Cm, Em, Fm, Gm

### Just C3

Spielen Sie diese Akkorde: C, D, F, Bb, C#m, Dm, Em, F#m, G#m, Am

## Preset Modulators

Bei „Preset Modulators“ handelt es sich um eine spezielle Klasse von Modulationsquellen, da sie ihren Ursprung auf dem Preset Level haben, die Ausgabe aber im Bereich „Voice PatchCords“ erfolgt. Die Preset-Modulationsquellen sind:

**Hinweis:** **Poly Ramp** und **Channel Ramp** sind komplexe Programmierfunktionen, die nicht in einem der Proteus X Composer Presets benutzt werden und daher bei Änderungen keine Wirkung zeigen. **Channel Lags** werden bei mehreren Orgel-Presets eingesetzt. Im Preset Cord Routing können Sie herausfinden, welche das sind.

Preset Modulator	Typische Verwendung
Preset FX Regler	Steuern Preset FX Parameter, z. B. Delay Time, Reverb Decay etc.
Post-FX Aux Sends	Steuert die Effektstärke.
Channel Lags 1 & 2	„Leslie“-Lautsprechereffekt. Mit dem Schalter wird die LFO-Geschwindigkeit langsam erhöht oder verringert.
Poly Ramp (Timer)	Steuert die Lautstärke von Layern, die beim Loslassen der Taste erklingen in Abhängigkeit von der Haltedauer.
Channel Ramp	Der Pegel wird nur beim jeweils ersten Ton charakteristisch moduliert. Perkussiver Effekt wie bei einer Hammondorgel.

## Templates

Für jedes unterschiedliche Modul im Preset Globals-Fenster können Sie eine Bibliothek Ihrer Lieblingseinstellungen speichern. Mit diesen Templates (Schablonen) können Sie dann einfach eigene maßgeschneiderte Stimmen und Presets kreieren. Templates werden als XML-Datei im Verzeichnis der Proteus X-Anwendung gespeichert, damit sie immer einsatzbereit sind.

## Channel Lag 1 & 2 Rate

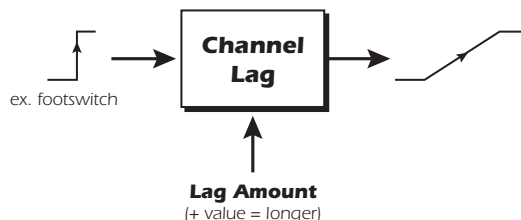
Ähnlich den „Layer Lag“-Prozessoren (beschrieben auf [Seite 98](#)), verlangsamt die Funktion „Channel Lag“ schnelle Wechsel im Eingangssignal. Die Ausgabe bleibt um eine vorprogrammierte Spanne hinter dem Eingang zurück.

Anders als bei den Layer Level Lag-Prozessoren wird die Funktion „Channel Lags 1 & 2“ sofort bei Auswahl des Presets aktiviert. Im Gegensatz hierzu werden die Voice Level Lag-Prozessoren erst nach Drücken einer Keyboardtaste aktiviert. Channel Lag besitzt auch einen *Lag Amount*-Eingang zur Steuerung der Verzögerungsdauer. Positive Verzögerungswerte erhöhen die Verzögerungsdauer. Üblicherweise wird die Verzögerungsdauer mit Hilfe eines MIDI-Controllers gesteuert.

Die „Channel Lag“-Funktion könnte verwendet werden, um die Geschwindigkeit eines LFO allmählich zu erhöhen oder zu verringern, der wiederum einen anderen Effekt steuert, etwa die Pan-Position, die Tonhöhe oder den Filter.

Wenn ein MIDI-Fußschalter als Eingabe verwendet wird, verringert

„Lag“ die Umschaltgeschwindigkeit des Schalters. Der sich langsam verändernde Ausgabewert kann dann mithilfe eines Patchcords geroutet werden, um zwischen Stimmen zu überblenden oder eine LFO-Geschwindigkeit zu ändern.

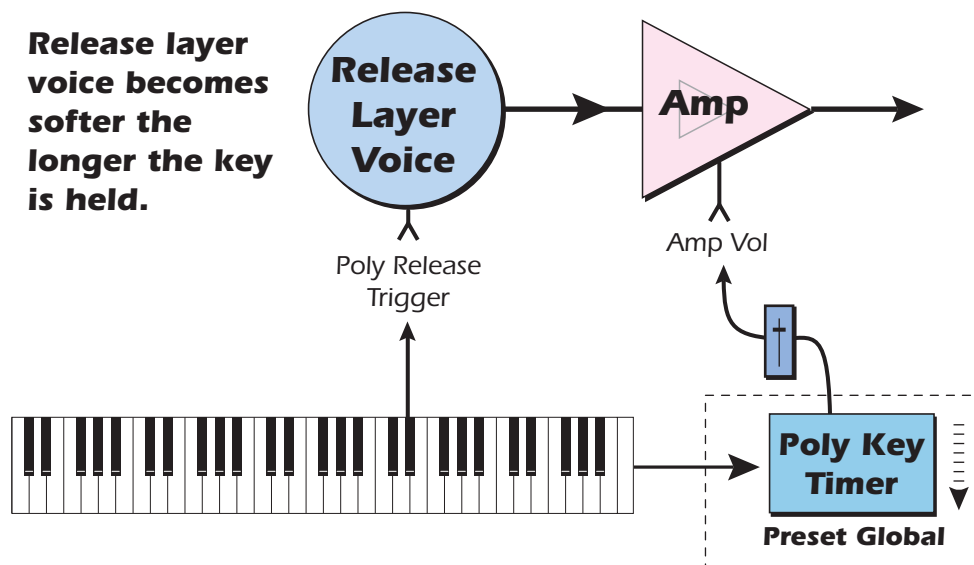




## Poly Key Timer

Dieser Prozessor startet einen Timer, der erfasst, wie lange eine Taste gedrückt bleibt. Der Wert dieses Timers kann für beliebige der Taste zugewiesene Stimmen verwendet werden, die beim Loslassen der Taste erklingen. Bei „Poly Key Timer“ handelt es sich um eine spezielle Modulationsquelle, die durch die Taste und nicht durch die Stimme gesteuert wird.

Mithilfe der Funktion „Poly Key Timer“ ist es möglich, die Lautstärke eines Release-Layers so zu steuern, dass die Lautstärke abnimmt, je länger die Taste gehalten wird. Mit diesem Regler werden gewöhnlich Presets mit Flügelklang bearbeitet, um die Lautstärke des Forte-Pedals mit steigender Haltedauer der Taste zu verringern.

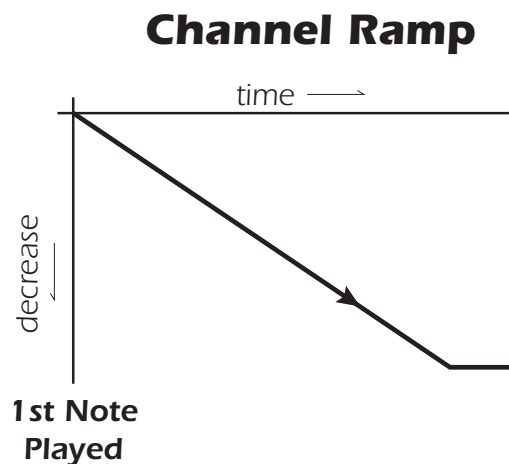


**Note-On** - Poly Key Timer begins counting down.

**Note-Off** - Poly Key Timer stops counting and outputs value.

## Channel Ramp

Dieser Prozessor generiert für die jeweils erste auf dem MIDI-Kanal gedrückte Taste eine negative Flanke. Dieser Preset Level-Prozessor wurde ursprünglich entwickelt, um den perkussiven Anschlagklick bei Hammondorgeln zu simulieren. Sie können ihn aber auch anderweitig verwenden



Die Einstellung für „Channel Ramp“ wird zurückgesetzt, sobald keine Tasten mehr gedrückt sind und die nächste *erste Taste* auf dem MIDI-Kanal betätigt wird. Der Wert für die Ramp-Rate legt die Neigung des Gefälles fest. Ein großer Wert führt zu einem steilen Gefälle, kleine Werte dagegen verringern die Neigung.

Wenn Sie „Channel Ramp“ als Decay-Hüllkurve des ersten Tons verwenden möchten, richten Sie eine Verbindung zwischen „Channel Ramp“ und „Amp Volume“ ein und stellen Sie für Amp Envelope eine schnelle Attack, 100% Sustain und ein kurzes Release ein.

### Preset PatchCords

Mithilfe der Preset PatchCords können Sie die Preset-Modulatoren in Echtzeit steuern. Pro Preset bestehen 8 Preset PatchCords mit einer Quelle, einem Ziel und einem Stärke-Regler. Der Wert kann von -100 bis +100 eingestellt werden.

Modulationsquellen	Modulationsziele
Off	Off
Pitch Wheel	Channel Lag 1 In
Mod Wheel (Modulation Wheel)	Channel Lag 1 Amount
Pressure (Channel Pressure)	Channel Lag 2 In
Pedal	Channel Lag 2 Amount
MIDI Volume (Controller 7)	Channel Ramp Rate
MIDI Pan (Controller 10)	Post-FX Main Send
Expression (Controller 11)	Post-FX Aux 1 Send
MIDI A-P	Post-FX Aux 2 Send
Footswitch 1	Post-FX Aux 3 Send
Flip-Flop Footswitch 1 (Fswitch 1 FF)	FX A Mod 1
Footswitch 2	FX A Mod 2
Flip-Flop Footswitch 2 (Fswitch 2 FF)	FX A Mod 3
Thumbswitch	FX A Mod 4
Flip-Flop Thumbswitch (Tswitch FF)	FX B Mod 1
DC Offset	FX B Mod 2
Channel Lag 1 & 2	FX B Mod 3
Channel Ramp	FX B Mod 4

## 5 - Effekte

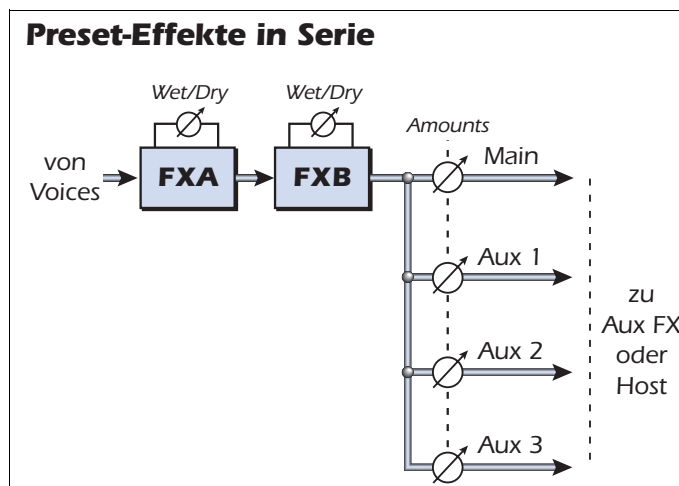
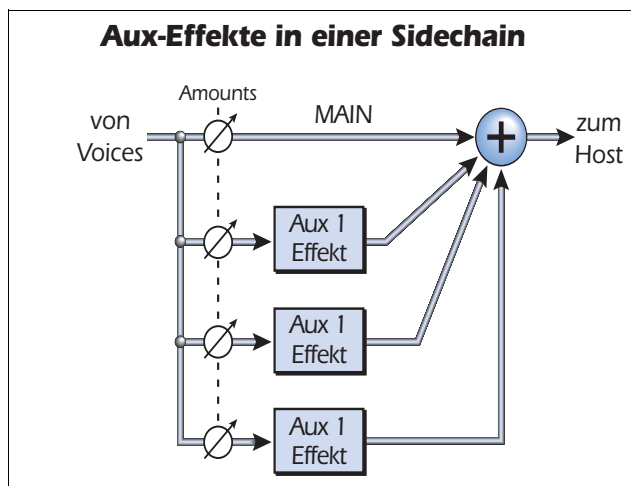
### Überblick

Zusätzlich zu den hardware-basierten Effekten von PatchMix DSP bietet Proteus VX mehrere Software-Effektprozessoren und ein leistungsstarkes Effektrouting-Konzept. Die

E-MU Ingenieure haben eine umfassende Kollektion hochwertiger Effekte mit 32-Bit Fließkomma-Präzision für makellose Klangqualität entwickelt. Weiterhin wurden die Effekt-Algorithmen auf eine möglichst geringe CPU-Belastung optimiert.

Die Proteus VX Effektrouting-Architektur ist extrem flexibel. Effekte können als Teil des Presets oder Multisets oder als Teil von beiden integriert werden. Preset FX und Aux FX benutzen die gleichen Effekt-Algorithmen.

- **Die Multisetup (Aux) Effekte** sind für den Einsatz als Haupteffekte, wie Reverb oder Delay, konzipiert. Aux-Effekte können auf einen oder alle 16 MIDI-Kanäle angewandt werden.
- **Preset-Effekte** können als Teil eines bestimmten Presets eingesetzt werden. So möchten Sie vielleicht einer Streicher-Fläche etwas Chorus oder einem Gitarrensound etwas Distortion hinzufügen.



Jeder Effekt besitzt eine Reihe einstellbarer Parameter und einen Wet/Dry Mix-Regler. Auf [page 23](#) erfahren Sie, wie man mit Controllern verschiedene Effektparameter in Echtzeit moduliert.

## Effekte programmieren

### Aux Effekt im Multisetup hinzufügen

Manche Banken (z. B. Proteus VX Composer) sind bereits auf die Verwendung von Proteus VX Soft-Effekten programmiert. **Diese Anleitungen erklären, wie Sie Aux-Effekte einer Proteus VX Bank OHNE programmierte Soft-Effekte hinzufügen.**

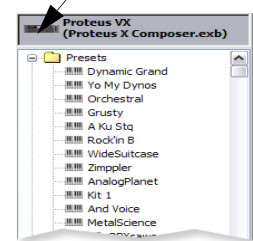
Die Aux-Effekte können als Sidechain-Effekte eingesetzt und auf alle Presets einer Bank angewandt werden. Ein Diagramm mit der vollständigen Beschreibung des Effektroutings finden Sie auf [page 62](#).

#### ► Aux-Effekt hinzufügen

1. Wählen Sie die Multisetup Page, indem Sie auf das **Proteus VX Icon** an der Spitze des Baums klicken.
2. Gehen Sie zur **Aux Outputs**-Sektion unten rechts im Fenster und stellen Sie alle Aux Outputs wie unten auf **Bus 1** ein. (*Dadurch werden alle Ausgänge zur gleichen Stelle geleitet.*)

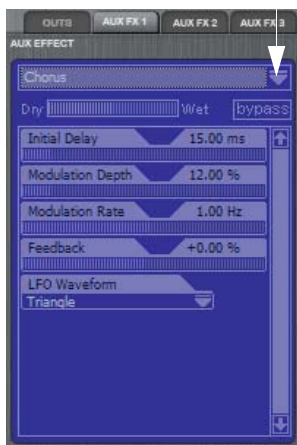


Proteus VX Icon



3. Klicken Sie auf den **Aux 1** Button oben rechts auf dem Bildschirm – falls nicht bereits gewählt. Der Aux 1 Effekt erscheint auf dem TV Screen.
4. Klicken Sie auf das **Effect Select Icon** ▼ in der oberen rechten Ecke des Effects TV Screens. Es öffnet sich eine Dropdown-Liste der verfügbaren Effekte.

Effect Select Icon

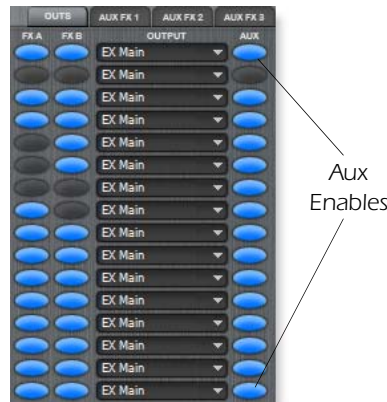


5. Wählen Sie einen der **Effekte** aus der Liste.
6. Drehen Sie den **FXA**-Regler in der MIDI Controllers-Sektion auf, um den Effekt zu hören. (FXA befindet sich normalerweise auf **Controller N**.)
7. **Ändern Sie die Effektparameter** nach Bedarf oder wechseln Sie gleich den ganzen Effekt. Beachten Sie, dass die vorgenommenen Änderungen auf **ALLE** Presets der Bank wirken.
8. **Speichern Sie die Bank**, wenn Sie die Änderungen beibehalten möchten.

### ► Aux-Effekte vorübergehend deaktivieren

Sie können die Aux-Effekte ausschalten, um die CPU zu entlasten oder einfach die trockene Mischung zu hören.

1. Wählen Sie die **Multisetup Page**, indem Sie auf das Proteus VX Icon an der Spitze des Baums klicken.
2. Klicken Sie auf den **01-16 Button**, um den Multi-View-Modus zu wählen.
3. Klicken Sie auf den **OUTS** Button oben rechts auf dem Bildschirm. Es erscheint der rechts abgebildete Bildschirm.
4. Die mit **AUX** bezeichnete Button-Reihe deaktiviert die Aux-Ausgänge der einzelnen Kanäle.
5. Setzen Sie die Buttons der Kanäle auf **AUS** (grau), die keine Effekte haben sollen.





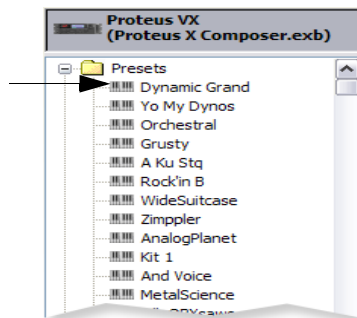
◆ Die Aux Buttons schalten alle drei Aux-Busse ein/aus.

### Effekt einem Preset hinzufügen

Nehmen wir an, Sie haben einen netten Streichersound, aber er soll richtig fett und üppig klingen. Für diesen Zweck bietet sich ein Chorus an. Da der Chorus nur auf den Streichersound wirken soll, verwenden Sie einen Preset-Effekt

### ► Preset-Effekt hinzufügen

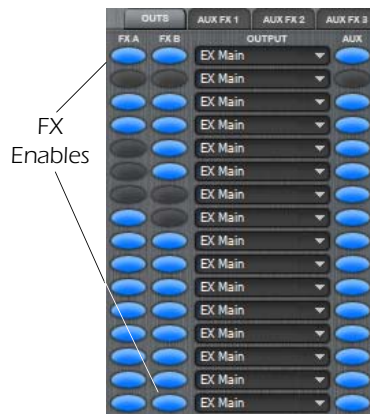
1. Wählen Sie das gewünschte Preset im Baum, indem Sie auf das Keyboard Icon  klicken. Es erscheint die Preset Global-Seite.
2. Klicken Sie auf das **Effect Select Icon**  in der oberen rechten Ecke des Effects TV Screens. Es erscheint eine Dropdown-Liste der verfügbaren Effekte.
3. Wählen Sie **Chorus** (oder einen anderen Effekt) aus der Liste. Der Effekt-Name wird jetzt über dem TV Screen aufgelistet und die Effektparameter werden auf dem TV Screen angezeigt.
4. **Spielen Sie auf dem Keyboard.** Jetzt sollten Sie den gewählten Effekt als Bestandteil des Sounds hören. Falls Sie keine Effekte hören, stellen Sie sicher, dass die FXA & FXB Aktivierungstasten für den benutzten MIDI-Kanal auf EIN stehen. [See page 62.](#)
5. Regeln Sie die **Wet/Dry-Mischung**, um den Effektanteil zu steuern.
6. Ändern Sie die Effektparameter, bis Sie den gewünschten Sound gefunden haben, oder wählen Sie eine Template (Schablone). [See page 70.](#)
7. **Speichern Sie die Bank**, wenn Sie Ihre Änderungen beibehalten möchten.



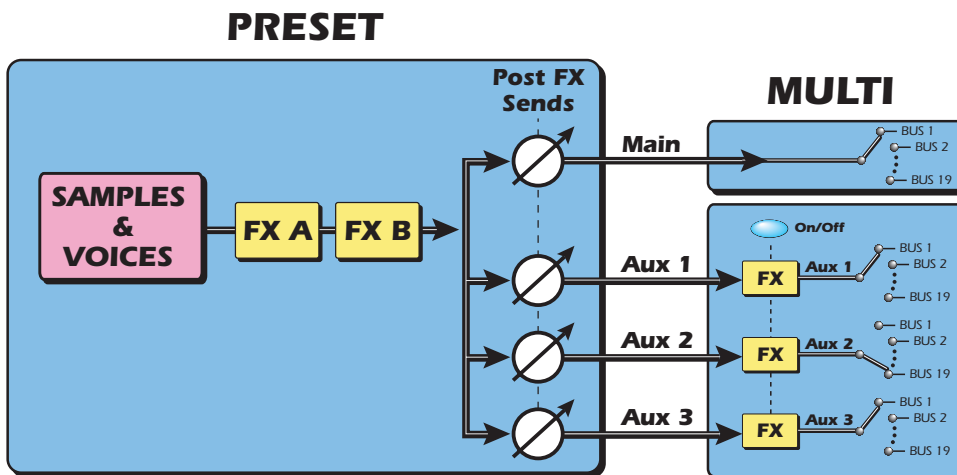
▼ **Vorsicht:** Wenn ein Preset mit Effekten auf mehr als einem MIDI-Kanal benutzt wird, vervielfacht sich die CPU-Belastung entsprechend.

### ► Preset-Effekte vorübergehend deaktivieren

1. Wählen Sie die **Multisetup Page**, indem Sie auf das Proteus VX Icon an der Spitze des Baums klicken.
2. Klicken Sie auf den **01-16 Button**, um den Multi-View-Modus zu wählen.
3. Klicken Sie auf den **OUTS** Button oben links auf dem Bildschirm. Es erscheint der rechts abgebildete Bildschirm:
4. Die beiden mit **FXA** und **FXB** bezeichneten Button-Reihen aktivieren/deaktivieren die Preset-Effekte pro Kanal.
5. **Schalten Sie die Tasten bei den benutzten Kanälen auf AUS (grau), wenn Sie keine Effekte verwenden möchten.**



### Blockdiagramm des Effekt-Routings

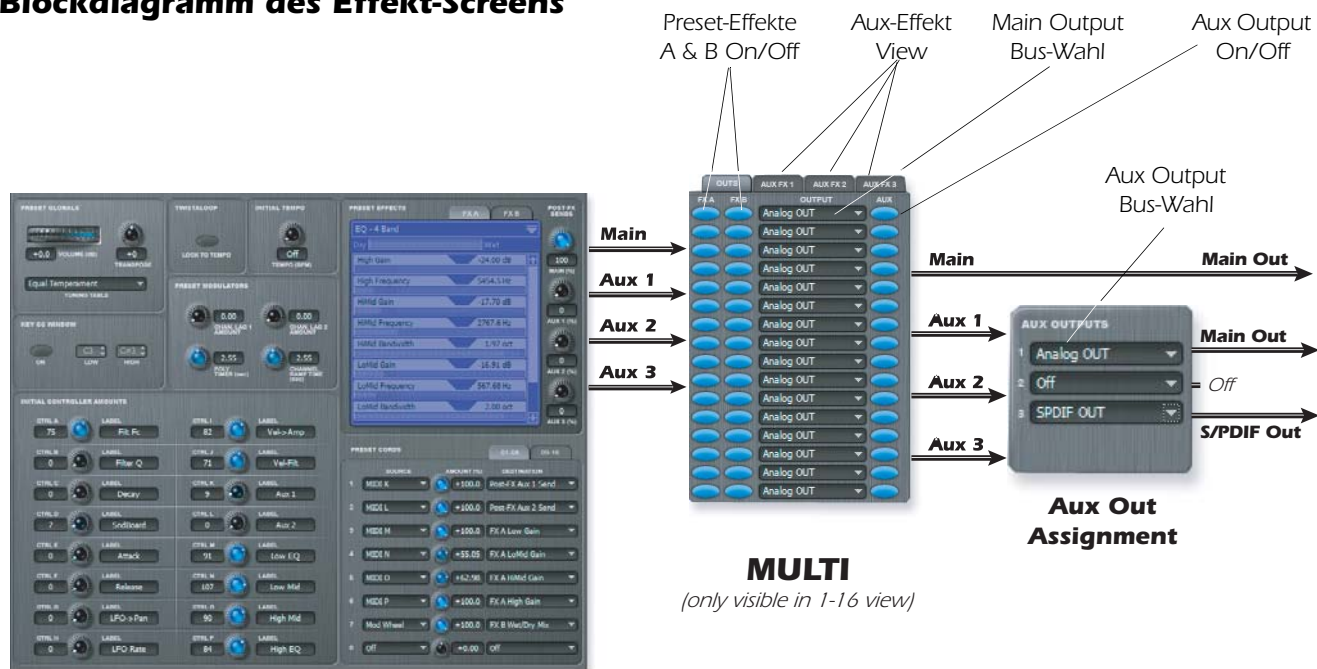


Pro Preset können zwei Effekte zugeordnet werden.  
Pro Multisetup können drei Effekte zugeordnet werden.

## FX Routing

Sie sollten sich gründlich mit der Architektur von Proteus VX vertraut machen, bevor Sie in die Effekt-Sektion eintauchen. Dann werden Sie vieles besser verstehen. Studieren Sie die folgenden und vorausgegangenen Effektrouting-Diagramme. Die Effektaritektur von Proteus VX ist sehr flexibel und ermöglicht eine Vielzahl unterschiedlicher Signalrouting-Konzepte.

### Blockdiagramm des Effekt-Screens



### PRESET

Dieses Diagramm zeigt das Effektrouting unter Verwendung der eigentlichen Proteus VX Screens im Preset und Multisetup. Main-Ausgang und Aux 1-Ausgänge werden zu Bus 1 geleitet und in der Host-Anwendung kombiniert.

<b>Preset - Main Output</b>	Steuert den Anteil an Preset-Effektsignal, der zum Main Output geleitet wird.
<b>Preset - Aux Outputs 1-3</b>	Steuert den Anteil an Preset-Effektsignal, der zu den Aux 1-3 Bussen geleitet wird.
<b>Multi - Effects A &amp; B On/Off</b>	Diese Buttons aktivieren/deaktivieren die Preset A & B-Effekte für jeden MIDI-Kanal.
<b>Multi - Aux Effect View</b>	Mit diesen Buttons können Sie den Main Output Screen oder die Aux 1-3 Effect Screens betrachten.
<b>Multi - Main Output Bus</b>	Mit diesem Feld wählen Sie das Bus-Kanalpaar für den Main Output. (Bus-Ausgänge erscheinen in der Liste erst, nachdem sie in Proteus VX Preferences erstellt wurden.)
<b>Multi - Aux Output On/Off</b>	Dieser Button schaltet die Aux-Ausgänge für jeden MIDI-Kanal ein/aus. Bei den Werks-Presets aktiviert/deaktiviert dieser Button die globalen Effekte.
<b>Multi - Aux Output Bus</b>	Mit diesem Feld wählen Sie das Bus-Kanalpaar für die Aux Outputs 1-3. (Bus-Ausgänge erscheinen in der Liste erst, nachdem sie in Proteus VX Preferences erstellt wurden.)

Sie können Effekte an zwei Stellen platzieren:

- **Multisetup** ----- Effekte, die im Multisetup (Aux 1, Aux 2 oder Aux 3) platziert wurden, können von allen Presets der Bank benutzt werden.
- **Preset** ----- Effekte, die im Preset (FXA oder FXB) platziert wurden, werden von einem bestimmten Preset benutzt.

### Effects Overhead

Jeder gewählte Effekt, der in einem Preset oder im Multisetup platziert ist, benutzt einen prozentualen Anteil an der CPU-Leistung Ihres Computers. Extensiver Einsatz von Effekten in jedem Preset kann Ihren Computer leicht in die Knie zwingen. Die Effekte sind in Betrieb (und belasten die CPU), sobald sie gewählt sind.

### Typischer Effekt-Einsatz

Da die Software-Effekte kostbare CPU-Ressourcen verbrauchen, sollten Sie normalerweise Aux-Effekte im Multisetup als Haupteffekte einsetzen, da diese von allen Presets der Bank gemeinsam genutzt werden können. Sie können weiterhin Preset-Effekte nach Bedarf verwenden, sollten aber folgendes nicht vergessen: Je mehr Software-Effekte Sie benutzen, desto weniger CPU-Ressourcen stehen für Polyphonie, Aufnahme und andere Aufgaben zur Verfügung.

### Bus Outputs

Bus-Ausgänge (Bus 1-19) erscheinen in der Liste erst, nachdem sie in Proteus VX Preferences erstellt wurden.

▼ Wenn ein Preset, das einen Effekt enthält, von mehr als einem MIDI-Kanal benutzt wird, werden entsprechend mehr CPU-Ressourcen verbraucht.



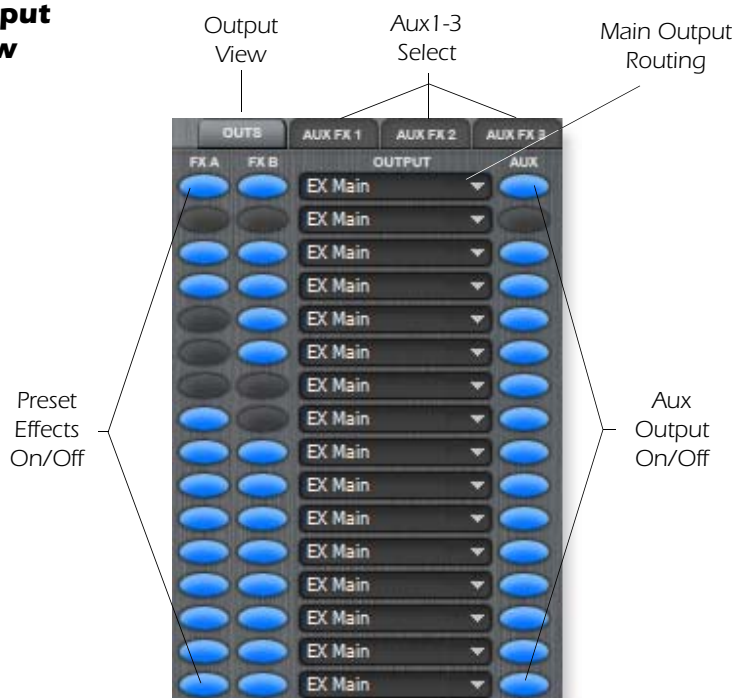
## Main Output Window

Auf das Main Output-Fenster greifen Sie durch Klicken auf den **Outs** Button zu. (Diese Option ist im "Single" Modus nicht verfügbar.) In diesem Fenster können Sie das Host Application Bus Routing des Main Output einstellen sowie die Preset-Effekte und die Aux Outputs für jeden MIDI-Kanal aktivieren. Dieses Fenster ist sehr praktisch, um alle Effekte ein- oder auszuschalten.

Mit den **Preset Effect On/Off** Buttons deaktivieren Sie bei der Weiterleitung des Signals vorübergehend den gewählten A oder B Effekt. Mit diesen Reglern können Sie jedes Preset mit oder ohne Effekte hören oder alle Preset-Effekte ausschalten, um die CPU-Belastung zu messen, die von den Preset-Effekten verursacht wird.

Die **Aux Output On/Off** Buttons funktionieren anders als die Preset Effect On/Off Buttons und schalten die drei Aux Sends des gewählten Kanals *vollständig* aus. Bei Verwendung der Werks-Presets werden mit den Aux Output Buttons die Aux-Effekte aktiviert/deaktiviert (da alle Ausgänge mit Bus 1 verbunden sind). Wenn Sie über die Aux-Busse Signale zu anderen Bussen leiten würden, könnten Sie mit dem Aux-Button diese Ausgänge ein-/ausschalten.

### Main Output Window



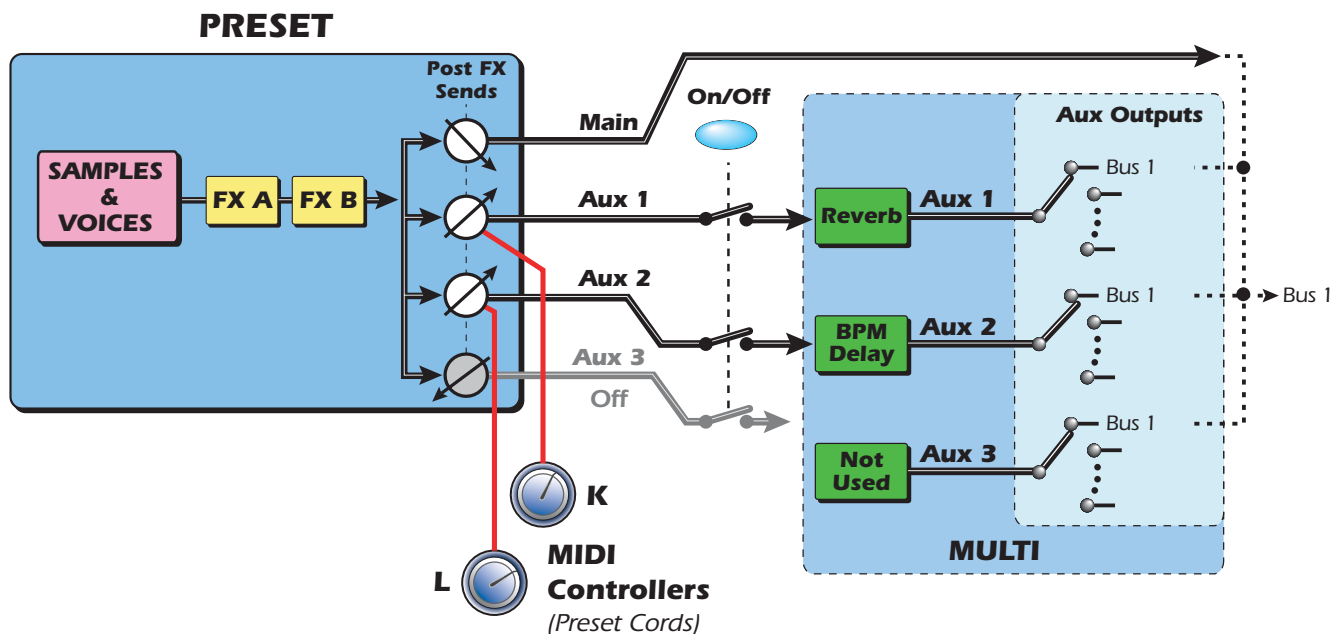
<b>Output View</b>	Wählt das Main Output-Fenster. (Hinweis: Dieser Button ist im "Single"-Modus deaktiviert.)
<b>Aux 1-3 Select</b>	Wählt in der TV-Ansicht zwischen Aux 1, Aux 2 oder Aux 3.
<b>Preset Effects On/Off</b>	Schaltet die Preset A oder B Effekte für jeden MIDI-Kanal ein/aus und leitet das Signal weiter.
<b>Main Output Routing</b>	Wählt die Bus-Nummer für den Main Output. Siehe Tipp →
<b>Aux Output On/Off</b>	Schaltet die Aux Outputs für den gewählten Kanal ein/aus. Damit schalten Sie alle drei Aux Outputs aus, anstatt die Effekte zu umgehen. (Funktioniert als FX Bypass, wenn die Proteus X Composer-Bank benutzt wird. <a href="#">See page 66.</a> )

■ Die Anzahl der Busse muss in Proteus VX **Preferences** festgelegt werden, bevor sie in der Liste erscheinen.

## Proteus X Composer FX Template

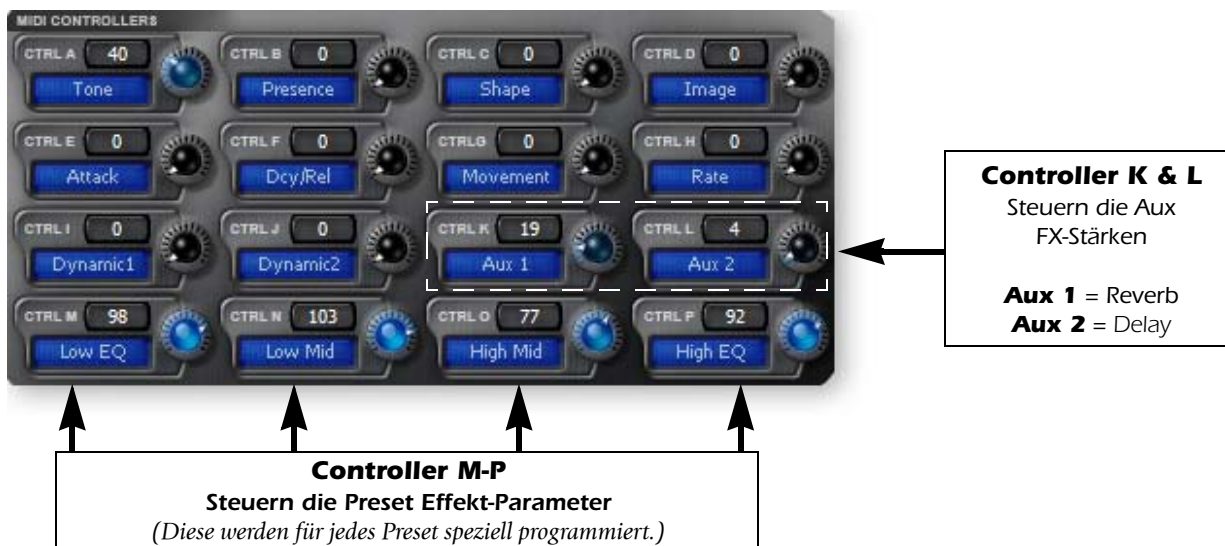
Diese Effekt-Architektur haben wir für den Einsatz mit der Proteus VX Composer Bank gewählt. Preset- und globale Effekte sind gleichzeitig einsetzbar und Sie können Cubase LE oder PatchMix DSP Hardware-Effekte hinzufügen, indem Sie einfach das Aux Output Routing wechseln.

Die Haupt-Effekte befinden sich im **Multisetup**, damit Sie von allen Presets gemeinsam benutzt werden können. Dies ist das standard Sidechain Effektrouting-System aller Mischpulte. **Aux 1 = Reverb** und **Aux 2 = BPM Delay**. MIDI Controller K steuert den Reverb-Anteil und MIDI Controller L steuert den Delay-Anteil über die Preset Patch-Cords.



Die MIDI Controller M, N, O und P steuern verschiedene Parameter des Preset FX. Sie können das Ziel dieser Regler mit den Preset PatchCords ändern.

[See "Preset FX Modulation Parameter" on page 69.](#)

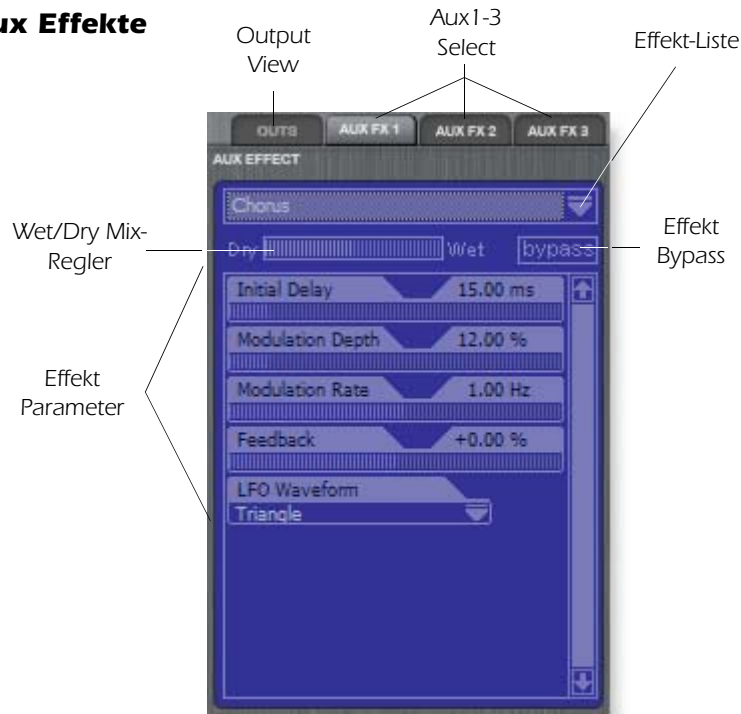


## Aux FX Screen

Alle Effekte besitzen einen Wet/Dry Mix-Parameter zur Steuerung des Verhältnisses von Effekt-/Direktsignal, der mit dem FX Preset gespeichert wird. Die Effektparameter variieren abhängig vom Effektyp.

Generell sollten Sie beim Einsatz der Aux-Effekte die Wet/Dry-Mischung im Effekt auf 100% Wet setzen, da der Aux Send-Anteil steuert, wieviel Effekt angewandt wird

### Aux Effekte

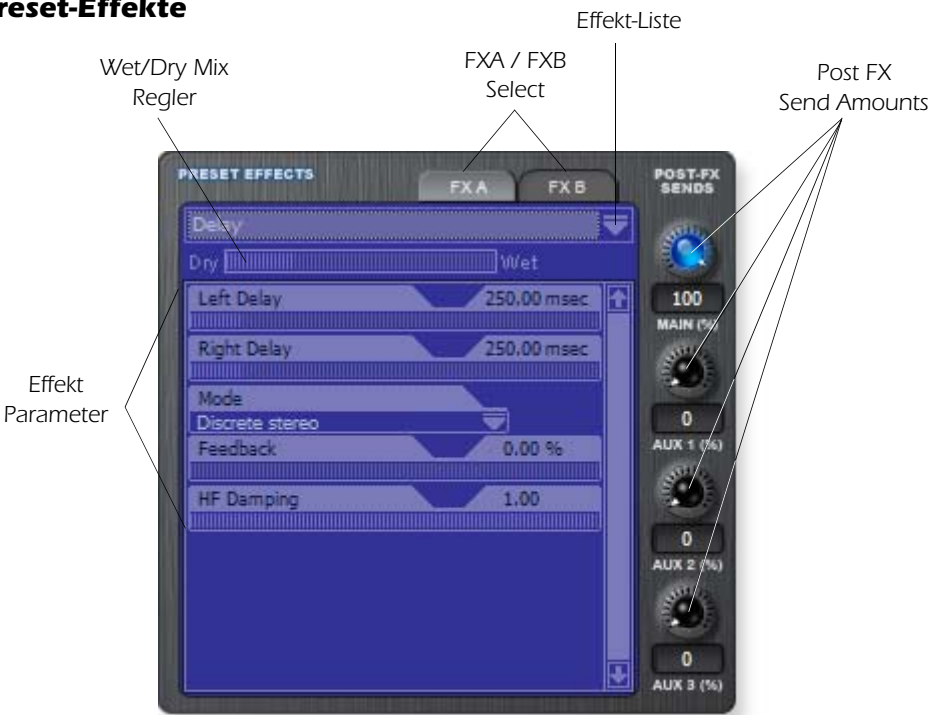



<b>Effects List</b>	Klicken Sie auf das Effects List Icon ▼ , um die Effekt-Liste anzuzeigen.
<b>Aux 1-3 Select</b>	Wählt zwischen Aux 1, Aux 2 oder Aux3 FX in der TV-Ansicht.
<b>Output View</b>	Wählt das Main Output Window. Siehe <a href="#">Main Output Window</a> . (Hinweis: Dieser Button ist im "Single" Modus deaktiviert.)
<b>Wet/Dry Mix Control</b>	Regelt das Verhältnis von Effekt-/Direktsignal.
<b>Effect Bypass</b>	Bei gewähltem Button (rot) wird der Effekt komplett umgangen, damit Sie nur das Direktsignal hören können.
<b>Effect Parameters</b>	Jeder Effekt besitzt ein eigenes Set von einstellbaren Reglern.

## Preset FX Screen



Alle Effekte besitzen einen Wet/Dry Mix-Parameter zur Steuerung des Verhältnisses von Effekt-/Direktsignal, der im FX Preset gespeichert wird. Jeder Effekt verfügt über ein eigenes Set von Steuerungsparametern. Drehen Sie Wet/Dry Mix auf, um beim Einstellen der Parameter mehr vom Effekt zu hören. Stellen Sie danach mit Amount den gewünschten Effektanteil ein

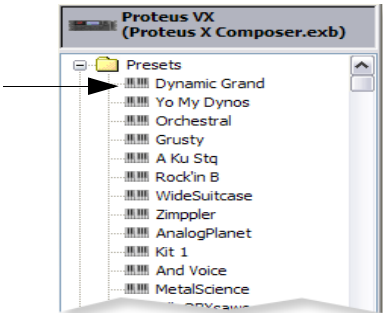
### Preset-Effekte



<b>Effects List</b>	Klicken Sie auf das Effects List Icon  , um die Effektliste anzuzeigen.
<b>FXA / FXB Select</b>	Wählt zwischen FXA oder FXB in der TV-Ansicht.
<b>Wet/Dry Mix Control</b>	Regelt das Verhältnis von Effekt-/Direktsignal.
<b>Post FX Send Amounts</b>	Regelt den Anteil des Preset-Effektsignals, der zu den Main und Aux Outputs geleitet wird.
<b>Effect Parameters</b>	Jeder Effekt besitzt ein eigenes Set von Reglern.

### ► Preset FX Screen aufrufen

1. Wählen Sie das gewünschte Preset, indem Sie im Baum auf das Keyboard Icon  klicken. Es erscheint die Preset Global-Seite.
2. Klicken Sie auf das Effect Select Icon  oben rechts auf dem Effects TV Screen. Es erscheint eine Dropdown-Liste der verfügbaren Effekte.



### ► FXA und FXB vertauschen

Abhängig von der Reihenfolge in der Effektkette können Effekte sehr unterschiedlich klingen. Sie können FXA und FXB ganz einfach wie folgt vertauschen.


1. Wählen Sie **Swap Effects** aus dem Preset Pulldown-Menü.
2. Die beiden Effekte vertauschen ihre Position.

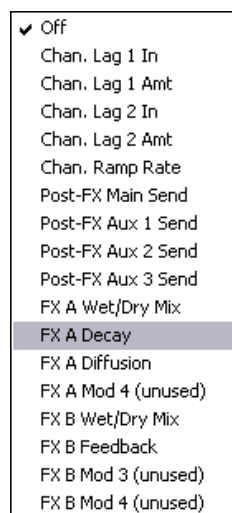
### Preset FX Modulation Parameter

Bestimmte Parameter in jedem Preset-Effekt können mittels Preset Cords gesteuert werden. Manche Effekte (z. B. BPM Delay) erlauben vier regelbare Parameter, während andere Effekte (z. B. Early Reflections) nur einen regelbaren Parameter besitzen. Wenn ein Effekt weniger als vier Parameter benutzt, sind die Idle Cords als unbenutzt (**unused**) aufgeführt. Siehe unten.

Der Preset Cord-Wert wird der auf dem Preset FX-Bildschirm vorgenommenen Einstellung HINZUGEFGT. Wenn beispielsweise Wet/Dry Mix auf 0% gesetzt ist und Sie einen MIDI Controller mit einem Anteil von +100 auf Wet/Dry Mix patchen, besitzt der MIDI Controller den vollständigen Steuerungsbereich über Wet/Dry Mix. Um die Steuerung umzukehren, setzen Sie einfach den anfänglichen Wet/Dry Mix-Wert auf 100% und Cord Amount auf -100

### ► MIDI Controller mit FX Parameter verbinden

1. Wählen Sie das gewünschte Preset, indem Sie im Baum auf das Keyboard Icon  klicken. Es erscheint die Preset Global-Seite.
2. Weisen Sie FXA oder FXB auf dem Preset FX Screen zu.
3. Wählen Sie das **Destination**-Feld in der Preset Cords-Sektion. Es erscheint eine Liste aller möglichen Preset Cord-Ziele.
4. Die Effektmodulations-Parameter befinden sich am unteren Ende der Liste. Wählen Sie den zu steuernden Parameter.
5. Wählen Sie mit **Modulation Source** die Quelle, die Sie verwenden möchten.



6. Stellen Sie den **Cord Amount-Wert** ein.
7. Auf dem Screen über MIDI Controller steuert K die Reverb Decay Time.

Siehe [MIDI-Kanäle & Realtime Controller](#), um die Funktionsweise von MIDI Controllern im Proteus VX zu verstehen.

Siehe [page 23](#), um das Zuordnen von MIDI Controller-Nummern zu Proteus A-P Referenz-Buchstaben zu verstehen.

## Templates erstellen, löschen & neu ordnen

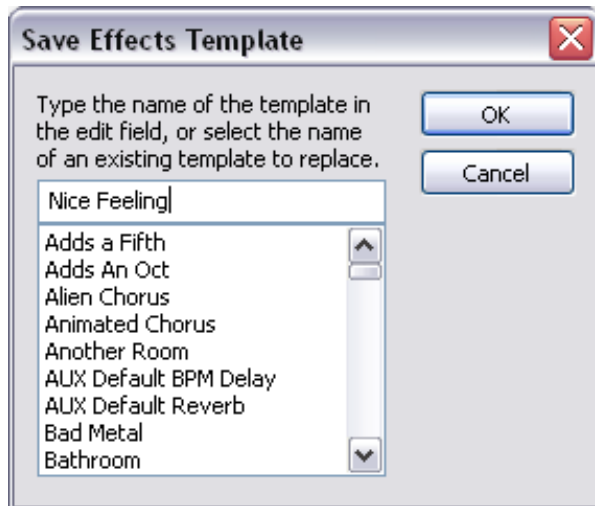
Sie können eine Bibliothek Ihrer Lieblingseffekte als *Templates* speichern. Templates werden mit der Proteus VX-Anwendung gespeichert und sind daher immer einsatzbereit.

### ► Effekt-Template erstellen

1. Stellen Sie die Regler eines bestimmten Effekts wunschgemäß ein.
2. **Rechtsklicken** Sie mit der Maus irgendwo innerhalb der TV Screen-Begrenzung. Es erscheint ein Popup-Menü.
3. Wählen Sie **Save Effects Template** oder drücken Sie **"S"**, während die Popup-Dialogbox sichtbar ist. Es erscheint folgende Popup-Dialogbox.

ODER...

1. Wählen Sie **Effects Templates** oder drücken Sie **"E"** im Multisetup-, Preset- oder Voice-Menü. Es erscheint eine Popup-Liste mit Templates.
2. Wählen Sie **Save Effects Template** oder drücken Sie **"S"**, während die Popup-Dialogbox sichtbar ist. Es erscheint folgende Popup-Dialogbox.



3. Geben Sie einen Namen für Ihre Template ein und klicken Sie auf OK. Die Template wird mit dem Editor-Programm gespeichert und ist beim Öffnen einer Bank einsatzbereit.

### ► Template aufrufen

1. **Rechtsklicken** Sie mit der Maus irgendwo innerhalb der Modul-Begrenzung. Es erscheint ein Popup-Menü mit Templates.
2. Wählen Sie die gewünschte Template aus der Liste. Die Template wird gewählt.

ODER...

1. Wählen Sie **Effects Templates** oder drücken Sie **"E"** im Multisetup-, Preset- oder Voice-Menü. Es erscheint eine Popup-Liste mit Templates.
2. **Wählen Sie die gewünschte Template** und klicken Sie auf OK.



### ► **Template umbenennen oder löschen**

1. **Rechtsklicken** Sie mit der Maus irgendwo innerhalb der Modul-Begrenzung.
2. Wählen Sie **Organize Templates**. Es erscheint folgendes Menü.



3. Klicken Sie auf **Delete**, um die Template endgültig zu entfernen.
4. Klicken Sie auf **Rename** und geben Sie den neuen Namen ein, um die Template umzubenennen.
5. Klicken Sie auf **OK**, um die Dialogbox zu schließen.

### ► **Reihenfolge der Templates ändern**

1. **Rechtsklicken** Sie mit der Maus irgendwo innerhalb der Modul-Begrenzung.
2. Wählen Sie **Organize Templates**. Es erscheint obiges Menü.
3. Klicken Sie auf **Move Up**, um die Template einen Schritt in der Liste nach oben zu bewegen.
4. Klicken Sie auf **Move Down**, um die Template einen Schritt in der Liste nach unten zu bewegen.
5. Klicken Sie auf **OK**, um die Dialogbox zu schließen.

## Effektliste

Reverb	Delay (mono)	Phaser
Early Reflections Reverb	Early Reflections	Pitch Shifter (mono)
Reverb Lite (mono)	EQ - 1 Band Parametric	Ring Modulator
Chorus	EQ - 4 Band	SP12-ulator
Chorus / Delay (mono)	Flanger	Tremulator BPM
Compressor	Flanger (BPM)	Tube
Delay	Growl	Twin (mono)
Delay (BPM)	Limiter	

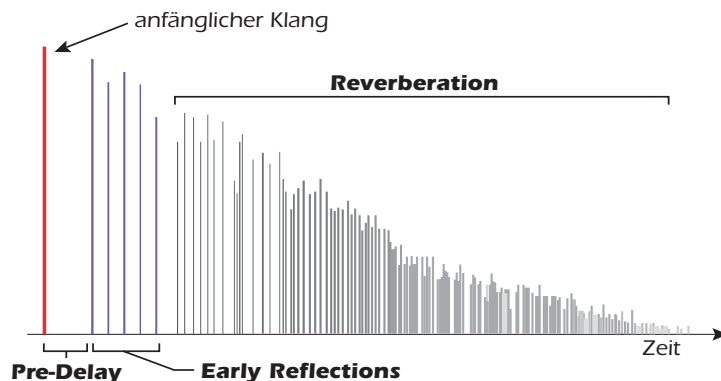
## Effekt-Beschreibungen

### Background: Reverb

Diese Informationen gelten für alle Reverb-Algorithmen.

Nachhall/Reverb ist die Simulation eines natürlichen Raums, z. B. eines Zimmers oder einer Halle. **Pre-delay** ist die Zeitspanne, bevor die Reflexionen der am nächsten gelegenen Wände hörbar werden. Dieser Parameter gibt unserem Gehör wichtige Hinweise über die Größe eines Raums. Logischerweise besitzen große Hallen ein längeres Pre-Delay als kleine Zimmer.

**Decay Time** definiert die Zeitspanne, in welcher der vom Raum reflektierte Klang ausklingt oder verschwindet. Das folgende Diagramm zeigt eine allgemeine Nachhall-Hüllkurve



Nach einer kurzen Pre-Delay-Phase werden die Echos der am nächsten gelegenen Wände bzw. der Decke hörbar. Das Muster dieser ersten Echos – auch **Erste Reflexionen/Early Reflections** genannt – kann abhängig vom Raumtyp stark variieren. Kurz nach dem Ende dieses Clusters aus Ersten Reflexionen beginnt der eigentliche Nachhall (Reverberation/eine dichte Wolke komplexer Wand-Reflexionen), der entsprechend des mit dem Decay-Parameter gewählten Zeitwerts ausklingt.

**Diffusion** ist die Stärke der Streuung und Dichte der Nachhall-Wolke. Räume mit vielen komplexen Oberflächen besitzen eine größere Streuung als kahle Räume.

Wenn sich Klänge im Raum verlieren, verschwindet die hochfrequente Energie zuerst. Der **High Frequency Damping**-Parameter bestimmt die Zeitspanne, in der sich die hochfrequente Energie auflöst und dadurch die Charakteristik des Raums verändert. Räume mit glatten, harten Oberflächen reflektieren stärker und bedämpfen die Höhen weniger stark. Räume voller schallabsorbierender Materialien, z. B. Vorhänge oder Menschen, bedämpfen die Höhen stärker.



## Reverb

Der Reverb ist ein mittelstarker Nachhall, der verschiedene Typen von Zimmern, Hallen und Hallplatten simulieren kann

Parameter	Beschreibung
Decay	Bestimmt die Decay-Zeit des gesamten Effekts.
Diffusion	Bestimmt die Streuungsstärke der Reverb-Wolke. Hohe Diffusion-Werte verlängern die Gesamt-Decay-Zeit.
Room Size	Ändert die Anordnung der Reverb-Stufen, um Räume verschiedener Formen und Größen zu simulieren.
Early Reflections	Bestimmt den Pegel der anfänglichen Wand-Reflexionen.
Pre-Delay	Bestimmt die Zeitspanne vor dem Erklingen von reflektiertem Schall. Bereich: 1 Millisekunde bis 200 Millisekunden
High Freq. Damping	Bestimmt die Rate, mit der die Höhen ausklingen.
Low Freq. Damping	Bestimmt die Rate, mit der die Bässe ausklingen.
Stereo Mode	<p><b>Independent</b> - In diesem Modus fungieren die linken und rechten Seiten als vollständig getrennte Reverb-Einheiten.</p> <p><b>Figure Eight</b> - Dieser Modus arbeitet mit gekreuztem Feedback, wobei der linke Kanal in den rechten eingespeist wird und umgekehrt.</p> <p><b>Matrix</b> - Dieser Modus arbeitet mit mehreren Feedback-Wegen, um einen räumlichen, natürlichen Klang zu erzeugen.</p>

◆ In den Figure Eight- oder Matrix-Modi ist die Pan-Position weniger fokussiert und das Stereo-Bild eher unscharf.

### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Decay
- Diffusion

## Early Reflections Reverb

Der Early Reflections-Algorithmus ist das ressourcen-intensivste Reverb-Modell und besitzt die meisten einstellbaren Parameter. Dieser Reverb soll verschiedene Hallen, Zimmer und Hallplatten simulieren. Siehe auch ["Background: Reverb" on page 72.](#)

Parameter	Beschreibung
Pre-Delay	Bestimmt die Zeitspanne vor dem Erklingen von reflektiertem Schall.
Early Reflection Mode	Wählt das Pattern der Ersten Reflexionen. Wählen Sie unter: Hall 1, Hall 2, Hall 3, Room, Spiral, Multitap, 6 tap, 12 tap, 12 tap rising oder up & down.
Early Reflection Room Size	Skaliert den Abstand der Ersten Reflexionen, um Zimmer unterschiedlicher Größe zu simulieren.
Early Reflection L/R Spacing	Skaliert den Abstand der linksseitigen Reflexionen gegenüber den rechtsseitigen, um ein interessanteres Stereo-Bild zu erstellen.
Early Reflection / Tail Balance	Zum Abgleichen der relativen Pegel der Ersten Reflexionen und der Reverb-Wolke. 0% bis 100%

Parameter	Beschreibung
HF Damping	High Frequency Damping bedämpft den High Frequency-Gehalt, um weiche, absorbierende Oberflächen, z. B. Vorhänge, Holz oder Menschen, zu simulieren.
LF Damping	Low Frequency Damping bedämpft den Low Frequency-Gehalt, um harte, reflektierende Oberflächen, z. B. Kacheln oder Stein, zu simulieren.
Tail Decay	Bestimmt die Decay-Zeit der Reverb-Wolke. (RT60)
Tail Diffusion	Bestimmt die Streuungsstärke der Reverb-Wolke. Bei niedrigen Werten erklingen getrennte Echos. Bei hohen Werten erklingt eine diffuse, verwaschene Schallwolke. Bei hohen Diffusion-Werten verlängert sich die Gesamt-Decay-Zeit.
Tail Room Size	Ändert die Verbreitung der Echos der Hallwolke, um Zimmer verschiedener Größe und Form zu simulieren.
Tail Stereo Mode	<p><b>Independent</b> - In diesem Modus fungieren die linken und rechten Seiten als vollständig getrennte Reverb-Einheiten.</p> <p><b>Figure Eight</b> - Dieser Modus arbeitet mit gekreuztem Feedback, wobei der linke Kanal in den rechten eingespeist wird und umgekehrt.</p> <p><b>Matrix</b> - Dieser Modus arbeitet mit mehreren Feedback-Wegen, um einen räumlichen, natürlichen Klang zu erzeugen.</p>

◆ In den Figure Eight- oder Matrix-Modi ist die Pan-Position weniger fokussiert und das Stereo-Bild eher unscharf.

### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Decay
- Diffusion

### Reverb Lite (mono)

Reverb Lite ist eine monophone, abgespeckte Version des Big Reverb. Dieser Effekt benötigt nur etwa 3/4 der DSP-Ressourcen des Big Reverb (und ist sogar kleiner als der Chorus-Effekt). Er ist somit die perfekte Wahl, wenn Ihnen die CPU-Leistung auszugehen droht. Siehe auch ["Background: Reverb" on page 72.](#)

Parameter	Beschreibung
Pre-Delay	Bestimmt die Zeitspanne vor dem Erklingen von reflektiertem Schall.
Decay	Bestimmt die Gesamt-Decay-Zeit des Reverb-Effekts.
Diffusion	Bestimmt die Dichte der Echos und die Streuung der Hallwolke. Bei niedrigen Werten erklingen getrennte Echos. Bei hohen Werten erklingt eine diffuse, verwaschene Schallwolke. Hinweis: Bei hohen Diffusion-Werten verlängert sich die Gesamt-Decay-Zeit.
Room Size	Ändert die Abstände zwischen den Reverb-Stufen, um Räume verschiedener Formen und Größen zu simulieren.
HF Damping	High Frequency Damping bestimmt die Rate, mit der Bässe ausklingen. Bei dem Wert 0 erfolgt keine Bedämpfung.
Pan	Dieser Parameter bestimmt die Position des Hallklangs im Stereofeld, um die scheinbare Quellenposition zu verändern.

### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Decay
- Pan

## Chorus

### Background: Chorus

Ein Audio-Delay im Bereich von 15-20 Millisekunden ist zu kurz, um ein Echo zu sein, wird vom Gehör aber als deutlich separater Klang wahrgenommen. Wenn wir jetzt die Delay-Zeit in diesem Bereich variieren, entsteht der sogenannte Chorus-Effekt, der die Illusion mehrerer Klangquellen erzeugt. Etwas Feedback verstärkt den Effekt. Invertierte Feedback-Prozentwerte fügen negatives Feedback hinzu, das den Klang des Chorus verändern kann. Mit einer sehr langsamen LFO Rate lassen sich die realistischsten Effekte erzielen, obwohl auch schnellere LFO-Raten mit minimalen LFO Depth-Werten (.2) durchaus brauchbar sind.

Dieser Effekt ist ein echter Stereo-Chorus mit unabhängigen Delay-Einheiten für den linken und rechten Kanal. Die linken und rechten Modulations-Wellenformen sind immer 180° phasengedreht, damit sich bei ansteigendem Delay des linken Kanals das Delay des rechten Kanals verringert (und umgekehrt). Dadurch wird ein nuancenreicher und animierter Chorusound erzeugt

Parameter	Beschreibung
Initial Delay	Bestimmt die Länge des Delays. Bereich: 10ms bis 50ms.
Modulation Depth	Bestimmt, wie stark der LFO auf die Delay-Zeit wirkt. Erhöht die Stärke der Animation und des Chorus-Effekts. Bereich: 0% bis 100%
Modulation Rate	Bestimmt die Frequenz des Tieffrequenz-Oszillators. Bereich: .01Hz bis 15Hz
Feedback	Bestimmt Polarität und Anteil des verzögerten Signals, das zu den Delay-Einheiten zurückgeführt wird. Bereich: -99% bis +99%
LFO Waveform	Wählbar sind Sine/Sinus- oder Triangle/Dreieck-Wellen.

### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Rate (LFO)
- Feedback

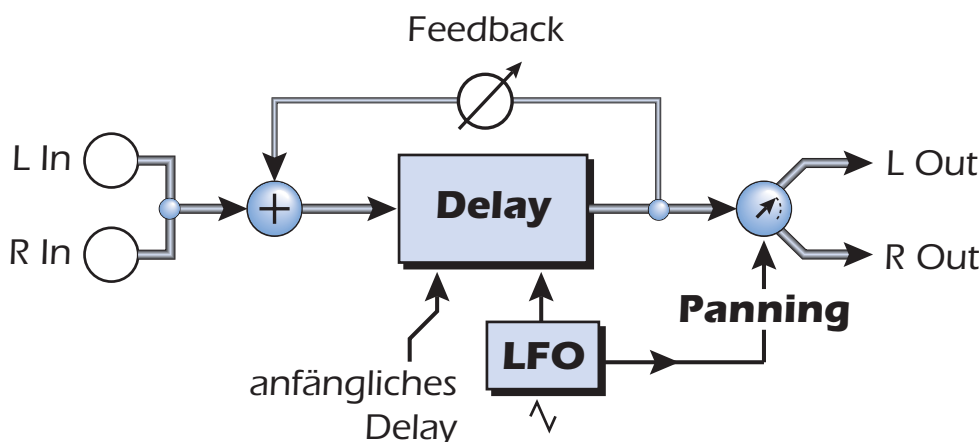
## Chorus / Delay

Dieser Effekt ist eine Kombination von Chorus und Delay, da das Signal bis zu 1 sec. (1000ms) verzögert werden kann. Leichte Modulationen der Delay-Zeit im Bereich 15-20ms erzeugen den vertrauten Chorus-Effekt. [See "Background: Chorus" on page 75.](#)

Beim Modulieren eines längeren Delays wird ein gleitender Pitch Shift-Effekt erzeugt. Vibrato-Effekte lassen sich ebenfalls durch Einstellen der Modulation Rate- und Modulation Depth-Parameter einfach erzeugen. Wenn Feedback auf ein langes, modulierte Delay angewandt wird, wird der Sound auf unvorhersehbare Weise verrührt und möglicherweise genau der Klangeindruck eines "Bienenschwarms" erzeugt, den Sie gesucht haben.

Wenn Sie den Feedback-Prozentwert negativ einstellen, wird die Phase des Feedback-Signals umgekehrt. Negatives Feedback vertieft die Auslöschungskernen, die bei kurzen Delays mit Feedback erzeugt werden.

■ Mit einer Kombination aus sehr kurzen Delay-Zeiten und hohen Feedback-Werten können Sie monotone, roboterhaft klingende Effekte erzielen.



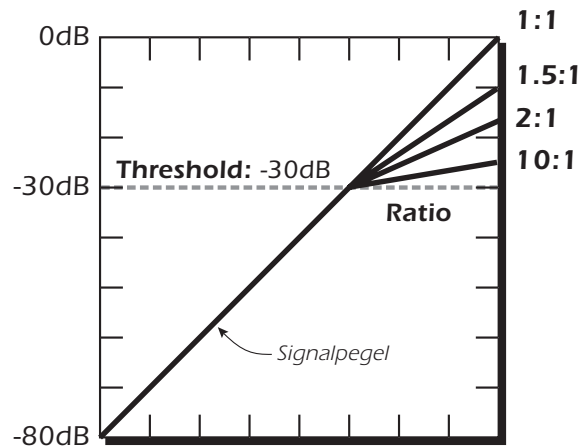
Parameter	Beschreibung
Initial Delay	Bestimmt die Länge des Delays. Bereich: 10ms bis 1000ms.
Modulation Depth	Bestimmt, wie stark der LFO auf die Delay-Zeit wirkt. Erhöht den Anteil des Chorus-Effekts und der Pitch Shift-Animation. Bereich: 0% bis 100%
Modulation Rate	Bestimmt die Frequenz des Tieffrequenz-Oszillators. Bereich: .01Hz bis 15Hz
Feedback	Bestimmt Polarität und Anteil des verzögerten Signals, das zu den Delay-Einheiten zurückgeführt wird. Bereich: -99% bis +99%
Pan	Dieser Parameter bewegt den verzögerten Klang nach links oder rechts. Dadurch wird die scheinbare Klangquelle nach links oder rechts bewegt. Bereich: -99% bis +99%
LFO -> Pan	Bestimmt die Stärke des Pannings, die bei Modulation Rate Range erscheint: -99% to +99%

### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Rate (LFO)
- Feedback
- Pan

## Compressor

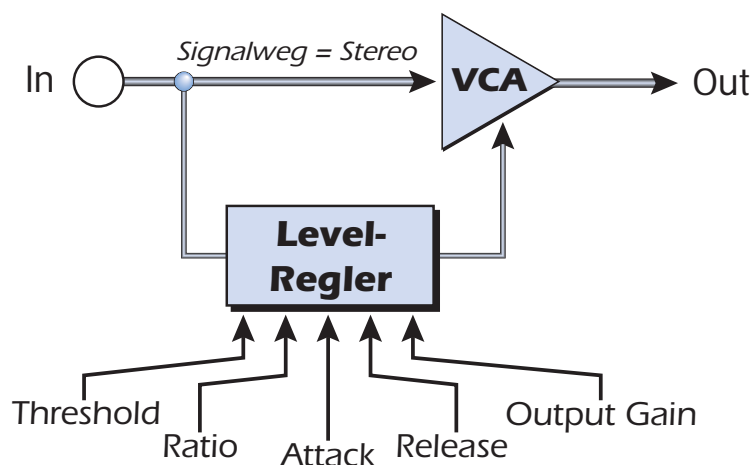
In seiner einfachsten Form ist ein Audio-Compressor einfach ein automatischer Gain-Regler. Wenn die Lautstärke zu stark ansteigt, dreht sie der Compressor automatisch zurück. Compressoren erfüllen in musikalischen Anwendungen gute Dienste, da sie dynamische Pegeländerungen glätten und einen höheren Durchschnittssignalpegel liefern.



Da der Compressor einerseits die Verstärkung des Signals zurückregelt, fragen Sie sich vielleicht, wie er andererseits den Signalpegel anheben kann. Antwort: Man kann mit einem Output Gain-Regler die Ausgangsverstärkung des Compressors erhöhen, um die zuvor erfolgte Gain-Reduzierung auszugleichen. Der Pegel ist insgesamt höher und wird nur noch zurückgeregelt, wenn er eine bestimmte Schwelle überschreitet. Diese Pegelschwelle, bei der die Lautstärke zurückgedreht wird, heißt *Threshold* und ist zufällig der wichtigste Regler des Compressors.

## Elementare Regler

Die Ratio-, Threshold- und Output Gain-Regler sind die drei wichtigsten Regler eines Compressors.



Solange das Signal unter dem *Threshold* liegt, erfolgt keine Bearbeitung. Auf Signale, die den Threshold überschreiten, wird eine Gain-Reduzierung angewandt, deren Stärke mit dem Ratio-Regler einstellbar ist. Mit diesem wichtigen Regler können Sie den Amplituden-Bereich einstellen, den Sie zähmen möchten. Wenn Sie beispielsweise nur die lautesten Signalspitzen kappen möchten, stellen Sie den Threshold hoch ein, damit

die Compression nur bei diesen Spitzen einsetzt. **Einer der größten Fehler beim Compressor-Einsatz ist ein zu niedrig eingestellter Threshold-Wert**, da sich durch die konstante Pegelreduzierung das Rauschen erhöht.

Der *Ratio*-Regler bestimmt, wie stark der Compressor auf das Signal wirkt. Je höher der Ratio-Wert, desto stärker wird der Pegel reduziert. Ist der Ratio-Wert hoch genug (10:1), kann das Signal überhaupt nicht mehr lauter werden. In diesem Fall fungiert der Compressor als *Limitier*, der für den Signalpegel eine Obergrenze festlegt. Generell betrachtet man Ratio-Werte von 2:1 bis 6:1 als Compression und Ratio-Werte über 10:1 als Limiting.

Der *Output Gain*-Regler verstärkt das Signal, nachdem es komprimiert wurde, um dessen Pegel wieder anzuheben. Wenn man das Gain nicht erhöht, liegt der Pegel des komprimierten Signals viel tiefer als der des unkomprimierten Signals.

*Attack* und *Release* sind zwei weitere wichtige Regler. *Attack* steuert, wie schnell das Gain verringert wird, nachdem das Signal den Threshold überschritten hat. *Release* steuert, wie schnell das Gain auf seine normale Einstellung zurückgesetzt wird, nachdem das Signal den Threshold unterschritten hat. Bei *Attack*-Werten von etwa 10 Millisekunden wird der Einsatz der Compression lange genug verzögert, um die *Attack*-Transienten von Gitarren, Bass oder Drums unverändert zu lassen und gleichzeitig den *Sustain*-Anteil des Sounds zu komprimieren. Mit längeren *Release*-Zeiten lässt sich häufig das sogenannte „Pumpen“ beim Ein- und Auschalten des Compressors verringern. Man sollte die *Release*-Zeit aber auch nicht zu lange einstellen, da der Compressor sonst nicht genug Zeit hat, um sich vor dem nächsten Saiten- oder Trommelfell-Anschlag zurückzusetzen. Generell dienen die *Attack*- und *Release*-Regler zum Glätten der Arbeitsvorgänge des Compressors, obwohl man mit Ihnen auch ungewöhnliche Spezialeffekte kreieren kann.

Parameter	Beschreibung
Threshold	Threshold bestimmt den "Trigger"-Pegel der Compression. Signalpegel über dem Threshold werden bedämpft. Bereich: -50dB bis +6dB
Ratio	Bestimmt das Verhältnis von Eingangs- und Ausgangspegel und somit die Stärke der Compression. Bereich: 0.20:1 bis 10:1
Output Gain	Verstärkt das Signal nach der Compression, um dessen Pegel anzuheben. Bereich: -24dB bis +12dB
Attack Time	Steuert, wie schnell die Verstärkung verringert wird, nachdem das Signal den Threshold überschritten hat. Bereich: 1 ms bis 200 ms.
Release Time	Steuert, wie schnell das Gain auf seine normale Einstellung zurückgesetzt wird, nachdem das Signal den Threshold unterschritten hat. Bereich: 0.2 Sekunden bis 1.0 Sekunde

### Modulations-Parameter

- Keine

## Delay

### Background: Delay

Eine Delay-Einheit erstellt eine Kopie des eingehenden Audiosignals, speichert sie und spielt sie nach einer vorher festgelegten Zeitspanne wieder ab.

Lange Delays erzeugen Echos und kurze Delays können für Doubling- oder Slapback-Effekte eingesetzt werden. Mit sehr kurzen Delays können Sie resonante Flanging- oder Kammfilter-Effekte sowie monotone, roboterhaft klingende Effekte (Tipp: Feedback verwenden) erzeugen. Stereo-Signale werden vor der Einspeisung in ein Mono-Delay summiert.

Ein Feedback-Weg führt das verzögerte Audiosignal zurück in die Delay-Einheit. Bei Echo-Effekten **steuert das Feedback die Anzahl der Echos**. Bei kurzen Delay-Einstellungen fungiert der Feedback-Regler als *Resonanz*-Regler, der die Stärke der von der Delay-Einheit erzeugten Kammfilterung erhöht. [See "Flanger" on page 85.](#)

Ein Tone-Regler im Feedback-Weg bedämpft die Hochfrequenz-Energie bei jedem Durchlaufen der Delay-Einheit. Dies simuliert die natürliche Absorption hoher Frequenzen in einem Zimmer und ist ebenfalls zum Simulieren von Band-Echogeräten einsetzbar.

Wet/Dry Mix steuert die Lautstärke der Echos im Verhältnis zum Originalsignal.

Dieses Delay ist eine echte Stereo-Delay-Einheit mit völlig unabhängigen linken und rechten Kanälen. Die Delay-Einheit verfügt über vier verschiedene Modi, die das Routing und die Kreuzkopplung der Signale bestimmen.

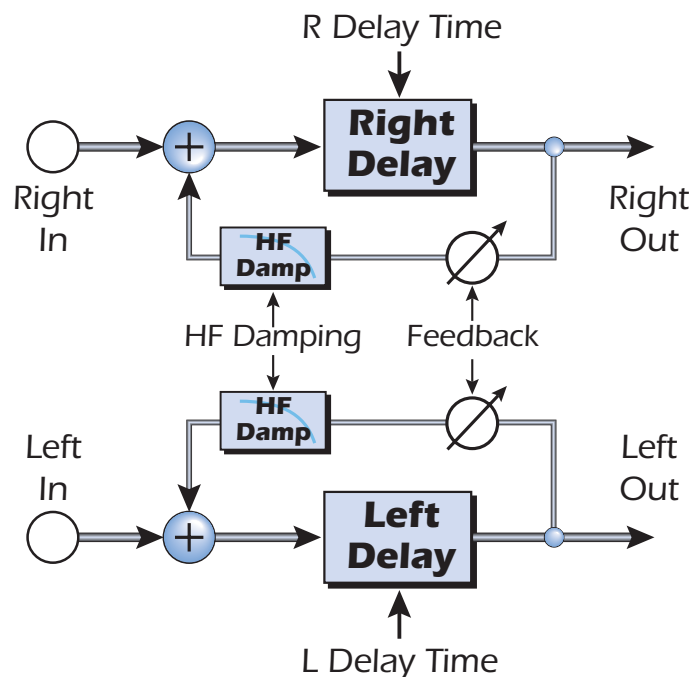
### Getrennte Echos (Discrete stereo)

In diesem Modus bleibt das Stereobild der verzögerten Signale erhalten. Sie können auch Panning-Effekte erzeugen, indem sie ein Delay lang und das andere kurz einstellen

### Delay-Modus:

#### Discrete stereo

Die linken und rechten Kanäle sind vollständig getrennt.



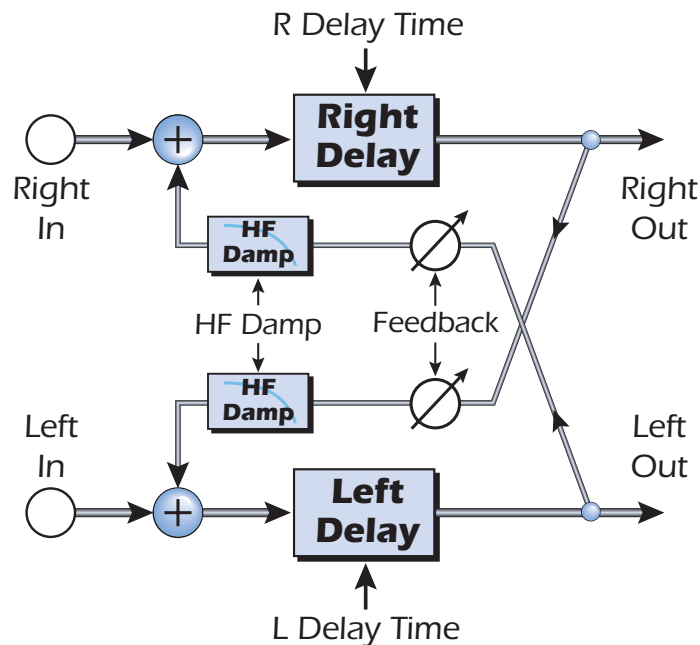
### Ping Pong, stereo

In diesem Modus erfolgt eine Kreuzkopplung des linken und rechten Delay-Ausgangs in den Eingang des jeweils anderen Kanals. Dieser Modus funktioniert am besten mit echtem Stereo-Programmmaterial oder mit völlig unterschiedlichen Sounds auf den Kanälen.

#### Delay-Modus:

##### Ping Pong, stereo

Die linken und rechten Kanalausgänge werden in den jeweils anderen Kanal eingespeist.



##### Ping Pong, mono L->R

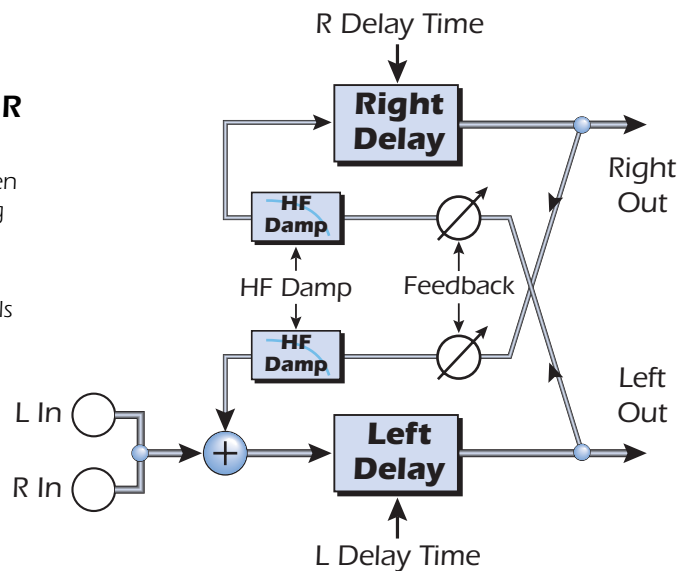
Dieser Modus erzeugt Echos, die von links nach rechts vor und zurück springen, wobei eine Mono- oder Stereo-Quelle benutzt wird. Dies ist der klassische Ping-Pong Echo-Effekt.

#### Delay-Modus:

##### Ping Pong, mono L->R

Der Eingang wird auf Mono summiert und dann in den linken Kanal eingespeist. Der Ausgang des linken Kanals wird in den rechten Kanal gekreuzgekoppelt.

Der Ausgang des rechten Kanals wird in den Eingang des linken Kanals gekreuzgekoppelt.





Parameter	Beschreibung
Left Delay Time	Bestimmt die Länge des Delays für den linken Kanal in Millisekunden. Bereich: .01 Millisekunden bis 2000 Millisekunden (.01 ms. = <i>kleinster Schritt zwischen den Einstellungen</i> )
Right Delay Time	Bestimmt die Länge des Delays für den rechten Kanal in Millisekunden. Bereich: .01 Millisekunden bis 2000 Millisekunden. (.01 ms. = <i>kleinster Schritt zwischen den Einstellungen</i> )
Mode	Ändert das Signalrouting des Delays. Die vier Modi sind: <b>Discrete stereo</b> - Die Signalwege bleiben vollständig getrennt. <b>Ping Pong, stereo</b> - Die Feedback-Wege werden in den jeweils anderen Kanal eingespeist. <b>Ping Pong, mono L-&gt;R</b> - Das Effektsignal wird auf Mono summiert und in den linken Kanal eingespeist, wobei dessen Feedback-Weg zum rechten Kanal geleitet wird. Der Feedback-Weg des rechten Kanals wird in den linken Kanal eingespeist. <b>Ping Pong, mono R-&gt;L</b> - Das Gleiche wie beim vorherigen Algorithmus – nur sind hier die Kanäle L-R vertauscht.
Feedback	Bestimmt den Anteil an Delay-Signal, der zu beiden Delay-Einheiten zurückgeführt wird. Bereich: 0% bis 100%
HF Damping	High Frequency Damping bedämpft den Hochfrequenz-Anteil in den Feedback-Wege. Dadurch klingen die Echos natürlich aus.

### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Feedback

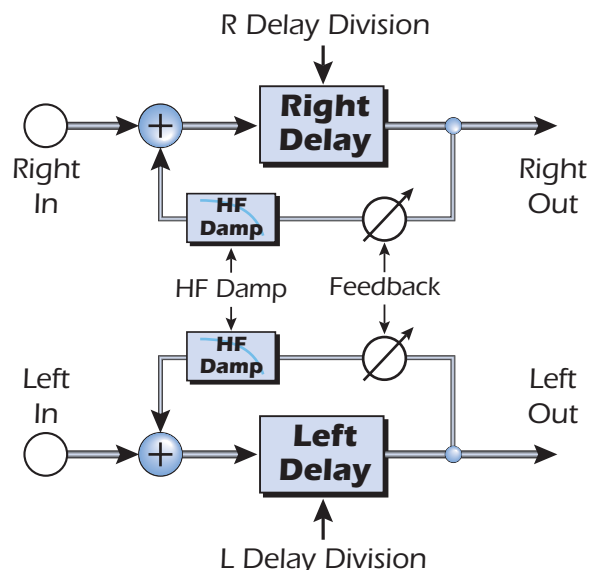
### Delay (BPM)

Das BPM Delay ist mit dem Stereo Delay vergleichbar. Nur wird hier die Delay-Zeit in Notenwert-Unterteilungen zur Master (MIDI) Clock synchronisiert. Dadurch können Sie komfortabel zum Takt synchronisierte Echos einstellen. Da die linken und rechten Kanäle völlig unabhängig voneinander sind, können Sie für jede Seite ein anderes „synchronic“ Pattern einstellen. Die vier Modi sind mit denen des Stereo-Delays identisch.

#### Delay Mode:

##### Discrete stereo

Die linken und rechten Kanäle bleiben völlig voneinander getrennt.



◆ Vollständige Beschreibungen und Diagramme finden Sie auf [page 79](#).

Parameter	Beschreibung
Left Delay Division	Bestimmt die Länge des Delays für den linken Kanal in Millisekunden. Bereich: 4/1 Note bis punktierte 1/64 Note
Right Delay Division	Bestimmt die Länge des Delays für den rechten Kanal in Millisekunden. Bereich: 4/1 Note bis punktierte 1/64 Note
Mode	Ändert das Signalrouting des Delays. Die vier Modi sind: <b>Discrete stereo</b> - Die Signalwege bleiben völlig voneinander getrennt. <b>Ping Pong, stereo</b> - Die Feedback-Wege werden in den jeweils anderen Kanal eingespeist. <b>Ping Pong, mono L-&gt;R</b> - Das Effektsignal wird zu Mono summiert und in den linken Kanal eingespeist, wobei dessen Feedback-Weg in den rechten Kanal eingespeist wird. Der Feedback-Weg des rechten Kanals wird in den linken Kanal eingespeist. <b>Ping Pong, mono R-&gt;L</b> - Das Gleiche wie beim vorherigen Algorithmus – nur sind hier die Kanäle L-R vertauscht.
Feedback	Bestimmt den Anteil an Delay-Signal, der zu beiden Delay-Einheiten zurückgeführt wird. Bereich: 0% bis 100%
HF Damping	High Frequency Damping bedämpft den Hochfrequenz-Anteil in den Feedback-Wege. Dadurch klingen die Echos natürlich aus.

### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Left Delay Division  
(Ändert die Unterteilung in 2er-Potenzen nach oben oder unten.)
- Right Delay Division  
(Ändert die Unterteilung in 2er-Potenzen nach oben oder unten.)
- Feedback

## Early Reflections

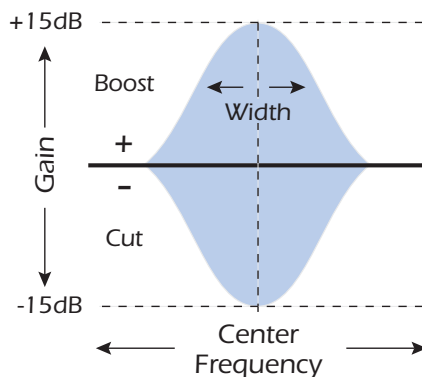
Diese Ersten Reflexionen sind die anfänglichen Echos, die bei Klangquellen innerhalb von Räumen hörbar werden. Die Echos sind gestaffelt, da sie von Oberflächen reflektiert werden, die unterschiedlich weit von Ihren Ohren entfernt sind. Normalerweise ist dieser Effekt Bestandteil des Reverb-Algorithmus, aber wir haben ihn als getrennten Effekt aufgenommen, da er nützliche und interessante Sounds erzeugt.

Parameter	Beschreibung
E.R. Mode	Wählt das Pattern der Ersten Reflexionen. Zur Wahl stehen: Hall 1, Hall 2, Hall 3, Room, Spiral, Multitap, 6 tap, 12 tap, 12 tap rising, up & down.
Room Size	Ändert die Abstände der Ersten Reflexionen, die für verschiedene Raumgrößen und -formen charakteristisch sind.
L/R Offset	Skaliert die Abstände der linksseitigen Reflexionen gegenüber denen der rechten Seite, um ein interessanteres Stereo-Bild zu erzeugen. Bereich: -50% bis +50%

## Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix

## 1-Band Para EQ



Dieser parametrische 1-Band EQ ist nützlich, wenn Sie nur einen Frequenzbereich anheben oder absenken möchten. Wenn Sie beispielsweise nur den Hauptgesang etwas aufhellen möchten, sollten Sie diesen EQ wählen. Er bietet maximal +15dB Anhebung und -24dB Absenkung.

Parameter	Beschreibung
Gain	Bestimmt die Stärke der Absenkung (-) oder Anhebung (+) des gewählten Frequenzbands. Bereich: -24dB bis +15dB
Center Frequency	Bestimmt den Frequenzbereich, der mit dem Gain-Regler abgesenkt oder angehoben wird. Bereich: 40Hz bis 16kHz
Bandwidth	Bestimmt die Breite des Frequenzbereichs für das Center Frequency-Band, das mit dem Gain-Regler abgesenkt oder angehoben wird. Bereich: .01 Oktave bis 2 Oktaven.

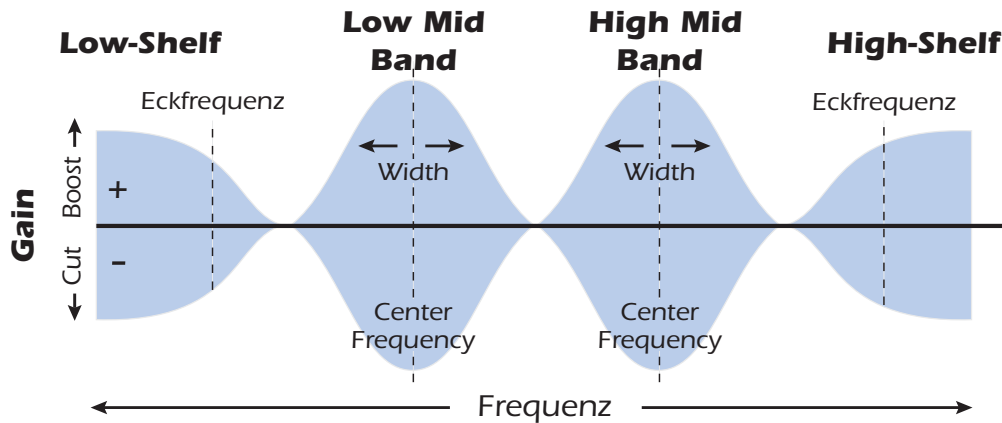
## Modulations-Parameter

- Gain
- Frequency
- Bandwidth

**Tipp** - Der EQ wird zu einem mächtigen Performance Tool, wenn die Modulations-Parameter auf MIDI Controller gepatched werden.

## 4-Band EQ

Dieser 4-Band-EQ bietet zwei Shelving-Filter für die hohen und tiefen Seiten des Frequenzbereichs und zwei voll-parametrische Bänder in der Mitte. Bis zu +15 dB Anhebung und -24dB Absenkung sind pro Band möglich



◆ **Hinweis:** Der Wet/Dry Mix-Regler des EQ sollte normalerweise auf 100% Wet eingestellt sein, da andernfalls die Ergebnisse unberechenbar sind.

Parameter	Beschreibung
High Gain	Bestimmt die Stärke der Absenkung (-) oder Anhebung (+) des Höhen-Shelf-EQ. Bereich: -24dB bis +15dB
High Frequency	Bestimmt die Eckfrequenz, ab der das Signal mit dem High Gain-Regler abgesenkt oder angehoben wird. Bereich: 4kHz bis 16kHz
High Mid Gain	Bestimmt die Stärke der Absenkung (-) oder Anhebung (+) des High Mid Frequency-Bands. Bereich: -24dB bis +15dB
High Mid Frequency	Bestimmt den Frequenzbereich, der mit dem High Mid Gain-Regler abgesenkt oder angehoben wird. Bereich: 1kHz bis 8kHz
High Mid Bandwidth	Bestimmt die Breite des Frequenzbereichs für das High Mid Center Frequency-Band, das mit dem High Mid Gain-Regler abgesenkt oder angehoben wird. Bereich: .01 Oktave bis 2 Oktaven
Low Mid Gain	Bestimmt die Stärke der Absenkung (-) oder Anhebung (+) des Mid 1 Frequency-Bands. Bereich: -24dB bis +15dB
Low Mid Center Freq.	Bestimmt den Frequenzbereich, der mit dem Mid 1 Gain-Regler abgesenkt oder angehoben wird. Bereich: 200Hz bis 3kHz
Low Mid Bandwidth	Bestimmt die Breite des Frequenzbereichs für das Low Mid Center Frequency-Band, das mit dem Low Mid Gain-Regler abgesenkt oder angehoben wird. Bereich: .01 Oktave bis 2 Oktaven
Low Gain	Bestimmt die Stärke der Absenkung (-) oder Anhebung (+) des Bass-Shelf-EQ. Bereich: -24dB bis +15dB
Low Frequency	Bestimmt die Eckfrequenz, ab der das Signal mit dem Low Gain-Regler abgesenkt oder angehoben wird. Bereich: 40Hz bis 800Hz.

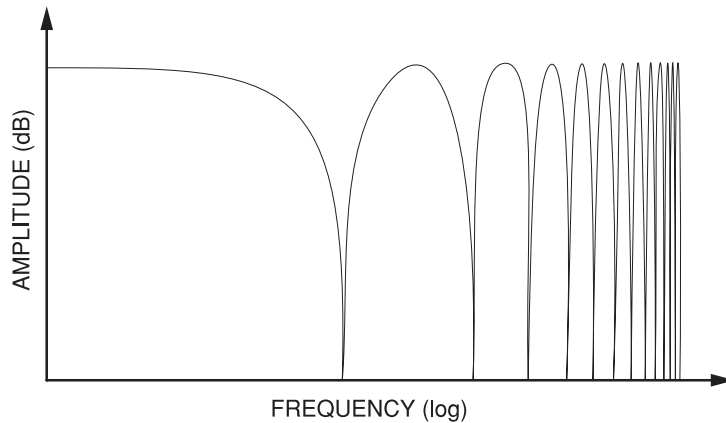
■ **Tipp:** Beim Einsatz eines MIDI Controllers zum Ändern der EQ-Verstärkung gilt: 77 = 0dB.

## Modulations-Parameter

- High Gain
- High Mid Gain
- Low Mid Gain
- Low Gain

## Flanger

Ein Flanger ist eine sehr kurze Delay-Einheit, deren Ausgang dem Originalklang wieder beigemischt wird. Das Mischen von Original- und Delay-Signal führt zu mehrfachen Frequenzauslöschungen, die man als Kammfilter bezeichnet. Da der Flanger eine Art Filter ist, funktioniert er am besten mit obertonreichen Klängen



Der integrierte Tieffrequenz-Oszillator variiert die Delay-Zeit langsam. Wenn die Kerbfilter im Frequenzbereich nach oben oder unten bewegt werden, entsteht ein nuancenreicher, schwenkender Effekt. Die Stärke des Feedbacks vertieft die Kerben und intensiviert den Effekt. Mit negativen Feedback-Werten können Sie die Phase des Feedback-Signals umkehren. Dadurch werden Spitzen im Kerbfilter erzeugt, was zur Verstärkung des Effekts führt

■ Damit ein nuancenreicher Flanging-Effekt erzeugt wird, muss das Originalsignal dem Flanger-Signal beigemischt werden. Benutzen Sie hierfür den Wet/Dry Mix-Regler oder den Main Send-Regler (bei der Verwendung von Aux-Effekten).

Parameter	Beschreibung
Initial Delay	Bestimmt das anfängliche Delay des Flangers in Schritten von .01 Millisekunden. Mit diesem Parameter können Sie den Flanger auf einen bestimmten Frequenzbereich „stimmen“. Bereich: .01 ms bis 4ms
Depth	Bestimmt die Wirkungsstärke des LFOs auf die Delay-Zeit. Erhöht die Animation und Stärke des Flanging-Effekts. Bereich: 05 bis 100%
Rate	Bestimmt die Geschwindigkeit des Tieffrequenz-Oszillators, der die Delay-Zeit des Flangers moduliert. Bereich: .01 Hz bis 20Hz
Feedback	Steuert den Signalanteil, der zur Delay-Einheit zurückgeführt wird und die Resonanz erhöht. Negative Werte können bei manchen Signalen intensives Flanging erzeugen. Bereich 0% bis 100%
Through Zero	<p><b>On</b> - Fügt dem Originalsignal ein kurzes Delay hinzu, um den klassischen "through-zero" Flanger-Sound zu simulieren, der ursprünglich mit zwei Bandmaschinen erzeugt wurde.</p> <p><b>On (out of phase)</b> - Dreht die Phase (180°) und fügt dem Originalsignal ein Delay hinzu, wodurch noch mehr Phasen-Auslöschungen erzeugt werden. Wenn der Feedback-Regler auf Null eingestellt ist, tritt beim Nulldurchgang des Flangers eine völlige Auslöschung auf.</p>

### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Depth (Mod)
- Rate (Mod)
- Feedback

## Growl

Diese neue Art von selbstmodulierendem Effekt wurde speziell für den Proteus VX entwickelt. Growl zeichnet sich dadurch aus, dass er einfache Sounds in musikalisch komplexe und interessante Sounds verwandeln kann. Abhängig von der Eingangsswelle und den Steuerungseinstellungen kann Growl bläser-artige Charakteristiken, warme Röhrenverzerrungen oder ein rauhes Kratzen hinzufügen.

Growl ist einfach einsetzbar. Drehen Sie den Depth- und Wet/Dry Mix-Regler auf und stellen Sie dann den Initial-Regler ein, bis Sie die richtige Menge an "Growl" gefunden haben. Drehen Sie dann die anderen Regler zurück und nehmen Sie eine Feineinstellung aller anderen Regler nach Bedarf vor. Das klingt einfach geiiiiil!

Parameter	Beschreibung
Initial	Dieser Regler "stimmt" den Effekt auf einen bestimmten Frequenzbereich. Bereich: .01ms bis 15ms
Depth	Bestimmt die Stärke der Selbstmodulation. Bereich: 0% bis 100%
Color	Steuert die Klangfarbe des Effekts. Bereich: -99% bis +99%
Pre-Filter	Anti-aliasing Filter. Drehen Sie dieses Filter auf, wenn bei hohen Frequenzen Störsignale auftreten.

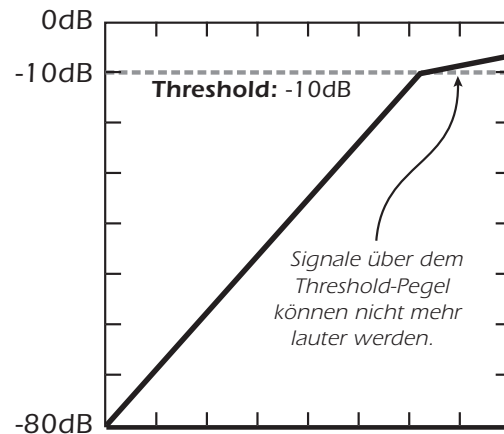
### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Depth
- Color

## Limiter

Der Limiter legt einen „Maximalpegel“ für das Audiomaterial fest. Jenseits dieses Thresholds wird jegliche Gain-Zunahme verhindert oder begrenzt, daher der Name „Limiter/Begrenzer“. Ein Limiter funktioniert wie ein Compressor mit einer sehr hohen Ratio-Einstellung.

Der Limiter ist besonders gut zum Zähmen der stark resonierenden Spitzen nützlich, die von den Z-plane Filtern erzeugt werden können. Mit kurzen Attack-Zeiten können Sie Transienten unterdrücken und mit dem Release-Regler unerwünschtes „Pumpen“ verringern.



Der Output Gain-Regler verstärkt das Signal nach dem Limiting, um den Pegel wieder anzuheben. Wenn Sie das Gain nicht erhöhen, könnte das Signal zu leise sein.

Weiterhin verfügt ein Limiter auch über Attack- und Release-Regler. Attack steuert, wie schnell das Gain verringert wird, nachdem das Signal den Threshold überschreitet. Release steuert, wie schnell das Gain auf seinen normalen Pegel zurückgesetzt wird, nachdem das Signal wieder unter den Threshold gefallen ist. Mit längeren Release-Zeiten lässt sich normalerweise der sogenannte „Pumpeffekt“ beim Ein- und Ausschalten des Limiters verringern. Man sollte die Release-Zeit aber auch nicht zu lang einstellen, da der Limiter andernfalls nicht genug Zeit hat, um sich für den nächsten Saiten- oder Trommelfell-Anschlag zurückzusetzen. Generell dienen die Attack- und Release-Regler zum Glätten der Arbeitsvorgänge des Limiters, obwohl man mit Ihnen auch Spezialeffekte kreieren kann.

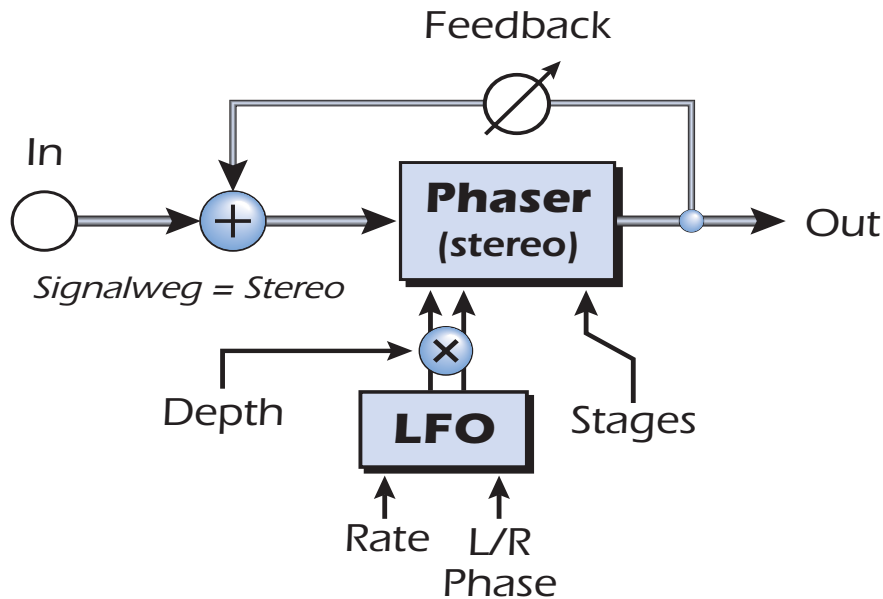
Parameter	Beschreibung
Threshold	Threshold bestimmt den „Trigger“ Pegel des Limitings. Signalpegel über dem Threshold werden bedämpft. Bereich: -50dB bis +20dB
Output Gain	Verstärkt das Signal nach der Compression, um dessen Pegel anzuheben. Bereich: -24dB bis +12dB
Attack Time	Steuert, wie schnell die Verstärkung verringert wird, nachdem das Signal den Threshold überschritten hat. Bereich: 1 ms bis 200 ms.
Release Time	Steuert, wie schnell das Gain auf seine normale Einstellung zurückgesetzt wird, nachdem das Signal den Threshold unterschritten hat. Bereich: 0.2 Sekunden bis 1.0 Sekunde

## Modulations-Parameter

- Keine

## Phaser

Ein Phaser (oder Phase Shifter) generiert eine feste Anzahl von Spitzen und Kerben im Audiospektrum, deren Frequenz mittels Tieffrequenz-Oszillator (LFO) nach oben und unten geschwenkt werden kann. Dies erzeugt einen schwirrenden, ätherischen Klang bei obertonreichen Klangquellen oder eine Art Tonhöhenverschiebung bei einfacheren Klängen. Der Phase Shifter wurde in den 1970er Jahren erfunden und der charakteristische Sound dieses Geräts weckt Erinnerungen an dieses musikalische Ära.



Parameter	Beschreibung
Depth	Steuert, wie stark Center Frequency durch den LFO bewegt wird. Bereich: 0% bis 100%
Rate	Bestimmt die Sweep-Rate des Low Frequency Oscillators. Bereich: .01Hz bis 20Hz
Feedback	Erhöht die Tiefe der Kerben und die Höhe der Spitzen. Invertierte Werte kehren die Feedback-Polarität um. Bereich: -100% bis +100%.
Stages	Zur Wahl stehen: 3, 6, 9, oder 12 Phase Shift-Stufen und eine entsprechende Anzahl von Spitzen und Kerben im Frequenzgang.
LFO L/R Phase	Versetzt den LFO zwischen den linken und rechten Phaser-Kanälen. (0°, 90° oder 180°). Fügt dem Klang Animation hinzu.

### Modulations-Parameter

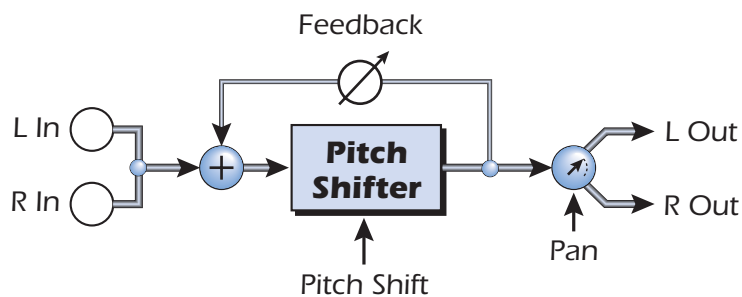
- Wet/Dry Mix
- Depth (Modulation)
- Rate (Modulation)
- Feedback



## Pitch Shifter (mono)

Der Pitch Shifter (auch als "Harmonizer" bekannt) verschiebt die Tonhöhe des Eingangssignals nach oben oder unten, wobei die Zeitspanne zwischen den Events erhalten bleibt. (Im Gegensatz zum Beschleunigen/Abbremsen einer Bandmaschine oder einer Tonhöhenverschiebung über die Proteus VX Tastatur.) Der Bereich des Pitch Shifters beträgt -36 Halbtöne nach unten und +24 Halbtöne nach oben in .01 Halbtonschritten.

Kleinere Tonhöhenverschiebungen erzeugen einen deutlichen Chorustyp. Halbton-Verschiebungen funktionieren besonders gut bei der menschlichen Stimme zur Harmonisierung und für Spezialeffekte. Bei aufgedrehtem Feedback-Regler wird das tonhöhenverschobene (und leicht verzögerte) Signal zum Pitch Shifter zurückgeführt und noch weiter nach oben oder unten verschoben



Parameter	Beschreibung
Pitch Shift	Dieser Regler wählt das Pitch Shift-Intervall. Bereich: -36 Halbtöne bis +24 Halbtöne
Feedback	Steuert, wieviel Signal zum Pitch Shifter zurückgeführt wird. Bereich 0% bis 100%
Pan	Dieser Parameter bewegt den tonhöhenverschobenen Klang nach links oder rechts. Dadurch bewegt sich die scheinbare Klangquelle nach links oder rechts.

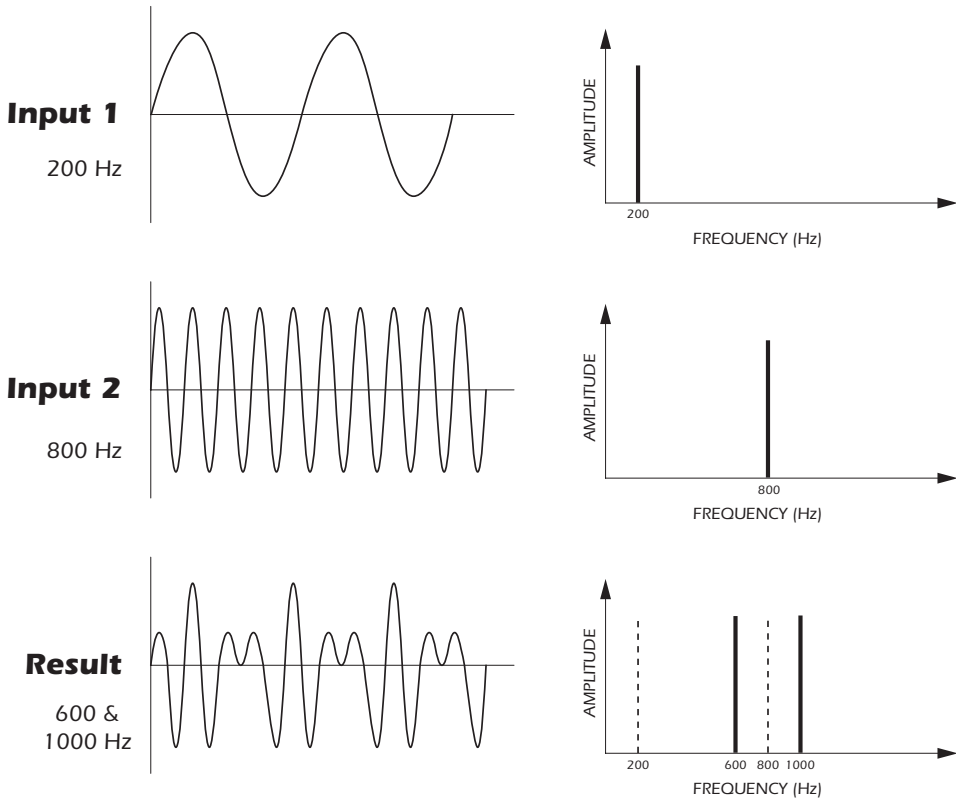
### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Pitch
- Feedback
- Pan

Ring Modulator

Ein Ringmodulator nimmt zwei Signale, multipliziert sie und erzeugt ein Ausgangssignal, das nur die Frequenzsumme und -differenz der beiden Eingangswellen enthält. Die Originalfrequenzen werden nicht ausgegeben. Bei komplexen Wellenformen wird jeder Oberton der Signale mit jedem anderen entsprechend seiner Amplitude multipliziert. Da Ringmodulation ein linearer Prozess ist, werden diese neuen Summen- und Differenzfrequenzen aus ihrem normalen exponentialen Obertonverhältnis verschoben. Daraus resultierend erzeugen Ringmodulatoren häufig hallende, glockenähnliche Timbres.

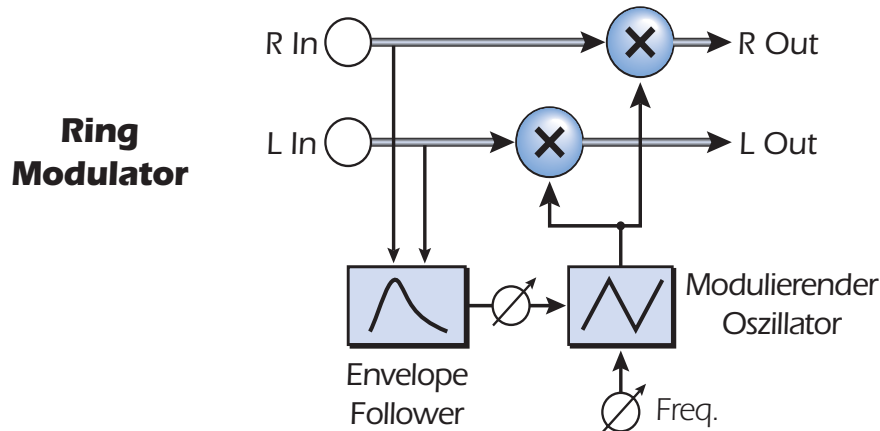
Bei diesem Ringmodulator wird jede Seite der Stereo-Eingangsquelle von einem internen Sinuswellen-Oszillator multipliziert. Der interne Oszillator kann auf einer festen Tonhöhe bleiben oder von einem Envelope Follower moduliert werden. Basierend auf der Amplitude des Eingangssignals bewegt der Envelope Follower die Tonhöhe des modulierenden Oszillators nach oben oder unten. Stellen Sie die Proteus VX Attack- und Decay-Regler (Amp) einmal probeweise ein, um die Wirkung des Envelope Followers zu hören. Der Envelope Follower kann den modulierenden Oszillator in die positive oder negative Richtung schwenken, indem der Wert positiv oder negativ eingestellt wird



Ringmodulation von zwei Sinuswellen mit den Frequenzen 200 Hz & 800 Hz. Es werden nur die Summen- und Differenzfrequenzen von 600 Hz und 1000 Hz ausgegeben.

Parameter	Beschreibung
Frequency	Dieser Regler bestimmt die Frequenz der Modulations-Wellenform. Bereich: 0 Hz bis 5000 Hz

Parameter	Beschreibung
Envelope Follower	Steuert, wie stark die Amplituden-Hüllkurve den modulierenden Oszillator bewegt. Bereich: -10x bis +10x

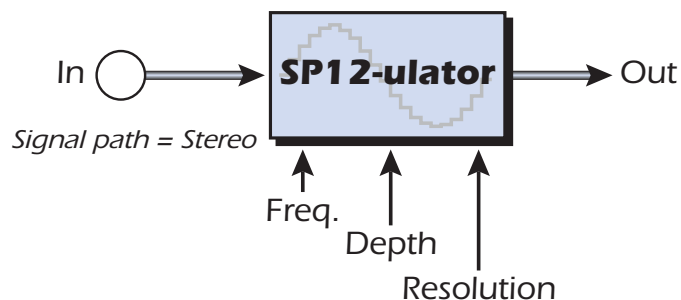


### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Frequency
- Envelope Amount

### SP12-ulator

Die E-MU SP-12 Sampling Drum Machine war die komplexeste Beat Box ihrer Zeit und bleibt ein Klassiker. Die SP-12 benutzte eine grobkörnige, "drop-sample" Pitch Shift-Technik, die Bestandteil ihres prägnanten Sounds war. Der SP12-ulator Effekt huldigt der ehrwürdigen SP-12 und ermöglicht das Zurichten der Sounds nach Art der Vorfahren vor vielen, vielen Jahren



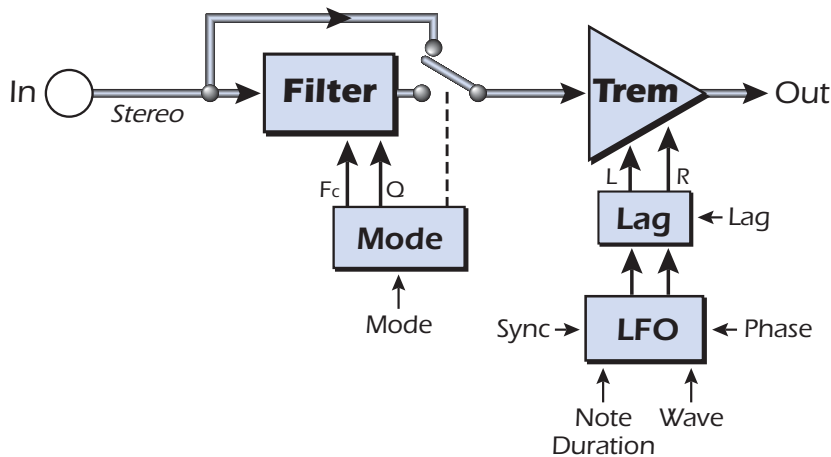
Parameter	Beschreibung
Frequency	Dieser Parameter steuert die Anzahl der Samples, die weggelassen werden. Bereich: 0 - 100
Depth	Dieser Parameter steuert die Intensität der resultierenden Verzerrung. Bereich: 0% bis 100%
Resolution	Die SP-12 ist eine 12-Bit Drum Machine. Mit dem SP12-ulator können Sie die Bit-Tiefe auf 12-Bit verringern – oder sogar noch weiter bis auf eine Auflösung von 1-Bit, falls nötig. Bereich: Hi-Res (32 Bit), 12-Bit bis 1-Bit

**Modulations-Parameter**

- Wet/Dry Mix
- Frequency
- Depth

**Tremulator BPM**

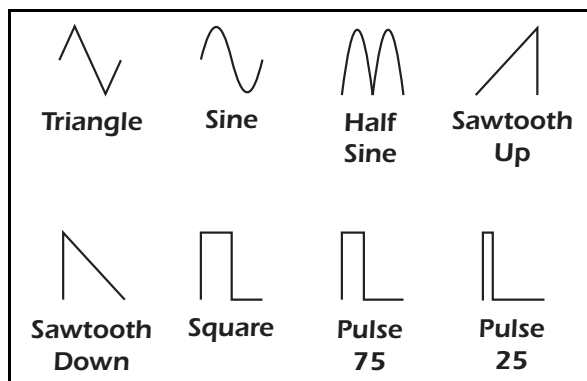
Das Tremolo ist eine Amplituden-Modulation und ein standard Gitarrenverstärker-Effekt. Tremulator BPM ist eher ein Tremolo auf Anabolika! Neben den standard Rate- und Amount-Reglern können Sie beim Tremulator die Tremolo-Geschwindigkeit taktsynchron zum Songtempo laufen lassen, unter acht verschiedenen Modulations-Wellenformen mit einstellbarer Lag-Option wählen, verschiedenartige Auto-Pans auf das Stereo-Signal anwenden und sogar ein schwenkbares Lowpass-Filter mit fünf Modi nutzen.



Parameter	Beschreibung
Wet/Dry	Steuert die Intensität (Stärke) des Tremolo-Effekts. Bereich: 0% bis 100%
LFO Note Duration	Die Geschwindigkeit des LFO ist an einen Notenwert des Master-Tempos gekoppelt. Bereich: 4/1 Note bis punktierte 1/64 Noten
LFO Waveshape	Wählt unter folgenden Modulations-Wellenformen: Sine, Triangle, Half Sine, Sawtooth Up, Sawtooth Down, Square, Pulse 25, Pulse 75
Lag	Bestimmt die Anstiegsgeschwindigkeit der LFO-Ausgabe. Damit lassen sich normalerweise die Ecken von Rechteckwellen abrunden. Es lassen sich aber auch mit anderen Wellenformen interessante Effekte erzielen. Bereich: 0% bis 100%
L/R Phase	Versetzt die LFO-Phasen des linken und rechten Kanals gegeneinander. (0°, 90°, 180°, 270°). <b>0°</b> - Linker und rechter Kanal sind identisch. <b>180°</b> - Erzeugt einen ständig wechselnden "Ping-Pong" Effekt. <b>90°/270°</b> - Erzeugt einen rotierenden Effekt.

Parameter	Beschreibung
Mode	<p>Es sind sechs verschiedene Modi verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tremolo</b> - Tremolo-Amplitudenmodulation</li> <li>• <b>Tremolo + Filter 1</b> - Tremolo &amp; 2-Pol Filter-Sweep, kein Q</li> <li>• <b>Tremolo + Filter 2</b> - Tremolo &amp; 2-Pol Filter-Sweep, Mid Q</li> <li>• <b>Filter 3</b> - 2-Pol Filter-Sweep, Low Q</li> <li>• <b>Filter 4</b> - 2-Pol Filter-Sweep, Mid Q</li> <li>• <b>Filter 5</b> - 2-Pol Filter-Sweep, High Q</li> </ul> <p>Hinweis: Die anfängliche Filterfrequenz wird mit zunehmender Güte (Q) tiefer eingestellt.</p>
Sync (LFO Phase)	<p>Wenn dieser Button gedrückt wird oder der Sync-Modulations-eingang von Null zu einem positiven Wert verläuft, wird der LFO neu synchronisiert (auf die Spitze der Welle). Sie können auch einen Fußschalter anschließen.</p>

### Tremulator-Wellenformen

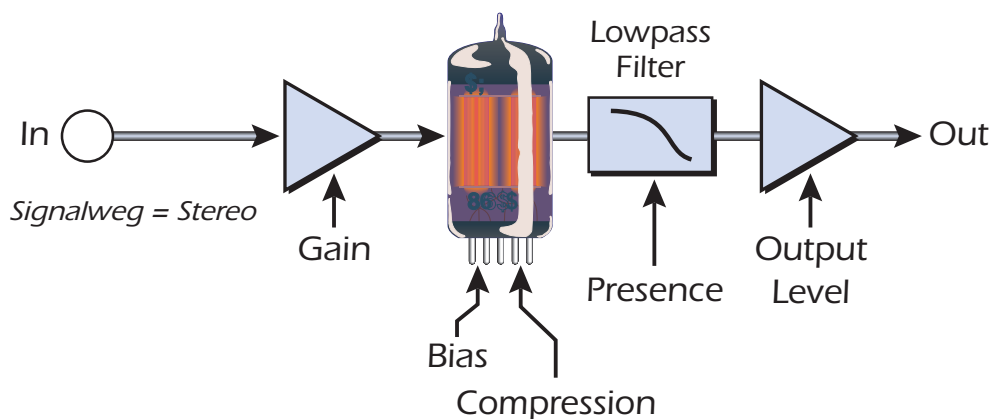


### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Rate (LFO Note Duration)
- Waveshape
- Sync

## Tube

Der Tube ist ein Röhrenverstärker-Simulator, der auf "Soft Clipping" basiert. Ein übersteuerter Röhrenamp klingt deshalb gut, weil er die geradzahligen Obertöne verzerrt. Diese Digitalröhre rundet die Wellenform wie eine echte Vakuumröhre auf sanfte, ausgewogene und kontrollierte Weise ab. Stellen Sie die Distortion-Stärke mit dem Gain-Regler und die Klangfarbe mit den Treble- und Bias-Reglern ein. Der Compression-Regler glättet Pegeländerungen und der Output Level-Regler bestimmt die Gesamtlautstärke des Effekts



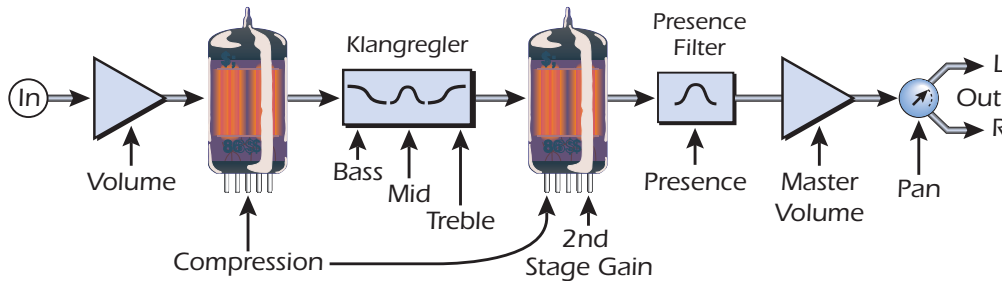
Parameter	Beschreibung
Gain	Dieser Parameter steuert die Overdrive-Stärke der "Röhre" und somit die erzeugten Verzerrungen. Bereich: 0.25 - 50.00
Output Level	Dieser Parameter bestimmt den Ausgangspegel und hat keinen Einfluss auf den Klang.
Presence	Dieser Regler bestimmt die Lowpass-Filterfrequenz am Ausgang der "Röhre".
Compression	Röhren besitzen ein bestimmtes Maß an natürlicher "sanfter" Kompression. Dieser Regler steuert die Stärke der Kompression.
Bias	Bias steuert, an welchem Punkt in der Wellenform das Clipping einsetzt.

## Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Gain
- Output Level

## Twin

Der Twin simuliert mit zwei "Röhrenstufen" den Overdrive-Verlauf eines Gitarrenverstärkers. Mittels getrennter Gain-Regler können Sie die Stärke des sanften Clippings jeder „Röhrenstufe“ exakt steuern. Mit einem 3-Band-Klangregler zwischen den beiden Stufen und einem Presence-Regler hinter der zweiten Stufe können Sie die Overdrive-Frequenzen präzise anpassen. Stellen Sie die Distortion-Stärke mit den Volume- und 2nd Stage Gain-Reglern ein und steuern Sie den Klang mit den Treble-, Mid- und Bass-Reglern. Der Compression-Regler glättet Änderungen im Timbre und der Output Level-Regler bestimmt die Endlautstärke des Effekts



Parameter	Beschreibung
Volume	Dieser Parameter steuert die Overdrive-Stärke der ersten Röhre und somit die Stärke der erzeugten Verzerrungen.
Master Volume	Dieser Parameter bestimmt den Ausgangspegel und hat keine Wirkung auf den Klang.
Treble	Regelt den Höhengehalt zwischen den beiden "Röhren".
Mid	Regelt den Mittengehalt zwischen den beiden "Röhren".
Bass	Regelt den Bassgehalt zwischen den beiden "Röhren".
2nd Stage Gain	Dieser Parameter steuert die Overdrive-Stärke der zweiten Röhre und somit die Stärke der erzeugten Verzerrungen.
Presence	Regelt den Mittengehalt am Ausgang der zweiten "Röhre".
Pan	Bestimmt die links/rechts Pan-Position des bearbeiteten Sounds. Bereich: -100% bis +100%
Compression	Röhren besitzen ein bestimmtes Maß an natürlicher "sanfter" Kompression. Damit steuern Sie, wieviel Kompression auf beide Röhren angewandt wird.

### Modulations-Parameter

- Wet/Dry Mix
- Gains 1 & 2
- Master Volume
- Pan





## 6 - Regler

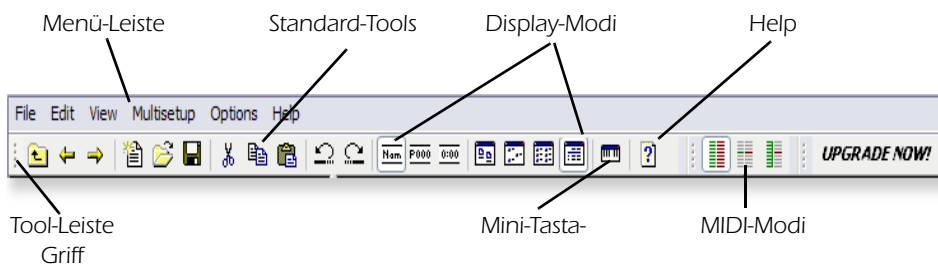
In diesem Kapitel wird die Funktion der Regler von Proteus VX beschrieben. Auf dem Weg zum erfahrenen Profi gibt es einige Tipps und Tricks, die Sie kennen sollten. Einige davon finden Sie schon in diesem Kapitel.

### Die Tool-Leisten

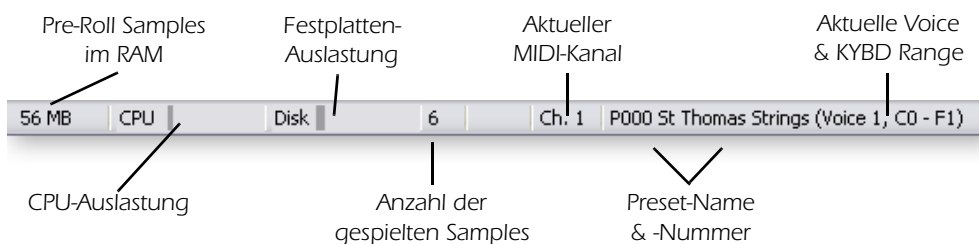
Die Tool-Leisten sind am oberen Fensterrand unterhalb der Menüleiste sowie am unteren Fensterrand (Status-Leiste) angeordnet. Diese Tool-Leisten enthalten praktische Buttons, über die Sie per Mausklick die am häufigsten verwendeten Funktionen aufrufen können. Wenn Sie den Mauszeiger über ein Tool positionieren, wird eine Quickinfo mit einer Beschreibung der jeweiligen Funktion eingeblendet.

Die Status-Leiste befindet sich immer am unteren Rand des Fensters und enthält kontextspezifische Informationen, wie z. B. den aktuellen MIDI-Kanal, Name und Nummer des Presets sowie die Anzahl der aktuell wiedergegebenen Samples.

#### Menü-Tool-Leisten

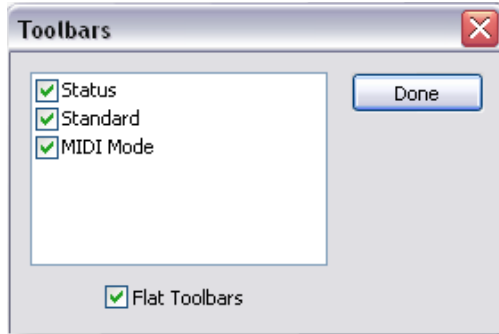


#### Status-Leiste



## Ein- und Ausblenden der Tool-Leisten

Wählen Sie aus dem Menü „View“ den Befehl „Toolbars“, um das Menü „Show/Hide Toolbar“ aufzurufen. Aktivieren Sie die Schaltbox der Tool-Leisten, die angezeigt werden sollen. Mit „Flat Toolbars“ können Sie das Aussehen der Tool-Leisten verändern.



## Drag & Drop

Bei den meisten Proteus VX-Funktionen können Sie die Vorteile des Drag & Drop nutzen. Wenn Sie beispielsweise eine Stimme in ein anderes Preset kopieren möchten, linksklicken Sie einfach auf das entsprechende Voice Icon und ziehen es bei gedrückter Maustaste über das andere Preset und lassen die Maustaste los.

## Einstellungen ändern

### Numerische Werte eingeben

Numerische Werte werden in alphanumerischen Darstellungen entweder zusammen mit einem Drehregler oder mit Auf/Ab-Buttons angezeigt.

#### ► Numerische Werte können geändert werden durch:

- **Betätigen des Drehreglers** (sofern vorhanden).
- Klicken auf die **Auf/Ab**-Tasten, wenn der Cursor über einem Feld steht;
- **Eingeben** des gewünschten Wertes in das Feld.

#### ► Cursor mittels Tastatur bewegen

- Drücken Sie die **Tab**-Taste, um den Cursor in das nächste Feld zu bewegen.
- Drücken Sie **Shift+Tab**, um den Cursor in das vorherige Feld zu bewegen.

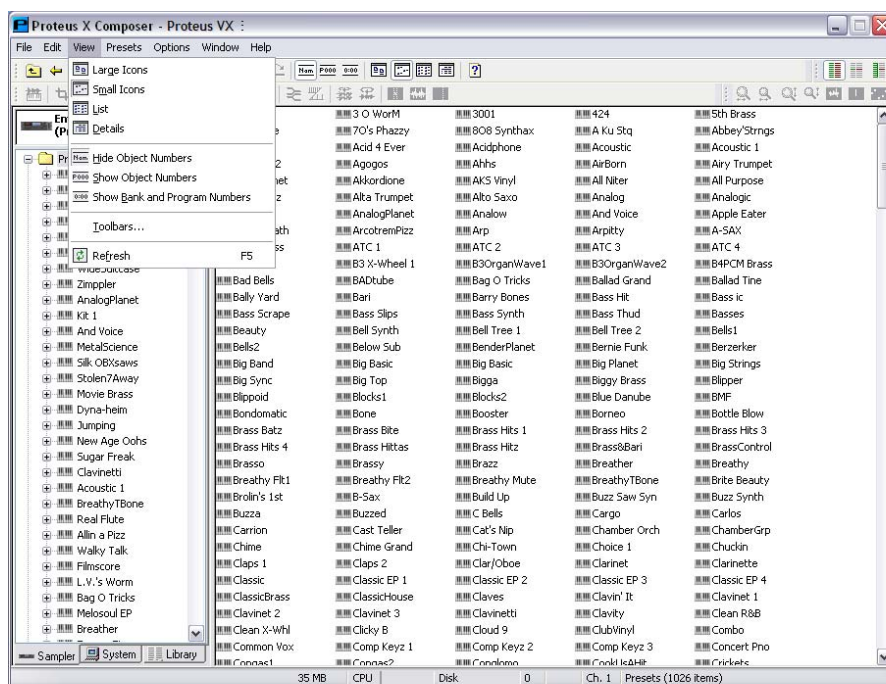
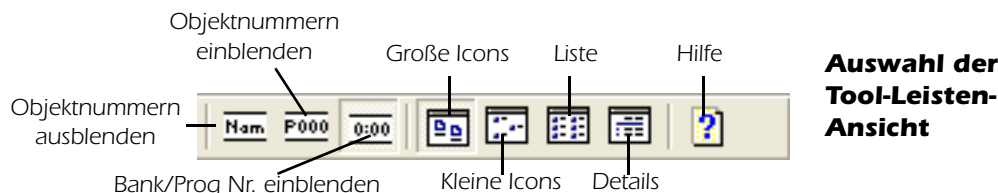
#### ► Nach Auswahl des Dreh- bzw. Schiebereglers können Sie:

- Den Wert mit der **linken/rechten** Pfeiltaste um 1 erhöhen bzw. verringern.
- Den Wert mit den Tasten **Bild auf** & **Bild ab** um 10 erhöhen bzw. verringern.
- Den Wert mit dem **Mausrad** (sofern vorhanden) beliebig erhöhen bzw. verringern.
- Den Regler mit der Taste **Pos 1** auf den Minimalwert einstellen.
- Den Regler mit der Taste **Ende** auf den Maximalwert einstellen.
- Den Regler mit der Taste **5 (numerisches Tastenfeld)** mittig einstellen.  
(Num Lock muss ausgeschaltet sein.)

## View-Menü

Das View-Menü gibt Ihnen einen guten Überblick über Ihre Presets und Multisetups. Bei gewählter "Details" Ansicht wird für jedes Preset oder Multisetup die ID-Nummer, Bank-Program-Nummer und Kategorie angezeigt. In der Details View können Sie Listen durch Klicken in den Spaltenkopf sortieren.

Das View-Menü ist sehr praktisch zum Erstellen neuer Banken, da Sie mehrere Presets gleichzeitig wählen können, um sie zu löschen oder einer neuen Bank hinzuzufügen. (Tipp: Legen Sie sie auf dem Proteus VX Icon ab.) Das View-Menü erleichtert auch das Editieren der Kategorie von mehreren Presets.



## Das Hauptanzeigefenster

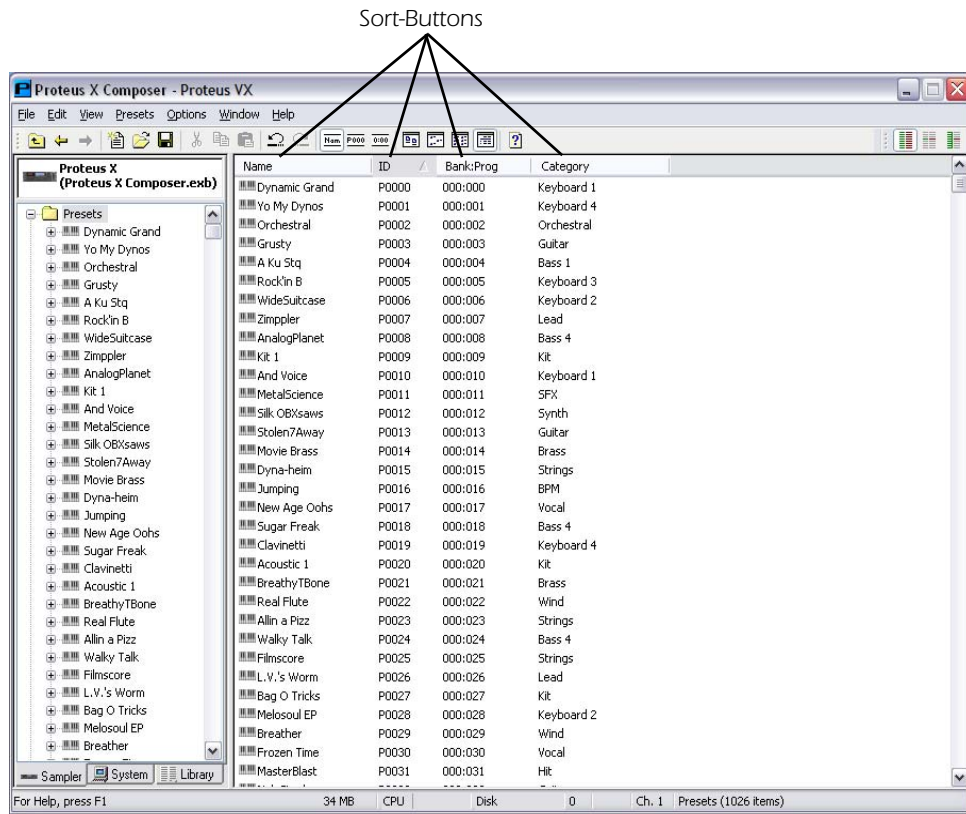
Wenn Sie in der Preset- oder Multisetup-Baumstruktur auf den Preset-Ordner klicken, werden alle in der Bank vorhandenen Presets im großen Fenster angezeigt. Das Menü „View“ bietet für Presets und Multisetups mehrere Anzeigeeoptionen:

**Large Icons** Zeigt große Symbole an, was vor allem für kleine Banken von Vorteil ist.

**Small Icons** Zeigt kleine Symbole an, was vor allem für große Banken von Vorteil ist (siehe Abbildung oben).

**List** Zeigt die Presets im Listenformat an (in numerischer Reihenfolge).

**Details** Zeigt die ID-Nummer, Bank-/Programmnummer und Kategorie an. Wenn Sie am oberen Rand auf einen der Kategorie-Buttons klicken, wird die Liste nach der jeweiligen Kategorie sortiert.



## Tree View

Auch innerhalb der Baumstruktur können die Presets und Multisetups auf unterschiedliche Weise angezeigt werden. Im Menü „View“ stehen die folgenden Anzeigeoptionen zur Auswahl:

### Show/Hide Object Numbers

Blendet die Objektzahl für das Preset oder Multisetup ein bzw. aus.

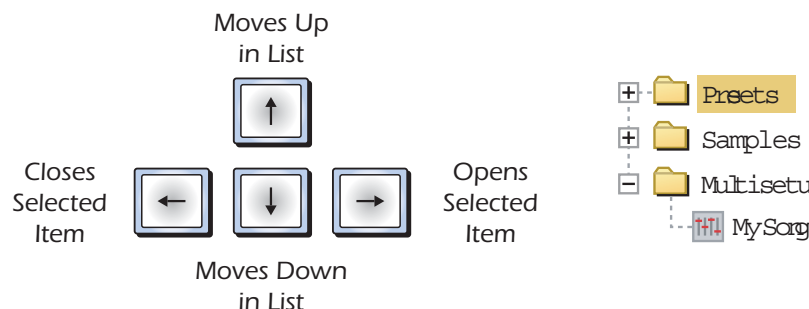
### Show Bank & Program Numbers

Presets können in der Baumstruktur mit Objektnummern (P003) oder mit Bank- und Programmnummern (002:003) angezeigt werden.

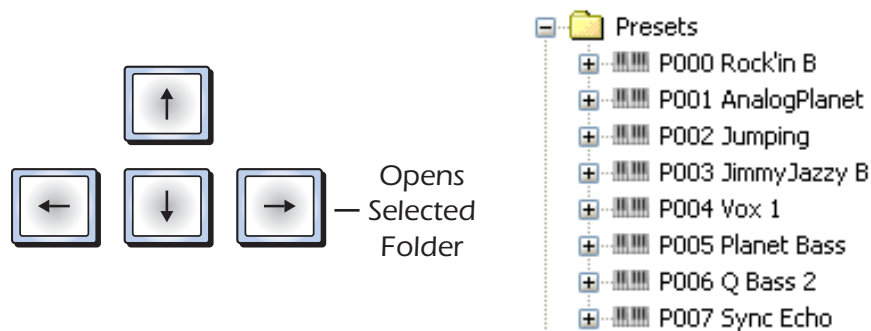
## Navigation innerhalb der Baumstruktur mit der Tastatur

### Cursor-Tasten

Sie können innerhalb der Baumstruktur schnell mit Hilfe der vier Pfeiltasten (links/rechts/oben/unten) navigieren.



Wenn der Ordner „Presets“ (siehe Beispiel oben) ausgewählt ist, wird beim Drücken der Rechts-Pfeiltaste genau dieser Ordner geöffnet.



Mit der **Links-Taste** werden diese Vorgänge in umgekehrter Richtung ausgeführt. Mit den **Auf/Ab-Tasten** können Sie sich innerhalb der Liste in vertikaler Richtung bewegen. Beim Drücken der **Eingabetaste** wird das ausgewählte Objekt geöffnet.

### Objekte suchen

Wenn sich der Cursor in einer Liste, wie z. B. der Baumstruktur, befindet, können Sie nach speziellen Presets suchen, indem Sie einfach den jeweiligen Namen eingeben. Bei Eingabe des Anfangsbuchstaben eines Namens wird zunächst das erste Preset gefunden, dessen Name mit diesem Buchstaben beginnt. Wenn Sie den eingegebenen Buchstaben erneut eingeben, wird das nächste Objekt mit diesem Anfangsbuchstaben angezeigt usw.

Wenn die Anzeigeeoption „Show Object Numbers“ ausgewählt ist, können Sie Objekte auch nach Nummer suchen, indem Sie einfach die Nummer des Presets eingeben (mit vorangestelltem P).

### Aktualisieren (F5)

Von Zeit zu Zeit wird der Status des Synthesizers in der Anzeige nicht korrekt widerspiegelt (und umgekehrt). Wenn Sie dann die Taste F5 drücken oder den Befehl „Refresh“ aus dem Menü „View“ wählen, werden die Anzeige und der Synthesizer wieder synchronisiert.

## **Kontextsensitive Menüs**

Mit der rechten Maustaste können in vielen Proteus VX-Bereichen kontextsensitive Menüs aufgerufen werden. Rechtsklicken Sie einfach auf ein Feld oder in einen Bereich, um das dazugehörige Kontextmenü aufzurufen. Eine vollständige Liste der Kontextmenüs finden Sie auf [page 125](#).

## **Rückgängigmachen/Wiederherstellen**

Fast jeder der in Proteus VX ausgeführten Schritte lässt sich wieder rückgängig machen. Insgesamt können Sie bis zu 100 Schritte rückgängig machen. Wählen Sie dazu aus dem Menü „Edit“ den Befehl „Undo“ oder „Redo“ oder drücken Sie die Tastenkombination STRG+Z (Undo) bzw. STRG+Y (Redo).

## 7 - Synthesizer-Grundlagen

Proteus VX ist eine "Lite" Version unserer Proteus X- und Emulator X-Produkte und besitzt folglich nicht alle Fähigkeiten der Vollversionen. Dieses Kapitel enthält Hintergrundinformationen zu den verschiedenen Aspekten der Programmierung von Synthesizern und soll auch Ihr Interesse an den Vollversionen Proteus X und Emulator X verstärken. Proteus X bietet eine umfassende Preset-Programmierung; Emulator X enthält alle Funktionen von Proteus X sowie intelligentes Sampling und eine Fülle leistungsstarker Sample-Editierfunktionen.

Proteus VX verwendet die gleiche Sampling/Synthesis Engine und Sound Library wie seine Brüder und klingt einfach spektakulär. Die 16 Controller-Regler steuern die Grundparameter jedes Presets und ermöglichen ein völliges Umformen und Umwandeln der 1024 Presets.

Wenn Sie sich bisher noch nicht mit Synthesizern und elektronischer Musik beschäftigt haben, reichen die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen unter Umständen nicht aus. Sie werden bei jedem Musikhändler eine Vielzahl von Büchern finden, die sich mit den Grundlagen von Synthesizern und MIDI beschäftigen. Magazine, wie *Keyboards and Electronic Musician*, die jedes gut sortierte Zeitungsgeschäft im Angebot hat, enthalten aktuelle Informationen zu diesen Themengebieten sowie wertvolle Programmiertipps. Eine weitere wichtige Quelle mit nahezu endlosem Informationsangebot zu diesem Thema ist das Internet. Wer sucht, der findet.

In der Anfangszeit Ihrer Arbeit mit Proteus VX beschäftigen Sie sich aller Voraussicht nach hauptsächlich mit den vorhandenen Banken und Presets. Trotz der hohen Ausgangsqualität unserer Banken und Presets ist die Wahrscheinlichkeit recht hoch, dass Sie einige Elemente anpassen möchten, z. B. die LFO-Geschwindigkeit, die Filtereinstellung oder die Attack-Zeit. Nach einiger Zeit werden Sie dann eigene Presets erstellen wollen.

### Presets editieren

Durch Modifizieren der Controller-Einstellungen können problemlos neue Presets erstellt werden. Im Grunde ist dies der beste Weg, um sich mit Proteus VX vertraut zu machen: Wenn Ihnen das Ergebnis nicht gefällt, haben Sie immer die Möglichkeit, das Preset bzw. die Bank neu zu laden und auf diese Weise zum ursprünglichen Sound zurückzukehren. Die Roh-Samples in Proteus VX sind unveränderbar und daher immer verfügbar.

#### ► Preset editieren

1. **Klicken** Sie in der Baumstruktur auf das **Preset Icon** des zu editierenden Presets.
2. Die **Initial Controller Amounts** werden beim Speichern der Bank mit gespeichert. Beginnen Sie hier.
3. Der **Preset FX** kann editiert und mit der Bank gespeichert werden.
4. Die **Preset Cords** sind ebenfalls editierbar. Diese „Cords“ eignen sich sehr gut zum Steuern des Preset FX via MIDI Controller. Die verfügbaren FX Parameter richten sich nach dem gewählten Preset FX. Auch die Werte für **Volume**, **Transpose** und **Tuning Table** können editiert und gespeichert werden.
  - **Poly Timer** und **Channel Ramp** werden in KEINEM der Proteus VX Composer Presets verwendet und wirken daher nicht auf den Sound.

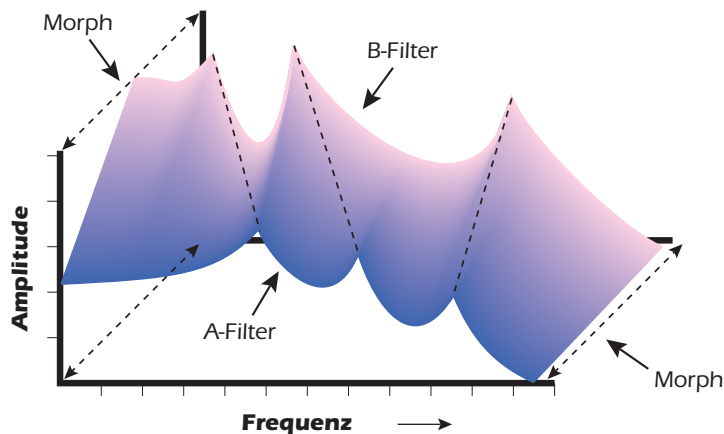
Die Änderungen werden erst beim **SPEICHERN** einer Bank dauerhaft. Daher können Sie nach Belieben mit Presets experimentieren, ohne einen Sound zu verlieren.

▼ Das Hinzufügen von Preset-Effekten verbraucht CPU-Zyklen. Wenn ein Preset von mehreren MIDI-Kanälen benutzt wird und Sie Preset FX hinzufügen, vervielfacht sich die CPU-Belastung mit jedem Kanal, der das Preset benutzt.

## Modulation

Als Modulation bezeichnet man die dynamische Anpassung eines Parameters, z. B. der Lautstärke (Amplitudenmodulation) oder der Tonhöhe (Frequenzmodulation). Wenn Sie den Lautstärkeregler an Ihrer Stereoanlage schnell hin- und herdrehen, modulieren Sie beispielsweise die Amplitude. Eine Modulation setzt eine Modulationsquelle und ein Modulationsziel voraus. Dabei stellt Ihre Hand, die den Regler betätigt, die Quelle dar, während der Lautstärkeregler selbst das Ziel ist. Ein Gerät zur automatischen Betätigung des Lautstärkereglers könnte ebenso als Modulationsquelle bezeichnet werden.

■ **Tipp beim Speichern** - Wählen Sie **Save As...** und verwenden Sie einen anderen Namen, um die Proteus X Composer Werks-Bank nicht zu überschreiben.



Wenn Sie den Lautstärkeregler an Ihrer Stereoanlage drehen, ist dies ein Beispiel für eine Amplitudenmodulation.

Proteus VX ist so konzipiert, dass es für jeden veränderlichen Parameter (wie z. B. die Lautstärke) eine Anfangseinstellung gibt, die durch eine Modulationsquelle verändert werden kann. Für die Lautstärke bedeutet dies, dass eine Grundlautstärke vorgegeben ist, die Sie mit einer Modulationsquelle ändern bzw. modulieren können. Durch eine positive Modulation wird der Ausgangswert erhöht, durch eine negative Modulation verringert.

## Modulations-Quellen

Die Hauptmodulationsquellen sind Hüllkurvengeneratoren, Performance Controller und LFOs (Tieffrequenzoszillatoren). Im vorhergehenden Beispiel gab es zum einen die Möglichkeit, einen Hüllkurvengenerator so zu routen, dass er die Lautstärke je nach Programmierung der Hüllkurve automatisch regelte, zum anderen konnte durch entsprechendes Routing eines LFO die Lautstärke wiederholt lauter und leiser gestellt werden. Die Hauptmodulationsquellen sind nachstehend aufgeführt.

### Keyboard Key

Die Taste, die gedrückt wird.

### Key Velocity

Wie schnell die Taste gedrückt wird.

### Release Velocity

Wie schnell die Taste losgelassen wird.

### Gate

Hoch, wenn die Taste gedrückt wird, runter, wenn die Taste losgelassen wird.

### Key Glide

Eine stufenlos variable Steuerungsquelle, die auf der Glide-Rate und dem Intervall zwischen den zwei zuletzt gespielten Noten basiert.



### Pitch- und Mod-Räder

Pitchbend- und Modulationsräder auf dem Keyboard.

### Keyboard Pressure (Mono Aftertouch)

Die Intensität des Tastendrucks, nachdem die Taste heruntergedrückt wurde.

### Pedal

Ein stufenlos variabler Pedalcontroller, der an das MIDI-Keyboard angeschlossen ist.

### Verschiedene Controller A-P

Alle Typen von MIDI-Continuous-Controller-Daten von Ihrem Keyboard oder einem anderen Controller. Die MIDI Continuous Controller-Nummern werden in der Dialogbox „Preferences“ festgelegt (siehe [page 18](#)).

### Low Frequency Oscillator (2 pro Stimme)

Zum Erzeugen veränderlicher, sich wiederholender Schwingungen für einen interessanteren, lebendigeren Klang

### Envelope Generator (3 pro Stimme)

Zum Erstellen einer programmierbaren „Kontur“, die sich bei Tastenbetätigung im Zeitverlauf ändert.

### Noise & Random Generator

Erzeugt Spektren von Rausch- und Zufalls-Signalen für die Modulation.

### T-Schalter und Fußschalter

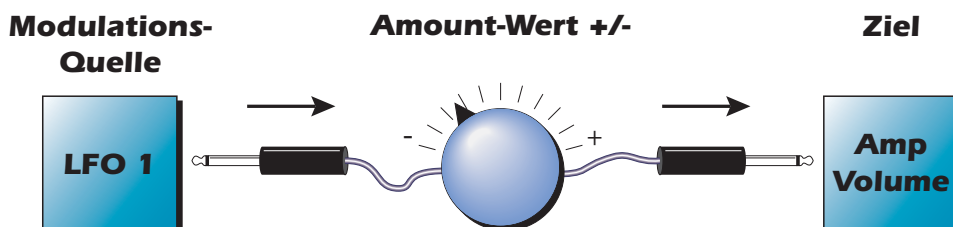
Ändern eines Parameters bei Betätigung eines MIDI-Schalters. Die MIDI-Fußschalternummern werden in der Dialogbox „Preferences“ festgelegt (siehe [page 18](#)).

### Modulations-Cords

Mit einem Cord stellen Sie eine Verbindung zwischen Modulationsquelle und Modulationsziel her. (Der Begriff Patchcord (Verbindungskabel) stammt noch aus der Zeit, als die Module analoger Synthesizer über Kabel miteinander verbunden waren. Heutzutage müssen die Module natürlich noch immer miteinander verknüpft werden, allerdings übernimmt die Software die Rolle der Verbindungskabel.)

Modulationsquellen können auf nahezu jede denkbare Weise mit den Modulationszielen verbunden werden. Es besteht sogar die Möglichkeit, die Cords selbst zu modulieren. Jedes Cord verfügt über einen Amount-Parameter, der angibt, in welchem Umfang das Ziel moduliert wird. Diese Modulationsstärke kann positiv oder negativ sein und wird dem Ausgangswert entweder hinzugefügt oder von ihm abgezogen.

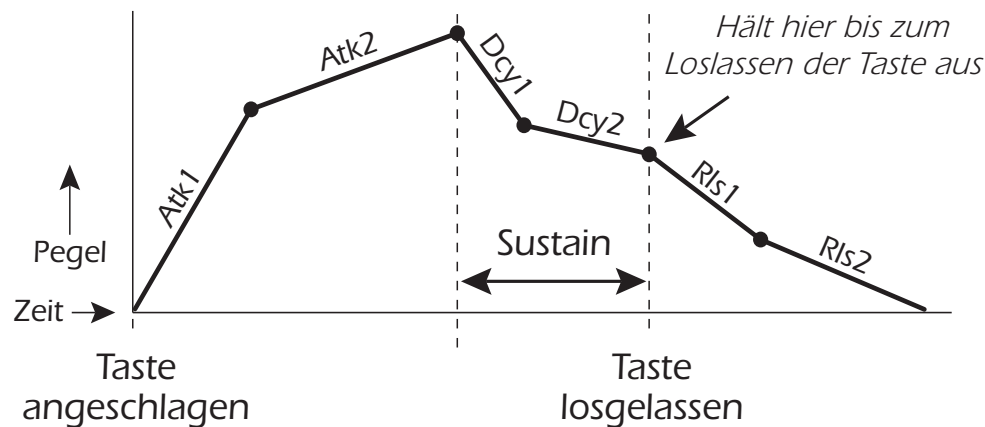
Um ein Modulationscord zu verwenden, müssen Sie eine Verbindung zwischen Modulationsquelle und Modulationsziel herstellen. Modulationscords können Sie sich wie ein normales Verbindungskabel vorstellen, d. h., beide Enden des Kabels müssen angeschlossen werden, um eine Verbindung herzustellen. Pro Stimme gibt es 36 Allzweckcords.



## Envelope Generator

Eine Hüllkurve könnte man als „Kontur“ beschreiben, mit der der Klang auf bestimmte Art und Weise geformt wird. Pro Stimme gibt es drei Hüllkurvengeneratoren des Typs Rate/Level (Frequenz/Pegel).

So funktioniert eine Frequenz/Pegel-Hüllkurve: Bei Betätigung einer Taste beginnt die Hüllkurve beim Wert 0 und schwingt auf den Attack 1 Level mit der Attack 1 Rate ein. Nachdem dieser erste Wert erreicht ist, beginnt unmittelbar die Attack 2 Phase, in der die Hüllkurve auf den Attack 2 Level mit der Attack 2 Rate einschwingt. Solange die Taste gedrückt wird, setzt sich die Hüllkurve durch die Decay 1 und Decay 2 Phasen fort. Ist die Taste am Ende der Decay 2 Phase immer noch gedrückt, verharrt die Hüllkurve an dieser Position und wartet auf das Loslassen der Taste. Wird die Taste jetzt losgelassen, durchläuft die Hüllkurve die Release-1- und Release-2-Phasen und hält am Ende der Release-2-Phase an. Die Rate-/Level-Hüllkurven geben dem Benutzer eine sehr große Flexibilität, die die Programmierung einfacher und komplexer Hüllkurven ermöglicht.



Der Amplifier-Hüllkurvengenerator steuert die Stimmen-Lautstärke im Zeitverlauf. Dieser Vorgang kann in sechs Phasen aufgeteilt werden: Attack 1, Attack 2, Decay 1, Decay 2, Release 1 und Release 2. Der Filter-Hüllkurvengenerator steuert den Morph-Parameter des Filters und verfügt ebenfalls über sechs Phasen. Im Gegensatz zur Amplifier-Hüllkurve kann die Filter-Hüllkurve jedoch sowohl negative als auch positive Werte annehmen. Darüber hinaus steht ein Aux-Hüllkurvengenerator für Allzweckhüllkurven zur Verfügung. Diese Aux-Hüllkurve ist mit der Filter-Hüllkurve vergleichbar und kann negative und positive Werte annehmen. Durch Variieren der Dauer der einzelnen Phasen lassen sich unzählige Hüllkurvenformen erstellen, die wiederum den Klang im Zeitverlauf beeinflussen.

Die Art und Weise, in der sich die Lautstärke eines Tons im Zeitverlauf ändert, ist ausschlaggebend für die Wahrnehmung des Klangs. So schwillt beispielsweise der Klang einer Glocke, die mit einem Anschlaghammer in Schwingung versetzt wird, sofort auf die volle Lautstärke an und klingt dann langsam aus. Eine Violine wird dagegen langsamer eingeblendet und klingt dann ebenfalls langsam aus. Mit Amplifier Envelope können Sie verschiedene Typen von Instrumenten-Lautstärkehüllkurven durch entsprechende Programmierung simulieren.

### Retriggering

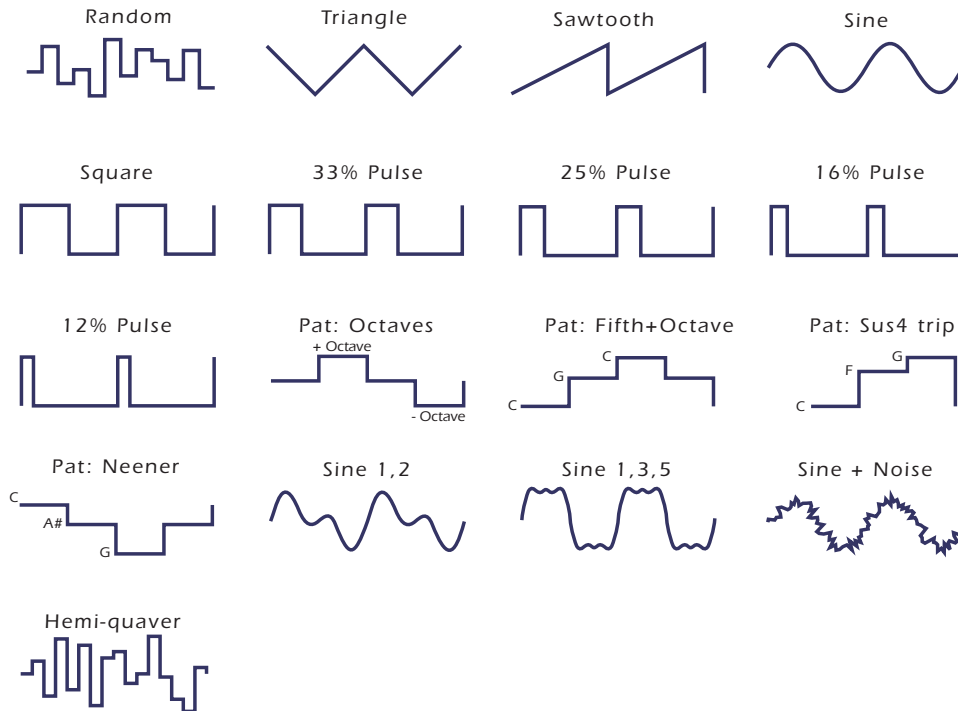
Die Filter- und Aux-Hüllkurven können durch einen LFO oder eine andere Modulationsquelle, z. B. Clock Divisor, neu gestartet werden ([See "Clock-Modulation" on page 108.](#)). Verbinden Sie die gewünschte Modulationsquelle (unter Verwendung eines positiven Wertes) mit „Filter Env Trigger“ oder „Aux Env Trigger“. Hüllkurven werden auf einer positiv verlaufenden Flanke gestartet.

■ Die EOS Hüllkurvengeneratoren entsprechen grundsätzlich jenen von Standard-ADSRs, weisen jedoch zwei Segmente für jede Phase auf.

Um eine ADSR-Standardkurve zu erzeugen, setzen Sie die „2“-Levels auf denselben Wert wie die „1“-Levels und alle „2“-Rates auf 0.

## Low Frequency Oscillators (LFOs)

Ein Tieffrequenzoszillator oder LFO ist einfach eine Schwingung, die mit einer niedrigen Frequenz wiederholt wird. Die Proteus-Software verfügt über zwei Multi-Wave-LFOs für jeden Kanal. Die LFO-Waveforms sind in der folgenden Abbildung dargestellt

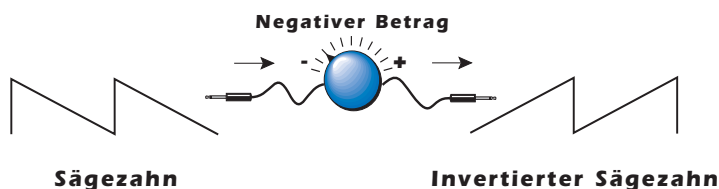


Wenn Sie das Diagramm der LFO-Wellenformen betrachten, sehen Sie, wie sich ein LFO auf das Modulationsziel auswirkt. Angenommen, die Tonhöhe eines Instruments wird moduliert. Die Sinuswelle sieht gleichmäßig aus und verändert auch die Tonhöhe gleichmäßig. Die Rechteckschwingung ändert sich abrupt und entsprechend erfolgt auch die Änderung der Tonhöhe abrupt. Sägezahnswingungen klingen allmählich ab, springen dann aber abrupt zurück. Die Tonhöhe des Klangs folgt demselben Verlauf. Indem Sie die Tonhöhe eines Instruments regeln, können Sie die Wirkung von LFO-Schwingungen ganz leicht hören.

Genau wie über die Aux-Hüllkurve können über LFOs Echtzeitfunktionen wie Tonhöhe, Filter, Panning oder Lautstärke gesteuert werden. Der LFO wird häufig dazu verwendet, die Tonhöhe zu regeln (LFO -> Pitch). Bei diesem als „Vibrato“ bezeichneten Effekt handelt es sich um einen wichtigen Performance-Parameter. Bei vielen Presets wird diese Routing-Einstellung verwendet und mit dem Modulationsrad die Stärke der LFO-Modulation gesteuert. Ein anderer sehr beliebter Effekt, das Tremolo, wird durch die Regelung der Lautstärke mit dem LFO erzeugt (LFO -> Volume).

Eine weitere Einsatzmöglichkeit für LFOs besteht darin, den Klang durch die Steuerung des Filters ein wenig lebendiger zu gestalten. In diesem Beispiel würde eine niedrige LFO-Stärke festgelegt werden, um einen eher subtilen Effekt zu erzielen.

◆ Probieren Sie, die Pattern-LFOs zu kombinieren, den Wert eines LFOs mit einem anderen zu steuern oder sie mit dem Clock Divisor zu kombinieren.



Wenn ein LFO einen negativen Amount-Wert aufweist, wird die LFO-Form invertiert. So entsteht beispielsweise beim Invertieren einer Sägezahnschwingung eine langsam ansteigende Schwingung, die dann unmittelbar auf den Ausgangswert zurückgeht. Die invertierte Schwingung ist nun negativ, kann aber durch Hinzufügen eines DC mit einem Cord-Wert von +100 wieder positiv gemacht werden. Informationen zum Verwenden eines DC-Cords finden Sie auf [page 113](#).

## Random-Quellen

Random-Modulationsquellen eignen sich dazu, die Klangfarbe in einer zufälligen oder ungleichmäßigen Art und Weise zu „beleben“.

**Key Random 1 & 2** erzeugen verschiedene Zufallswerte für jede Stimme. Diese Werte werden beim Tastenanschlag festgelegt und bleiben unverändert, solange Sie den Ton halten.

Die **White & Pink Noise**-Generatoren erzeugen variable Zufallswerte. Sowohl bei den White- als auch bei den Pink Noise-Quellen handelt es sich um niederfrequentes Rauschen für Kontrollzwecke. Jede Rauschquelle kann durch einen Lag-Prozessor noch weiter gefiltert werden.

Die Funktion „**Crossfade Random**“ generiert denselben Random-Wert für alle Stimmen in einem Preset. Diese Quelle ist für das Überblenden von Stimmen gedacht, kann aber auch anderweitig genutzt werden.

## Clock-Modulation

Die Clock kann auch als Modulationsquelle verwendet werden. Mit ihrer Hilfe können die Filter- oder Aux-Hüllkurvengeneratoren oder das Sample gestartet und die LFOs synchronisiert werden. Eine direkte Verwendung als Modulationsquelle in Form einer Rechteckschwingung ist ebenfalls möglich. Hüllkurven werden auf der positiven Flanke der Clock gestartet. LFOs werden auf der negativen Flanke gestartet.

Die Clock-Quelle ist in sechs Notenwerten verfügbar (doppelte ganze Note, ganze Note, halbe Note, Viertelnote, Achtelnote, Sechzehntelnote). Diese verschiedenen Werte können separat oder in Kombination verwendet werden, um komplexe „synchro-sonische“ Rhythmus-Patterns zu entwickeln.

Mithilfe einer MIDI-Clock kann die interne Clock auch mit einem externen MIDI-Gerät (z. B. einer Drum Machine oder einem Sequencer) synchronisiert werden.

Clocks werden wie alle anderen Modulationsquellen mittels Cords geroutet. Damit die Clock passieren kann, muss für Cord Amount ein positiver (+) Wert gewählt werden. Durch Modulieren des Cord Amount-Werts können die geteilten Clocks unter Verwendung von Realtime Controllern und anderen Modulationsquellen umgeleitet werden.

### LFO zur Clock synchronisieren

Beim clock-gesteuerten Triggern eines LFO wird die LFO-Welle bei jedem Nulldurchgang auf Null zurückgesetzt. Um einen LFO zur Clock zu synchronisieren, müssen Sie LFO Trigger (Trg) im „Cords“ Screen mit einem Clock Divisor verbinden.

Wenn die LFO-Rate annähernd mit der Clock-Rate übereinstimmt, **wird der LFO zur Clock synchronisiert**. Bei stärkeren Abweichungen wird die Wellenform des LFO dagegen geringfügig bzw. drastisch modifiziert (siehe Diagramm unten).

Für die Clock-Modulation und das Retriggern stehen vielfältige Möglichkeiten zur Verfügung. Indem man die Filter- bzw. Aux-Hüllkurvengeneratoren mit der Clock

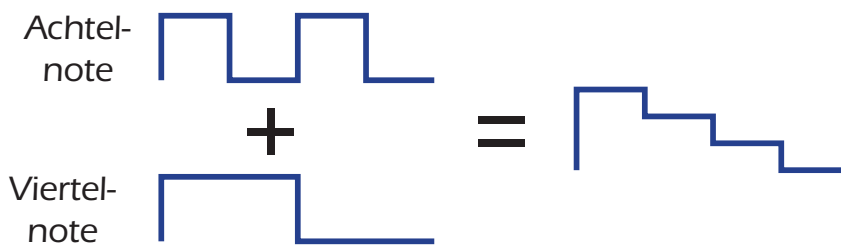
◆ Hüllkurven werden auf der positiv gerichteten Flanke gestartet. LFOs werden auf der negativ gerichteten Flanke der Clock gestartet.

◆ Das Tempo der Master-Clock wird auf der Seite „Multisetup“ festgelegt.

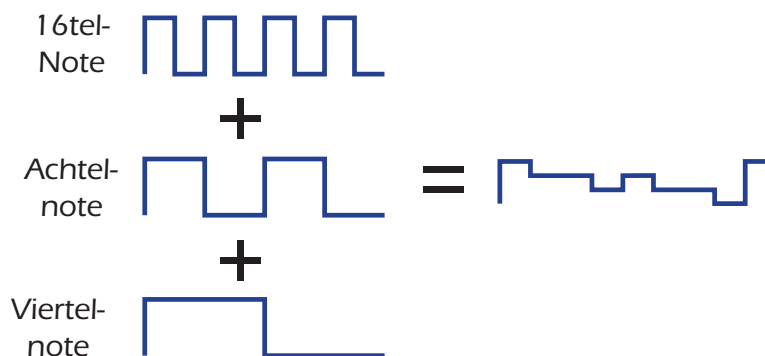
startet, kann eine aus sechs sich wiederholenden Segmenten bestehende Kurve beliebiger Form erstellt werden. Einige weitere Optionen werden nachstehend aufgelistet.

- Gezieltes Aktivieren und Deaktivieren bestimmter Stimmen-Layer mittels verschiedener Clock Divisoren.
- Erstellen eines globalen Dreieck-LFOs durch Routen der Clock durch einen Lag-Prozessor.
- Umschalten zwischen Aux- und Filterhüllkurven-Retriggering durch Verwendung eines Schiebereglers oder Fußschalters.
- Retriggern von LFOs oder Hüllkurven unter Verwendung von Rausch-Signalquellen oder anderen LFOs, um Random- oder Semi-Random-Effekte zu erstellen.
- Modulieren der Rate getriggelter LFOs verändert die LFO-Wellenform.
- Routen mehrerer Clocks mit verschiedenen Divisoren zum selben Ziel (z. B. Tonhöhe), um komplexe Pattern zu erstellen. (Hinweis: Passen Sie die Cord Amount-Werte entsprechend an.)

Zu gleichen Teilen addiert ergibt...

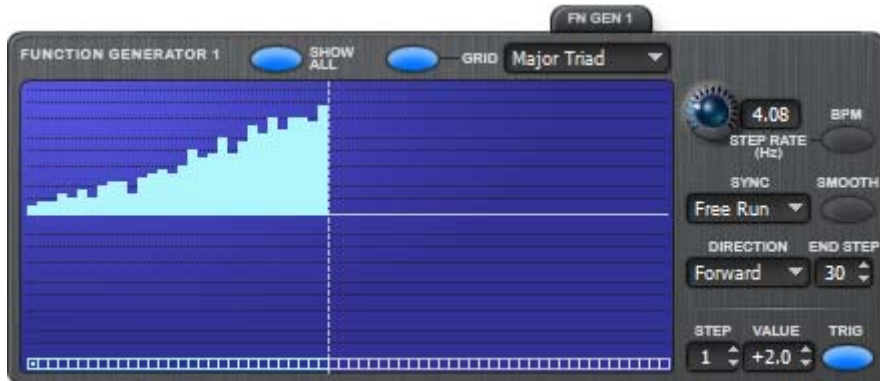


Zu gleichen Teilen addiert ergibt...



## Function Generator

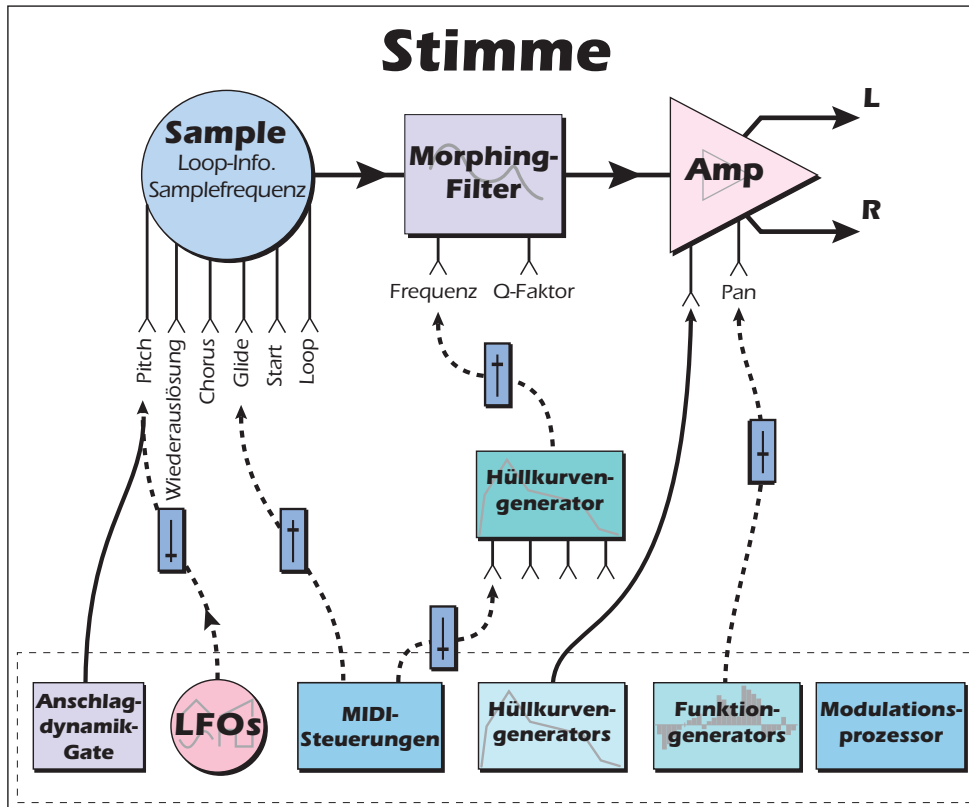
Der Funktionsgenerator ist eine multifunktionale Modulationsquelle, der je nach Einsatzart alle Aufgaben eines komplexen LFOs, Sequencers, Arpeggiators oder Hüllkurvengenerators erfüllen kann. Aufgrund seiner erstaunlichen Flexibilität wird der Funktionsgenerator bestimmt eines Ihrer neuen Lieblingsspielzeuge in Ihrer Sound Design Toolbox werden. Und da man von einer guten Sache nie genug haben kann, verfügt jede Stimme über drei unabhängige Funktionsgeneratoren!



Der Funktionsgenerator gibt eine (geglättete) Step-Sequenz von Werten sowie einen Gate/Trigger-Impuls für jeden Schritt aus. Er dient in erster Linie als Step-Sequencer (beim Steuern der Tonhöhe) oder als komplexer Event-Generator für den Filter oder Verstärker. Mehrere Key Sync- und Direction-Modi ermöglichen das Erstellen interessanter Variationen und komplexer Steuerungsebenen. Die Gate- und Trigger-Ausgangssignale können Hüllkurvengeneratoren starten, Samples oder LFOs neu starten, bestimmte Noten akzentuieren, das Tempo wechseln und andere Events triggern, die wir später ausführlich beschreiben werden.

## Modulationsziele

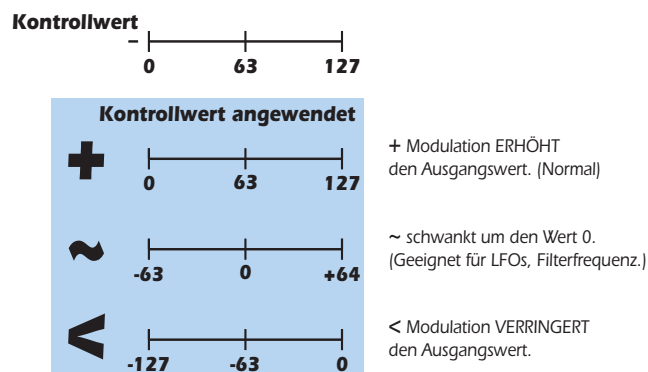
Im Bereich „Cords“ der Preset Edit-Seite können Sie Modulationsquellen mit bestimmten Zielen verbinden. Dabei ist jedem Cord ein Regler zugeordnet, mit dem Sie die Stärke der jeweiligen Modulation steuern können



Wie Modulationsquellen im Einzelnen mit Zielen verbunden werden, können Sie dem Bildschirm „Cords“ und dem oben stehenden Diagramm entnehmen. Die Modulationsquellen können beliebige Ziele in der jeweiligen Stimme steuern.

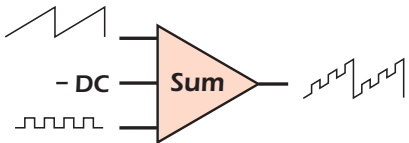
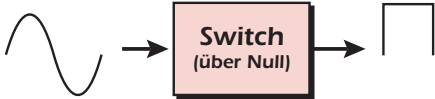
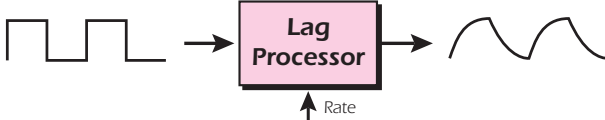
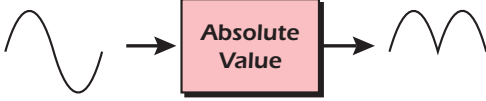

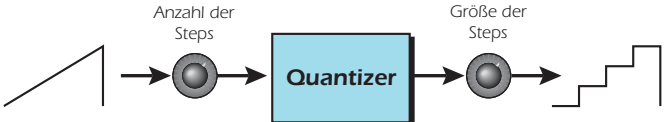
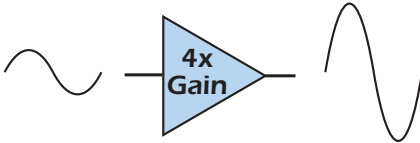

Note-On-Modulationsquellen (z. B. Key, Velocity und Gate) geben beim Tastenanschlag einen einzelnen Wert aus. Realtime-Modulationsquellen (z. B. LFOs, Hüllkurvengeneratoren und Modulationsräder) können dagegen kontinuierlich variiert werden.

Wie aus dem oben stehenden Diagramm hervorgeht, sind die möglichen Modulations-routings dabei völlig flexibel. So können einerseits mehrere Quellen dasselbe Ziel und andererseits einzelne Quellen mehrere Ziele steuern.



## Modulationsprozessoren

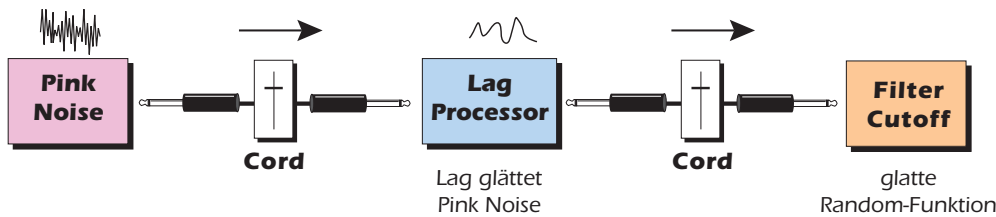
Unter Modulationsprozessoren werden Geräte verstanden, die Modulationsquellen (wie LFOs und Hüllkurvengeneratoren) vor deren Anwendung auf ein Ziel modifizieren können. Dies ermöglicht Patches und Tricks, die ansonsten nicht möglich wären. Gegenwärtig sind folgende Modulationsprozessoren implementiert:

<p><b>Summing Amp</b> Ermöglicht das Zusammenführen unterschiedlicher Modulationsquellen, sodass der Ausgang durch einen einzigen Cord-Pegel gesteuert werden kann.</p>	
<p><b>Switch</b> Gibt einen Vollwertpegel (100) aus, wenn die Eingabe größer als Null ist.</p>	
<p><b>Lag Processors</b> Verlangsamen schnelle Änderungen im Eingangssignal. Dadurch bleibt die Ausgabe hinter der Eingabe zurück. („lags“). Der Betrag kann geändert werden.</p>	
<p><b>Absolute Value</b> Invertiert negative Werte und lässt positive Werte unverändert. Ausgegeben werden ausschließlich positive Werte.</p>	
<p><b>Diode</b> Blockiert negative Werte und lässt positive Werte unverändert passieren.</p>	
<p><b>Quantizer</b> Bei einem Eingangs-Cord-Wert von 100 % ist die Ausgabe auf 16 Einzelschritte beschränkt.</p>	
<p><b>4x Gain</b> Dieser Prozessor verstärkt den Eingangswert um den Faktor vier. Dient dem Verstärken von Modulationsquellen.</p>	
<p><b>Flip-Flop</b> Schaltet bei jedem Wechsel des Eingangssignals von negativ nach positiv zwischen 1 und 0 um.</p>	

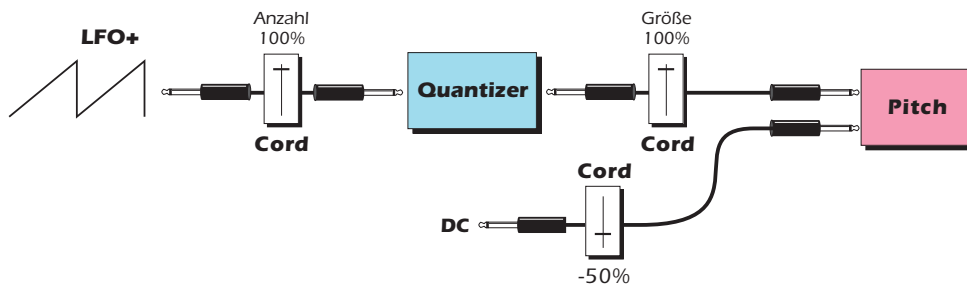


## Beispiele für Modulationsprozessoren

In diesem Beispiel wird der Pink Noise-Generator durch einen der Lag-Prozessoren geroutet, um eine gleichmäßige Random-Funktion zu erzielen. Mithilfe einer wohldo-  
sierten, gleichmäßigen Random-Schwingung kann Timbres per Routing an den Filter-  
Cutoff eine natürliche Variation hinzugefügt werden. Bei normalem rosa Rauschen  
(Pink Noise) handelt es sich um tiefpassgefiltertes Audiofrequenzrauschen mit einer  
Flanke von 3 dB/Oktave, um einen konstanten Energiegehalt pro Oktave zu gewähr-  
leisten. Unser Pink Noise ist eher ein sehr niederfrequentes gefiltertes (violett?)  
Rauschen, das sich ausgezeichnet als Random-Steuerquelle eignet



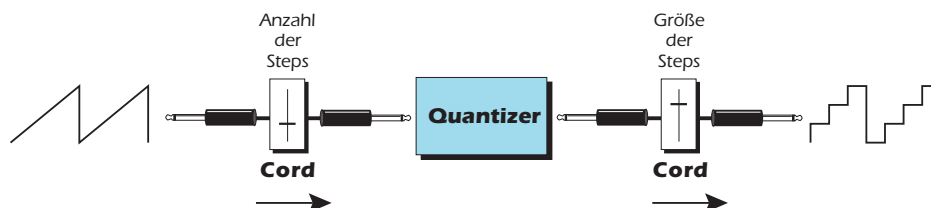
Mithilfe des Quantisierers lassen sich interessante Ganztonleitern generieren, wenn  
Hüllkurvengeneratoren oder LFOs auf den Eingang geroutet werden. Der Quantisierer  
wandelt gleichmäßig variierende Eingangssignale in eine Reihe von Stufen um. Wenn  
Sie den Quantizer-Ausgang auf Pitch routen und die Cord-Stärke entsprechend  
anpassen, können Sie neben der Anzahl der Stufen auch die Tonhöhenintervalle  
zwischen den Stufen steuern.



Durch den Cord-Wert für den Eingang wird die Anzahl der zu generierenden Stufen  
gesteuert. Bei Einspeisung einer Sägezahnswingung (LFO+) und einem Cord-Wert  
von 100 % werden 16 Stufen generiert. Durch den Cord-Wert für den Ausgang wird der  
Stufenabstand (Intervall) festgelegt.

Mit diesem Patch wird bei jeder Tastenbetätigung ein aufsteigendes Arpeggio  
ausgegeben. Das Blockdiagramm des Patch ist nachstehend dargestellt. Mit Ausnahme  
des DC-Versatzes zur Tonhöhenkorrektur ist der Patch sehr einfach strukturiert.  
(Gelegentlich treten Probleme auf, die jedoch mithilfe der Modulationsprozessoren in  
der Regel umgangen werden können.)

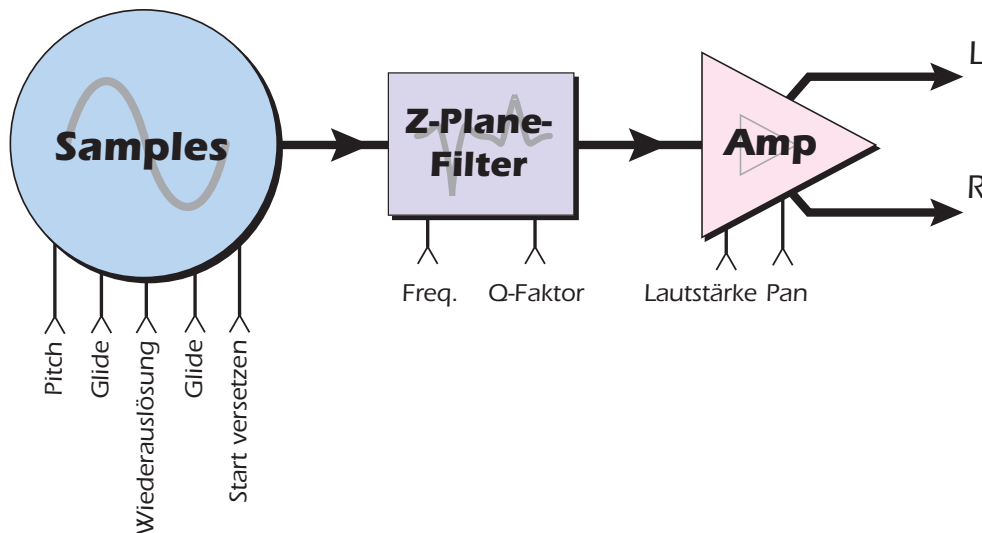
■ Experimentieren Sie  
mit diesem Patch, indem  
Sie andere Quellen und  
Ziele mit dem Quantizer  
verbinden.



Damit dürften die vielfältigen Möglichkeiten wenigstens ansatzweise deutlich werden.  
Immer wenn Sie glauben, einen besonders ausgefallenen Steuerungstyp zu benötigen,  
lohnt es sich zu prüfen, ob das gewünschte Ergebnis durch gezielten Einsatz der  
Modulationsprozessoren erreicht werden kann

## Dynamische Filter

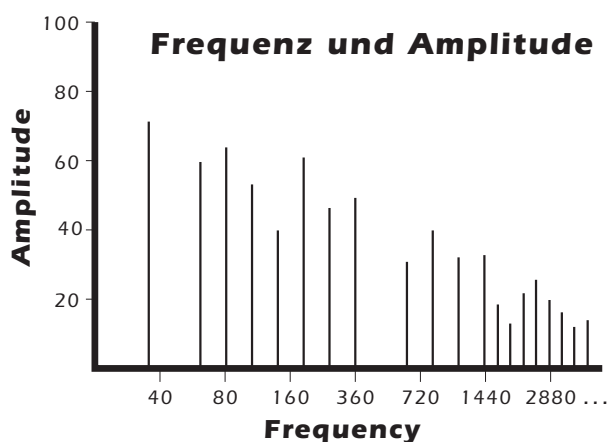
Nachstehend finden Sie ein Blockdiagramm des Signalpfads.



Der Proteus VX arbeitet mit komplexen Z-Plane-Filtern, die den Klang eines Samples drastisch verändern können.

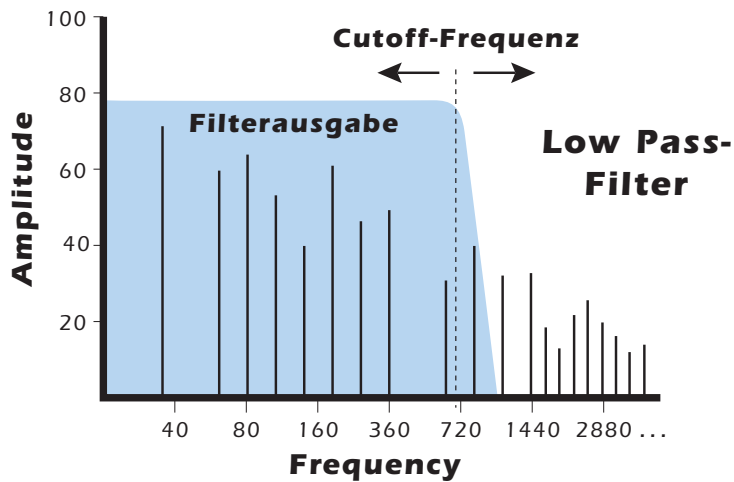
Um die Funktionsweise eines Filters zu verstehen, ist eine nähere Beschäftigung mit der Natur von Schallwellen erforderlich. Die einfachste Form einer Schallwelle lässt sich durch eine Sinuswelle beschreiben. Grundsätzlich kann jede Wellenform als Mischung verschiedener Sinuswellen analysiert werden.

Eine Möglichkeit zur Darstellung komplexer Wellenformen besteht in einem Diagramm, bei dem die Frequenz auf einer Achse und die Amplitude auf der anderen Achse repräsentiert ist. Jede vertikale Linie des Diagramms steht dabei für eine Sinuswelle mit einer bestimmten Amplitude und Frequenz.

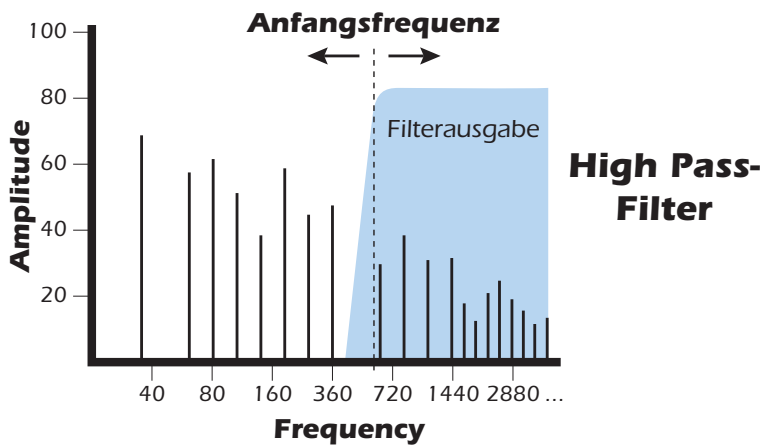


### Was ist ein Filter?

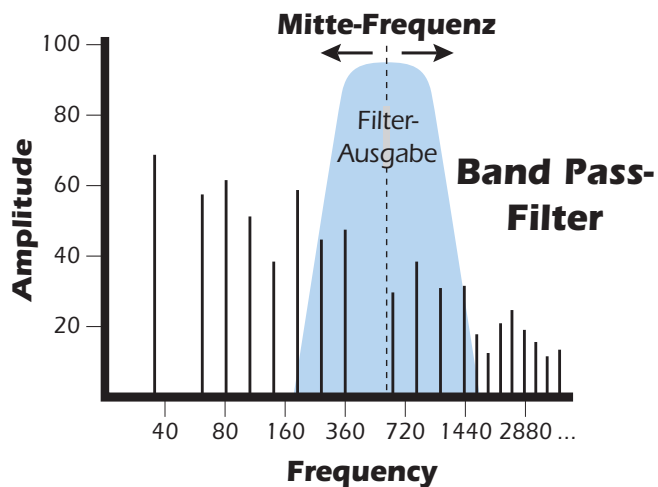
Bei den meisten Samples handelt es sich um komplexe Wellen, die die unterschiedlichsten Sinuswellen mit verschiedenen Amplituden und Frequenzen enthalten. Mit Hilfe eines Filters können bestimmte Komponenten eines Klangs frequenzabhängig entfernt werden. So lässt ein Tiefpassfilter beispielsweise die *niedrigen Frequenzen passieren* und entfernt lediglich die hohen Frequenzen aus dem Klang.



Filter, die nur die hohen Frequenzen passieren lassen, werden als Hochpassfilter bezeichnet.

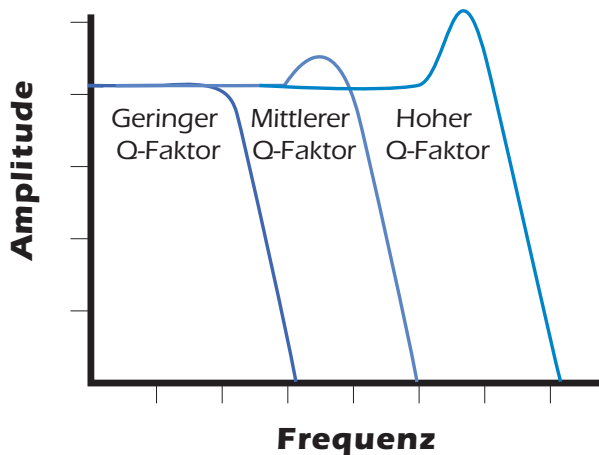


Filter, die nur Frequenzen innerhalb eines bestimmten Frequenzbands passieren lassen, werden als Bandpassfilter bezeichnet.

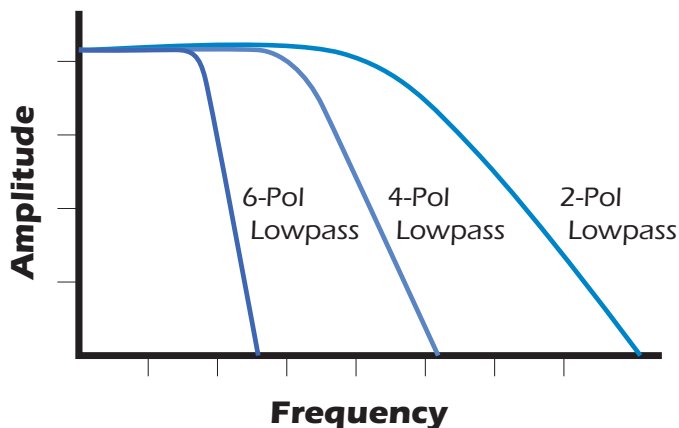


Kerbfilter (auch Notchfilter genannt) entfernen einen bestimmten Frequenzbereich und verkörpern somit das genaue Gegenteil eines Bandpassfilters

Ein weiterer im Zusammenhang mit traditionellen Filtern wichtiger Regler heißt Q oder Resonanz. Ein Tiefpassfilter mit einem hohen Q-Wert würde beispielsweise die Frequenzen im Bereich der Cutoff-Frequenz betonen. Dem nachstehenden Diagramm können Sie entnehmen, wie verschiedene Q-Werte den Frequenzgang eines Tiefpassfilters beeinflussen. Klanglich gesehen tritt im Bereich der Cutoff-Frequenz bei einem hohen Q-Wert ein gewisses „Klingeln“ auf. Bei langsamem Schwenken des Filters werden bei einem hohen Q-Wert verschiedene Obertöne des Klangs ausgewählt und entsprechend verstärkt, wenn sich die Resonanzspitze darüberbewegt. Glocken und Gongs sind Beispiele von Klängen mit einem hohen Q-Wert.



Ein weiteres wichtiges Merkmal eines Filters ist die Anzahl der darin enthaltenen Pole. Traditionelle Synthesizerfilter waren in der Regel als 2- oder 4-Pol-Filter ausgeführt. Der Proteus verfügt über ein 2-, 4- oder 6-Pol-Tiefpassfilter. Durch die Anzahl der Pole in einem Filter wird dessen Flankensteilheit bestimmt. Je größer die Anzahl der Pole, desto steiler ist die Filterflanke und desto stärker ist die Filterwirkung. Ihre Stereoanlage zu Hause arbeitet mit einiger Wahrscheinlichkeit mit 1- oder 2-Pol-Filtern. Parametrische Equalizer sind in der Regel als 2- oder 3-Pol-Filter ausgeführt. Bei bekannten Synthesizern wie Moog und ARP kamen 4-Pol-Filter zum Einsatz. Oberheim- und Emu-Synthesizer dagegen waren berühmt für ihren 2-Pol-Filtersound.



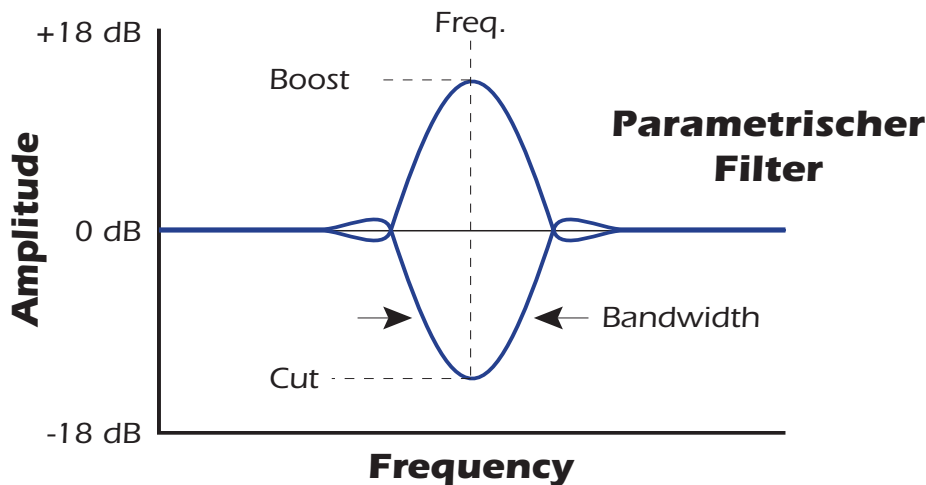
Filter ermöglichen das gezielte Steuern des harmonischen Gehalts von Klangsamples. So lässt sich bereits mit einem einfachen Tiefpassfilter der Frequenzgang zahlreicher natürlicher Klangquellen simulieren.

Wenn beispielsweise bei einem Klavier einer der Hämmer auf die entsprechende Saite schlägt, wird zunächst eine Reihe hoher Frequenzen erzeugt. Bei einem weicheren Anschlag derselben Taste verringert sich die Anzahl der hohen Frequenzen. Dieser Effekt lässt sich durch die Steuerung eines Tiefpassfilters durch Anschlagsdynamik simulieren, was eine ausdrucksstarke, natürliche Kontrolle über den Klang ermöglicht.

Wenn die Cutoff-Frequenz eines Filters mit Hilfe eines Hüllkurvengenerators gesteuert wird, lässt sich der Frequenzgehalt über den Verlauf eines Tons dynamisch variieren. Damit können Sie einerseits den Klang künstlich „animieren“ und andererseits den Frequenzgang zahlreicher Naturinstrumente simulieren

### Parametrische Filter

Etwas komplexer als die bisher beschriebenen Filtertypen ist der so genannte parametrische Filter oder Swept EQ aufgebaut. Mit einem parametrischen Filter können drei grundlegende Parameter des Filters gesteuert werden. Bei den drei Parametern handelt es sich um: Frequency, Bandwidth und Gain. Während der Frequency-Parameter die Angabe von zu verstärkenden bzw. abzuschwächenden Frequenzbereichen ermöglicht, steuert der Bandwidth-Parameter die Breite des jeweiligen Bereichs. Mit dem Gain-Parameter schließlich legen Sie fest, um welchen Betrag die Frequenzen im angegebenen Bereich verstärkt bzw. abgeschwächt werden sollen. Frequenzen, die sich außerhalb des festgelegten Bereichs befinden, sind von der Filterwirkung nicht betroffen. Dadurch unterscheidet sich dieser Filtertyp vom Bandpassfilter, bei dem alle Frequenzen außerhalb des festgelegten Bandbereichs gedämpft (reduziert) werden

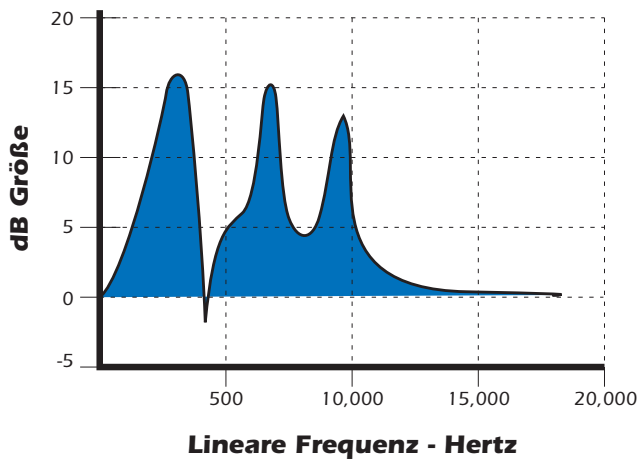


Ein weiterer Parameter, der im Zusammenhang mit parametrischen Filtern manchmal verwendet wird, heißt „Shelving“ („Kuhschwanzfilter“). Beim Kuhschwanzfilter wird das Passband bis zu den Grenzen des oberen bzw. unteren Frequenzbereichs erweitert.

Parametrische Filter eröffnen äußerst flexible Möglichkeiten. So kann praktisch jeder Frequenzbereich verstärkt oder bedämpft werden. Um sehr komplexe Filterkurven zu erstellen, werden oft mehrere parametrische Bereiche kaskadiert.

So ließe sich durch die Kaskadierung von vier parametrischen Filterabschnitten beispielsweise der folgende komplexe Filterfrequenzgang erstellen.

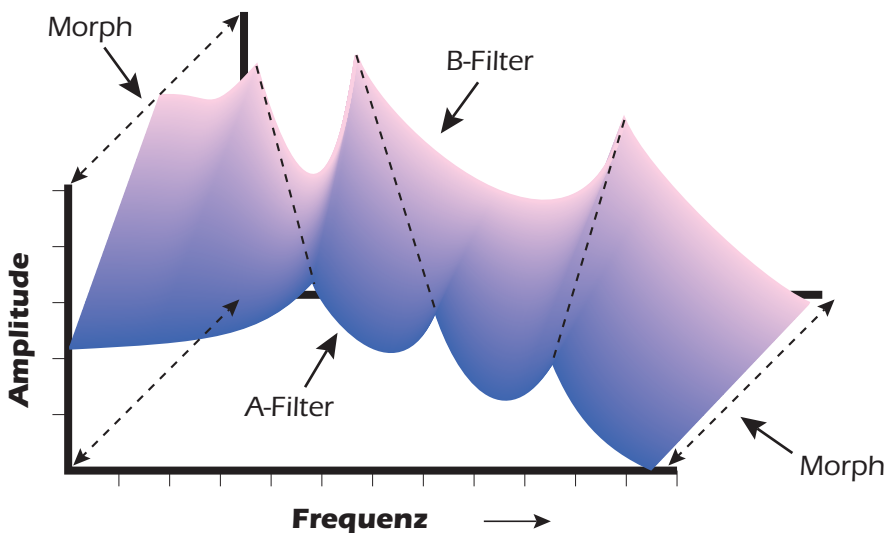
#### 4 Parametrische Equalizer



Viele akustische Instrumente weisen komplexe Resonanzen auf, die sich aus der Größe des Klangkörpers oder Rohrs ergeben. Die oben dargestellte Resonanz könnte mit einem normalen Synthesizerfilter nicht erstellt werden

#### Z-Plane Filter

Die Funktion von Z-Plane-Filtern kann im Zeitverlauf variiert werden. So lässt sich die Wirkung zweier komplexer Filtertypen mithilfe eines einzelnen Parameters interpolieren. Weitere Informationen können Sie dem Diagramm auf der folgenden Seite entnehmen



Z-Plane-Filter verfügen über die einzigartige Eigenschaft, ihre Funktion im Zeitverlauf ändern zu können.

Die Filter A und B stehen für zwei unterschiedliche, komplexe Filter („Frames“). Durch die Änderung eines einzigen Parameters („Morph“) können zahlreiche komplexe Filterparameter gleichzeitig modifiziert werden. Indem Sie der Morph-Achse folgen, können Sie sehen, dass die Filteransprache gleichmäßig zwischen beiden Filtern interpoliert. Dies beschreibt den Kerngedanken des Z-Plane-Filters sehr treffend. Mithilfe der *Interpolation* lassen sich mehrere komplexe Parameter auf eine problemlos zu steuernde Komponente vereinfachen.

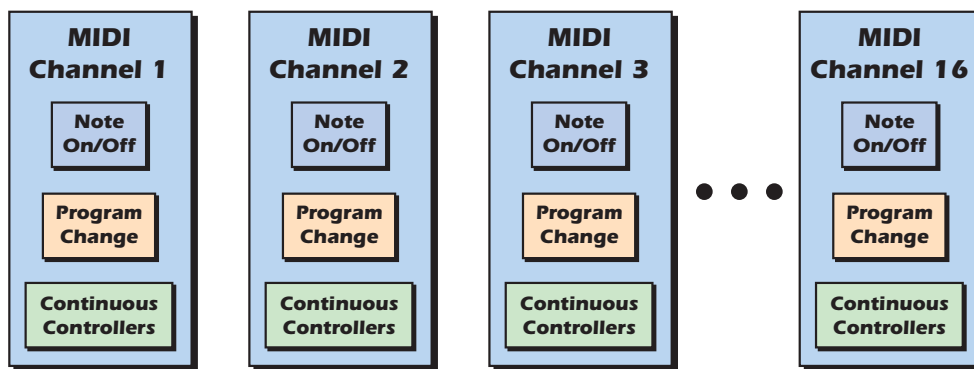
Betrachten wir beispielsweise einmal den menschlichen Vokaltrakt als komplexen Filter bzw. Resonator. Die Form des Vokaltrakts wird durch die Wechselwirkung dutzender verschiedener Muskeln bestimmt. Beim Sprechen denken wir jedoch nicht an die Muskeln, sondern erinnern uns nur an das Gefühl beim Formen bestimmter Vokale. Obwohl ein Vokal streng genommen im Zusammenspiel zahlreicher Muskeln gebildet wird, betrachten wir ihn doch als einzelnes Objekt. Auch beim Übergang von einem Vokal zu einem anderen müssen wir nicht über die Frequenzen der einzelnen Resonanzspitzen nachdenken! Der Sprecher erinnert sich einfach an die zum Bilden der einzelnen Klänge erforderliche Form des Mundraums und interpoliert zwischen ihnen. Dies ist vergleichbar mit der Funktion des Z-Plane-Filters.

Die Sweep-Bewegung des Z-Plane-Filters kann durch Hüllkurvengeneratoren, LFOs, Modulationsräder oder -pedale, Anschlagdynamik, Tastendruck usw. gesteuert werden. Tatsächlich kommen praktisch alle Modulationsquellen zur Steuerung des Z-Plane-Filters in Frage

## MIDI-Kanäle & Realtime Controller

Die Funktionsweise der MIDI-Realtime Controller erscheint anfänglich möglicherweise etwas verwirrend, ist aber eigentlich ganz einfach zu verstehen. Wahrscheinlich ist Ihnen bekannt, dass in jedem MIDI-Kabel 16 MIDI-Kanäle zur Verfügung stehen. Jeder MIDI-Kanal verwendet drei grundlegende Meldungsarten: Note-On/Off-, Preset-Change- und Continuous-Controller-Meldungen. Ihr MIDI-Keyboard kann Proteus VX mitteilen, welcher Ton gespielt wurde und darüber hinaus Aftertouch Realtime Control-Informationen senden, d. h. Steuerdaten in Echtzeit oder Live. (Der Einfachheit halber wird an dieser Stelle von der Verwendung eines Keyboards ausgegangen. Es können jedoch durchaus auch andere MIDI-Geräte genutzt werden.) Als Realtime Control-Quellen für eine gezieltere Steuerung des Ausdrucks können Controller-Regler, Pitchbend-Räder, Touchstrips, Modulationsräder, Steuerpedale und Aftertouch verwendet werden.

Die Controller-Regler senden Realtime Controller-Informationen über separate Continuous Controller-Nummern. Für jeden MIDI-Kanal stehen 128 Continuous Controller-Nummern zur Verfügung. Einigen „Continuous Controllern“, wie Modulationsrädern, Volume und Pan, sind Standardnummern zugeordnet. So wird Volume normalerweise die CC-Nummer 7 zugewiesen. Die Controller-Regler sind auf bestimmte MIDI-Regler programmiert



Grundsätzlich kann jeder MIDI Controller auf jedes Modulationsziel geroutet werden. Dazu müssen Sie jedoch wissen, welche Controller-Nummern vom Keyboard gesendet werden. Bei den meisten moderneren MIDI-Keyboards können Sie für jeden Regler eine bestimmte Controller-Nummer auswählen. So kann beispielsweise für den Data-Slider die Auswahl einer Nummer im Bereich von 0 bis 31 möglich sein. Wenn die vom Keyboard gesendeten Realtime-Controller-Nummern nicht mit den von Proteus VX empfangenen Nummern übereinstimmen, bleiben Änderungen an den Reglereinstellungen ohne Ergebnis.

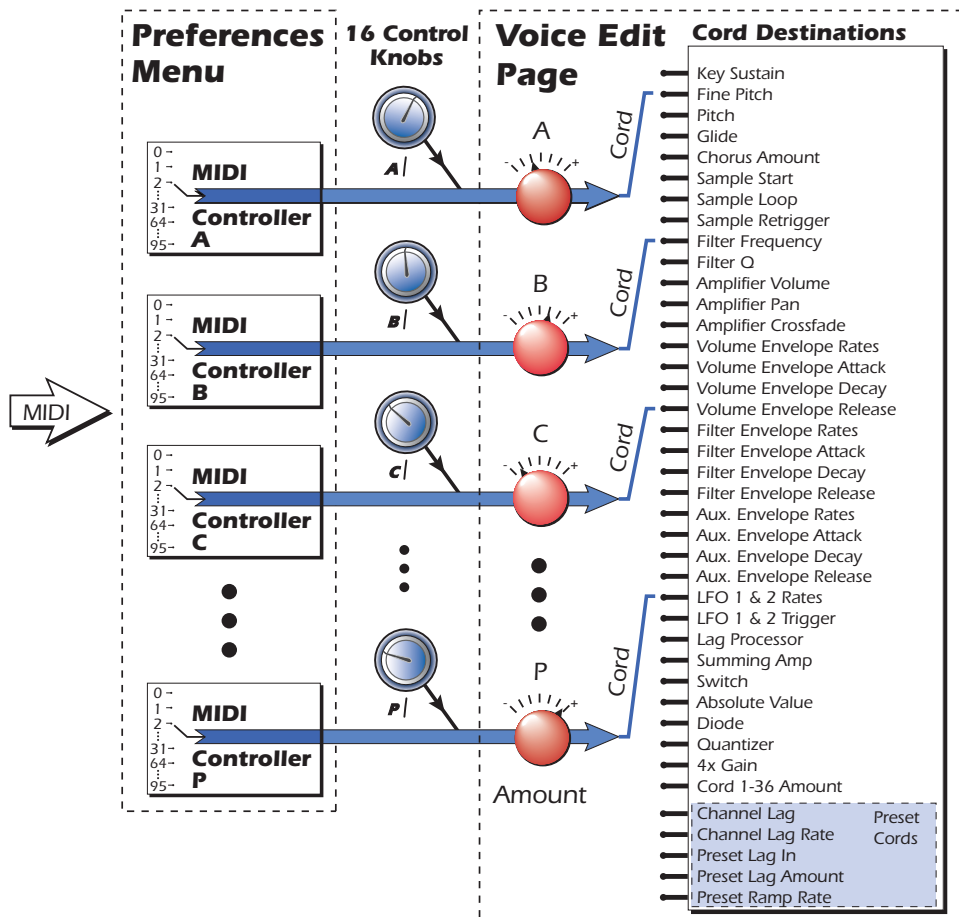
Angenommen, Sie möchten die Daten der vier Data-Slider auf Ihrem Master-Keyboard senden. Proteus VX kann bis zu 16 MIDI-Controller (A-P) Ihrer Wahl verwalten. „MIDI A-P“ steht dabei ganz einfach für die internen Verbindungen, die die externen MIDI Continuous Controller mit der Cords-Seite koppeln. Genau genommen umfasst die Verbindung zwei Teile. Zunächst sind den MIDI Controller-Nummern in der Controller-Dialogbox die Buchstaben A bis P zugeordnet. Die Buchstaben A bis P wiederum sind mit Synthesizer-Steuerparametern im PatchCord-Bereich des Preset Edit-Fensters verbunden. Der Einfluss der einzelnen Controller wird durch den entsprechenden Cord Amount-Wert in positiver bzw. negativer Richtung skaliert.

Bei den meisten Werks-Presets sind die MIDI A-P-Regler bestimmten Standardfunktionen des Synthesizers zugeordnet (im Fenster „Multisetup“ bezeichnet). Bei Auswahl einer beliebigen Gruppe von 4 der 16 verfügbaren Standardfunktionen ist die Wirkung



der vier Schieberegler auf dem Keyboard bei allen Presets identisch. Im Diagramm auf der nächsten Seite ist eine Konfiguration dargestellt, in der das Keyboard die Slider-Einstellungen über MIDI Controller 21 bis 24 sendet

Regler	MIDI Controller #	Routing-Buchstabe	Standard-Funktion
Slider 1	21	A	Regelt Filter Frequency
Slider 2	22	B	Regelt Filter Resonance
Slider 3	23	C	Regelt Filter Attack
Slider 4	24	D	Regelt Filter Decay



Bei MIDI A-P handelt es sich um interne Verbindungen, über die MIDI Continuous Controller-Daten übertragen werden. MIDI Continuous Controller-Nummern werden im Preferences-Menü einem Buchstaben (A-P) zugewiesen und dann unter dem gleichen Buchstaben einem Modulationsziel auf der Voice Editor-Seite zugewiesen. Bei Proteus VX sind die Voice Editing-Ziele vorprogrammiert, aber die MIDI Controller-Eingänge im Preferences-Menü sind frei zuweisbar.

## MIDI Program Change-Befehle

Proteus VX empfängt auf allen 16 MIDI-Kanälen MIDI Program Change-Befehle. Durch diese Befehle werden Proteus VX-*Presets* gewählt. Zum Empfangen von Program Change- oder Bank Select-Befehlen muss der „Receive Program Changes“ Button im Dialogfeld „Preferences“ aktiviert (gedrückt) sein.

### MIDI Bank Select-Befehle

Proteus VX akzeptiert MIDI Bank Select-Befehle unter Verwendung von MIDI Continuous Controller-Nummern. Dabei ist Continuous Controller (CC) 0 das MSB (Most Significant Byte = höchstwertiges Byte) und CC 32 das LSB (Least Significant Byte = niederwertigstes Byte). Im Normalfall werden zum Implementieren eines Bankwechsels (Bank Change) sowohl das MSB als auch das LSB gesendet

Proteus VX speichert das zuletzt gesendete MSB und LSB. Wenn Sie beispielsweise das Bank-MSB bereits auf 04 festgelegt haben, müssen Sie für entsprechende Wechsel innerhalb der Bank nur noch das LSB senden

Die Bank bleibt so lange ausgewählt, bis sie geändert wird. Über die MIDI Program Change-Standardbefehle besteht in der ausgewählten Bank Zugriff auf 128 Presets.

### Hintergrund: Bank Select-Befehle

Bei der Entwicklung der ursprünglichen MIDI-Spezifikation waren noch keine handelsüblichen Synthesizer mit mehr als 100 Presetplätzen verfügbar. Zu diesem Zeitpunkt stellte die Tatsache, dass bis zu 128 Presets ausgewählt werden konnten, keine Beschränkung dar. Daher ist in den ursprünglichen MIDI-Spezifikationen festgelegt, dass maximal 128 Presets ausgewählt werden können.

Als später Musiker nach einer *größeren Anzahl* von Presets verlangten, wurde die MIDI-Spezifikation um die *Bank Select-Befehle* erweitert. So wurde entschieden, dass Bank Select-Befehle mittels Continuous Controller 0 und 32 die Wahl von maximal 16.384 Banken mit jeweils 128 Presets (insgesamt über zwei Millionen Presets) ermöglichen sollen.

Durch die Bank Select-Implementierung unter Verwendung von Continuous Controllern kann die Bankauswahl *kanalbezogen* erfolgen. (Das eröffnet noch zusätzliche Möglichkeiten.) Für jeden einzelnen MIDI-Kanal können Sie eine von 16.384 Banken und anschließend eines von 128 Presets dieser Bank auswählen. Natürlich stehen in keinem derzeit erhältlichen Synthesizer 16.384 Banken zur Verfügung, aber es ist gut zu wissen, dass im Bedarfsfall die Möglichkeit dazu besteht (für das ganz GROSSE Projekt).

## MIDI-Modi

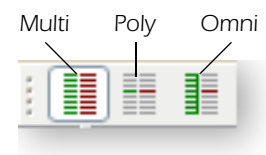
Der Proteus VX verwendet drei MIDI-Modi. Der Multi-Modus ist voreingestellt. Wählen Sie die MIDI-Modi mit den Buttons der Tool-Leiste oder via Task-Leiste, Options-Menü.

- **Omni-Modus** Voice-Meldungen werden auf beliebigen MIDI-Kanälen gleichzeitig empfangen und auf dem aktuellen Kanal gespielt. Dieser Modus ist der kleinste gemeinsame Nenner von MIDI. Er ist so konzipiert, dass Sie immer etwas hören. Dieser Modus heißt auch „Modus 1“.
- **Poly-Modus** - Voice-Meldungen werden nur auf einem MIDI-Kanal empfangen (dem aktuellen MIDI-Kanal). Dieser Modus heißt auch „Modus 3“.
- **Multi-Modus** Die Voice-Meldungen der einzelnen MIDI-Kanäle spielen das Preset, das diesem Kanal zugewiesen ist. Proteus VX kann auf den 16 MIDI-Kanälen unterschiedliche Presets spielen.

■ **Tipp:** Über die Option „Show Bank and Program Numbers“ in der Tool-Leiste können Sie die Programm- und Banknummern in der Presetliste anzeigen.

■ Bank- und Programm-Nummern werden auf dem Bildschirm des Single Preset-Modus angezeigt.

◆ Der allgemeine Begriff für „Preset“ in der MIDI-Sprache ist „Program“. Beide bedeuten das Gleiche.



Den **Current MIDI Channel** erkennen Sie an der gelben Kanalnummer auf der Multi-Seite. Klicken Sie auf eine beliebige Kanalnummer, um diesen Kanal zum aktuellen Kanal zu machen.



## 8 - Anhang

### Tastatur-Kurzbefehle

#### File-Menü

New ..... Strg + N  
Open ..... Strg + O  
Merge ..... Strg + M  
Save ..... Strg + S

#### Edit-Menü

Undo ..... Strg + Z  
Redo ..... Strg + Y  
Cut ..... Strg + X  
Copy ..... Strg + C  
Paste ..... Strg + V  
Select All ..... Strg + A

#### Options

All Sound Off ..... Strg + Pause

#### Window

Close ..... Alt + F4  
Tile Horizontally ..... Strg + Shift + H  
Tile Vertically ..... Strg + Shift + V

#### Presets

New Preset ..... Strg + W

#### View

Refresh ..... F5

### Rechtsklick-Kurzbefehle

Rufen Sie mit der rechten Maustaste ein Popup-Fenster mit diesen kontextsensitiven Kurzbefehlen auf.

#### Auf Instrument (Proteus VX Icon)

Open Bank ..... Strg + O  
Merge ..... Strg + M  
Save As  
Preferences

#### Auf Preset Icon (Baumstruktur)

Open in New Window  
Rename ..... F2  
Cut ..... Strg + X  
Copy ..... Strg + C  
Paste ..... Strg + V  
Delete ..... Del  
Duplicate ..... Strg + U  
Category  
Export (als neues Bank)  
Select on Current Channel ..... Strg + P

#### Numerisches Feld

Undo  
Cut  
Copy  
Paste  
Delete  
Select All

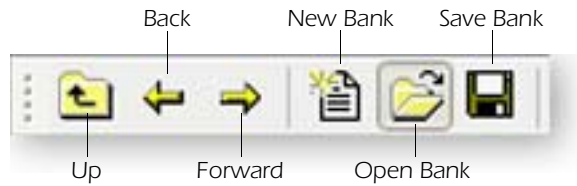
#### Tool-Leisten

Schaltboxen für die Tools-Ansicht: Status, Standard, Tool-Leisten-Dialog

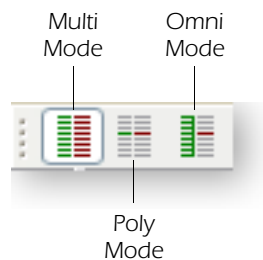
#### Multisetup Icon (in der Baumstruktur)

Open in New Window  
New ..... Strg + W

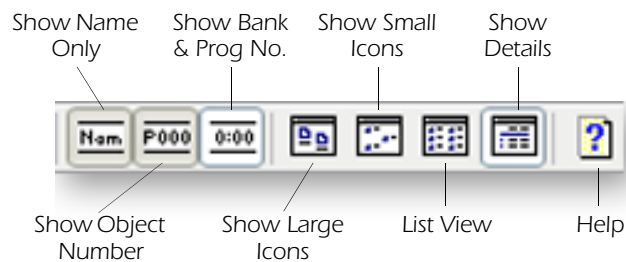
## Tool-Leiste Funktionen



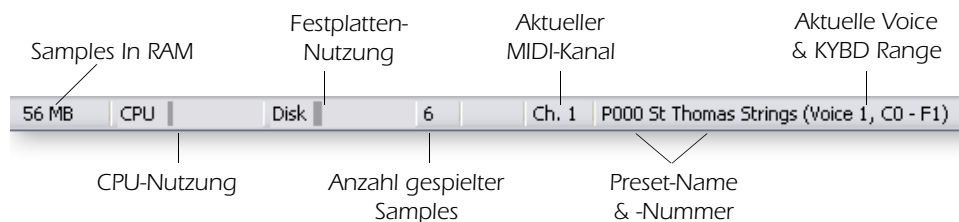
### MIDI-Modi



### Display-Optionen



### Status-Leiste



## MIDI Implementations-Tabelle

MIDI-Information	Gesendet	Erkannt	Anmerkungen
MIDI Channels	No	1-16	16 MIDI-Kanäle
Note Numbers	No	0-127	
Program Change	No	0-127	
Bank Select Response?	No	Yes	MSB + LSB
Modes: Omni ( <i>Mode 1</i> )	No	No	Reagiert auf alle MIDI-Kanäle
Mono ( <i>Mode 2</i> )	No	No	
Poly ( <i>Mode 3</i> )	No	No	
Mode 4 ( <i>Y/N</i> )	No	No	
Multi ( <i>Mode 5</i> )	No	No	
Note On Velocity	No	Yes	
Note Off Velocity	No	Yes	
Channel Aftertouch	No	Yes	
Poly (Key) Aftertouch	No	No	
Pitch Bend	No	Yes	
Active Sensing	No	No	
System Reset	No	No	
Tune Request	No	No	
System Exclusive	No	No	
Sample Dump Standard	No	No	
File Dump	No	No	
MIDI Tuning	No	No	
Master Volume	No	No	
Master Balance	No	No	
Notation Information	No	No	
Turn GM1 System On	No	No	
Turn GM2 System On	No	No	
Turn GM1 System Off	No	No	
Other ( <i>siehe Anm.</i> )	No	No	
NRPNS	No	No	
RPN 00 ( <i>Pitch Bend Sensi.</i> )	No	No	
RPN 01 ( <i>Chan. Fine Tune</i> )	No	No	
RPN 02 ( <i>Chan Coar. Tune</i> )	No	No	
RPN 03 ( <i>Tuning Prog Sel.</i> )	No	No	
RPN 04 ( <i>Tuning Bank Sel.</i> )	No	No	
RPN 05 ( <i>Mod Depth Rang</i> )	No	No	
MIDI Timing & Sync	No	No	
MIDI Clock	Yes	Yes	
Song Position Pointer	No	No	
Song Select	No	No	
Start	No	No	
Continue	No	No	
Stop	No	No	
MIDI Time Code	No	No	
MIDI Machine Control	No	No	
MIDI Show Control	No	No	
General MIDI Compat?	No	No	
Is GM default mode?	No	No	
DLS compatible?	No	No	
Import DLS Files?	No	No	
Export DLS Files?	No	No	
Import Std MIDI files	No	No	
Export Std MIDI files	No	No	

## MIDI Implementations-Tabelle (Teil 2 - Controller)

Control-Nr	Funktion	Gesendet	Erkannt	Anm.
0	Bank Select MSB	No	Yes	Siehe Hinweis
1	Mod Wheel MSB	No	Yes	*
2	Breath Cntl MSB	No	No	*
3		No		*
4	Foot Cntl MSB	No	No	*
5	Portamento MSB	No	No	*
6	Data Entry MSB	No	No	*
7	Chan Volume MSB	No	Yes	*
8	Balance MSB	No	No	*
9				*
10	Pan MSB	No	Yes	*
11	Expression MSB	No	Yes	*
12	Effect Cntl 1 MSB	No	No	*
13	Effect Cntl 2 MSB	No	No	*
14				*
15				*
16	GenPur Ctrl 1 MSB			*
17	GenPur Ctrl 2 MSB			*
18	GenPur Ctrl 3 MSB			*
19	GenPur Ctrl 4 MSB			*
20				*
21				*
22				*
23				*
24				*
25				*
26				*
27				*
28				*
29				*
30				*
31				*
32	Bank Select LSB			*
33	Mod Wheel LSB			*
34	Breath Cntl LSB			*
35				*
36	Foot Cntrlr LSB			*
37	Portamento LSB			*
38	Data Entry LSB			*
39	Chan Volume LSB			*
40	Balance LSB			*
41				*
42	Pan LSB			*
43	Expression LSB			*
44	Effect Cntl 1 LSB			*



Control-Nr	Funktion	Gesendet	Erkannt	Anm.
45	Effect Cntl 2 LSB			*
46				*
47				*
48	Gen Pur Ctrl 1 LSB			*
49	Gen Pur Ctrl 2 LSB			*
50	Gen Pur Ctrl 3 LSB			*
51	Gen Pur Ctrl 4 LSB			*
52				*
53				*
54				*
55				*
56				*
57				*
58				*
59				*
60				*
61				*
62				*
63				*
64	Sustain Pedal	No	Yes	*
65	Portamento on/off	No	No	*
66	Sostenuto	No	No	*
67	Soft Pedal			*
68	Legato Footswitch			*
69	Hold 2			*
70	Variation			*
71	Timbre/Har Inten	Yes	Yes	*
72	Release Time	Yes		*
73	Attack Time	Yes		*
74	Brightness	Yes		*
75	Sound Cntrlr 6 <sup>TM</sup>	Yes	Yes	*
76	Sound Cntrlr 7			*
77	Sound Cntrlr 8 <sup>TM</sup>	Yes	Yes	*
78	Sound Cntrlr 9 <sup>TM</sup>	Yes	Yes	*
79	Sound Cntrlr 10	Yes	Yes	*
80	Gen Purp Cntrlr 5	Yes	Yes	*
81	Gen Purp Cntrlr 6			*
82	Gen Pur Ctrlr 7 <sup>TM</sup>	Yes	Yes	*
83	Gen Pur Ctrlr 8 <sup>TM</sup>	Yes	Yes	*
84	Portamento Cntrl			*
85				*
86				*
87				*
88				*
89				*
90				*

Control-Nr	Funktion	Gesendet	Erkannt	Anm.
91	Effects 1 Depth	Yes		*
92	Effects 2 Depth			*
93	Effects 3 Depth	Yes		*
94	Effects 4 Depth			*
95	Effects 5 Depth			*
96	Data Increment			
97	Data Decrement			
98	NRPN (LSB)			
99	NRPN (MSB)			
100	RPN (LSB)			
101	RPN (MSB)			
102				
103				
104				
105				
106				
107				
108				
109				
110				
111				
112				
113				
114				
115				
116				
117				
118				
119				
120	All Sound Off	No	Yes	Siehe Anm. ✱
121	Reset All Controllers	No	Yes	
122	Local Cntrl on/off	No	No	
123	All Notes Off	No	Yes	
124	Omni Mode Off	No	No	
125	Omni Mode On	No	No	
126	Poly Mode Off	No	No	
127	Poly Mode On	No	No	Poly-Modus immer aktiv.
<b>HINWEISE:</b> * Proteus VX kann BELIEBIGE Continuous Controller-Nummern von 1 bis 95 empfangen. Dank Proteus X LEs mächtiger Synth Engine sind viele der standard MIDI Controller auf die gewünschte Funktion programmierbar. "Yes" in der Tabelle bedeutet, dass ein Controller in Proteus VX vorprogrammiert ist. ✱ Wert 0 = Alles außer Vol & Pan zurücksetzen; Wert 127 = Alles zurücksetzen.  Anderes: Pan: -64 = hart links, +63 = hart rechts				

## Empfangene Kanalbefehle

Kanalnummer (n) = 0-15. Meldungs-Bytes sind in Hex dargestellt. Alle anderen Nummern sind dezimal. Laufstatus wird unterstützt.

Befehl	Meldung	Anmerkung
Note Off	8n kk vv	
Note On	9n kk vv	velocity 0 = note off
Key Aftertouch	An kk vv	kk = 0-127 vv = 0-127
Program Change	Cn vv	0-127
Channel Aftertouch	Dn vv	0-127
Pitch Bend	En ll mm	l = lsb, m = msb
Real-time Controller	Bn cc vv	cc = 00-31, 64-95
Footswitch	Bn cc vv	cc = 64-79, vv $\geq$ 64 = on
Volume	Bn 07 vv	0-127
Pan	Bn 0A vv	0=left, 127=right, 64=center
All Sound Off	Bn 78 00	schaltet alle Klänge aus
Reset All Controllers	Bn 79 00	im Omni-Modus ignoriert
All Notes Off	Bn 7B 00	im Omni-Modus ignoriert
Omni Mode Off*	Bn 7C 00	schaltet alle Töne & Regler aus
Omni Mode On*	Bn 7D 00	schaltet alle Töne & Regler aus
Mono Mode On (Poly Off)*	Bn 7E 00	schaltet alle Töne & Regler aus
Poly Mode On (Mono Off)*	Bn 7F 00	schaltet alle Töne & Regler aus
Bank Select MSB	Bn 00 bb	bb = bank MSB <a href="#">Go There!</a>
Bank Select LSB	Bn 20 bb	bb = bank LSB <a href="#">Go There!</a>

## Spezieller Hinweis:

- **Aus Omni-Modus** Omni Off schaltet Poly On.
- **Aus Poly-Modus** Omni On schaltet Omni On; Mono On schaltet Mono On.
- **Aus Mono-Modus** Mono Off schaltet Poly On; Omni On schaltet Omni On.
- **Aus Multi-Modus** Omni On schaltet Omni On; Omni Off oder Mono Off schaltet Poly On; Mono On schaltet Mono On.  
Alle anderen Änderungen sind wirkungslos.

## Proteus X Composer Bank - MIDI Controller-Funktionen



### Controller-Funktionen

Tone .....	Filter Cutoff
Presence .....	Filter Resonance (Q)
Shape .....	Amplifier Envelope Decay
Image .....	Variiert entsprechend dem Preset (2nd Layer Volume, Sample Start, Chorus, Glide Rate)
Attack .....	Amplifier Envelope Attack Time
Dcy/Rel .....	Amplifier Decay & Release Time
Movement .....	LFO auf Panning Amount
Rate .....	LFO 2 Frequency
Dynamic 1 .....	Velocity Control von Volume
Dynamic 2 .....	Velocity Control von Filter Frequency (Cutoff)
Aux 1 .....	Aux 1 Effects Send Amount
Aux 2 .....	Aux 2 Effects Send Amount
Controller M .....	Preset Effect Wet/Dry Mix
Controller N .....	Preset Effect Parameter (variiert entsprechend dem Preset)
Controller O .....	Preset Effect Parameter (variiert entsprechend dem Preset)
Controller P .....	Preset Effect Parameter (variiert entsprechend dem Preset)

# Index

## Numerics

19-Tone Tuning 54  
1-Band Para EQ 83  
2nd Stage Gain 95  
4-Band EQ 84  
4-fach-Verstärkung 112  
4x Gain 112

## A

Absolute Value 112  
Aftertouch  
    modulation source 105  
    mono 105  
Aktuelles Preset, ändern 31  
Andere Stimmsysteme 54  
ASIO Buffer Latency 12  
Audio Setup 19  
Audition  
    preset or sample from library 36  
    presets 30, 33  
Aux FX 59  
    adding 60  
    bus routing diagram 43  
    enable/disable 61  
    select 67  
    view buttons 41  
Aux Output 43  
    enable/disable 65  
    on/off 65  
    select 65  
Aux Sends 1-3 On/Off 41

## B

Bandpassfilter 44, 115  
Bank  
    & preset display 37  
    create new using librarian 36  
    structure 34  
Bank Select, MIDI 122  
Betrag, PatchCord 120  
Bias 94  
Bibliothek aktualisieren 35  
Buffer Latency-Einstellung  
    Cubase LE 12  
Buffer Size 19  
Bypass Effects 67

## C

Category Tags, zu Samples/ Presets hinzufügen 36  
Category, preset 29, 38  
Channel Lag-Prozessoren 56  
Channel Ramp Processor 57  
Chorus, effect 75  
Clear Library 35  
Clipping  
    headroom 20  
    vorbeugen 43  
Clock Modulation 108  
Comb Filter 85  
Compression, tube effect 94  
Context Sensitive Menus 102  
Continuous Controller 120  
Control Panel, Cubase LE 12  
Controller  
    #7 22  
    Empfindlichkeit 22  
    MIDI 120  
    MIDI einrichten 23  
    MIDI-Nr. 7 120  
    MIDI-Realtime 120  
Controller Knobs  
    controlling Proteus X LE with 26  
    function decoder 132  
Controller-Regler, MIDI-keyboard 16  
Controllers  
    initial values 52  
    modify the sound using 31  
    modulate FX using 69  
    modulation source 105  
Cords 111  
    preset 58  
CPU Cap 19  
CPU Meter 47  
Crossfade Random 108  
Cubase LE  
    running Proteus X LE in 14  
    setting up 11  
Current Channel Indicator 47  
Current MIDI Channel, definition 123

## D

Decay Time, reverb 72  
Diffusion, reverb 72  
Diode 112  
Distortion  
    tube effect 94  
    twin effect 95  
Divisors, Clock 109  
Drag & Drop 98  
Dynamic 1 & 2 132  
Dynamic Range, Anpassen 20

**E**

Early Reflections Reverb, effect 73

Early Reflections, description 72

Early Reflections, effect 83

Echo, creating 79

Effect Types

1-band para EQ 83

4-band EQ 84

chorus 75

compressor 77

early reflections 83

early reflections reverb 73

flanger 85

growl 86

limiter 87

phase shifter 88

pitch shifter 89

reverb 73

reverb lite 74

ring modulator 90

SP12-ulator 91

tremulator 92

tube 94

twin 95

Effects

block diagram 62, 63

bypass 67

creating robot voice 79

descriptions 72

list of 72

mono delays 79

post FX sends 68

preset, adding 61

selecting preset 41

typical usage 64

Eingänge, fügend Cubase LE hinzu 13

E-MU ASIO

Cubase LE 12

Envelope Follower, ring modulator 91

Envelope Generators 105

description 106

retriggering 106

Equal Temperment Tuning 54

Erste Taste, Modulation 58

Expand Tree Items When Selected 24

External MIDI Clock 21, 42

External Tempo Source 21, 42

**F**

Figure Eight, reverb pattern 73, 74

Filter

bandpassfilter 44, 115

descriptions 44

FX

1-band para eq 83

4-band eq 84

global type 44

hochpassfilter 115

info 114

kamm 45

parametrisch 117

pole 116

swept EQ-filter 117

typen 44

z-plane 118

Filter by Category, library 36

Find, files using the librarian 36

Flanger 85

Flip-Flop 112

Footswitch 105

FX Edit Screen 70

FX Insert Chains 70

**G**

Gamelan Tuning 54

Gate, modulation source 104

General MIDI Files, playing 26

Generator, envelope 105

Gesamtstimmung 43

Glide Modulationsquelle 104

Global Controls 42

Growl, effect 86

**H**

High Frequency Damping, reverb 72

Hinzufügen, Bibliotheksobjekt zu Bank 36

Hochpassfilter 115

**I**

Image 132

Implementation Chart, MIDI 127, 128

Independent, reverb pattern 73, 74

Initial Controllers A-P 52

Installation, software 10

Invertieren, Modulationsquellen 108

**J**

Just C Tuning 54

description 55

**K**

Kammfilter 45

Kategorien, preset 29

Key Glide, modulation source 104

Key Timer, Poly 57

Keyboard

key, modulation source 104

pressure modulation source 105

stimmung 54

Kirnberger Tuning 54

Knob Tracking 24  
Kurve, anschlagdynamik 22

## L

Lag-Prozessoren  
  Preset 56  
  Stimme 112  
Large Icons 99  
LFO 105  
  flanger 85  
  sync 108  
  waveforms 107  
Librarian 35  
Limiter 43  
List View 99  
Load Last Bank at Startup 24  
Loslassdynamik, Modulationsquelle 104

## M

Main Output Routing 65  
Master Transpose 43  
Master Volume Control 42  
Master-Clock 42  
Matrix, reverb pattern 73, 74  
MIDI  
  bank select commands 122  
  cc#7-Kurve 22  
  channel in multisetup 40  
  channel, current 29, 39, 40  
  continuous controller 120  
  continuous controller einrichten 23  
  controller #7 22  
  controllers  
    function chart 132  
    global page 47  
  implementation chart 127, 128  
  kanal  
    aktueller 31  
    wechseln 29, 39  
  modes, definition 122  
  multi mode 122  
  omni mode 122  
  poly mode 122  
  preferences 21  
  program change enable/disable 21  
  program changes 122  
  realtime-regler 120  
  selecting input ports 21  
  velocity curve 22  
MIDI Response 22  
MIDI-Spur Aufnahme  
  Cubase LE 16  
Mini-Keyboard 15, 47  
Mode  
  mono 131  
  multi 131

omni 131  
poly 131

Modulation  
  beschreibung 104  
  cords 105  
  destinations 111  
  of effects 69  
  sources 104  
  ziel liste 111  
Modulationsrad, Modulationsquelle 105  
Mono Aftertouch 105  
Mono Mode 131  
Morphing-Filter 118  
Movement 132  
Multi Mode 122, 131  
Multisetup  
  basic operations 48  
  intro 28  
  MIDI-Kanal 40  
  output assignment 41  
  saving 48  
  selecting 37  
  selecting presets 40

## N

Network, searching with librarian 35  
Netzwerk  
  mithilfe der Bibliothekarsfunktion durchsuchen 35  
Niederfrequenzoszillator 107  
None, in preset select field 31  
Not Set, twistaloop override 42  
Notch Filter 116  
Number of Samples Playing 47  
Numeric Values, entering 98

## O

Omni Mode 122, 131  
Optimal Buffer Size 19  
Optimieren des Computers 11

## P

Pan, in multisetup 40  
Parametric Filter  
  1-band para eq 83  
  4-band eq 84  
Parametrischer Filter 117  
PatchCord, Betrag 120  
Pedal, modulation source 105  
Pegelanzeigen Hauptausgang 42  
Phattening, using chorus 75  
Ping Pong 81, 82  
Pitch Shifter, effect 89  
Pitch Wheel 105  
Poly Key Timer 57  
Poly Mode, MIDI 122, 131

- Post FX Send Amounts 68
- Pre-Delay 72, 73, 74
- Pre-filter 86
- Preroll RAM Indicator 47
- Presence 94, 95, 132
- Preset
  - auditioning 30
  - changing 29, 30, 38
  - editing 103
  - wechseln 29
- Preset-
  - aus der Baumstruktur auswählen 31
  - bearbeiten 103
  - cords 58
- Preset Effects
  - adding 61
  - enable/disable 41, 62
  - modulation 69
  - selecting 41, 68
- Preset Global Page 52
- Preset Modulators 56
- Program Change-Befehle 122
- Programm-Änderung
  - Cubase LE 16
- Proteus X Composer FX Template 66
- Proteus X Composer-Bank
  - laden 15
- Prozessor
  - channel ramp 57
  - kanal-lag 56
  - modulation 112
    - lag 113
  - quantisierer 113

## Q

- Q-Faktor 46, 116
- Quantizer 112, 113
- Questions & Answers 26

## R

- Ramp, Kanal 57
- Random
  - crossfade 108
  - generator 105
  - modulation 108
- Realtime-Regler, Lernprogramm 120
- Receive Program Changes 21
- Reine Stimmung 55
- Resonanz
  - filter 46
- Resonanz, definition 116
- Reverb Lite, effect 74
- Reverb, effect 73
- Reverb, envelope 72
- Reverberation, description 72
- Right Click Shortcuts 125

- Ring Modulator, effect 90
- Rosa Rauschen 113

## S

- Sample Rate, setting 19
- SamplePool 34
- Save 34
  - controller settings 32
  - FX & multiseups 48
- Save As 34
- Scarlati Tuning 54
- Scribble Strip 47
- Select on Current Channel 40
- Select Preset on Active Channel 24
- Sensitivity, MIDI Controller #7 22
- Shape 132
- Show Bank & Program Numbers 100
- Show/Hide Object Numbers 100
- Small Icons 99
- Software Installation 10
- SoundFonts, playing 26
- Sources, Modulation 104
- SP12-ulator, effect 91, 92
- Standardized MIDI Controller Numbers 128
- Steuerpult-Drehknöpfe, MIDI tastatur 15
- Summenverstärker 112
- Summing Amps 112
- Swap FXA & FXB 69
- Swept EQ-Filter 117
- Switch 112
- Symbolleisten, ein- und ausblenden 98
- Sync LFO to Clock 108
- System Requirements 10

## T

- Takt
  - divisors 109
  - master 42
- Taste Anschlagdynamik, modulationsquelle 104
- Templates 56
- Tempo
  - control, via preset 53
- Tempo Control 42
- Tempo-Regler, aktivieren/deaktivieren 21
- Tone 132
- Toolbars 97
- Transpose
  - master 43
  - preset global 52
- Tree View 100
- Triggering Envelopes, from modulation sources 106
- Troubleshooting Checklist, installation 17
- Troubleshooting, common problems 26
- Tube, effect 94



- Tuning
  - keyboard 54
  - to other instruments 43
- Tuning Tables 54
  - 19-tone 54
  - equal temperment 54
  - gamelan 54
  - just C 54
  - Kirnberger 54
  - Scarlatti 54
  - Vallotti 54
  - Werkmeister 54
- Twin, effect 95

## U

- Ultra-High Precision Interpolation 20
- Use Optimal Buffer Size 19

## V

- Vallotti Tuning 54
- Velocity Curve, MIDI 22
- Verzögerungsdauer, Preset-Verzögerung 56
- View Menu 99
- Virtuelles Instrument
  - Cubase LE 13
- Volume
  - control, master 42
  - curve 22
  - in multisetup 40
  - preset global 52
  - sensitivity 22
- VSTi
  - & multisetup 48
  - running 14
- VU-Anzeige 42

## W

- Waveforms, LFO 107
- Weißes Rauschen 108
- Werkmeister Tuning 54
- Wet/Dry Mix, effects 67, 68
- Wheels, Pitch & Mod. 23, 105
- Wiederauslösen von Hüllkurven 106
- Wiederauslösung 108

## Z

- Ziele, Modulation 111
- Z-Plane-Filter 118
- Zusätzliche Eingangs-Busse, Cubase LE 13

