

 waldorf



BEDIENHANDBUCH
STVC

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3	Die Bedienoberfläche	16
Bedienelemente & Anschlüsse	5	Die Steuerräder	16
Vorderseite	5	Das Keyboard	16
Anschlüsse auf der Rückseite	6	Der Bedienbereich und die Anzeige	17
Einführung	7	Der Strings-Bereich	18
Allgemeine Sicherheitshinweise	8	Der Solo-Bereich.....	20
Inbetriebnahme und Anschlüsse	10	Der Vocoder-Bereich	22
Aufstellung.....	10	Der Effekt-Bereich	23
Anschliessen.....	10	Die Modulation-Funktionen	24
Die Anschlüsse auf der Rückseite	12	Die System-Einstellungen.....	27
Grundsätzliche Bedienung	14	Anhang	29
An- und Ausschalten.....	14	Wie funktioniert ein Vocoder?	29
Master Volume	14	Den STVC Vocoder einsetzen	29
Spielen und Auswahl von Sounds	14	Technische Daten	31
Sounds bearbeiten.....	15	Glossar.....	32
Sounds speichern.....	15	Produktunterstützung	37

Vorwort

Vielen Dank für den Kauf des Waldorf STVC oder weil Sie sich einfach nur für unser Produkt interessieren!

Der STVC ist ein String-Synthesizer in Kombination mit einem Vocoder. String-Synthesizer kamen in den 1970er Jahren auf den Markt und wollten mit raffinierter Schaltungstechnik echt klingende Streicher-Sounds erzeugen. Das ist nicht gelungen, zumindest nicht nach heutigen Maßstäben. Aber der wunderbare Klangcharakter wurde trotzdem in vielen populären Aufnahmen der damaligen Zeit verwendet. Der STVC ist mittlerweile Waldorfs zweiter Versuch, um dies praktische ausgestorbene Gattung der String-Synthesizer wiederzubeleben.

Der Vocoder – kurz für Voice Coder – wurde ursprünglich für die Übertragung von Sprachsignalen in der Telekommunikation entwickelt. Er ermöglicht Sprachübertragung mit sehr geringer Bandbreite, zwar etwas verzerrt, aber trotzdem verständlich. Angewendet auf Audiosignale klingt das resultierende Signal mehr oder weniger wie Roboter-Sprache oder -Gesang, und kann auch polyphon wiedergegeben werden. Genau dafür wurde der Vocoder im STVC geschaffen.

Und jetzt wünschen wir Ihnen viel Spaß mit Ihrem STVC!

Ihr Waldorf-Team

Warum Sie dieses Handbuch lesen sollten?

Das größte Problem bei Handbüchern ist es immer, einen goldenen Mittelweg zwischen Einsteigern und Profis zu finden. Es gibt Anwender, die lesen eine Anleitung von vorne bis hinten, während andere sie noch nicht einmal anrühren. Letzteres ist natürlich keine gute Entscheidung, insbesondere wenn diese Anleitung ein Waldorf-Instrument beschreibt. Natürlich dürfen Sie dieses PDF-Handbuch auch wieder in schliessen, aber Sie werden mit Sicherheit viel verpassen.

Hinweis

Waldorf Music übernimmt für Fehler, die in diesem Bedienhandbuch auftreten können, keinerlei Verantwortung. Der Inhalt dieser Anleitung kann ohne Vorankündigung geändert werden. Bei der Erstellung dieses Handbuchs wurde mit aller Sorgfalt gearbeitet, um Fehler und Widersprüche auszuschließen. Waldorf Music übernimmt keinerlei Garantien für dieses Handbuch, außer den von den Handelsgesetzen vorgeschriebenen.

Dieses Handbuch darf ohne Genehmigung des Herstellers – auch auszugsweise – nicht vervielfältigt werden.

Waldorf Music GmbH, Lilienthalstraße 7,
53424 Remagen, Deutschland

Das STVC Entwicklungsteam

Software:	Stefan Stenzel
Hardware/Gehäuse:	Frank Schneider
Design:	Axel Hartmann, Stefan Stenzel
Handbuch:	Stefan Stenzel, Holger Steinbrink
Sounddesign:	Christian Gritzner, Lukas Schütte, Stefan Stenzel
Betatest:	Dr. Georg Müller, Lukas Schütte
Revision:	1.0, August 2019

Besonderer Dank gilt

Thomas Brenner, Karsten Dubsch, Willie Eckl, Joachim Flor, Roger Keller, Jonathan Miller, Pierre Nozet, Miroslav Pindus, Oliver Rockstedt, Vladimir Salnikov, Winfried Schuld, Michael von Garnier, Kurt 'Lu' Wangard, Rolf Wöhrmann, Haibin Wu und allen, die es nicht in diese Aufzählung geschafft haben.

Bedienelemente & Anschlüsse

Vorderseite



1) Steuerrad-Bereich

3) Bedienbereich + Anzeige

5) Strings-Bereich

7) Effekt-Bereich

2) Master Volume-Regler

4) Solo-Bereich

6) Vocoder-Bereich mit
Mikrofon-Eingang

8) Keyboard-Klaviatur

Anschlüsse auf der Rückseite



- 1) Audio-Ausgänge (Line)
- 2) Kopfhörer-Ausgang
- 3) Pedal / Line Input-Eingänge
- 4) USB 2.0-Anschluss für Stromversorgung und Computer-MIDI
- 5) MIDI In / MIDI Out-Buchsen
- 6) Netzschalter

Einführung

Über dieses Bedienhandbuch

Dieses Handbuch soll Ihnen den Einstieg im Umgang mit dem STVC erleichtern. Darüber hinaus gibt es auch dem erfahrenen Benutzer Hilfestellung sowie Tipps bei seiner täglichen Arbeit.

Der Einfachheit halber sind alle technischen Bezeichnungen in dieser Anleitung entsprechend den Parameterbezeichnungen des STVC benannt. Es wurde jedoch versucht, weitgehend auf englische Fachbegriffe zu verzichten. Am Ende der Anleitung finden Sie ein Glossar, in dem die verwendeten Ausdrücke übersetzt und erklärt werden.

Zur besseren Übersicht gebraucht das Handbuch einheitliche Schreibweisen und Symbole, die untenstehend erläutert sind. Wichtige Hinweise sind durch Fettschrift hervorgehoben.

Verwendete Symbole



Achtung – Achten Sie besonders auf diesen Hinweis, um Fehlfunktionen zu vermeiden.



Info – Gibt eine kurze Zusatzinformation.

Kennzeichnung von Parametern

Alle Taster, Regler und Parameterbezeichnungen des STVC sind im Text durch **Fettdruck** gekennzeichnet.

Beispiele:

- Drücken Sie den **Tweak**-Taster.
- Drehen Sie am **Tone**-Regler.

Allgemeine Sicherheitshinweise



Bitte lesen Sie die nachstehenden Sicherheitshinweise sorgfältig! Sie enthalten einige grundsätzliche Regeln für den Umgang mit elektrischen Geräten. **Lesen Sie bitte alle Hinweise, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.**

Geeigneter Aufstellungsort

- Betreiben Sie das Gerät nur in geschlossenen Räumen.
- Betreiben Sie das Gerät niemals in feuchter Umgebung wie z.B. Badezimmern, Waschküchen oder Schwimmbädern.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in extrem staubigen oder schmutzigen Umgebungen.
- Achten Sie auf ungehinderte Luftzufuhr zu allen Seiten des Gerätes. Stellen Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Umgebung von Wärmequellen wie z.B. Heizkörpern oder Radiatoren auf.
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen starken Vibrationen aus.

Stromanschluss

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen.
- Fassen Sie den Netzstecker niemals mit nassen Händen an.
- Ziehen Sie beim Ausstecken immer am Stecker und nicht am Kabel.

Betrieb

- Stellen Sie keinerlei Behälter mit Flüssigkeiten auf dem Gerät ab.
- Achten Sie beim Betrieb des Gerätes auf einen festen Stand. Verwenden Sie eine stabile Unterlage.
- Stellen Sie sicher, dass keinerlei Gegenstände in das Geräteinnere gelangen. Sollte dies dennoch geschehen, schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker. Setzen Sie sich anschließend mit einem qualifizierten Fachhändler in Verbindung.
- Dieses Gerät kann in Verbindung mit Verstärkern, Lautsprechern oder Kopfhörern Lautstärkepegel erzeugen, die zu irreparablen Gehörschäden führen. Be-

treiben Sie es daher stets nur in angenehmer Lautstärke.

 **Warnung!** Dieses Gerät kann zu Schlafentzug führen und spontane Levitation verursachen.

Pflege

- Öffnen Sie das Gerät nicht. Reparatur und Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Es befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile im Geräteinnern. Außerdem verlieren Sie dadurch Ihre Garantieansprüche.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes ausschließlich ein trockenes, weiches Tuch oder einen Pinsel. Benutzen Sie keinen Alkohol, Lösungsmittel oder ähnliche Chemikalien. Sie beschädigen damit die Oberflächen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät ist ausschließlich zur Erzeugung von niederfrequenten Audiosignalen zu tontechnischen Zwecken bestimmt. Weitergehende Verwendung ist nicht zulässig und schließt Gewährleistungsansprüche gegenüber Waldorf Music aus.

 Dieses Gerät kann in Verbindung mit Verstärkern, Lautsprechern oder Kopfhörern Pegel erzeugen, die das menschliche Gehör irreparabel schädigen können. Aus diesem Grund sollte die Lautstärke immer auf einem moderaten Niveau gehalten werden.

 Lassen Sie den STVC niemals unbeaufsichtigt in der Nähe von Tieren, Kleinkindern oder Schwiegermüttern, da es unter Umständen zu ungewollten Interaktionen kommen kann.

Inbetriebnahme und Anschlüsse

Zum Lieferumfang des Waldorf STVC gehören:

- der Waldorf STVC Synthesizer
- ein externes USB-Netzteil (DC 5V / 1A)
- ein Schwanenhals-Mikrofon
- dieser gedruckte Schnelleinstieg

Bitte prüfen Sie nach dem Auspacken, ob alle genannten Teile vollständig vorhanden sind. Sollte etwas fehlen, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Fachhändler.

Wir empfehlen Ihnen, die Originalverpackung des STVC für weitere Transporte aufzubewahren.

Aufstellung

Stellen Sie den STVC auf eine saubere, glatte Unterlage.

Anschliessen

Um mit dem STVC arbeiten zu können, benötigen Sie: eine Netzsteckdose oder alternativ einen geeigneten Computer mit USB-Anschluss, ein Mischpult (optional), einen Ver-

stärker oder ein Audio-Interface sowie eine geeignete Abhöranlage oder einen Kopfhörer.

Sie können auch einen Computer oder Hardware-Sequenzer anschließen, um die MIDI-Fähigkeiten des STVC zu nutzen.

⊗ So stellen Sie die notwendigen Verbindungen her:

1. Schalten Sie alle beteiligten Geräte aus.
2. Verbinden Sie die beiden **Audio Out**-Audioausgänge des STVC mit Ihrem Mischpult oder Audiointerface. Alternativ können Sie auch einen geeigneten Kopfhörer an die **Kopfhörer**-Buchse des STVC anschliessen.
3. Verbinden Sie das mitgelieferte USB-Netzteil mit einer geeigneten Netzsteckdose.
4. Wenn Sie einen Computer (mit Windows oder macOS) benutzen wollen, verbinden Sie dessen USB-Port mit dem **USB**-Port des STVC. Dieser steht dann in Ihrem Computer automatisch als MIDI-Gerät zur Verfügung. In diesem Fall liefert der Computer die notwendige Stromversorgung.
5. Bei Bedarf können Sie auch die MIDI-Anschlüsse des STVC mit den MIDI-Buchsen eines Computer-

MIDI-Interfaces oder anderen MIDI-Geräten verbinden.

6. Schließen Sie das mitgelieferte Schwanenhalsmikrofon an die Mikrofon-XLR-Buchse auf der Vorderseite des STVC an. Dies ist für den Einsatz des Vocoder erforderlich.
7. Betätigen Sie den Netzschalter am STVC, um das Gerät einzuschalten.
8. Dann schalten Sie den Computer ein (falls angeschlossen), danach das Mischpult und zuletzt Ihren Verstärker oder Ihre Aktivlautsprecher.

⚠ Die Gesamtlautstärke des STVC lässt sich mit dem **Master Volume**-Lautstärkereglern einstellen. Dieser regelt gleichzeitig auch den Kopfhörerausgang.

⚠ Wenn Sie kein Mischpult verwenden, können Sie die Audio-Ausgänge des STVC auch direkt an Ihren Verstärker oder Ihr Audiointerface anschließen. Benutzen Sie dazu einen Hochpegeleingang, oftmals mit Line In, Aux In oder Tape In bezeichnet.

⚠ Die Audio-Ausgänge des STVC liefern ein unsymmetrisches Line-Signal. Achten Sie beim Anschluss an einen Verstärker, ein Mischpult oder ein Audio-Interface mit symmetrischen/unsymmetrischen Eingängen darauf, dass Sie jeweils ein Mono-Klinkenkabel verwenden, nicht ein Stereo-Klinkenkabel.

⚠ Bevor Sie den STVC an die Stromversorgung anschließen, stellen Sie unbedingt die Lautstärke am Verstärker auf Minimum. Sie vermeiden damit Beschädigungen durch Ein- bzw. Ausschaltgeräusche. Die Audioausgänge des STVC liefern ein Signal mit relativ hohem Pegel. Achten Sie darauf, dass das angeschlossene Wiedergabegerät für den hohen Pegel eines elektronischen Instruments geeignet ist. Benutzen Sie niemals den Mikrofon- oder Tonabnehmereingang eines angeschlossenen Verstärkers oder Audiointerfaces.

Die Anschlüsse auf der Rückseite

Der STVC bietet einen analogen Stereo-Audioausgang und einen Kopfhörerausgang. Sowohl der Audio- und auch der Kopfhörerausgang werden durch den Master Volume-Regler beeinflusst. Verwenden Sie zwei Mono-Klinkenkabel, um den Audio-Ausgang mit einem Mischpult zu verbinden.

Die Audio-Ausgänge

Verbinden Sie die linke und rechte Buchse des STVC mit 6.3 mm-Mono-Klinkenkabeln. Wenn Sie den STVC als Mono-Gerät verwenden möchten, verbinden Sie nur die **Right/Mono**-Buchse mit einem 6.3 mm-Monoklinken-Stecker. Stecken Sie in diesem Fall kein Kabel in die **Left/Stereo**-Buchse des Ausgangspaares.

Kopfhörer-Ausgang

Hier können Sie jeden Kopfhörer mit einem 3.5 mm-Stereo-Stecker anschließen. Der Kopfhörerausgang liefert das gleiche Signal wie der Hauptausgang.

Pedal/Line-Eingänge

An den **Line**-Eingang können entweder ein geeignetes Expression-Pedal oder ein Mono-Klinkenkabel mit Line-

Signal zum Ansteuern des Vocoder's angeschlossen werden. Die gleichzeitige Nutzung von Expression-Pedal und Line-Eingang ist nicht möglich.

⚠ Beachten Sie, dass ein Expression-Pedal zunächst im **Tweak**-Menü über eine Modulationsverknüpfung "verbunden" werden muss, da es sonst standardmäßig keine Funktion besitzt.

Der **Line**-Eingang kann auch als Audiosignaleingang für ein externes Vocoder-Sprach- oder Trägersignal dienen.

⚠ In den Systemeinstellungen können Sie festlegen, ob der Line-Eingang als Sprach (Speech)- oder Träger-signaleingang (Carrier) verwendet werden soll. In der Einstellung *Off* kann der Eingang für den Anschluss eines Expression-Pedals genutzt werden.

Mit einem an den **Sustain**-Eingang angeschlossenem Sustain-Pedal können Sie gespielte Noten halten, solange Sie das Pedal drücken.

Der USB-Anschluss

Die USB-Verbindung des STVC erlaubt:

- die Stromversorgung über USB, wenn an einen geeigneten Computer angeschlossen

- die Stromversorgung über das mitgelieferte USB-Netzteil
- das Senden und Empfangen von MIDI-Daten
- das Senden von Firmware-Updates an den STVC

⚠ Vergewissern Sie sich, dass Sie einen USB 2-Anschluss an Ihrem Computer und ein USB 2-kompatibles Kabel verwenden, um Probleme bei der Datenübertragung zu vermeiden.

Der **USB**-Anschluss verbindet den STVC einem Computer mit den folgenden Systemanforderungen:

- Windows PC: Windows 7 oder neuer, eine USB 2-Schnittstelle
- Apple: Intel Mac mit macOS 10.9 oder neuer, eine USB 2-Schnittstelle

Die MIDI In/Out-Buchsen

Obwohl wir es kaum glauben möchten, scheint der STVC manchen Menschen nicht auszureichen. Daher haben wir eine elegante Möglichkeit hinzugefügt, externe Soundmodule mit dem STVC-Keyboard zu steuern: Verbinden Sie einfach den DIN-MIDI-Ausgang mit Ihrem externen Gerät und legen Sie los! Für die Verwendung mit einem Computer empfehlen wir die Nutzung des **USB**-Anschlusses.

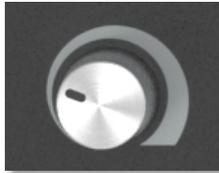
Grundsätzliche Bedienung

An- und Ausschalten

- ⊙ Den STVC einschalten:
 - Drücken Sie zum Einschalten den Netzschalter auf der Rückseite des STVC. Dann leuchtet die Anzeige und zeigt die aktuelle Versionsnummer an. Anschliessend ist der STVC ist spielbereit.
- ⊙ Den STVC ausschalten:
 - Drücken Sie den Netzschalter erneut, um den STVC auszuschalten.

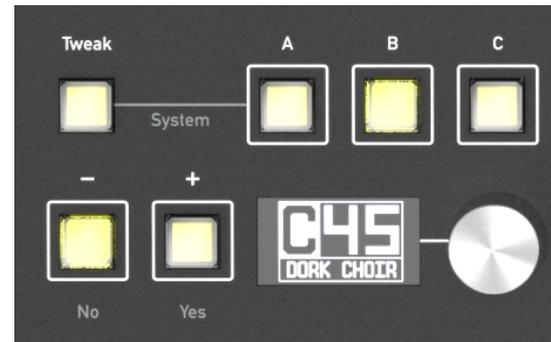
Master Volume

Master Volume regelt den Gesamt- ausgangspiegel des STVC. Lautstärke- änderungen betreffen sowohl den Audio-Output als auch den Kopfhö- rerausgang.



Spielen und Auswahl von Sounds

Bewegen Sie den Drehregler rechts von der Anzeige oder drücken Sie die **Plus/Minus**-Taster und die Taster **A/B/C**, um durch Sounds und Bänke zu navigieren. Bank **A** und **B** enthalten die Werk-Sounds, Bank **C** bietet Platz für eigene User-Presets. Beachten Sie, dass Sie möglicherweise nichts hören, wenn der Vocoder-Taster leuchtet – es sei denn, Sie sprechen in das angeschlossene Mikrofon und drücken dabei mindestens eine Taste auf dem Keyboard.



Sounds bearbeiten

Die Bedienelemente des STVC bieten direkten Zugriff auf die wichtigsten Klangparameter. Drehen eines Reglers im Uhrzeigersinn erhöht den zugehörigen Parameterwert, Drehen entgegen verringert diesen. Genauso einfach funktionieren die Schalter: Bewegen Sie einen Schalter in die gewünschte Position. Einige Schalter bieten mehr als zwei Schaltzustände.

! Eine erweiterte Parametersteuerung bietet die **Tweak**-Funktion, die ab Seite 24 beschrieben wird.

Sounds speichern

Drücken und halten Sie einen der Bank-Taster **A/B/C**, bis die Anzeige eine Speicherung des Sounds anbietet und die **Plus-/Minus**-Taster blinken. Sie können dann mit dem Drehregler rechts neben der Anzeige ein Speicher-Ziel auswählen. Drücken Sie **Yes**, um das ausgewählte Ziel zu speichern oder **No**, um den Speicher-Vorgang abzubrechen.

Es gibt eine einfache Möglichkeit, einen Sound während des Speichervorgangs zu benennen:

- Bewegen Sie den Eingabe-Cursor mit dem **Keyboard Transpose**-Schalter nach rechts oder links.

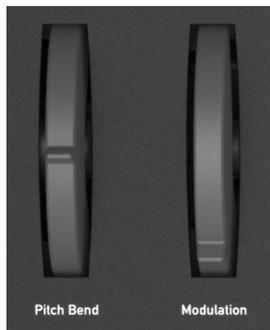
- Drücken Sie eine Taste auf dem Keyboard, um einen gewünschten Buchstaben oder eine Nummer auszuwählen. Die unterste Taste setzt dabei ein Leerzeichen.

Die Bedienoberfläche

Die Steuerräder

Nutzen Sie das Pitchbend, um die Tonhöhe der gespielten Noten zu ändern. Wenn Sie es loslassen springt es automatisch in die neutrale Mittelstellung zurück.

Das Modulationsrad regelt die Vibrato-Intensität und Geschwindigkeit für den Strings- und Solo-Bereich. Die Stellung des Modulationsrads wird im Sound-Programm gespeichert. Wenn sie ein Programm wiederherstellen, werden die Vibrato-Einstellungen ebenfalls zurückgesetzt. Sobald Sie das Modulationsrad bewegen, werden die gespeicherten Einstellungen übergangen.



! Wenn Sie im **Solo**-Bereich mit **Tone Pluto** auswählen, der ein zusätzliches Vibrato bietet, wird dieses mit dem Vibrato des Modulationsrads synchronisiert.

Das Keyboard

Sehr wahrscheinlich sind Sie mit dem Gebrauch einer Klaviatur bereits vertraut, in diesem Fall können Sie die folgende Anweisung gerne überspringen. Drücken Sie irgendeine der schwarzen und weißen Tasten um einen Klang zu hören. Die ganz linke Taste erzeugt einen tiefen Ton, die ganz rechte einen hohen. Dazwischen klingt es umso höher je weiter rechts sich die Taste befindet. Mit den weißen Tasten lassen sich alle Töne der C-Dur Tonleiter spielen. Falls Sie in einer anderen Tonart spielen möchten, müssen Sie wahrscheinlich auch einige der schwarzen Tasten nutzen.

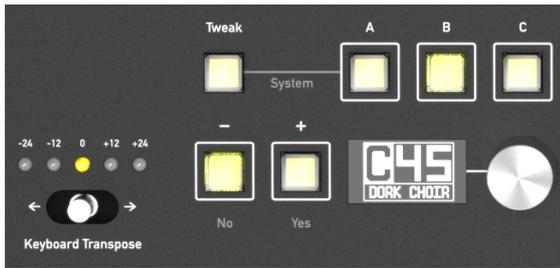
! Beim Einsatz des Vocoder ist es immer notwendig, mindestens eine Taste gedrückt zu halten, um den Vocoder-Effekt hören zu können.



Der Bedienbereich und die Anzeige

Hier können Sie Werks- und User-Sounds auswählen, bearbeitete Sounds speichern und grundlegende Einstellungen für den STVC vornehmen.

! Die Soundauswahl und das Speichern von Sounds werden im vorherigen Kapitel beschrieben.



Keyboard Transpose

Obwohl der MIDI-Standard 128 Tasten vorschreibt, haben wir nur 49 eingebaut. Zum Ausgleich gibt es aber den Oktav-Auswahlschalter. Stellen Sie diesen zum Beispiel auf **-12**, um eine Oktave tiefer zu spielen oder auf **+24**, um eine Oktave höher zu spielen. Die maximale Transponierung ist jeweils zwei Oktaven nach unten bzw. nach oben.

Der Tweak-Taster

Dieser Taster besitzt die folgenden Funktionen

- Er wird für das Einrichten von Modulationen genutzt. Lesen Sie hierzu mehr ab Seite 24.
- Halten Sie **Tweak** und drücken dann **A**, um die System-einstellungen zu öffnen. Mehr dazu ab Seite 27.
- Halten Sie **Tweak** und drücken dann den **NO**-Taster, um einen All Notes Off-Befehl zu senden. Dieser beendet alle erklingenden Stimmen.

Die +/- Taster

Mit diesen Tasten können Sie Aktionen bestätigen oder Parameter auswählen. Die Verwendung dieser Taster wird in den entsprechenden Handbuch-Kapiteln erläutert.

Der Balance-Regler

Die Sound-Engine besteht aus zwei Bestandteilen: Strings und Solo. **Balance** regelt das Misch-Verhältnis zwischen dem **Strings**- und dem **Solo**-Bereich. In der rechten Stellung ertönen nur die Strings, in der linken nur die Solo-Instrumente. In der Mittelstellung erklingen beide Bereiche in voller Lautstärke.



Der Strings-Bereich



Diese Streicher-Sektion ahmt Streicher und andere Klänge nach, ähnlich wie es die String-Machines der 1970er Jahre taten. Erwarten Sie hier keine realistischen Streicherklänge, sondern realistische String-Machine-Sounds.

Registration-Regler

Hiermit kontrollieren Sie die Oszillator-Bank, den Equalizer und die Formant-Einstellungen für die Strings. Der Regler erlaubt ein weiches Überblenden der Klänge Violin, Viola, Cello, Brass, Organ, Choir und eine Kombination dieser Instrumente. Wenn der Vocoder aktiviert ist (der **Vocoder**-Taster leuchtet dann), gelten die folgenden Einstellmöglichkeiten:

- **F-** Die Formanten wurden abgesenkt, was in einer eher männlichen oder monsterartigen Stimme resultiert.
- **N** – Die neutrale Einstellung.
- Rechteckartiges Trägersignal
- **J** – Ein Jitter wird auf den Träger angewendet, die resultierende Sprache klingt heiser oder rauschartig.
- **F+** Die Formantenfrequenzen werden erhöht, was in einer eher weiblichen oder kindlichen Stimme resultiert.

Octaves-Auswahlschalter

Dieser Schalter stellt die Oktavlage für den Strings-Bereich ein:

- **Base:** Die Grund-Oktave.

- **Both:** Eine Mischung aus der Grund-Oktave und der 8va-Oktave.
- **8va:** Eine Oktave über der Grund-Oktave.

Crescendo

Die Bezeichnung Crescendo dient als Reminiszenz an ein bekanntes Instrument und regelt das Einschwingverhalten des Strings-Bereichs.

Release

Regelt die Ausklingzeit („Release-Rate“) der Strings-Hüllkurve. Sustain liegt immer bei 100% – daher wird keine Decay-Einstellung benötigt.

Ensemble-Taster

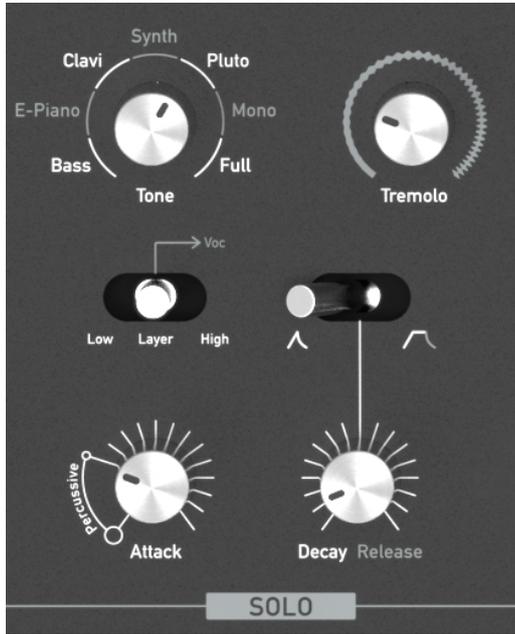
Dieser Taster steuert den Ensemble-Effekt, einen erweiterten Chorus mit mehreren Verzögerungsleitungen und Modulations-LFOs. Das ist ein wesentlicher Bestandteil des typischen Streicher-Sounds.

String/Chorus-Auswahlschalter

Hier können die drei Modi des Ensemble-Effekts ausgewählt werden:

- **String** (linke Position): der klassische String-Machine-Ensemble-Effekt basierend auf LFOs mit zwei unterschiedlichen Frequenzen.
- **String + Chorus** (mittlere Position): Eine Kombination aus String und Chorus für maximale Klangdichte.
- **Chorus** (rechte Position): Der klassische Chorus-Effekt mit nur einem LFO.

Der Solo-Bereich



Die Solo-Sektion ist ein 16-stimmiger Synthesizer in Ergänzung zu den Strings.

Split/Layer-Auswahlschalter

Mit diesem Kippschalter wird die Art des Splits für den Solo-Bereich gesetzt.

- **Low** (linke Position): Zum Setzen des Splitpunktes halten Sie die gewünschte Split-Taste auf dem Keyboard gedrückt, während der Schalter auf „Low“ (also ganz nach links) gekippt wird.
- **Layer** (mittlere Position): Der Solo-Bereich erklingt über den kompletten Tastaturbereich. Wenn der Vocoder aktiv ist, wird Solo zum Vocoder-Träger gemischt und der inhärente Filter umgangen.
- **High** (rechte Position): Es erklingen nur Töne ab dem Splitpunkt. Zum Setzen des Splitpunktes halten Sie die gewünschte Split-Taste auf dem Keyboard gedrückt, während der Schalter auf „High“ (ganz nach rechts) gekippt wird.

Tone

Mit diesem Regler lassen sich die Klänge Bass, E-Piano, Clavi, Synth, Pluto, Mono und Full überblenden. Um auch hier das authentische String-Machine-Feeling zu vermit-

teln, haben diese Klänge tatsächlich nur wenig mit deren Namensgebung zu tun. Der Bass spielte eine Oktave tiefer, Mono und Full sind monophone Klänge.

Tremolo

Stellt gleichzeitig die Geschwindigkeit und Intensität des Stereo-Tremolo-Effekts ein. Wenn die Solo-Sektion durch den Vocoder gespielt wird, erklingt Tremolo in mono.

Attack

Im ersten Drittel des Regler-Bereichs wird dem Klang bei jedem Trigger ein perkussiver Anteil beigemischt – danach wird die Einschwingzeit geregelt.

Decay/Release

Regelt die Decay- und Release-Geschwindigkeit der Hüllkurve, je nach Einstellung des **Envelope Mode**.

Envelope Mode-Schalter

Mit diesem Kippschalter wird das Verhalten der Hüllkurve eingestellt:

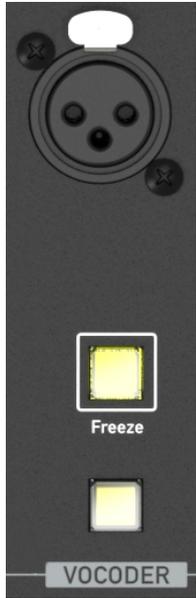
- In der linken Position ist „Sustain“ ausgespart; der Klang klingt nach dem Einschwingen direkt wieder aus.

Das ist besonders gut geeignet für Clavinet und Bass-Sounds.

- In der rechten Position klingen gehaltene Noten mit vollem Sustain-Level, erst beim Loslassen der Taste beginnt die Release-Phase.

Der Vocoder-Bereich

! Möchten Sie wissen, wie ein Vocoder funktioniert? Dann lesen Sie einfach das entsprechende Kapitel im Anhang dieses Handbuchs.



Vocoder-Taster

Drücken Sie diesen Taster, um den Vocoder zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Im aktiven Zustand leuchtet der Taster.

! Um den Vocoder-Effekt zu hören, müssen Sie in das angeschlossene Mikrofon sprechen und beliebige Tasten auf dem Keyboard drücken. Anstelle des Mikrofoneingangssignals können Sie auch ein Line-Signal über den Pedaleingang oder einen aufgezeichneten Freeze-Loop verwenden (siehe unten).

Mikrofon XLR-Anschluss

Hier können Sie das mitgelieferte Schwanenhalsmikrofon oder ein

anderes geeignetes Mikrofon anschließen.

! Beachten Sie, dass nur 2.4 V Phantomspeisung zur Verfügung stehen. Mikrofone, die 48V oder 12V benötigen, werden nicht unterstützt.

Freeze-Taster

Drücken und halten Sie den **Freeze**-Taster, um das Mikrofonssignal aufzunehmen. Hierbei findet nur eine Aufnahme der Filter-Koeffizienten statt, anstelle einer echten Audio-signalaufnahme. Das aufgezeichnete Signal wird dann in einem Loop wiedergegeben. Mit der **Save**-Funktion können Sie den Audio-Loop so speichern, dass er nach dem Ausschalten erhalten bleibt. Ansonsten wird er beim Ausschalten des STVC gelöscht. Beachten Sie, dass nur ein Audio-Loop speicherbar ist.

! Die Aufnahmedauer ist abhängig vom eingehenden Audiosignal und beträgt maximal 20 Sekunden.

! Wenn Sie ein aufgenommenes Freeze-Signal erneut verwenden möchten, drücken Sie sowohl den **Vocoder**- als auch den **Freeze**-Taster. Andernfalls wird ein neuer Aufnahmevorgang gestartet und der interne Speicher überschrieben.

Der Effekt-Bereich



Der Effektbereich bietet drei Effekte, die gleichzeitig genutzt werden können.

Effekt-Auswahlschalter

Mit dem Kippschalter wird der gewünschte Effekt ausgewählt, der dann mit **Depth** und **Rate** geregelt werden kann. Alle drei Effekte stehen gleichzeitig zur Verfügung und können beliebig kombiniert werden.

- **Animate:** Mit Hilfe eines LFO (Low Frequency Oscillator) wird der Strings-Registration-Klang moduliert. **Depth** regelt hierbei die Intensität, **Rate** die Geschwindigkeit.
- **Phaser:** Es handelt sich um einen klassischen Phase-Shifter-Effekt. Rückkopplung und Intensität werden mit dem **Depth**-Regler gleichzeitig eingestellt, die Geschwindigkeit mit **Rate**.

- **Reverb:** Mehrere vorprogrammierte Raumgrößen mit Dämpfung werden mit dem **Depth/Size**-Regler durchfahren, **Depth/Mix** regelt das Mischverhältnis.

Rate/Size

Regelt die Geschwindigkeit für **Animate** und **Phaser** sowie die Raumgröße für das **Reverb**.

Depth/Mix

Regelt die Intensität für **Animate** und **Phaser** sowie das Mischverhältnis für **Reverb**.

Die Modulation-Funktion

Die Tweak-Funktion ermöglicht die Anpassung oder Modulation eines Sounds. Drücken Sie den **Tweak**-Taster, um die Modulationen/Anpassungen zu bearbeiten oder zu überprüfen. Navigieren Sie mit den Tastern +/- durch die Modulations-Slots und -Einstellungen und ändern Sie diese mit dem Drehregler rechts neben der Anzeige.



Es stehen fünf Modulationslots zur Verfügung, die jeweils aus einer Quelle (Source), einer Modulationsintensität (Amount) und einem Ziel (Destination) bestehen. Sobald eine Quelle ausgewählt und nicht deaktiviert (*off*) ist, wird in der zweiten Spalte ein Zahlenwert von 0 bis 127 angezeigt. Abhängig von der ausgewählten Quelle wird das Ziel

auf unterschiedliche Weise beeinflusst. Der fünfte Tweak-Slot ist etwas Besonderes, da der Amount selbst angepasst werden kann. Die verfügbaren Modulationsquellen:

Quelle	Beschreibung
OFF	Keine Modulation, deaktiviert den Slot
SET	Stellt einen festen Wert ein
ADD	Addiert einen konstanten Wert
SUB	Subtrahiert einen konstanten Wert
TOUCH+	Keyboard Aftertouch
TOUCH-	Negativer Keyboard Aftertouch
MODW+	Modulationsrad
MODW-	Umgekehrtes Modulationsrad
BEND+	Pitchbend
BEND-	Umgekehrtes Pitchbend
EXPR+	Expression-Pedal
EXPR-	Umgekehrtes Expression-Pedal
VELC+	Anschlagstärke (Velocity)
VELC-	Umgekehrte Anschlagstärke
CTRX+	Control X (siehe auch System-einstellungen auf Seite 27)
CTRX-	Umgekehrter Control X
LFO-V	Vibrato LFO

LFO-T	Tremolo LFO
LFO-C	Chorus LFO
LFO-S	Strings Ensemble langsamer LFO
LFO-2	Strings Ensemble schneller LFO
LFO-A	Animate LFO
LFO-P	Phaser LFO
RAND1	Random
RAND2	Random bei jeder neu gespielten Note

Die nachfolgende Spalte nach der Quelle zeigt den numerischen Amount-Wert, die letzte Spalte das Modulartionsziel:

Ziel	Beschreibung
VIBRATO	Vibrato-Intensität, Standardeinstellung mit Modulationsrad und Aftertouch
VIB.RATE	Vibrato-Geschwindigkeit
REGISTR.	Registration für Strings und Vocoder
REG.EQ	Strings EQ-Einstellung, normalerweise an die Registration gebunden
REG.SHAPE	Strings Osc Shape, normalerweise an die Registration gebunden
CRESCENDO	Attack der Strings-Hüllkurve

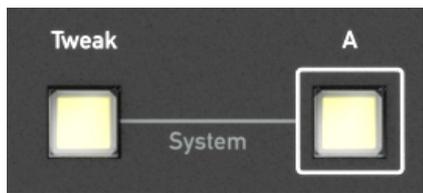
RELEASE	Release der Strings-Hüllkurve
BALANCE	Balance der Solo- und Strings-Bereiche
VOLUME	Lautstärke
PITCH	Tonhöhe der Solo- und Strings-Bereiche
PT.STRING	Tonhöhe des Strings-Bereich
PT.SOLO	Tonhöhe des Solo-Bereichs
TONE	Solo Tone
CUTOFF	Solo Filterfrequenz
EMPHASIS	Solo Filterresonanz
ATTACK	Attack der Solo-Hüllkurve
DECAY/REL	Decay oder Release der Solo-Hüllkurve
TREMOLO	Tremolo-Geschwindigkeit und Intensität
TRM.DEPTH	Tremolo-Intensität
TRM. RATE	Tremolo LFO-Geschwindigkeit
MON.GLIDE R	Glide Rate für monohpones Solo
EV. SIZE	Reverb Raumgröße
REV. MIX	Reverb Mix
PHS. RATE	Phaser LFO-Geschwindigkeit
PHS.DEPTH	Phaser-Intensität

ANM. RATE	Animate LFO-Geschwindigkeit
ANM.DEPH	Animate Intensität
CHR. RATE	Chorus LFO-Geschwindigkeit
CHR.DPETH	Chorus Intensität
STR. RATE	Strings Ensemble niedrige LFO-Geschwindigkeit
STR.DEPH	Strings Ensemble niedrige Mod Intensität
ST2. RATE	Strings Ensemble hohe LFO-Geschwindigkeit
ST2.DEPH	Strings Ensemble hohe Mod Intensität
V.FORMANT	Vocoder Formantshifting
V. JITTER	Jitter des Vocoder Carriers, nur für den Strings-Bereich
V. SPEED	Vocoder-Eingang Anpassungsgeschwindigkeit
V.IN LEAK	Anteil des Speech-Signals, das an den Ausgang gesendet wird
FRZ.SPEED	Freeze-Geschwindigkeit für das "gefrorene" Vocoder-Signal
FRZ. POS	Freeze-Position für das "gefrorene" Vocoder-Signal
TWEAK #5	Tweak Slot #5 Intensität
BOTTOM	Einstellen des unteren Bereichs

⚠ Wenn eine neue Modulation eingerichtet wird, werden dabei die Standardbelegungen überschrieben. Wenn Sie zum Beispiel das Modulationsrad zur Steuerung des Reverb-Mixes einrichten, wird die bisherige Steuerung der "LFO-Geschwindigkeit" ersetzt.

Die System-Einstellungen

Um auf die Systemeinstellungen zuzugreifen, halten Sie **Tweak** und drücken dann den **A**-Taster.



Wählen Sie mit den **Plus/Minus**-Tastern den zu ändernden Eintrag aus und ändern Sie dessen Einstellung mit dem Drehregler rechts neben der Anzeige.

Die nachfolgenden Systemeinstellungen sind verfügbar:

- **MIDI CHANNEL:** Legt den grundlegenden MIDI-Sende- und Empfangskanal für den STVC fest. Diese Einstellung gilt für alle Soundprogramme. Wenn *omni* ausgewählt ist, sendet der STVC auf Kanal 1 und empfängt auf allen Kanälen.
- **MASTER TUNING:** Stellt die Gesamttonhöhe des STVC in Hertz ein. Der hier angegebene Wert ist die Referenztonhöhe für die MIDI-Note A3. Die Standardeinstellung ist 440 Hz, die normalerweise von den meisten Instrumenten verwendet wird.

- **TRANSCOPE:** Ermöglicht eine globale Tonhöhenverschiebung für den Tongenerator in Halbtönen.
- **PITCH BEND RANGE:** Bestimmt die maximale Auslenkung des Pitchbends in Halbtönen.
- **CONTROL X:** Mit diesem Parameter wird ein beliebiger MIDI Continuous Controller als Modulationsquelle definiert.
- **TX EDITS:** Wenn diese Option aktiviert ist, werden Sound-Änderungen als MIDI-Controller-Meldungen übertragen.
- **TX PROGRAM CHANGE:** Sendet Sie einen entsprechenden Programmwechselbefehl, wenn ein Soundprogramm ausgewählt wird.
- **TX AFTERTOUC:** Sendet Aftertouch-Meldungen, wenn eine Keyboard-Taste "nachgedrückt" wird.
- **TX KEYS/CONTROLS:** Überträgt Noten, Pitchbend- und Modulationsradmeldungen über DIN MIDI und USB MIDI.
- **LOCAL CONTROL:** Legt fest, ob das Keyboard, Pitchbend und Modulationsrad mit der internen Klangerzeugung gekoppelt sind. Ist diese Option aktiviert (*ON*), sendet der STVC alle Noteninformationen und Controller-Daten an die Klangerzeugung. In der Einstellung

OFF sendet der STVC keine Noteninformationen an seine Klangerzeugung, arbeitet jedoch ähnlich wie ein MIDI-Master-Keyboard. Die Einstellung *OFF* ist nur solange aktiv, bis der STVC ausgeschaltet wird. Tipp: Halten Sie **Tweak** und den **NO**-Taster beim Einschalten des STVC gedrückt. Hiermit stellen Sie LOCAL CONTROL auf *OFF*.

- **DEVICE ID:** Definiert die Geräteidentifikationsnummer für die systemexklusive Datenübertragung. System Exclusive-Daten enthalten keine MIDI-Kanalinformationen. Diese ID wird daher zur Unterscheidung mehrerer STVC-Geräte verwendet, wenn Sie mehr als ein STVC in Ihrem Setup haben. Die Übertragung wird nur erfolgreich ausgeführt, wenn Sender und Empfänger auf dieselbe SysEx-ID eingestellt sind.
- **LINE IN:** Ermöglicht das Umschalten des Line-Eingangssignals für den Vocoder als *Speech* oder *Carrier*. In der Einstellung *Off* kann der Line-/Pedaleingang als Expression-Pedaleingang genutzt werden.
- **INPUT GAIN:** Stellt die Empfindlichkeit des Mikrofon- und Line-Eingangs in Schritten von 3 dB ein. Die Standardeinstellung ist + 18dB.
- **INPUT LOW-CUT:** Aktiviert ein Tiefpassfilter für den Mic/Line-Eingang ein, das die folgenden Einstellungen bietet: *Off*, *10 Hz*, *100 Hz* oder *200 Hz*. Auf diese Weise

können Sie unerwünschte Bassfrequenzen aus dem Eingangssignal entfernen.

- **MIC POWER:** Legt die Versorgungsspannung fest, die für das mitgelieferte Schwanenhalsmikrofon benötigt wird. Diese Einstellung sollte deaktiviert sein, wenn Sie ein dynamisches Mikrofon verwenden. Beachten Sie, dass nur 2.4 V geliefert werden. Mikrofone, die 48 V oder 12 V benötigen, werden nicht unterstützt.

⚠ Halten Sie **Tweak** und drücken dann den **NO**-Taster, um einen All Notes Off-Befehl zu senden. Dieser beendet alle erklingenden Stimmen.

Anhang

Wie funktioniert ein Vocoder?

Vereinfacht gesagt erzeugt ein Vocoder aus den Frequenzen zweier Signale ein neues Ausgangssignal. Dabei wird das sogenannte Analyse-Signal (auch Sprach- oder Speech-Signal) durch mehrere Bandpassfilter in verschiedene Frequenzbänder aufgeteilt. Der Lautstärkeverlauf jedes Frequenzbandes wird nun von einem sogenannten "Hüllkurven-Verfolger" (Envelope Follower) ausgewertet und dazu verwendet, die Lautstärke von Bandpassfiltern zu kontrollieren, die auf ein zweites Signal einwirken: dem Synthese-Signal (oder Träger- bzw. Carrier-Signal). Das Synthese-Signal wird von der gleichen Anzahl Bandpassfilter gesteuert wie das Analyse-Signal, so dass jeder Analyse-Filter auch seinen entsprechenden Synthese-Filter findet.

Diese Technik wurde während des Zweiten Weltkriegs entwickelt, um Sprache bei der Funkübertragung zu verschlüsseln, daher auch der Name Vocoder, der sich aus den englischen Wörtern "Voice" und "Coder" ergibt. Die musikalische Anwendung fand sich dann erst in den 1970er Jahren. Dies aber nur als Information am Rande. Sie können einen Vocoder mit allen möglichen Signalen "füttern": Sprache, Gesang, Drumloops oder jedem erdenklichen

externen Audiomaterial, das Ihnen in den Sinn kommt. Das Ergebnis wird in jedem Fall interessant klingen, mal nahe am Originalsignal, mal weit weg davon. Also, probieren Sie alles aus!

Sie benötigen für den Einsatz des Vocoders immer zwei Signale: Eines, welches analysiert (das *Speech*-Signal) und ein anderes, das für die Bearbeitung mit den Synthesefiltern genutzt wird (der *Carrier*). Das Analyse-Signal kommt immer von einer bestimmten Klangquelle, meist über das angeschlossene Mikrofon oder über den externen Audio-Eingang. Das Synthese-Signal ist in den meisten Fällen die interne Synth-Engine.

Den STVC Vocoder einsetzen

! Vergewissern Sie sich, dass ein geeignetes Mikrofon an den STVC angeschlossen ist. Es sollte sich dabei um ein dynamisches Mikrofon handeln, das keine externe Spannungsversorgung benötigt und einen ausreichenden Pegel liefert. Bitte schalten Sie keinen Vorverstärker zwischen Mikrofon und dem STVC.

- Aktivieren Sie den Vocoder, indem Sie auf den **Vocoder**-Taster drücken, so dass dieser leuchtet.

- Sprechen Sie in das Mikrofon, während Sie auf dem Keyboard spielen. Sie müssen dabei mindestens eine Taste drücken.
- Für eine gesprochene oder gesungene Stimme sollten Sie die verschiedenen **Registration**-Einstellungen für den Vocoder ausprobieren.
- Wenn Sie die **Registration**-Einstellungen für den Strings-Bereich und den Vocoder unabhängig steuern möchten, richten Sie eine entsprechende Modulation ein (z.B. das Modulationsrad zum Steuern von REG.SHAPE).
- Drücken und halten Sie den **Freeze**-Taster, um ein Sprachsignal aufzuzeichnen, das anstelle des Mikrofonsignals als Analysesignal verwendet werden kann. Wenn **Freeze** aktiviert ist, wird das aufgezeichnete Audiosignal in einem Loop wiedergegeben. Denken Sie daran, mindestens eine Taste auf dem Keyboard zu spielen, um den Vocoder-Effekt zu hören.
- Sie können auch den Pedal/Line-Eingang verwenden, um den Vocoder mit einem externen Speechsignal zu speisen. Stellen Sie in den Systemeinstellungen **LINE IN** auf *Speech* und nutzen Sie ein beliebiges externes Audiosignal. Denken Sie daran, mindestens eine Taste auf dem Keyboard zu spielen, um den Vocoder-Effekt zu hören.
- Sie können auch ein externes Audiosignal als Carriersignal verwenden. Stellen Sie in den Systemeinstellungen **LINE IN** auf *Carrier* und nutzen Sie ein beliebiges externes Audiosignal. Wir empfehlen, einen ausgehaltenen Klang mit vielen Obertönen zu verwenden. Denken Sie daran, in das Mikrofon zu sprechen mindestens eine Taste auf dem Keyboard zu spielen, um den Vocoder-Effekt zu hören.

Technische Daten

Stromversorgung

Maximale Stromaufnahme: 200 mA

Eingangsspannung: 5 V DC

Abmessungen und Gewicht

Breite: 740 mm

Tiefe: 280 mm

Höhe (einschl. Bedienelemente): 100 mm

Gesamtgewicht: 7,5 kg

Glossar

Aftertouch

Die meisten modernen MIDI-Keyboards besitzen die Fähigkeit, Aftertouch-Meldungen zu erzeugen. Drückt man bei einem derartigen Keyboard eine bereits gehaltene Note fest hinunter, so generiert dieser „Nachdruck“ MIDI-Meldungen. Dies kann dazu verwendet werden um dem Klangcharakter zusätzliche Ausdruckskraft (z.B. durch Vibrato) zu verleihen.

Amount

Bezeichnet die Stärke einer Modulation, also die Modulationstiefe, die auf einen Parameter wirkt.

Amplifier

= engl. Verstärker. Ein Baustein, der die Lautstärke eines Klanges anhand des Steuersignals verändert. Dieses Steuersignal wird meistens von einer Hüllkurve erzeugt.

Attack

Parameter einer Hüllkurve. Attack ist ein Begriff für die Anstiegsgeschwindigkeit einer Hüllkurve von ihrem Startwert bis zur Maximalauslenkung. Die Attackphase beginnt

unmittelbar nach Eingang eines Triggersignals, z.B. Auslösen einer Note auf dem Keyboard.

Clipping

Clipping ist eine Verzerrung, die auftritt, sobald ein Signalpegel seine maximal zulässige Obergrenze überschreitet. Das Aussehen eines solchen „geclipten“ Signals ist davon abhängig, in welchem Zusammenhang die Verzerrung entsteht. In einem analogen System wird das Signal auf seinen Maximalpegel begrenzt. In einem digitalen System ist Clipping gleichzusetzen mit einem numerischen Überlauf, bei dem die Polarität des Signals oberhalb des Maximalwertes umgekehrt wird.

Control Change (Controllers)

Mit Hilfe dieser MIDI-Meldungen ist es möglich, das Klangverhalten eines Tonerzeugers zu verändern.

Die Meldung besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen:

- der Controller-Nummer, die bestimmt, was beeinflusst wird. Sie kann zwischen 0 und 127 liegen,
- dem Controller-Wert, der bestimmt, wie stark die Modifikation vorgenommen wird.

Beispiele für den Einsatz von Controllern sind langsam einsetzendes Vibrato oder Beeinflussung der Filtereckfrequenz.

Decay

Parameter einer Hüllkurve. Decay bezeichnet die Absinkgeschwindigkeit einer Hüllkurve unmittelbar nach Erreichen des Maximalwertes. Die Decay-Phase schließt sich unmittelbar an die Attack-Phase an. Sie endet, wenn die Hüllkurve ihren mit Sustain eingestellten Haltepegel erreicht hat.

Envelope

Siehe Hüllkurve.

Filter

Ein Filter ist ein Baustein, der Signalanteile je nach Frequenz durchlässt oder sperrt. Seine wichtigste Kenngröße ist die Filterfrequenz. Die wichtigsten Bauformen des Filters sind Tiefpass, Hochpass und Bandpass. Ein Tiefpass dämpft alle Frequenzen oberhalb der Eckfrequenz. Ein Hochpass entsprechend alle darunter liegenden. Beim Bandpass werden nur Frequenzen im Bereich um die Mittenfrequenz durchgelassen, alle anderen dämpft dieser

Filtertyp. Der am häufigsten eingesetzte Filtertyp ist der Tiefpass.

Filtereckfrequenz

Die Filtereckfrequenz (engl. Cutoff Frequency) ist eine wichtige Kenngröße von Filtern. Ein Tiefpassfilter dämpft Signalanteile oberhalb dieser Frequenz. Signalanteile, die darunter liegen werden unbearbeitet durchgelassen.

Hüllkurve

Eine Hüllkurve erzeugt ein zeitlich veränderliches Steuersignal. Sie wird verwendet, um einen klangformenden Baustein innerhalb eines bestimmten Zeitraumes zu modulieren. Eine Hüllkurve kann zum Beispiel die Filtereckfrequenz eines Tiefpassfilters modulieren. Dadurch öffnet und schließt sich das Filter in Abhängigkeit von der Hüllkurve, wodurch sich die Charakteristik des gefilterten Klanges zeitlich ändert. Gestartet wird die Hüllkurve durch ein Triggersignal, meist eine MIDI-Note. Die klassische Form der Hüllkurve besteht aus vier getrennt einstellbaren Phasen: Attack, Decay, Sustain und Release. Sie wird daher auch als ADSR-Hüllkurve bezeichnet. Sobald ein Triggersignal eintrifft, durchläuft die Hüllkurve die Attack- und Decay-Phase, bis sie den Sustain-Pegel erreicht. Dieser wird dann solange gehalten, bis das Triggersignal beendet

wird. Danach geht sie in die Release-Phase über, die den Pegel bis zum Minimalwert absenkt.

LFO

LFO ist die Abkürzung für „Low Frequency Oscillator“. Ein LFO erzeugt eine periodische Schwingung mit niedriger Frequenz und wählbaren Wellenformen. Er kann, genau wie eine Hüllkurve, zu Modulationszwecken benutzt werden.

Low Pass Filter

Engl. für Tiefpassfilter. Ein Tiefpassfilter ist eine oft in Synthesizern benutzte Filterbauform. Es dämpft alle Signalanteile oberhalb seiner Filtereckfrequenz. Darunter liegende Anteile werden nicht beeinflusst.

MIDI

MIDI ist die Abkürzung für „Musical Instrument Digital Interface“, was soviel heißt wie Digital-Schnittstelle für Musikinstrumente. Es wurde Anfang der achtziger Jahre entwickelt, um elektronische Musikinstrumente verschiedener Bauarten und Hersteller miteinander zu verbinden. Gab es bis zu diesem Zeitpunkt keine einheitliche Norm für die Verkopplung mehrerer Klangerzeuger, so stellte MIDI einen entscheidenden Fortschritt dar. Von nun an war es

möglich, mittels einfacher und immer gleicher Verbindungsleitungen alle Geräte untereinander zu verbinden.

Die grundsätzliche Vorgehensweise ist dabei folgende: Es wird immer ein Sender mit einem oder mehreren Empfängern verbunden. Soll beispielsweise ein Computer einen Synthesizer spielen, so ist der Computer der Sender und der Synthesizer der Empfänger. Zu diesem Zweck besitzen alle MIDI-Geräte, bis auf wenige Ausnahmen, zwei oder drei Anschlüsse: MIDI In, MIDI Out und ggf. MIDI Thru. Das sendende Gerät gibt die Informationen über seinen MIDI Out Anschluss an die Außenwelt. Über ein Kabel werden die Daten an den MIDI In Anschluss des Empfängers weitergeleitet.

MIDI-Kanal

Wichtiger Bestandteil der meisten Meldungen. Ein Empfangsgerät reagiert nur dann auf eingehende Meldungen, wenn sein eingestellter Empfangskanal identisch mit dem Sendekanal der Meldung ist. Dies ermöglicht die gezielte Informationsübertragung an einen Empfänger. Der MIDI-Kanal ist im Bereich 1 bis 16 wählbar. Darüber hinaus kann ein Gerät auf Omni geschaltet werden. Dadurch empfängt es auf allen 16 Kanälen.

Modulation

Modulation ist die Beeinflussung eines klangformenden Bausteins durch eine so genannte Modulationsquelle. Als Modulationsquellen werden im allgemeinen LFO, Hüllkurven oder MIDI-Meldungen benutzt. Das Modulationsziel, also der beeinflusste Klangbaustein, kann z.B. ein Filter oder ein VCA sein.

Note On / Note Off

Dies ist die wichtigste MIDI-Meldung. Sie bestimmt die Tonhöhe und die Anschlagstärke des erzeugten Tons. Der Zeitpunkt ihres Eintreffens ist zugleich der Startzeitpunkt des Tons. Die Tonhöhe ist das Resultat der gesendeten Notenummer. Diese liegt im Bereich von 0 bis 127. Die Anschlagstärke (Velocity) liegt im Bereich von 1 bis 127. Der Wert 0 für die Anschlagstärke bedeutet „Note Off“, d.h. die Note wird abgeschaltet.

Panning

Bezeichnet die Panoramaposition eines Klanges im Stereobild.

Pitchbend

Pitchbend ist eine MIDI-Meldung. Obwohl die Pitchbend-Meldung (Tonhöhenbeugung) funktionell den Control-Change Meldungen sehr ähnlich ist, stellt sie einen eigenen Meldungstyp dar. Die Begründung liegt vor allem darin, dass die Pitchbend-Meldung mit wesentlich feinerer Auflösung übertragen wird als „normale“ Controller. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass das menschliche Gehör äußerst sensibel für Änderungen der Tonhöhe ist.

Program Change

MIDI-Meldung zum Umschalten des Klangprogrammes. Erlaubt ist die Auswahl zwischen Programmnummer 1 bis 128.

Release

Parameter einer Hüllkurve. Bezeichnet die Absinkgeschwindigkeit der Hüllkurve auf ihren Minimalwert, nachdem das Triggersignal beendet wird. Die Release-Phase beginnt dann unabhängig davon, an welche Stelle die Hüllkurve sich zu diesem Zeitpunkt gerade befindet, also z.B. auch in der Attack-Phase.

Resonanz

= engl. Resonance. Die Resonanz ist ein wichtiger Filterparameter. Sie betont einen schmalen Bereich um die Filterfrequenz herum, was eine Lautstärkeanhebung aller Frequenzen in diesem Bereich bewirkt. Die Resonanz ist ein beliebtes Mittel der Klangverfremdung. Erhöht man die Resonanz sehr stark, so gerät das Filter in Eigenschwingung und generiert eine relativ saubere Sinusschwingung.

Sustain

Parameter einer Hüllkurve. Sustain bezeichnet den Haltepegel einer Hüllkurve, der nach Durchlaufen der Attack- und Decay-Phase erreicht wird. Er wird solange gehalten, bis das Triggersignal beendet wird.

System Exklusive Daten

Systemexklusive Daten stellen den Zugang zum Innersten eines MIDI-Gerätes dar. Sie ermöglichen den Zugriff auf Daten und Funktionen, die sonst durch keine anderen MIDI-Meldungen repräsentiert werden. „Exklusiv“ heißt auch, dass die hier genannten Daten nur für einen einzigen Gerätetyp gelten. Jedes Gerät hat also seine eigenen systemexklusiven Daten. Die häufigsten Einsatzgebiete für diesen Datentyp sind das Übertragen kompletter Speicher-

inhalte und die vollständige Gerätesteuerung durch einen Computer.

Trigger

Ein Trigger ist ein Auslösesignal für Ereignisse. Die Natur des Triggersignals kann dabei sehr unterschiedlich sein. Bspw. kann eine MIDI-Note oder ein Audio-Signal als Trigger dienen. Das ausgelöste Ereignis kann ebenfalls sehr vielfältig sein. Eine häufig genutzte Anwendung ist das Einstarten einer Hüllkurve.

Volume

Die Lautstärke eines Klanges am Audioausgang.

USB

Der Universal Serial Bus (USB) ist ein serielles Bussystem zur Verbindung eines Rechners mit externen Geräten. Mit USB ausgestattete Geräte können im laufenden Betrieb miteinander verbunden (Hot-Plugging) und angeschlossene Geräte und deren Eigenschaften automatisch erkannt werden.

Produktunterstützung

Wenn Sie Fragen zu Ihrem Waldorf-Produkt haben, gibt es mehrere Möglichkeiten, uns zu kontaktieren:

① Nutzen Sie das Support-Formular auf unserer Webseite. Das ist der mit Abstand effizienteste und schnellste Weg, uns zu erreichen. Ihre Fragen können sofort an die richtige Stelle weitergeleitet und innerhalb kürzester Zeit beantwortet werden.

<https://support.waldorfmusic.com>

② Schicken Sie uns einen Brief. Etwas langsamer, dafür jedoch genauso zuverlässig wie das Support-Formular.

Waldorf Music GmbH
Lilienthalstr. 7
53424 Remagen, Deutschland

③ Besuchen Sie auch unser Supportforum auf www.waldorfmusic.com

Waldorf Music GmbH • Lilienthal Straße 7 • D-53424 Remagen
© 2019 Waldorf Music GmbH • All rights reserved
www.waldorfmusic.com

