

BEDIENUNGSANLEITUNG

_KEYSTEP 37

ARTURIA

_The sound explorers

Danksagungen

PROJEKTLEITUNG

Frederic BRUN	Nicolas DUBOIS	Jean-Gabriel
Philippe CAVENEL	Kévin MOLCARD	SCHOENHENZ

ENTWICKLUNG

Sebastien COLIN	Olivier DELHOMME	Philippe CAVENEL	Thomas AUBERT
-----------------	------------------	------------------	---------------

HERSTELLUNG

Jérôme BLANC

DESIGN

Sébastien ROCHARD	DesignBox
-------------------	-----------

TEST

Sylvain LOURY	Florian MARIN	Gaspard COTIN
Maxime AUDFRAY	Victor MORELLO	

BETATEST

Marco CORREIA (Koshdukai)	Jeff HALER	Alex THEAKSTON	Grégory ROUDGÉ
Tom HALL	Gustavo LIMA	Richard COURTEL	Chuck CAPSIS
Paul BEAUDOIN	Guillaume BONNEAU	Jeremy BERNSTEIN	
Boele GERKES	Mark DUNN	TJ TRIFELETTI	
	Tony FLYING SQUIRREL	George WARE	

HANDBUCH

Gert BRAAKMAN (Autor)	Florence BURY	Charlotte METAIS	Holger STEINBRINK
Leo DER STEPANIAN	Camille DALEMANS	Jimmy MICHON	
Randy LEE	Minoru KOIKE	Jose RENDON	

© ARTURIA SA – 2021 – Alle Rechte vorbehalten.
26 avenue Jean Kuntzmann
38330 Montbonnot-Saint-Martin
FRANKREICH
www.arturia.com

Für die in diesem Handbuch abgedruckten Informationen sind Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Die in der Bedienungsanleitung beschriebene Software wird unter den Bedingungen eines Endbenutzer-Lizenzvertrags überlassen. Im Endbenutzer-Lizenzvertrag sind die allgemeinen Geschäftsbedingungen aufgeführt, welche die rechtliche Grundlage für den Umgang mit der Software bilden. Das vorliegende Dokument darf ohne die ausdrückliche schriftliche Erlaubnis seitens ARTURIA S.A. nicht - auch nicht in Teilen - für andere Zwecke als den persönlichen Gebrauch kopiert oder reproduziert werden.

Alle Produkte, Logos und Markennamen dritter Unternehmen, die in diesem Handbuch erwähnt werden, sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken und Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

Product version: 1.0

Revision date: 29 October 2021

Vielen Dank für den Kauf des Arturia KeyStep 37!

Dieses Handbuch erklärt die Features und die Bedienung von Arturias **KeyStep 37**, einem vollausgestatteten USB MIDI-Keyboardcontroller mit polyphonem Sequenzer/Arpeggiator, mit MIDI und C/V-Anschlüssen und unserem neuen Slimkey-Keyboard für maximale Spielfreude bei minimalem Platzverbrauch.

Lieferumfang:

- 1x KeyStep 37 Controller mit Seriennummer und Freischaltcode auf der Unterseite. Sie benötigen diese Angaben, um Ihren KeyStep 37 zu registrieren.
- 1x USB Micro B / Type A-Kabel
- 1x Einen Anti Ground Loop-Adapter
- 1x Quick Start Guide für das KeyStep 37

Weiterhin im Lieferumfang Ihres KeyStep 37 enthalten ist eine Lizenz für Ableton Live Lite, eine umfangreiche Recording / Sequencing-Software. Der notwendige Lizenzcode für Ableton wird Ihnen angezeigt, sobald Sie Ihren KeyStep 37 auf der Arturia-Website registriert haben. Anschließend können Sie das Programm von ableton.com/live-lite herunterladen.

Am besten registrieren Sie Ihr KeyStep 37 sobald wie möglich! Der Aufkleber auf der Unterseite Ihres Geräts verrät Seriennummer und Freischaltcode. Diese werden online während des Registrierungsprozesses abgefragt. Um den Verlust der Daten im Falle einer Beschädigung des Stickers zu vermeiden, schreiben Sie diese ab oder machen Sie ein Foto davon.

Die Registrierung Ihres KeyStep 37 bietet folgende Vorteile:

- Ein Produktlizenzschlüssel für Ihre Installation von Ableton Live Lite [siehe nachfolgenden Hinweis].
- Sie können das Benutzerhandbuch und die neueste Version der MIDI Control Center-Software herunterladen.
- Sie erhalten spezielle Angebote nur für Besitzer des Key Step 37.



♫ Sie können die Installationsdatei von ableton.com/live-lite herunterladen.

Wichtige Hinweise

Änderungen vorbehalten:

Die Angaben in dieser Anleitung basieren auf dem zur Zeit der Veröffentlichung vorliegenden Kenntnisstand. Arturia behält sich das Recht vor, jede der Spezifikationen zu jeder Zeit zu ändern. Dies kann ohne Hinweis und ohne eine Verpflichtung zum Update der von Ihnen erworbenen Hardware geschehen.

Warnung vor Hörschäden:

Das Produkt und dessen Software können in Verbindung mit einem Verstärker, Kopfhörern oder Lautsprechern ggf. Lautstärken erzeugen, die zum permanenten Verlust Ihrer Hörfähigkeit führen können. Nutzen Sie das Produkt niemals dauerhaft in Verbindung mit hohen Lautstärken oder Lautstärken, die Ihnen unangenehm sind. Sollten Sie ein Pfeifen in den Ohren oder eine sonstige Einschränkung Ihrer Hörfähigkeit bemerken, so konsultieren Sie umgehend einen Arzt.

Hinweis zu Defekten:

Schäden, die auf die unsachgemäße Verwendung des Produkts und/oder auf mangelndes Wissen über dessen Funktionen und Features zurückzuführen sind, sind nicht von der Garantie des Herstellers abgedeckt und liegen in der Verantwortung des Nutzers. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und konsultieren Ihren Fachhändler, bevor Sie sich an den Service wenden.

Vorsichtsmaßnahmen:

1. Lesen und beachten Sie alle Anweisungen.
2. Befolgen Sie immer die Anweisungen auf dem Instrument.
3. Bevor Sie das Gerät reinigen, ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose und das Netzkabel sowie das USB-Kabel aus dem Gerät. Verwenden Sie zum Reinigen ein weiches und trockenes Tuch. Verwenden Sie weder Benzin, Alkohol, Aceton, Terpentin noch andere organische Lösungen. Verwenden Sie keinen flüssigen Reiniger, kein Spray oder ein zu feuchtes Tuch.
4. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder Feuchtigkeit, wie z. B. in einer Badewanne, einem Waschbecken, einem Schwimmbecken oder an ähnlichen Orten.
5. Bauen Sie das Gerät nicht in einer instabilen Position auf, in der es versehentlich umfallen könnte.
6. Legen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät. Verschließen Sie keine Öffnungen oder Entlüftungen des Instruments; diese dienen der Belüftung, um eine Überhitzung des Gerätes zu vermeiden. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen oder an Orten mit schlechter Luftzirkulation auf.
7. Öffnen Sie das Gerät nicht und stecken Sie nichts hinein, da dies zu einem Brand oder Stromschlag führen kann.
8. Verschütten Sie keine Flüssigkeiten auf dem Instrument.
9. Im Falle einer Fehlfunktion bringen Sie das Gerät immer zu einem qualifizierten Service-Center. Sie verlieren Ihre Garantie, wenn Sie die Abdeckung öffnen und entfernen. Unsachgemäße Tests können einen elektrischen Schlag oder andere Fehlfunktionen verursachen.
10. Benutzen Sie das Instrument nicht während eines Gewitters; andernfalls kann dies zu einem elektrischen Schlag führen.
11. Setzen Sie das Gerät nicht unmittelbar dem Sonnenlicht aus.

12. Verwenden Sie das Instrument nicht, wenn in der Nähe ein Gasleck auftritt.
13. Arturia haftet nicht für Schäden oder Datenverlust, die durch unsachgemäße Bedienung des Geräts verursacht werden.

Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Arturia KeyStep 37!

Dieser einzigartige Keyboardcontroller hat alles was Sie brauchen, um mit Ihrem tragbaren Equipment Musik zu machen – ganz gleich, wo Sie sich gerade befinden. Die kompakte Bauweise wurde erst durch unser neues Slimkey-Keyboard möglich. Deren hervorragend spielbare Tasten sind kleiner als die eines gewöhnlichen Keyboards oder Klaviers, aber dennoch groß genug, um zielsicher darauf musizieren zu können. Trotz der kleinen Maße handelt es sich beim KeyStep 37 um kein Spielzeug: Wie alle Produkte von Arturia ist auch das KeyStep 37 äußerst robust gebaut.

Alle für einen Keyboardcontroller wichtigen Features sind vorhanden, einschließlich Aftertouch, Touchstrips für Pitchbend und Modulation, Pedalanschluss sowie ein Hold-Taster.

Der polyphone Sequenzer fängt Ihre Ideen ein und der Arpeggiator beflügelt Ihr kreatives Potenzial. Mit den schnell erreichbaren Swing- und Gate-Reglern können Sie das Feeling Ihrer Musik exakt so einstellen, wie Sie es wünschen. Und die Chord Memory-Funktion erweitert Ihre Fingerfertigkeit über das menschlich Machbare hinaus.

Das KeyStep 37 spielt seine Stärken in unglaublich vielen Situationen aus, da es gleichzeitig USB-, MIDI-, CV/Gate- und Sync-Anschlüsse bietet. Ein zusätzlicher Modulationsausgang komplettiert die CV- und Gate-Ausgänge, so dass auch Freunde modularer Synthesizersysteme voll auf ihre Kosten kommen. Und die kostenlose MIDI Control Center-Software erlaubt es Ihnen, die Funktionalität Ihres KeyStep 37 noch besser auf Ihren Style und Ihre Produktionsumgebung anzupassen.

Das KeyStep 37 ist sehr leicht zu bedienen, so dass Sie gleich loslegen können. Trotzdem sollten Sie diese Anleitung vollständig durchlesen. So verpassen Sie neben den Grundlagen nicht die vielen spannenden zusätzlichen Einsatzmöglichkeiten, die das KeyStep 37 zu einer großartigen Quelle musikalischer Inspiration und Kreativität machen.

Besuchen Sie unbedingt auch unsere Website www.arturia.com. Hier erhalten Sie die neuesten Firmware-Updates und können das MIDI Control Center herunterladen. Weiterhin finden Sie dort Tutorials und stetig aktualisierte Antworten zu Produktfragen.

Wir lassen Sie nun mit Ihrem KeyStep 37 allein. Sie haben sicherlich zahlreiche großartige Musikproduktionen vor sich!

Ihr Arturia-Team

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Übersicht	4
1.1. Ein faszinierendes Abenteuer	4
1.2. Über das Lesen von Handbüchern	4
1.3. Einrichtung	5
1.3.1. Wichtiger Hinweis	5
1.3.2. Registrieren Sie Ihr Instrument	5
1.4. KeyStep und KeyStep 37	5
1.4.1. Sequenzer und Arpeggiator	6
1.4.2. Scale und Root	6
1.4.3. Der Akkord- / CC-Bereich	6
1.4.4. Die Rückseite	7
1.5. Übersicht	7
1.5.1. Verbindung herstellen	7
1.6. Übersicht Bedienoberfläche	9
1.6.1. Sequenzer/Arpeggiator	9
1.6.2. Tap Tempo/Rest/Tie	11
1.6.3. Der Transport-Bereich	11
1.6.4. LED-Display, Chord-Taster und Regler	11
1.6.5. Hold/Chord-Taster	12
1.6.6. Shift-Taster	12
1.6.7. Oct +/-, Transpose, Kbd Play	12
1.6.8. Die Pitch & Mod-Touchstrips	13
1.7. Übersicht der Rückseite	14
1.7.1. USB/DC IN	14
1.7.2. 12V DC IN (über optionalen Adapter)	14
1.7.3. Pitch/Gate/Mod-Ausgänge	14
1.7.4. Sustain-Pedal-Anschluss	14
1.7.5. Sync-Eingang/Ausgang	15
1.7.6. MIDI-Eingang/Ausgang	15
1.7.7. Der Sync-Quellen-Auswahlschalter	15
1.7.8. Anschluss für ein Kensington-Schloss	15
2. Grundlegende Bedienung	16
2.1. Plug and Play	16
2.1.1. Das Slimkey-Keyboard	16
2.1.2. Keyboard MIDI-Kanalauswahl	16
2.1.3. Pitch- und Mod-Touchstrips	17
2.1.4. Der Hold-Taster	17
2.1.5. Sustain-Pedal	18
2.1.6. Die Oct - / Oct + Taster	18
2.1.7. Werkseinstellungen wiederherstellen	18
2.2. Sequenzen auswählen und abspielen	19
2.2.1. Sequenzer / Arpeggiator-Auswahlschalter	19
2.2.2. Sequenzer / Arpeggiator-Modus-Regler	19
2.2.3. Die Transport-Kontrollen	19
2.2.4. Der Tempo Rate-Regler (Tempo einstellen)	20
2.2.5. Der Time Division-Regler	20
2.3. Arbeiten mit dem Arpeggiator	21
2.3.1. Der Seq / Arp-Auswahlschalter	21
2.3.2. Seq / Arp Modus-Regler	21
2.3.3. Die Transport-Funktionen	22
2.3.4. Hold-Taster	22
2.4. Skalen & Akkorde	35
3. Die Shift-Funktionen	24
3.1. Der Akkord-Modus	24
3.1.1. Aktivierung des Akkordmodus	24
3.1.2. Einzelne Noten spielen	25
3.1.3. Einstellen der Akkordspanne mit Noten	26
3.1.4. Einstellen des Verhältnisses von Velocity zu Notes	27
3.1.5. Strum-Typ auswählen	28
3.1.6. Sequenzen & Arpeggios	34

3.2. Transpose / Kbd Play im Seq-Modus.....	29
3.2.1. Transpose.....	29
3.2.2. Keyboard Play.....	30
3.3. Auswahl überspringen: Seq / Arp.....	30
3.4. Auswahl überspringen: Time Division.....	31
3.5. Neustart des Seq / Arp von Anfang.....	31
3.6. Die Keyboard Shift-Funktionen.....	32
3.6.1. Keyboard MIDI Channel.....	32
3.6.2. Gate.....	33
3.6.3. Swing.....	33
3.6.4. Sequenzen.....	34
3.6.5. Skalen.....	35
3.6.6. Shift-Funktionsübersicht.....	39
4. Sequenzen erstellen.....	40
4.1. Was ist ein Step-Sequencer?.....	40
4.2. Eine Sequenz erstellen.....	41
4.2.1. Schritt-Aufnahme.....	41
4.2.2. Echtzeitaufnahme und Überschreibung.....	44
4.2.3. Die Sequenzlänge anpassen.....	46
4.2.4. Was wird aufgenommen?.....	46
4.2.5. Was wird nicht aufgenommen.....	47
4.3. Eine Sequenz bearbeiten.....	47
4.3.1. Append - Sequenzen verlängern.....	47
4.3.2. Clear Last - Löschen des letzten Steps.....	48
4.4. Sequenzen abspeichern.....	48
5. Der Arpeggiator.....	49
5.1. Was ist ein Arpeggiator?.....	49
5.2. Die Funktionen des Arpeggiators.....	49
5.3. Die Arpeggiator-Modi.....	50
5.3.1. Den Arpeggiator starten.....	50
5.3.2. Arp-Modus: Up.....	50
5.3.3. Arp-Modus: Down.....	51
5.3.4. Arp-Modus: Inclusive.....	51
5.3.5. Arp-Modus: Exclusive.....	51
5.3.6. Arp-Modus: Random.....	51
5.3.7. Arp-Modus: Walk.....	51
5.3.8. Arp Modus: Pattern.....	52
5.3.9. Arp-Modus: Order.....	52
5.4. Noten aus anderen Oktav-Bereichen hinzufügen.....	53
5.5. Erstellen eines Arpeggios über mehrere Oktaven.....	53
5.6. Pausieren des Arpeggios.....	54
5.7. Arpeggio-Tricks.....	55
5.7.1. Ratcheting.....	55
5.7.2. Verfeinern Sie Ihre Arpeggios.....	55
6. Synchronisation.....	56
6.1. Als Master.....	56
6.2. Als Slave.....	57
6.2.1. Sync In/Out-Formate.....	57
6.2.2. Clock-Verbindungen.....	57
7. CV/Gate/MOD-Funktionen.....	58
7.1. Pitch- und Gate-Signale.....	58
7.1.1. Wie funktionieren Pitch und Gate?.....	58
7.1.2. Kann meine DAW CV/Gate Signale senden?.....	58
7.1.3. Der Modulations-Ausgang (Mod).....	59
7.2. Signalrouting.....	59
7.3. CV/Gate/Mod-Spezifikationen.....	59
8. Steuern von externen Synthesizern.....	61
8.1. Der Control-Modus.....	61
8.1.1. Was sind CC#-Meldungen?.....	61
8.1.2. CC-Nachrichten und MIDI.....	62
8.1.3. Überwachung der CC#s und ihrer Werte.....	62
8.2. Die vier CC-Bänke.....	63

8.2.1. CC-Nummern editieren	63
8.3. Anwendungsbeispiele	64
8.3.1. Regler verbinden.....	64
8.3.2. Parameter des MicroFreak steuern	66
9. Das MIDI Control Center	68
9.1. Die Grundlagen	68
9.1.1. Systemvoraussetzungen	68
9.1.2. Installation und Installationspfad	68
9.1.3. Verbindung zum Rechner	69
9.1.4. Backup Ihrer Sequenzen	70
9.1.5. Wo findet man das Handbuch?	71
9.2. Die Sync-Funktion	72
9.2.1. Funktionsweise von Sync	72
9.2.2. Im nicht-synchronisierten Zustand durchführbare Aktionen	73
9.3. Device Projects.....	73
9.3.1. Das Working Project.....	73
9.4. Der Project Browser.....	74
9.4.1. Eine Library aufbauen	75
9.4.2. Gesicherte Templates überarbeiten.....	75
9.4.3. Einzelne Sequenzen an das KeyStep 37 übertragen	77
9.5. Store To/Recall From.....	78
9.5.1. Der 'Store To'-Taster.....	78
9.5.2. Abrufen editierter Sequenzen aus dem KeyStep 37 (Recall).....	79
9.5.3. Save, Delete, Import/Export etc.....	80
9.6. Import/Export der Geräteeinstellungen.....	80
9.6.1. Exportieren der Geräteeinstellungen	80
9.6.2. Importieren der Geräteeinstellungen	81
9.7. Grundsätzliche Editierungen	81
9.7.1. Dateneingabe.....	81
9.7.2. Auswahl der Reiter	82
9.7.3. Der Seq-Reiter	82
9.7.4. Der Device Settings-Reiter	83
9.8. Das Sequenzer-Fenster.....	83
9.8.1. Navigation	83
9.8.2. Parameter pro Sequenz	84
9.8.3. Sequenzer-Events.....	86
9.9. Verwalten von Sequenzen	90
9.9.1. Kopieren eines Seq-Reiters auf einen anderen Seq-Reiter	90
9.9.2. Drag & Drop von Reitern.....	91
9.10. Arbeiten mit den Geräteeinstellungen (Device Settings)	92
9.10.1. Allgemeine Einstellungsmöglichkeiten	92
9.10.2. MIDI Controller-Einstellungen	93
9.10.3. Sequence Settings - Einstellungen des Sequenzers	96
9.10.4. CV/Gate Settings - CV/Gate-Einstellungen	101
9.10.5. Transport-Einstellungen.....	103
9.10.6. CC Bank-Einstellungen.....	104
10. Software Lizenzvereinbarung.....	106
11. Konformitätserklärungen	109

1. EINLEITUNG UND ÜBERSICHT

Das Arturia KeyStep 37 ist eine fortschrittliche Controller- und Sequenzereinheit der neuen Generation. Sowohl kompakt als auch vielseitig, verfügt es über einzigartige Funktionen, die Ihre Fantasie und Kreativität auf neue Weise beflügeln. Sie können all Ihre Studio- und Performance-Geräte anschliessen und diese auf eine Weise steuern, die Sie so bisher nicht für möglich gehalten hätten.

Hardware-Controller haben im Laufe der Zeit eine enorme Entwicklung durchgemacht. Die Controller der ersten Generation waren nur dazu in der Lage, MIDI-Noten und deren Anschlagstärke auf den 16 MIDI-Kanälen zu übertragen. Die zweite Generation bot dann schon komplexere Schritt- und Echtzeit-Sequenzfunktionen und konnte eine Verbindung zu Ihrer DAW herstellen, so dass sich mehrere Parameter von VSTis (virtuellen Instrumenten, einschließlich Synthesizern) steuern liessen.

Dieser Controller der dritten Generation bietet zusätzlich Steuerungsoptionen für Modular-Systeme. Mit dem KeyStep 37 können Sie Ihre Sequenzen im laufenden Betrieb aufnehmen, abspielen, bearbeiten und ergänzen. Der einfache und leicht verständliche Workflow unterstützt dabei Ihre Kreativität. Jedes Pattern kann bis zu 64 Schritte lang sein. Wenn Sie das mit den erweiterten Akkord-Strumming-Optionen und der Skalen-Quantisierung kombinieren, werden Sie verstehen, warum das KeyStep 37 Ihr Lieblings-Controller wird.

1.1. Ein faszinierendes Abenteuer

Sobald Sie mit KeyStep 37 experimentieren, werden Sie mit vielen Fragen konfrontiert: Wie stelle ich Verbindungen her? Was sind die Unterschiede zwischen Echtzeit- und Schritt-Aufnahme?

Die Antworten auf diese Fragen erschließen sich mit der Zeit: Viele davon finden Sie in diesem und auch anderen Handbüchern. Aber auch, indem Sie Online-Foren lesen, sich mit Anwendern austauschen und vor allem selber in die Materie eintauchen und experimentieren. Was auch immer Sie tun, nehmen Sie sich Zeit, um Ihr KeyStep 37 von Grund auf kennenzulernen.

Wir empfehlen Ihnen, die Funktionen des KeyStep 37 nacheinander zu lernen und dabei Ihr Wissen kontinuierlich auch praktisch umzusetzen. Das KeyStep 37 ist ein fortschrittlicher Controller mit vielen Anwendungsbereichen. Es bietet dabei einzigartige Möglichkeiten, mit angeschlossenen Geräten Klänge so zu erzeugen, wie Sie sie sich vorstellen.

1.2. Über das Lesen von Handbüchern

Das Lesen von Handbüchern kann viel mehr sein als sich nur mit einem Instrument vertraut zu machen. Natürlich ist es wichtig für das Lernen, aber es dient auch einem anderen, meist missverstandenen Zweck: Nämlich der Schaffung einer Basis für Inspiration.

Eine Inspiration findet meist statt, wenn Sie viele kleine Wissens-Vokabeln abrufbereit haben. Diese können Sie miteinander verbinden und verknüpfen und so den Bereich Ihrer Kreativität erweitern. Es hilft auch, den aktuellen Wissensstand als etwas zu anzusehen, das gepflegt und erweitert werden muss. Das Lesen eines Handbuchs führt immer wieder zu einer Erweiterung dessen, was Sie davon aufnehmen. Sie entwerfen so praktisch ein "lebendiges Modell" des Instruments in Ihrem Gehirn.

Wenn Sie das erste Mal ein Handbuch lesen, machen Sie sich grundsätzlich mit den Parametern eines Instruments vertraut. Was genau tut ein Regler und wie beeinflusst er den Klang oder andere Parameter externer Instrumente? Beim zweiten und dritten Durchlesen wird Ihnen ein besseres Verständnis der Struktur des KeyStep 37 vermittelt. Darüber hinaus wird das Lesen zu einer Quelle kreativen Inputs und regt dazu an, sich über neue Nutzungsmöglichkeiten des Instruments Gedanken zu machen.

1.3. Einrichtung

1.3.1. Wichtiger Hinweis

Stellen Sie dieses Produkt nicht so auf, dass Sie oder jemand anderes auf das Netzkabel oder die Verbindungskabel treten, darüber stolpern oder etwas darüber rollen kann. Die Verwendung eines Netzverlängerungskabels wird nicht empfohlen. Wenn Sie jedoch eines verwenden müssen, stellen Sie sicher, dass das Kabel die von diesem Produkt maximal benötigte Spannung weiterleiten kann. Bitte wenden Sie sich an einen Elektrikfachmann vor Ort, um weitere Informationen zu Ihrer lokalen Stromversorgung zu erhalten. Dieses Produkt sollte nur mit Zubehör verwendet werden, das von Arturia geliefert oder empfohlen wird. Beachten Sie bei der Verwendung mit solchen Produkten alle dazugehörigen Sicherheitskennzeichnungen und Anweisungen.

Schalten Sie immer alle Audiogeräte aus, bevor Sie eine Verbindung herstellen. Andernfalls könnten Ihre Lautsprecher, das KeyStep 37 oder andere Audiogeräte beschädigt werden. Stellen Sie nach Anschluss der Verbindungen alle Lautstärkepegel auf Null. Schalten Sie die verschiedenen Geräte ein, zuletzt Ihren Audioverstärker oder das Abhörsystem. Stellen Sie erst dann die Lautstärke auf einen für Sie angenehmen Hörpegel.

1.3.2. Registrieren Sie Ihr Instrument

Durch die Registrierung Ihres Instruments wird das KeyStep 37 als Ihr Eigentum bestätigt, so dass Sie auf den technischen Support von Arturia zugreifen und über Aktualisierungen informiert werden können. Darüber hinaus können Sie den Arturia-Newsletter abonnieren, um über Arturia-Neuigkeiten sowie über Werbeangebote informiert zu werden. Stellen Sie eine Verbindung zu Ihrem [Arturia-Konto](#) her, navigieren Sie zu My Registered Products und fügen das KeyStep 37 hinzu. Nutzen Sie hierfür Ihre Seriennummer, die auf einem Aufkleber unterhalb des Controllers aufgedruckt ist.

1.4. KeyStep und KeyStep 37

Das KeyStep 37 bietet viele neue faszinierende Funktionen. Wenn Sie vorher ein KeyStep genutzt haben, werden Sie als erstes einen neuen Funktionsbereich mit vier Reglern (dazu später mehr) und eine Reihe von 37 LEDs oberhalb der Keyboard-Tastatur bemerken.

Mit Hilfe der Tastatur-LEDs können Sie den Status der Noten überprüfen, die Sie auf dem Keyboard spielen, sowie der Noten, die der Sequenzer und der Arpeggiator gerade spielen. Das ist auch sehr hilfreich, wenn Sie die Noten eines Akkords im Akkord-Modus bearbeiten oder ein Arpeggio-Pattern erstellen. Zwei LEDs an den beiden Seiten des Keyboards weisen darauf hin, dass auch außerhalb der Keyboardgrenzen Aktivitäten (Spielen von Noten) stattfinden.

Was hat sich noch geändert? Die Tempo-Option wurde optimiert. Die Geschwindigkeit kann jetzt in Schritten von 0.01 BPM eingestellt werden. Es gibt zwar weniger Swing-Einstellungen, aber diese sind jetzt musikalisch sinnvoller.

1.4.1. Sequenzer und Arpeggiator

Die Shift + Keyboard-Tasten-Kombination schaltet den Sequenzer in den Mono-Modus: Wenn Ihre Sequenz polyphon war, wird nur die tiefste Note in einem Akkord gespielt.

Im KeyStep 37 gibt es eine einfache Möglichkeit, die Länge einer Sequenz festzulegen. Halten Sie einfach Record und drücken dann auf eine der ersten 16 Keyboard-Tasten, um eine Länge zu definieren. Durch wiederholtes Drücken einer Taste, während Sie den Record-Taster gedrückt halten, wird diese Anzahl zur Länge der Sequenz hinzugefügt.

Zusätzlich verfügt der Sequenzer über einen Overdub-Modus, der mit einer Shift-Funktion aktiviert werden kann. Wenn diese Option aktiviert ist, werden der vorhandenen Sequenz neue Noten hinzugefügt.

Zwei neue Arpeggio-Modi ersetzen die alten Up x2- und Down x2-Modi: Walk und Pattern. Im Walk-Modus wirft der Sequenzer am Ende jedes Schritts einen Würfel, um zu entscheiden, ob er vorwärts oder rückwärts spielt: Es besteht eine 50%ige Chance, dass er den nächsten Schritt spielt, eine 25%ige Chance, dass er den aktuellen Schritt spielt und mit einer weiteren Wahrscheinlichkeit von 25% wird der vorherige Schritt gespielt.

Im Pattern-Arpeggio-Modus wird bei jedem Tastendruck ein sich wiederholendes Pattern mit bis zu 64 Noten zufällig ausgewählt. Sie können die Länge des Patterns auf dieselbe Weise ändern wie die Länge einer Sequenz, indem Sie den Record-Taster halten und eine der ersten 16 Keyboard-Tasten drücken.

1.4.2. Scale und Root

Mit einer neuen Skalen-Option können Sie Noten in einer vorhandenen Sequenz in einer von fünf unterschiedlichen Skalen spielen: Chromatisch, Dur, Moll, Blues und User.

Mit der Skalen-Root-Funktion können Sie für jede dieser Skalen einen neuen Grundton definieren. Sie können auch selber eine Benutzer-Skala erstellen und abrufen.

1.4.3. Der Akkord- / CC-Bereich

Rechts neben den Transport-Tastern befindet sich ein Chord- / CC-Bereich mit einem Status-Display, einem farbigen LED-Taster mit Hintergrundbeleuchtung und vier 270°-Reglern.

Mit dem Chord-Taster im Chord- / CC-Bereich können Sie einen Akkord erstellen, der durch Drücken einer einzelnen Keyboard-Taste ausgelöst wird. Der Akkordmodus des KeyStep 37 ist flexibler als beim KeyStep. Mit den vier Reglern können Sie verschiedene Akkordtypen und Strum-Patterns erstellen.

Der erste der vier Regler ist der Type-Regler. Drehen Sie diesen, um durch eine Liste von 11 vordefinierten Akkorden zu schalten. Der zwölfte Platz dieser Liste ist für Sie reserviert: Sie können dort Ihren eigenen Wunschakkord speichern.

Als nächstes kommt der Notes-Regler. Sie können einen massiven Acht-Noten-Akkord speichern und mit dem Notes-Regler einstellen, wie viele Noten des Akkords erklingen sollen.

Mit dem Vel>Notes-Regler können Sie steuern, wie viele Noten eines Akkords dynamisch erklingen sollen! Dies funktioniert zusammen mit dem Notes-Regler: Die Anzahl der erklingenden Noten hängt von der Anschlagstärke (Velocity) ab, die Sie in einem Schritt programmiert, aufgenommen oder über die Tastatur gespielt haben. Beim Spielen mit niedriger Velocity werden nur der Grundton und die tiefsten Noten eines Akkord gespielt. Mit zunehmender Velocity erklingen auch mehr Noten.

Mit dem Strum-Regler spielen Sie die Noten des erzeugten Akkords mit einem zeitlichen Versatz ab. In der zentralen Position ertönen alle Noten eines Akkords gleichzeitig. Wenn Sie den Regler im Uhrzeigersinn drehen, ertönen zuerst die tiefsten Noten des Akkords und die höheren Noten werden verzögert. Wenn Sie den Regler gegen den Uhrzeigersinn drehen, hat dies den umgekehrten Effekt: Die höchsten Noten im Akkord erklingen zuerst. Der Regler besitzt vier Bereiche: In den oberen beiden Bereichen wird die Strum-Geschwindigkeit in Millisekunden definiert. In den unteren beiden Zonen wird das Strum auf das aktuelle Tempo quantisiert. Weitere Einzelheiten finden Sie in [Kapitel 3: Auswahl des Strum-Typs \[S.28\]](#).

Der Chord-Taster spielt noch eine ganz andere Rolle, wenn Sie ihn bei gehaltenem Shift-Taster drücken. Die vier Regler werden zu CC-Controllern, mit denen Sie Parameter Ihrer externen Geräte steuern können. Die vier Bänke bieten insgesamt 16 CC-Einstellmöglichkeiten.

1.4.4. Die Rückseite

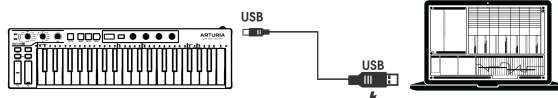
Die Rückseite des KeyStep 37 ist bis auf eine Ausnahme nahezu identisch mit der des KeyStep: Der Micro-USB-Eingang wurde durch einen Standard-USB-B-Anschluss ersetzt.

1.5. Übersicht

1.5.1. Verbindung herstellen

Es gibt eine Vielzahl an Möglichkeiten, wie das KeyStep 37 mit anderen Geräten verbunden werden kann – egal, ob diese nun vintage oder modern sind. Nachfolgend finden Sie einige Vorschläge für mögliche Setups:

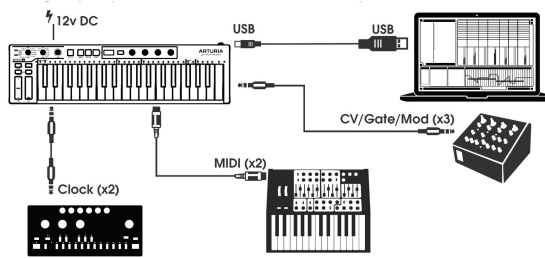
1.5.1.1. ...mit einem Rechner



Das KeyStep 37 ist ein USB Class-compliant Controller und kann deshalb mit so gut wie jedem Rechner mit USB-Anschluss verbunden werden, um als Noteneingabegerät für eine Vielzahl von Applikationen genutzt zu werden. Mit Hilfe der MIDI Control Center-Software lässt sich einstellen, welche MIDI-Befehle vom Modulationstrip und vom Pedal gesendet werden sollen. Ebenfalls lassen sich dort diverse globale KeyStep 37-Parameter konfigurieren.

Das KeyStep 37 lässt sich jedoch auch ganz ohne angeschlossenen Rechner nutzen. Verwenden Sie in diesem Fall einfach ein herkömmliches 12 V DC-Netzteil mit 1.5A (nicht im Lieferumfang enthalten) oder ein Standard-USB-Mobiltelefon-Netzteil, um das KeyStep 37 mit Strom zu versorgen. Danach verbinden Sie alle Geräte wie unten aufgelistet.

1.5.1.2.mit externen Geräten



Wie Sie sehen, kann das KeyStep 37 als Schaltzentrale einiger interessanter Setups dienen.

CV/Mod/Gate

Das KeyStep 37 sendet Steuerspannungen (Control Voltage) an nicht-MIDI-fähige Geräte über die Pitch-, Mod- und Gate-Ausgänge. Es kann auch Daten vom USB-Anschluss Ihres Computers oder von einem externen MIDI-Gerät an diese Geräte senden

MIDI-Geräte

Viele ältere Geräte besitzen noch MIDI-Buchsen, dafür aber keine CV/Gate-Anschlüsse und keine USB-Ports. Das KeyStep 37 lässt sich über Standard 5-pin DIN-Stecker mit diesen Geräten verbinden und dient so als USB MIDI-Interface.

Clockquellen und -ziele

Der Clock Ein- und Ausgang erlaubt dem KeyStep 37 die Synchronisation über verschiedene Clock-Typen: ein einzelner Pulse pro Step, zwei Pulse pro Step, 24 Pulse pro Viertelnote (ppqn) und 48 ppqn. Mit diesen vier Standards sind fast alle vorstellbaren Verbindungsmöglichkeiten möglich.

In [Abschnitt 6.2.2 \[S.57\]](#) finden Sie genaue Hinweise, welche Kabel für welche der unterschiedlichen Sync-Verbindungen und -formate verwendet werden müssen.

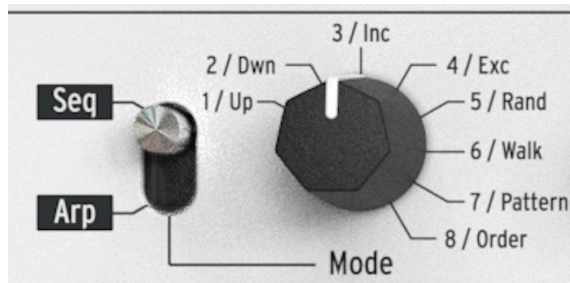
1.6. Übersicht Bedienoberfläche



1. Sequenzer / Arpeggiator-Bereich
2. Tap Tempo / Rest / Tie
3. Transport-Bereich
4. Hold / Chord (mit Shift)
5. Shift-Taster
6. Oct - / Transpose (mit Shift)
7. Oct + / Kbd Play (mit Shift)
8. Pitch-Touchstrip
9. Mod-Touchstrip
10. Chord/CC Bank (mit Shift)
11. Chord/CC-Regler
12. Keyboard-Funktionen (mit Shift)

1.6.1. Sequenzer/Arpeggiator

Das KeyStep 37 bietet einen Sequenzer und einen Arpeggiator. Es lassen sich acht verschiedene Sequenzen mit jeweils bis zu 64 Steps abspeichern. Der Arpeggiator generiert Noten anhand der gedrückten Tasten und spielt diese unter Berücksichtigung des gewählten Arpeggiatormodus ab.



Sowohl der Sequenzer als auch der Arpeggiator bieten eine höhere Funktionsvielfalt, als man vielleicht erwarten würde. Mehr hierzu finden Sie in Kapitel 4 und 5.

1.6.1.1. Der Seq/Arp-Umschalter

Ist dieser Schalter auf Seq gestellt, so lässt sich eine Sequenz abspielen oder aufnehmen. Die Drehregler entscheiden in diesem Falle, welche Sequenz aktiv ist, sowie auch die Time Division, mit der die Noten abgespielt werden.

Steht der Schalter auf Arp, so steuern die Regler den Arpeggiator-Modus und dessen Time Division.

1.6.1.2. Die Seq / Arp-Modi

Die Funktion des Seq / Arp Mode-Reglers ist abhängig vom gewählten Modus. Im Sequenzer-Modus wird hier eine der acht Sequenzen gewählt. Im Arpeggiator-Modus lässt sich das Pattern wählen, anhand dessen die von Ihnen gedrückten Tasten abgespielt werden.

Für eine weiterführende Erklärung der Funktionen lesen Sie [Kapitel 5 \[S.49\]](#) und [Kapitel 9 \[S.68\]](#).

1.6.1.3. Time Division

Der Time Div-Regler legt den rhythmischen Wert der aktiven Sequenz bzw. des aktiven Arpeggios fest. Acht unterschiedliche Einstellungen stehen zur Verfügung.

Wir schauen uns das noch in [Kapitel 2 \[S.16\]](#) an.

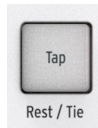
1.6.1.4. Rate

Nutzen Sie den Rate-Regler, um das Tempo der Sequenz oder des Arpeggios einzustellen. Sie können das Tempo ebenfalls durch wiederholtes Drücken auf den Tap-Taster einstellen. Die Geschwindigkeit lässt sich im Bereich von 30 bis 240 bpm (Beats per Minute = Schläge pro Minute) regeln. Wenn Sie eine genauere Einstellungsoption benötigen, halten Sie den Shift-Taster gedrückt: Die Nachkommastelle der aktuellen BPM wird im Display angezeigt. Nach einiger Zeit schaltet das Display wieder auf BPM um.

In der MIDI Control Center-Software können Sie festlegen, wie der Rate-Regler reagieren soll: Entweder unmittelbar bei Bewegung (Jump-Modus) oder erst wenn die Reglerstellung den momentan eingestellten Wert abholt (Pick-up-Modus). Alternativ auch beim Erreichen des aktuellen Wertes beim Drehen eines Reglers (Skalierungsmodus). Mehr über das MIDI Control Center erfahren Sie in [Kapitel 9 \[S.68\]](#).

1.6.2. Tap Tempo/Rest/Tie

Der **Tap**-Taster stellt die intuitivste Methode dar, ein Tempo für die laufende Sequenz oder für das laufende Arpeggio einzustellen. Sie müssen lediglich im Takt zur Musik auf den Taster tippen. Wie viele Tasterdrücke das KeyStep 37 abwarten soll, bis das Tempo aktualisiert wird, lässt sich im MIDI Control Center einstellen.



Der Tap-Taster wird überdies genutzt, um Pausen (Rests) oder Bindungen (Ties) von zwei Noten (Rest/Tie) einzugeben. Lesen Sie [Kapitel 5 \[S.41\]](#) für weitere Informationen.

1.6.3. Der Transport-Bereich

Die Transport-Taster kontrollieren den Sequenzer, den Arpeggiator und externe MIDI-Geräte (in letzterem Fall per MIDI Machine Control). Falls Ihre DAW keine MIDI Machine Control-Befehle unterstützt, lassen sich die Taster des Transport-Bereichs auch mit beliebigen MIDI-Befehlen belegen. Die Konfiguration hierfür erfolgt über das MIDI Control Center.



Im Sequenzer-Modus sind alle drei Transport-Taster aktiv, im Arpeggiator-Modus hingegen sind nur der Play/Pause- und der Stop-Taster in Verwendung.

Beim Erstellen einer Sequenz besitzt jeder der Taster außerdem eine Zusatzfunktion (Append, Clear Last und Restart). Diese Funktionen werden im [Abschnitt 4.2 \[S.41\]](#) erläutert.

1.6.3.1. All Notes Off

Der Stop-Taster bietet Zugriff auf eine praktische Zusatzfunktion. Beim Umgang mit MIDI kann es vereinzelt zu Notenhängern kommen. Tippen Sie in diesem Falle dreimal schnell hintereinander auf Stop. Das KeyStep 37 sendet dann einen All Notes Off-Befehl über MIDI, der alle erklingenden Noten unterbricht.

1.6.4. LED-Display, Chord-Taster und Regler

Die vier Regler besitzen zwei Funktionen: Mit ihnen können Sie unterschiedliche Akkorde und Strum-Patterns erstellen und gleichzeitig Bank- und CC-Controller senden.

Das LED-Display zeigt die Daten und Werte an, die Sie mit den Reglern einstellen. Der Chord-Taster ermöglicht den Zugriff auf die Akkord- und die CC-Funktion.

1.6.5. Hold/Chord-Taster

Der Hold-Taster erlaubt das Hinzufügen von weiteren Noten zum Arpeggiator (bis zu 32). In Verbindung mit Shift dient er zudem als An- und Ausschalter für die Akkordfunktion.



Die Hold und Akkord-Modi behandeln wir ausführlich in [Kapitel 2 \[S.16\]](#) und [Kapitel 3 \[S.24\]](#).

1.6.6. Shift-Taster

Mit Shift erhalten Sie Zugriff auf diverse zusätzliche Funktionen, wie etwa den Akkord-Modus oder die Wahl des MIDI-Kanals. Weiterhin sind die Swing- und Gate Time-Parameter ebenfalls nur über die Verwendung des Shift-Tasters erreichbar. Um jene Features zu nutzen, muss Shift jeweils gleichzeitig mit einer anderen Taste gedrückt werden. Ein alleiniges Betätigen des Shift-Tasters hat keinerlei Reaktion zur Folge.



Im [Abschnitt 3.6.6 \[S.39\]](#) finden Sie eine tabellarische Übersicht aller nutzbaren Shift-Funktionen.

1.6.7. Oct +/-, Transpose, Kbd Play

Mit den Oktav-Tastern lässt sich der Umfang des Keyboards in seiner Gänze um mehrere Oktaven nach oben oder unten transponieren. Je weiter die Entfernung von der Ausgangsstellung, desto schneller blinken die Taster. Die maximale Transponierung erstreckt sich über +/- 4 Oktaven. Das gleichzeitige Drücken beider Taster setzt das Keyboard wieder in die Ausgangsposition zurück.

Wenn Sie Oct + oder Oct- drücken, während ein Arpeggio läuft, werden die von Ihnen hinzugefügten Noten je nach dem von Ihnen gedrückten Oct-Taster in den oberen oder unteren Oktaven hinzugefügt.



Die blau gedruckte Schrift unter den Tastern weist auf die Shift-Funktionen der Oct-/ Oct+ Tastern hin. Das gleichzeitige Drücken von Shift und einem der beiden Taster schaltet das Verhalten der Tastatur bei laufendem Sequenzer um:

Shift + Oct Minus -> Transpose-Modus: Die Tasten transponieren eine laufende Sequenz.

Shift + Oct Plus -> Kbd Play-Modus: Zusätzlich zu einer laufenden Sequenz kann weiter auf der Keyboard-Tastatur gespielt werden. Für die Sequenz und die live auf der Tastatur gespielten Noten lassen sich bei Bedarf unterschiedliche MIDI-Kanäle einrichten.



Der Transpose- und der Kbd Play-Modus schließen sich gegenseitig aus. Wenn Sie den Shift-Taster drücken, leuchtet entweder der Oct Minus- oder der Oct Plus-Taster auf, um anzuzeigen, welcher der beiden Modi aktiv ist.

Mehr dazu im [Abschnitt 3.2.2 \[S.30\]](#).

1.6.8. Die Pitch & Mod-Touchstrips

Statt herkömmlicher Räder für Pitchbend und Modulation nutzt das KeyStep 37 innovative Touchstrips.



1.7. Übersicht der Rückseite



1.7.1. USB/DC IN

Über diesen Micro-USB-Anschluss wird die Strom- und Datenübertragung zu einem Rechner gewährleistet. Natürlich kann auch ein gewöhnliches USB-Netzteil, wie es bei den meisten Smartphones zum Einsatz kommt, als Stromversorgung genutzt werden. So ist das KeyStep 37 auch ohne einen Computer einsetzbar.

1.7.2. 12V DC IN [über optionalen Adapter]

Das KeyStep 37 lässt sich auch eigenständig ohne den Anschluss eines Rechners oder Tablets betreiben. Nutzen Sie hierfür einen optional erhältlichen 12 V-Adapter mit 1.5A und achten Sie auf die richtige Polarität (positiv innen, negativ außen).



Wenn Ihr Mobilgerät nicht genügend Strom liefert, müssen Sie ein Netzteil wie oben beschrieben anschließen (nicht im Lieferumfang enthalten).

1.7.3. Pitch/Gate/Mod-Ausgänge

Diese Ausgänge werden dazu genutzt, um externe Geräte wie die beliebten Analogsynthesizer von Arturia (MiniBrute/SE, MicroBrute/SE, MatrixBrute) oder auch modulare Analog-Synthesizer anzusteuern.

Der Pitch-Ausgang wird auch häufig als Control Voltage oder CV-Ausgang bezeichnet. Der Gate-Ausgang wird auch Trigger genannt. Beim Mod-Ausgang handelt es sich um einen weiteren Control Voltage-Ausgang, der je nach Zielgerät zahlreichen Parametern zugeordnet werden kann.

Im MIDI Control Center können Sie einstellen, welches elektrische Signal gesendet werden soll. Lesen Sie im [Abschnitt 7.3 \[S.59\]](#) mehr über die unterstützten Standards.

1.7.4. Sustain-Pedal-Anschluss

Verbinden Sie einen Fußschalter (optional) mit diesem Eingang. Es empfiehlt sich, das Pedal vor Herstellen der Stromversorgung anzuschließen, damit das KeyStep 37 die Polarität des Pedals erkennen kann. Achten Sie darauf, das Pedal nicht während des Anschaltvorgangs zu betätigen, da die Haltefunktion sonst umgekehrt funktionieren könnte. Wenn das passiert, trennen Sie die Stromversorgung und führen Sie den Vorgang erneut aus.

1.7.5. Sync-Eingang/Ausgang

Die Sync-Anschlüsse ermöglichen die Verbindung des KeyStep 37 mit Prä-MIDI-Technologie, wie etwa den frühen Drum-Machines von Korg und Roland. Im [Abschnitt 6.2.1 \[S.57\]](#) geben wir Ihnen einen Überblick darüber, welche Sync-Standards das KeyStep 37 senden und empfangen kann.

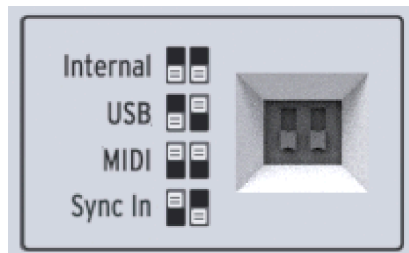
1.7.6. MIDI-Eingang/Ausgang

Über ein 5-pin DIN-Kabel lässt sich das KeyStep 37 mit externen MIDI-kompatiblen Geräten verbinden. Es können auch vom Rechner über USB gesendete MIDI-Befehle über diese Buchsen "weitergereicht" werden, so dass das KeyStep 37 als USB-to-MIDI-Interface funktioniert.

Zusätzlich zu Notendaten unterstützt das KeyStep 37 das Senden und Empfangen von MIDI Sync. Weiterhin lassen sich einige Bedienelemente des KeyStep 37 dafür nutzen, eine Vielzahl unterschiedlicher MIDI-Befehle zu senden. Für das Einrichten dieser flexiblen Features nutzen Sie das MIDI Control Center.

1.7.7. Der Sync-Quellen-Auswahlschalter

Die vier möglichen Synchronisationsquellen sind auf der Geräterückseite verfügbar. Je nach Stellung der kleinen Schalter lässt sich eine der auf das Gehäuse gedruckten Optionen anwählen.



Im Bild rechts zeigen beide Schalter nach unten. Dies entspricht der 'Internen Synchronisierung'.

In [Kapitel 6 \[S.56\]](#) werden die möglichen Sync-Optionen erläutert.

1.7.8. Anschluss für ein Kensington-Schloss



Das KeyStep 37 ist äußerst portabel und sollte gerade deswegen auch nur von Ihnen "bewegt werden". Deshalb steht auf der Rückseite des Gerätes ein Anschluss für ein Kensington-Schloss zur Verfügung, mit dem sich das KeyStep 37 sichern lässt.

2. GRUNDLEGENDE BETDIENUNG

2.1. Plug and Play

Verbinden Sie das KeyStep 37 wie im [vorausgegangenen Kapitel \[S.7\]](#) gezeigt mit einem Rechner oder anderem externen Equipment und schon kann es losgehen. Als Starthilfe hier noch ein paar Hinweise:

2.1.1. Das Slimkey-Keyboard

Das Slimkey-Keyboard verfügt über Anschlagdynamik und Aftertouch. Die Velocity-Kurven und damit die Ansprache der Anschlagdynamik und des Aftertouch lassen sich jeweils über das MIDI Control Center einstellen. Details hierzu finden Sie im [Kapitel 9 \[S.68\]](#).

2.1.2. Keyboard MIDI-Kanalauswahl

Der MIDI-Kanal, auf dem das KeyStep 37 sendet, lässt sich sehr leicht an die Anforderungen Ihres Setups anpassen. Halten Sie den Shift-Taster gedrückt und betätigen Sie dann die entsprechende Taste auf dem Keyboard.



i Wenn der MIDI-Kanal geändert wird, ändert sich der Kbd Play MIDI-Kanal auch entsprechend. Informationen zum Auswählen eines unabhängigen MIDI-Kanals für den Kbd Play-Modus finden Sie im [entsprechenden Abschnitt \[S.30\]](#).

2.1.3. Pitch- und Mod-Touchstrips

Die Pitch- und Mod-Touchstrips entsprechen in ihrer Funktionsweise den herkömmlichen Pitch- bzw. Modwheels. Anstatt aber an Rädern zu drehen, wischen Sie hier über eine berührungsempfindliche Oberfläche.



2.1.3.1. Der Pitch-Strip

Die Mitte des Pitch-Strips ist die neutrale Position und entspricht keiner Tonhöhenänderung. Erst eine Bewegung des Fingers nach oben oder unten oder eine direkte Berührung ober- oder unterhalb der Mittenposition löst ein "Verbiegen" der Tonhöhe aus (Pitch Bend).

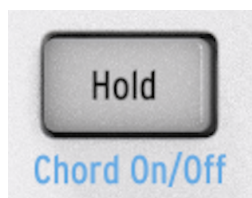
Beim Loslassen springt der Pitchbend-Wert wieder auf Null zurück.

2.1.3.2. Der Mod-Strip

Der Mod-Strip funktioniert wie ein Modulationsrad: von Minimum bis Maximum. Platzieren Sie Ihren Finger an der untersten Position des Strips, so entspricht dies keiner Modulation. Bewegen Sie ihn bis zum obersten Rand des Strips, so wird der maximale Modulationswert gesendet. Wenn Sie den Mod-Strip loslassen, behält dieser im Gegensatz zum Pitch-Strip jedoch seinen letzten Wert bei.

2.1.4. Der Hold-Taster

Der Hold-Taster bewirkt ein Weiterspielen des Arpeggiators nach Loslassen der Keyboard-Tasten. Mit dem Hold-Taster lassen sich darüber hinaus auch weitere Noten zu einem laufenden Arpeggio hinzufügen, solange noch mindestens eine Taste gedrückt gehalten wird.



Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Arpeggiator finden Sie im [Kapitel 5: Der Arpeggiator \[S.49\]](#).

2.1.5. Sustain-Pedal

Nutzen Sie einen Fußschalter und verbinden Sie ihn mit dem Sustain-Anschluss auf der Rückseite des KeyStep 37. Sollte das Pedal umgekehrt reagieren, so trennen Sie die Stromversorgung des KeyStep 37 und verbinden Sie das Gerät erneut. Beim Einschalten wird die Polarität des Pedals erkannt. Stellen Sie also sicher, dass Sie währenddessen nicht das Pedal betätigen.

Für das Haltepedal bestehen noch weitere Konfigurationsmöglichkeiten im MIDI Control Center. Weiterführende Informationen hierzu finden Sie im [Kapitel 9 \[S.68\]](#).

2.1.6. Die Oct - / Oct + Taster

Ein Druck auf diese Taster transponiert das Keyboard des KeyStep um jeweils bis zu vier Oktaven nach oben oder unten. Je weiter die Tastatur in der Tonhöhe verschoben ist, desto schneller blinken die Taster.



Nachdem Sie einen der Oktav-Taster gedrückt haben, wird die Transposition erst ab der nächsten gespielten Note ausgeführt.

Das Drücken beider Taster gleichzeitig setzt das Keyboard in die Normaleinstellung zurück.

2.1.7. Werkseinstellungen wiederherstellen

Die Oktav-Taster können auch genutzt werden, um alle Einstellungen des KeyStep 37 auf den Auslieferungszustand zurückzusetzen. Hierzu sind die folgenden Schritte nötig:

- Schalten Sie das KeyStep 37 aus.
- Drücken Sie Oct- und Oct+ gleichzeitig und halten Sie diese gedrückt.
- Schalten Sie das KeyStep 37 wieder an. Im Display ist 'rST' (für Restore) zu lesen.

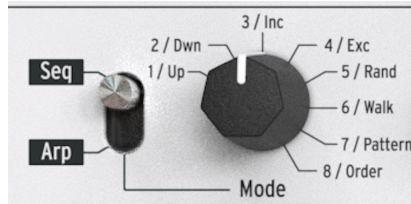
2.2. Sequenzen auswählen und abspielen



Wichtig: Der Sequenzer läuft nicht, wenn die Sync-Auswahlschalter auf einer anderen Auswahl als Internal stehen und kein externes Clocksignal eingeht.



Hinweis: Der Akkord-Modus ist im Seq-Modus nur eingeschränkt verfügbar. Wir beschreiben im [Abschnitt 3.1 \[S.24\]](#), wie die beiden zusammenarbeiten.



2.2.1. Sequenzer / Arpeggiator-Auswahlschalter

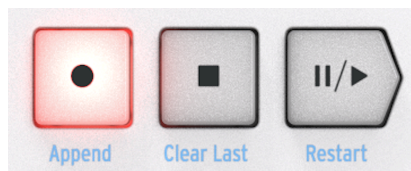
Zur Nutzung des Sequenzer-Modus muss der Seq/Arp-Auswahlschalter auf Seq stehen. Die Arp-Position wählt den Arpeggiator aus, der im [Abschnitt 2.3 \[S.21\]](#) beschrieben wird.

2.2.2. Sequenzer / Arpeggiator-Modus-Regler

Nutzen Sie den Seq/Arp-Modus-Regler, um eine der acht zur Verfügung stehenden Sequenzen auszuwählen. Wenn die Sequenz bereits abgespielt wird, können Sie im MIDI Control Center einstellen, ob die nächste gewählte Sequenz sofort oder erst nach der vorherigen starten soll. Lesen Sie hierzu auch Kapitel 10. Sie können die acht Speicherplätze nutzen, um dort Ihre eigenen Kreationen abzuspeichern. Wie Sie diese aufnehmen und sichern, erfahren Sie im [Kapitel 4 \[S.40\]](#).

2.2.3. Die Transport-Kontrollen

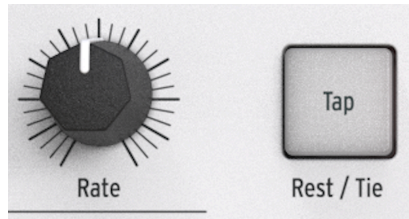
Mit einem Druck auf den Play/Pause-Taster startet bzw. pausiert die Sequenz. Die Sequenz läuft stets genau an der Position weiter, an der sie zuvor pausiert wurde. Sie können die Sequenz auch neu starten, während diese noch läuft, indem Sie den Shift-Taster halten und dann Play/Pause drücken.



Um die Sequenz von Beginn an abzuspielen, müssen Sie statt des Pause-Tasters den Stop-Taster zum Anhalten nutzen.

2.2.4. Der Tempo Rate-Regler [Tempo einstellen]

Nutzen Sie den Rate-Regler oder den Tap-Taster, um die Abspielgeschwindigkeit zu variieren. Durch wiederholtes Tippen auf den Tap-Taster lässt sich das Tempo ebenfalls einstellen bevor der Sequenzer gestartet wird.



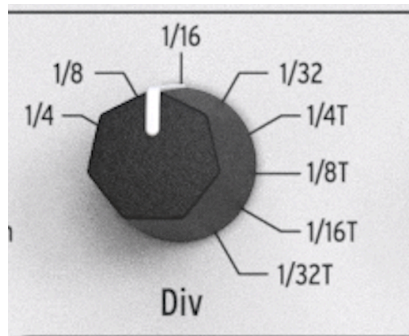
Im MIDI Control Center lässt sich einstellen, wieviele Male der Tap-Taster gedrückt werden muss, bevor ein neues Tempo eingestellt wird. Auch die Beschleunigung des Rate-Reglers lässt sich dort ganz nach Ihrem Geschmack einstellen. Alle Informationen hierzu finden Sie im [Kapitel 9 \[S.68\]](#)

i ♪: Sie können das Tempo mit Nachkommastellen fein einstellen, indem Sie den Shift-Taster gedrückt halten, während Sie den Rate-Regler drehen.

2.2.5. Der Time Division-Regler

Mit dem Time Division-Regler wird eingestellt, wie sich die Notenwerte des Sequenzers relativ zum Tempo verhalten. Wählbar sind Viertelnoten (ein Step pro Schlag), Achtelnoten (zwei Steps pro Schlag), Sechzehntelnoten (vier Steps pro Schlag), usw. Weiterhin sind auch Triolen möglich (1/4T, 1/8T, etc.).

i ♪: Wenn Sie den Shift-Taster gedrückt halten und dann den Div-Regler drehen, ändert sich die Zeiteinteilung nicht sofort, sondern erst, nachdem Sie den Shift-Taster wieder loslassen. Das ermöglicht reibungslose Übergänge zwischen verschiedenen Zeiteinteilungen.



2.3. Arbeiten mit dem Arpeggiator

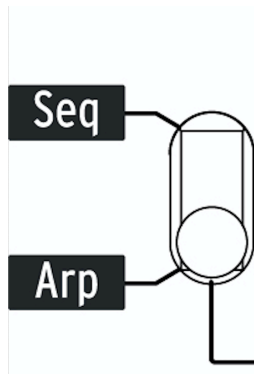
Ein Arpeggio ist ein Akkord, von dem die einzelnen nacheinander Noten wiederholt gespielt werden. Wenn Sie einen Akkord auf einer Gitarre halten und die Saiten von oben nach unten oder umgekehrt zupfen, ist das Verhalten sehr ähnlich. Ein wesentlicher Teil des Gitarrenspiels besteht darin, zu lernen, wie man verschiedene Fingerpicking-/Arpeggio-Stile spielt. Der Arpeggiator des KeyStep 37 erledigt all diese Dinge für Sie.



Der Arpeggiator läuft nicht, wenn die Sync-Auswahlschalter auf einer anderen Auswahl als Internal stehen und kein externes Clocksignal eingeht.

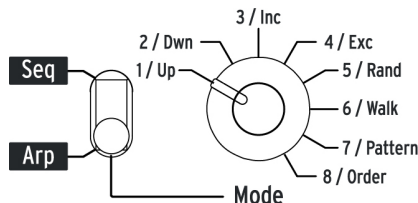
2.3.1. Der Seq / Arp-Auswahlschalter

Zur Nutzung des Arpeggiator muss der Seq/Arp-Auswahlschalter auf Arp stehen. Die Seq-Position wählt den Sequenzer aus, der im [Abschnitt 2.2 \[S.19\]](#) beschrieben wird.



2.3.2. Seq / Arp Modus-Regler

Mit dem Seq/Arp-Modus-Regler lassen sich die acht Arpeggiatormodi auswählen: Up, Down, Inclusive, Exclusive, Random, Walk, Pattern, Order.



Eine eingehende Beschreibung der Modi erfolgt im [Kapitel 5 \[S.49\]](#)

2.3.3. Die Transport-Funktionen

Betätigen Sie den Play/Pause Taster und drücken Sie ein paar Keyboard-Tasten: Der Arpeggiator läuft los. Es lassen sich bis zu 32 Noten zu einem Arpeggio hinzufügen. In [Kapitel 5 \[S.49\]](#) erfahren Sie alles zur Vorgehensweise.

Drücken Sie erneut auf Play/Pause, um das Pattern zu Stoppen und ein weiteres Mal, um das Abspielen an der Stelle fortzusetzen, an der es angehalten wurde.

Um das Arpeggiopattern ganz von vorn abspielen zu lassen, drücken Sie den Stop-Taster und anschließend wieder Play. Die Tastatur löst nun wieder das Arpeggio aus.



Um besser zu verstehen, was die verschiedenen Arp-Modi tun, drücken Sie drei oder mehr Keyboard-Tasten.

2.3.4. Hold-Taster

Leuchtet der Hold-Taster, so spielt das Arpeggio auch weiter, wenn Sie die Keyboard-Tasten loslassen. Erst beim Spielen einer neuen Note oder eines neuen Akkords erklingt ein neues, auf der neuen Eingabe basierendes Pattern.

Solange mindestens eine Taste des Keyboards gedrückt bleibt, lassen sich bis zu 32 Noten zum Arpeggio hinzufügen. Neue Noten werden immer dem nächsten Step der Time Division zugeordnet.

Auch bei komplexen Arpeggios hat diese Regel Bestand: Werden alle Tasten losgelassen, so läuft (bei aktiviertem Hold-Taster) das Arpeggio solange mit dem gesamten vorher festgelegten Notenmaterial weiter, bis eine neue Note oder ein neuer Akkord eingegeben wird.

Detaillierte Informationen zur Funktionsweise des Arpeggiators erhalten Sie im [Kapitel 5 \[S.49\]](#).

2.4. Skalen & Akkorde

Einige der interessantesten Funktionen des KeyStep 37 sind seine Skalen- und Akkordoptionen, auf die wir in [Kapitel 3 \[S.24\]](#) noch näher eingehen. Um jedoch eine Vorstellung davon zu bekommen, welche Auswirkungen eine Skalen-Änderung hat, probieren Sie den nachfolgenden Trick, während Ihre Sequenz oder Ihr Arpeggio ausgeführt wird.

- Halten Sie den Shift-Taster + (Scale)-minor gedrückt. Die Skalenauswahl befindet sich direkt oberhalb der Keyboard-Tastatur. Sie aktivieren zum Beispiel die Moll-Tonleiter mit Shift + C4 (das dritte 'C' von links). Probieren Sie einige der anderen Skalen aus, um die verschiedenen Skalentypen kennenzulernen.

Das Erstellen von Strums im Akkordmodus ist aber ebenso faszinierend:

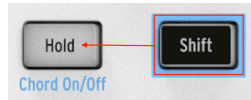
- Stoppen Sie die Wiedergabe, indem Sie den 'Stop'-Taster drücken.
- Halten Sie Shift + HOLD/Chord gedrückt. Der Chord-Taster erwacht zum Leben und wechselt von einem blassen Orange in ein leuchtendes Orange.
- Stellen Sie den Type-Regler auf 5 und den Notes-Regler auf seine Maximal-Position.
- Stellen Sie den Vel> Notes-Regler auf seine Minimal-Position und den Strum-Regler auf 40.
- Drücken Sie eine beliebige Taste auf der Tastatur und hören Sie, wie ein Strumming ausgelöst wird.

Experimentieren Sie mit den Reglern Type und Notes, um Strums unterschiedlicher Länge und Akkordtypen zu erzeugen. Es gibt viele andere Optionen, die Sie hier entdecken können, z.B. das Durchlaufen einer Akkordliste, die Akkordbearbeitung und die Strum-Bearbeitung. Wir werden diese Optionen in [Kapitel 3 \[S.24\]](#) ausführlich behandeln.

3. DIE SHIFT-FUNKTIONEN

Am [Ende dieses Kapitels \[S.39\]](#) finden Sie eine Auflistung der Shift-Funktionen in einer übersichtlichen Tabelle.

3.1. Der Akkord-Modus



Im Akkord-Modus "baut" das KeyStep 37 aus einer einzelnen Note einen Akkord auf. Das geschieht bei jeder Note, unabhängig davon, ob diese Note Teil einer Sequenz oder eines Arpeggios ist, im Keyboard-Modus gespielt wird oder sogar, wenn Sie Noten auf einer externen Tastatur spielen oder die KeyStep 37-Noten aus einer DAW einspeisen! Im folgenden Abschnitt werden die verschiedenen Möglichkeiten zum Aktivieren des Akkordmodus und die Optionen zum Erstellen von Akkordformen und Strum-Pattern erläutert.

3.1.1. Aktivierung des Akkordmodus

Beim Start leuchtet die Akkordtaste in einem abgeblendeten orange-Farbtönen: Der Akkordmodus ist ausgeschaltet.

Um den Akkordmodus zu aktivieren, halten Sie die Shift-Taste gedrückt und drücken Sie die Taste Hold. Die Akkordtaste leuchtet hellorange und die Hold-Taste beginnt zu blinken. Um den Akkordmodus zu deaktivieren, drücken Sie erneut Shift + Hold.

Eine weitere Möglichkeit, den Akkordmodus zu aktivieren besteht darin, den Type-Knopf zu drehen. Dies ist eine schnelle Möglichkeit, auf den Akkordmodus zuzugreifen, wenn die Akkordtaste orange gedimmt ist. Um den Akkordmodus zu deaktivieren, drücken Sie Shift + Hold.

Die dritte Möglichkeit, den Akkordmodus zu aktivieren, besteht darin, die Akkordtaste gedrückt zu halten und einen Akkord auf der Tastatur zu spielen. Dadurch wird das KeyStep 37 sofort in den Benutzerakkordmodus geschaltet. In diesem Modus wird, basierend auf den von Ihnen bereitgestellten Noten, ein Akkord generiert. Sie können die Tonalität der erzeugten Akkorde mit der Skalierungsoption ändern.

Die Akkordtaste dient als Umschaltung zwischen Akkordmodus und CC-Modus. Durch Drücken der Akkordtaste im Akkordmodus wechselt KeyStep 37 in den CC-Modus: Mit den Reglern können Sie jetzt CC-Daten senden. Wenn Sie es ein zweites Mal drücken, wird die Farbe wieder orange und die Funktion der Regler wechselt zur Akkordbearbeitung.

Hinweis: durch Drücken der Akkordtaste wird nur die Funktion der Regler geändert. Um den Akkordmodus ein- oder auszuschalten, müssen Sie die Shift + Hold-Tasten verwenden.

3.1.2. Einzelne Noten spielen

Wir werden uns zunächst ansehen, wie Akkorde im Keyboard-Modus gebildet werden. In diesem Modus nimmt das KeyStep 37 die Note, die Sie spielen, als Grundton und fügt die Noten des Akkordtyps hinzu, den Sie mit dem Type-Regler ausgewählt haben.



Wenn Sie beispielsweise Okt als Typ ausgewählt haben und ein C auf der Tastatur spielen, fügt der Akkordgenerator ein "C" eine Oktave darüber, zwei Oktaven darüber und drei Oktaven darüber hinzu. Voll gegen den Uhrzeigersinn gedreht, ist der Type-Knopf ausgeschaltet. Um die gesamte Notenfolge zu hören, die im Akkordmodus hinzugefügt wird, stellen Sie den Notes-Regler ganz im Uhrzeigersinn, den Vel>Notes-Regler ganz gegen den Uhrzeigersinn und den Strum-Regler auf 64.

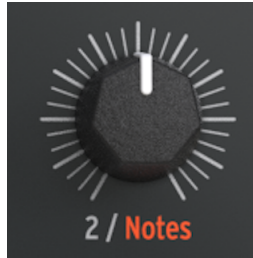
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	B	C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	B
Oct																								
5																								
sus																								
min																								
m7																								
m9																								
m11																								
M																								
M7																								
M9																								
M11																								

Stellen Sie den Type-Regler auf USr und spielen Sie eine einzelne Note auf der Tastatur. Wenn Sie den Knopf langsam im Uhrzeigersinn drehen, werden zwölf Akkordoptionen angezeigt. Sie hören den Noten-Retrigger immer dann, wenn ein neuer Akkord auf der LED-Anzeige erscheint. Die Akkorde, die Sie hören werden, sind:

USr, Oct, 5th, sus(pended), min(or), m(inor)7, m(inor)9, m(inor)11, M(ajor), M(ajor)7, M(ajor)9 und M(ajor)11.

3.1.3. Einstellen der Akkordspanne mit Noten

Mit dem Noten-Regler können Sie die Anzahl der Noten in Ihrem Akkord von 2 bis 16 einstellen. Er nimmt die auf dem Keyboard gespielte Grundnote und fügt Noten im aktuell ausgewählten Akkordtyp über maximal 4 Oktaven hinzu. Die in den ersten beiden Oktaven hinzugefügten Akkordnoten werden in den oberen Oktaven repliziert. Bei vollständiger Drehung gegen den Uhrzeigersinn werden nur zwei Noten gespielt: die Grundnote und die zweite Note des aktuell ausgewählten Akkordtyps. Wenn Sie den Notenknopf im Uhrzeigersinn drehen, werden weitere Noten hinzugefügt, bis der Akkord im Uhrzeigersinn auf 16 Noten erweitert wird. Die Zahl im Display zeigt an, wie viele Noten aktuell zum Grundton hinzugefügt werden.



Wenn Sie beispielsweise den Akkordtyp auf '°' gesetzt haben, was für Moll steht, und auf der Tastatur ein 'C3' spielen, fügt der Akkordgenerator ein Eb3 und ein G3 hinzu und repliziert diese Noten in den obigen Oktaven C4, Eb4, G4, C5, Eb5, G5, C6, Eb6, G6, C7, Eb7 und G7 hinzu.

Hinweis: Bei Auswahl des Okt-Typs können maximal drei Noten hinzugefügt werden.

3.1.4. Einstellen des Verhältnisses von Velocity zu Notes

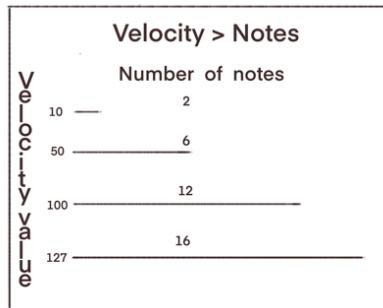
Wenn Sie eine Taste auf dem Keyboard drücken, erfasst das KeyStep 37 die Geschwindigkeit und Kraft, mit der Sie die Taste drücken und speichert sie in einem Wertebereich von 1 bis 127. Dieser Wert (Velocity genannt) kann dann zur Steuerung von Parametern auf externen Synthesizern verwendet werden.



KeyStep 37 verwendet diesen Velocity-Wert auf einzigartige Weise: Er wird auf die Notenspanne angewendet! Das Ausmaß, in dem die Velocity die Notenspanne beeinflusst, kann von 0% bis 100% eingestellt werden.

Stellen Sie den Vel> Notes-Regler auf:

- Minimum (0%) aller Töne, unabhängig von der vom Keyboard gespielten Geschwindigkeit
- Mittel (50%), etwa die Hälfte der Noten ertönt bei niedriger Geschwindigkeit und alle Noten bei voller Geschwindigkeit
- Maximum (99%) Nur der Grundton ertönt, wenn Sie mit niedriger Geschwindigkeit spielen, und alle Noten, wenn Sie mit maximaler Geschwindigkeit spielen



3.1.5. Strum-Typ auswählen

Der Strum-Regler emuliert den Effekt des Schlagens von Noten auf einer Gitarre. Wenn Sie die Saiten zupfen oder Ihre Finger abwärts über die Saiten von niedrig nach hoch bewegen, ertönen die Saiten mit einer festen Verzögerung. Die niedrigste 6. Saite ertönt zuerst, gefolgt von der 5. bis zur 1. Saite. Wenn Sie schneller klimpern, wird der Abstand zwischen den Noten kürzer.

Der Strum-Regler kann sowohl einen Downstroke-Strum emulieren, bei dem die tiefsten Noten im Akkord zuerst erklingen (durch Drehen des Reglers aus der neutralen Position nach rechts), als auch einen Upstroke-Strum, bei dem die höchsten Noten zuerst erklingen (durch Drehen des Reglers nach links aus der neutralen Position).

In der neutralen 12-Uhr-Position ertönen alle Noten gleichzeitig. Wenn Sie den Knopf nach rechts bewegen, wird dem Strum immer mehr Verzögerung hinzugefügt, bis der Strum auf 3 Uhr seine maximale Verzögerung mit dem Wert 50 erreicht. Wenn Sie den Knopf über '50' hinaus drehen, wird die Geschwindigkeit des Strums tempoabhängig. Um ein möglichst langsames Strum zu erzielen, stellen Sie die Tempo-Rate auf 30 (die minimale Rate) und die Strum-Verzögerung auf das Maximum (4).

Wenn Sie den Knopf von seiner Mittelposition nach links drehen, wird ein Akkord als Upstroke-Strum gespielt. Dem Strum wird immer mehr Verzögerung hinzugefügt, bis der Strum auf 9 Uhr seine maximale Verzögerung mit dem Wert -50 erreicht. Wenn Sie den Knopf über '-50' hinaus drehen, wird die Geschwindigkeit des Strums wieder vom Tempo abhängig. Um ein möglichst langsames Strum zu erzielen, stellen Sie die Tempo-Rate auf 30 (die minimale Rate) und die Strum-Verzögerung auf das Maximum (-4).



In den entsprechenden Regelbereichen (mit Werten größer als 50 und -50) wird der Abstand zwischen den Noten auf die folgenden Werte quantisiert: 1/64, 1/32t, 1/64d, 1/32, 1/16t, 1/32d, 1/16, 1/8t, 1/16d, 1/8, 1/4t, 1/8d, 1/4. In der oberen Zeile sind Werte mit 'd' punktierte Werte; eine punktierte Note ist das 1,5-fache des Basisnotenwerts. Wenn eine Viertelnote eine Dauer von einer Sekunde hat, spielt eine punktierte Viertelnote 1,5 Sekunden. Werte mit 't' sind triolische Werte; eine triolische Viertelnote beträgt 2/3 der Länge einer Viertelnote.

3.1.6. Sequenzen & Arpeggios

Beim Abspielen einer Sequenz können die Noten in dieser Sequenz gestrummt gespielt werden. Aktivieren Sie einfach den Akkord-Modus und hören Sie, wie die einzelnen Noten der Sequenz zu Akkorden erweitert werden. Wenn sich die Gates in einer Sequenz überlappen, wird der Akkordgenerator neu gestartet, wenn ein neues Gate erkannt wird. Die tatsächlichen Noten, die Sie hören, hängen von den aktuellen Einstellungen der Akkord-Regler und der aktuellen Skala ab.

Es gibt noch etwas Wissenswertes: Wenn eine Sequenz mit aktivem Akkord-Modus abgespielt wird und Sie dabei auf dem Keyboard spielen, werden nur die Noten der Sequenz akkordiert; die Noten, die Sie auf dem Keyboard spielen jedoch nicht. Wenn Sie die Sequenz stoppen, wechselt das KeyStep 37 von der Akkordierung der Noten des Sequenzers zur Akkordierung der Noten, die Sie auf dem Keyboard spielen.

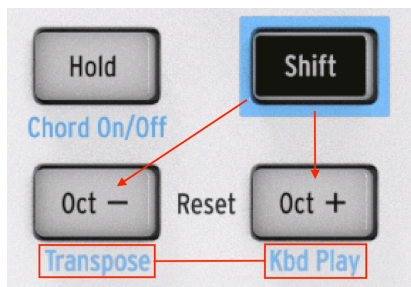
Mithilfe der LEDs oberhalb des Keyboards können Sie die vom Sequenzer gespielten Noten (grün) von den auf dem Keyboard gespielten Noten (gelb) unterscheiden.

Im Arpeggio-Modus wird jede gespielte Note zu einem Grundton, zu dem der Akkordgenerator seine Noten hinzufügt. Deshalb lohnt es sich, verschiedene Arpeggio-Patterns auszuprobieren und deren Auswirkungen auf die Akkorderzeugung auszutesten.

3.2. Transpose / Kbd Play im Seq-Modus

Die beiden Modi Transpose und Kbd Play schließen sich gegenseitig aus. Sie können durch gemeinsames Drücken auf Shift und den entsprechenden Oktavschalter (Oct- oder Oct+) zwischen beiden Modi wechseln.

3.2.1. Transpose



Ist der Transpose-Modus aktiv, löst ein Tastendruck auf dem Keyboard keinen Ton aus, sondern verschiebt stattdessen das laufende Pattern nach oben oder unten. Um den Transpose-Modus zu aktivieren, halten Sie Shift und drücken Sie anschließend den Oct-Taster. Oct- bzw. Transpose leuchtet nun und die LED bei Oct+ bzw. Kbd Play erlischt.

Im MIDI Control Center lässt sich einstellen, ob eine Transposition nur solange andauert, wie Sie eine Taste gedrückt halten oder ob die letzte Transposition auch beim Loslassen einer Keyboard-Taste bestehen bleibt. In [Kapitel 9 \[S.68\]](#) erfahren Sie alles über die Konfigurationsmöglichkeiten im MIDI Control Center.

Hinweis: Die aktuelle Transponierungsposition leuchtet weiß.

Hinweis: Sequenzen können extern transponiert werden, indem KeyStep 37-Noten über MIDI auf einem Transponierungskanal übertragen werden. Wählen Sie im MCC einen Kanal aus, der als Transponierungskanal fungieren soll. Standardmäßig verwendet das KeyStep 37 Kanal 16 für die externe Transponierung.

3.2.2. Keyboard Play

Ist der Keyboard Play-Modus aktiv, lassen sich Notenbefehle an ein externes MIDI-Gerät senden, während eine Sequenz über CV Out ausgegeben wird. Um Kbd Play zu aktivieren, halten Sie Shift und drücken anschließend den Oct+ Taster. Oct+ leuchtet dann und die LED bei Oct- erlischt.

Dem Kbd Play-Modus kann ein separater MIDI-Kanal zugewiesen werden, so dass Noten von der Tastatur einem anderen MIDI-Kanal zugewiesen werden als die Noten der abgespielten Sequenz. Diese Funktion lässt sich direkt im KeyStep aufrufen:

- Halten Sie gleichzeitig Shift und den Oct+ Taster gedrückt.
- Wählen Sie über die Keyboard-Tasten eine Kanalnummer zwischen 1 und 16 (siehe blauer Aufdruck oberhalb der Tasten).

Es ist leicht zu erkennen, welche Noten von der Sequenz gespielt werden und welche auf der Tastatur gespielt werden. Noten, die Teil der Spielsequenz sind, leuchten grün. Auf der Tastatur gespielte Noten leuchten gelb. Die aktuelle Transponierungsposition leuchtet weiß.

3.3. Auswahl überspringen: Seq / Arp



Es ist möglich, zwischen nicht-benachbarten Sequenzen oder Arpeggio-Patterns zu wechseln, ohne beim Drehen des Reglers die dazwischenliegenden Auswahlmöglichkeiten auszulösen. Spielt etwa Sequenz 1 und Sie wollen einen nahtlosen Übergang zu Sequenz 3 erreichen, so ist dies möglich, ohne Sequenz 2 zu starten.

So gehts:

- Halten Sie den Shift-Taster gedrückt.
- Drehen Sie den Seq/Arp Modus-Regler bis zur Auswahl der gewünschten Sequenz.
- Lassen Sie Shift jetzt los. Die neue Sequenz wird dann gestartet.

Im MIDI Control Center steht ein Parameter zur Verfügung, der es erlaubt, die nächste Sequenz wahlweise sofort oder erst nach der vorangegangenen Sequenz zu starten. Alle Infos hierzu finden Sie in [Kapitel 9 \[S.68\]](#).

3.4. Auswahl überspringen: Time Division



Das KeyStep 37 kann einen oder mehrere Time Division-Werte überspringen, so dass diese keine ungewünschte Rhythmusänderungen in Ihrer Sequenz oder Ihrem Arpeggio auslösen. Sie wollen unmittelbar von Viertelnoten auf Sechzehntelnoten wechseln, ohne dabei Achtelnoten auszulösen? Kein Problem:

- Halten Sie den Shift-Taster gedrückt.
- Drehen Sie den Time Division-Regler bis zum gewünschten Wert..
- Lassen Sie Shift los. Der neue Time Division-Wert wird übernommen.

3.5. Neustart des Seq / Arp von Anfang

Sie können eine Sequenz oder das Arpeggio wenn gewünscht mehrfach von vorne starten lassen, um in einer Performance nur die ersten paar Noten immer neu auszulösen.

Um eine Sequenz oder ein Arpeggio neuzustarten, halten Sie Shift und drücken dann den Play/Pause-Taster.



Wir werden uns im nächsten Kapitel mit den Shift-Funktionen befassen, die während der Sequenzerstellung verwendet werden.

3.6. Die Keyboard Shift-Funktionen

Oberhalb des Keyboards finden Sie die Bezeichnungen von fünf Shift-Funktionen:

- Keyboard MIDI channel
- Gate
- Swing
- Sequence
- Scale

Wenn Sie den Shift-Taster gedrückt halten, leuchten die derzeit aktiven Shift-Funktionen blau.

In den nächsten Abschnitten schauen wir uns an, wie diese Funktionen angewendet werden.

3.6.1. Keyboard MIDI Channel

Über den Tasten befinden sich unter der Aufschrift 'Keyboard MIDI CH' aufgedruckte Zahlen. Das sind die 16 MIDI-Kanäle, denen das Keyboard zugewiesen werden kann. Um die MIDI-Kanaleinstellung zu ändern, halten Sie den Shift-Taster und drücken Sie die Taste, die dem gewünschten MIDI-Kanal entspricht.



Wenn der MIDI-Kanal geändert wird, ändert sich der Kbd Play MIDI-Kanal entsprechend. Informationen zum Auswählen eines unabhängigen Kanals für den Kbd-Wiedergabemodus finden Sie im [Abschnitt 3.2.2 \[S.30\]](#).

3.6.2. Gate

Die Gate-Zeit einer Seq/Arp-Note ist der zeitliche Prozentsatz, die diese "eingeschaltet" bleibt, bevor die nächste Note ausgelöst wird. 10% ist hierbei die kürzeste Zeitspanne und 90% die längste. Halten Sie den Shift-Taster und drücken Sie die entsprechende Taste, um eine Auswahl zu treffen.

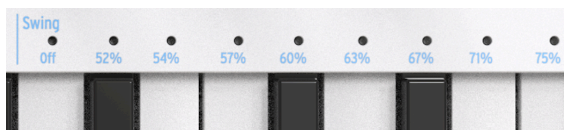


i Jede Sequenz kann eine eigene Gate-Einstellung besitzen. Der Arp-Modus verfügt über eine unabhängige Gate-Einstellung.

Beim Erstellen einer Sequenz ist es auch möglich, den Wert 'Tie' einzugeben, welcher eine Note bis zum nachfolgenden Step hält. Weitere Informationen finden Sie in [Abschnitt 4.2.1.2 \[S.43\]](#).

3.6.3. Swing

Swing verleiht der aktiven Sequenz oder dem Arpeggio ein Shuffle-Feeling. Es stehen neun verschiedene Einstellungen zur Verfügung, von Off (kein Swing oder 50%) bis zu unterschiedliche Swing-Intensitäten (52-75%). Um eine Auswahl zu treffen, halten Sie den Shift-Taster und drücken dann die entsprechende Taste. Die Zwischenschritte sind: Off, 52, 54, 57, 60, 63, 67, 71, 75.



Mit der Swing-Einstellung wird das Timing der Noten in einer Sequenz verschoben, wodurch die erste Note eines Paares länger und die zweite Note kürzer erklingt. Unter der Voraussetzung, dass die Zeitteilung (Time Division) auf 1/8 eingestellt ist, passiert Folgendes:

- Wenn Swing auf Off (50%) eingestellt ist, spielt jede Note zu einer gleichen Zeit, was zu einem geraden Achtel-Notengefühl führt.
- Wenn der Swing-Wert 50% überschreitet, wird die erste Achtel-Note länger gehalten und die zweite später und kürzer gespielt. Sie werden feststellen, dass diese Sequenz ein wenig "shuffelt" und möglicherweise weniger mechanisch klingt.
- Die maximale Swing-Einstellung beträgt 75%. Zu diesem Zeitpunkt klingen die Achtel-Noten eher wie eine 1/16-Noten-Figur, also geschuffelte Achtel-Noten.

i Jede Sequenz kann eine eigene Swing-Einstellung besitzen. Auch der Arp-Modus bietet eine unabhängige Swing-Einstellung.

3.6.4. Sequenzen

3.6.4.1. Mono

Das KeyStep 37 kann Sequenzen monophon wiedergeben, auch wenn diese ursprünglich polyphon aufgenommen wurden. Im Mono-Modus erklingt nur die niedrigste im Step aufgenommene Note. Alle anderen Noten werden entfernt.



Um MONO zu aktivieren, drücken Sie Shift + Mono. Um die Sequenz wieder in den Poly-Modus zu versetzen, drücken Sie erneut Shift + Mono.

Im Step-Recording-Modus zeichnet der Sequenzer in jedem Schritt nur eine Note auf.

- Legato-Spielen füllt den nächsten Schritt und stellt eine Verbindung zwischen den beiden Noten her.

Im Echtzeit-Aufnahmemodus zeichnet der Sequenzer in jedem Schritt nur eine Note auf. Es wird nur die zuletzt gespielte Note aufgenommen.

- Wenn Sie eine im Poly-Modus aufgenommene Sequenz abspielen, ist nur die letzte aufgenommene Note in einem Schritt zu hören.

Hinweis: Wenn eine Sequenz polyphon aufgenommen wurde, beeinflusst die Mono-Einstellung nur die Wiedergabe und löscht keine Noten.

3.6.4.2. Overdub

Neben der Mono-Sequenz-Taste befindet sich die Overdub-Taste. Um Overdub zu aktivieren, drücken Sie Shift + Overdub. Dies ist eine Umschaltfunktion. Durch erneutes Drücken von Shift + Overdub wird der Overdub-Modus deaktiviert.

Wenn Overdub aktiv ist, werden die von Ihnen abgespielten/aufgenommenen Noten zu den aktuell in einem Schritt gespeicherten Noten hinzugefügt. Overdub ist nur im Echtzeit-Aufnahmemodus aktiv.



Wenn Overdub aktiv ist und Sie lange Noten im Echtzeit-Aufnahmemodus über vorhandene Schritte spielen, werden die aktuellen Noten im Schritt auf Tie gesetzt.

Wenn Sie kurze Noten über einer vorhandenen Sequenz spielen, bleibt der Tie-Status der Schritte unverändert.

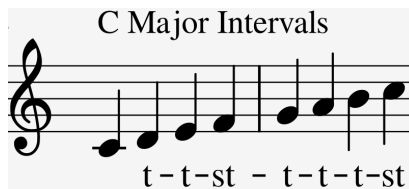
3.6.5. Skalen

Skalen (entspricht Tonleitern) drücken musikalische Emotionen aus. Eine einzelne Melodielinie kann viele Emotionen hervorrufen, aber wenn Sie dieser Melodielinie Akkordnoten einer Skala hinzufügen, wird das Gefühl hierbei noch viel intensiver. Wenn Sie Noten einer Dur-Tonleiter hinzufügen, klingt das Ergebnis kraftvoll und fröhlich, während das Hinzufügen von Noten einer Moll-Tonleiter dieselbe Melodielinie traurig erscheinen lässt. Zumindest könnte dies Ihr Empfinden sein, wenn Sie in einem von westlicher Musik geprägten Kulturkreis aufgewachsen sind. In anderen Kulturen kann die Reaktion auf Dur- und Mollskalen anders ausfallen.



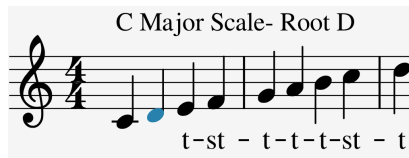
Eine Standardskala (chromatisch) besteht aus zwölf Noten: C-C#-D-D#-E-F-F#-G-G#-A-A#-B. Jede Skala ist eine Auswahl aus diesen zwölf Noten. Durch das Weglassen bestimmter Noten ruft jede Skala einen ganz bestimmten emotionalen Effekt hervor.

Die in der westlichen Musik am häufigsten verwendete Tonleiter ist die C-Dur- oder C-Ionische Tonleiter: Spielen Sie die weißen Tasten auf einem Klavier, das von C nach C' aufsteigt und Sie hören die C-Dur-Tonleiter. Von den zwölf Noten der chromatischen Skala verwendet C-Dur: C D E F G A B (C'). Das Weglassen bestimmter Noten führt zu Lücken. Einige dieser Lücken, in der musikalischen Terminologie als *Intervalle* bekannt, sind Ganztonlücken; die anderen sind Halbtonlücken. Das Intervall von C nach D ist ein Ganzton; von E nach F ein Halbton.



C-Dur besitzt eine bestimmte Reihe von Intervallen: Ganzton, Ganzton, Halbton, Ganzton, Ganzton, Ganzton, Halbton. Dies wird als ionischer Modus bezeichnet.

Wenn Sie jedoch die weißen Tasten auf der Tastatur aufsteigend von D nach D' spielen, erhalten Sie eine andere Reihe von Intervallen: Ganzton, Halbton, Ganzton, Ganzton, Halbton, Ganzton. Dies wird als dorischer Modus bezeichnet.



Wenn Sie jetzt mit C beginnen und eine Skala mit dieser neuen Reihe von Intervallen spielen, spielen Sie eine C-Dorian-Skala.

C Dorian Scale



Wenn Sie eine Tonleiter nur auf weißen Tasten spielen, aufsteigend vom fünften Schritt der C-Dur-Tonleiter G bis G', erhalten Sie eine weitere Reihe von Intervallen: Ganzton, Ganzton, Halbton, Ganzton, Ganzton, Halbton, Ganzton. Dies ist als Mixolydian-Modus bekannt.

Auf diese Weise verschiedene Skalen zu erstellen, jede mit ihrem eigenen emotionalen Gefühl, ist ein uralter Trick. Skalen werden manchmal als "Kirchenmodi" bezeichnet, jahrhundertlang vergessen, aber in den 1950er und 1960er Jahren von Jazzmusikern wiederentdeckt. Sie sind heute in der westlichen Musik weit verbreitet.

3.6.5.1. Skalen auswählen

Wenn Sie im KeyStep 37 eine Skala mit der Tastenkombination Shift + Scale auswählen, wird alles, was Sie auf dem Keyboard spielen, ein laufendes Arpeggio oder die aktuell ausgewählte Sequenz in dieser Skala abgespielt.

Die Skalen-Option fungiert als Filter und wählt Noten aus der chromatischen Skala aus. Für jede Skala gibt es unterschiedliche Noten. Technisch gesehen *quantisiert* die Funktion die chromatische Standardskala (C, Db, D, Eb, E, F, Gb, G, Ab, A, B, B) entweder auf:

- Major (Dur)-Skala (C, D, E, F, G, A, B)
- Minor (Moll)-Skala (C, D, Eb, F, G, Ab, Bb)
- Blues-Skala (C, Eb, F, Gb, G, Bb)

Um den Effekt der Auswahl einer Skala auf Ihrem KeyStep 37 zu hören (und zu sehen), schalten Sie diese ein und wählen Sie ein Preset auf Ihrem externen Synthesizer mit einem einfachen Sound.

Drücken Sie Shift + Scale/Major (Taste A4), um die Dur-Tonleiter auszuwählen. Wenn Sie jetzt die weißen Tasten spielen, hören Sie die Dur-Tonleiter. Aber auch über die schwarzen Tasten können Sie die Dur-Tonleiter spielen! Die schwarze Taste, die normalerweise C# spielt, spielt jetzt das natürliche C. Alle schwarzen Tasten werden also von ihrer normalen Tonhöhe "gelöst" und um einen Halbton abgesenkt, damit sie in die C-Dur-Tonleiter passen. Egal welchen Akkord Sie auf dem Keyboard spielen, es wird sich immer um einen Akkord der Dur-Tonleiter handeln!

Lassen Sie uns diese Skalen näher betrachten: Wählen Sie den Arpeggiator-Modus und drücken Sie den Play-Taster, um den Arpeggiator zu aktivieren. Halten Sie ab der Note C den ersten, dritten und fünften Schritt der Dur-Skala gedrückt. Sie spielen jetzt einen C-Dur-Akkord. Drücken Sie Shift + eine Skalen-Taste, um andere Skalen auszuwählen. Sie hören dann, wie sich der dritte Schritt ändert, wenn Sie die Moll-Skala oder die Blues-Skala auswählen.



! Ein raffinierter Trick besteht darin, ein Arpeggio oder eine Sequenz in einer bestimmten Skala zu starten und dann mit der Option Shift + Scale eine andere Skala auszuwählen. Sie werden dabei hören, wie Ihr Arpeggio oder Ihre Sequenz im laufenden Betrieb die Skala ändert. Wenn Sie sich im Arpeggio-Modus befinden, drücken Sie Hold, um Ihre Finger von der Tastatur nehmen zu können, sobald das Arpeggio spielt. Sie können auch den Pitchbend-Strip verwenden, um die Tonhöhe Ihres Arpeggios zu ändern.

Wenn der Skalen-Modus aktiv ist, kann dies eine besondere Auswirkung auf Ihr Arpeggio oder Ihre Sequenz haben: Da alle Noten in der aktuell ausgewählten Skala gespielt werden müssen, können auch doppelte Noten vorkommen. Wenn Sie beispielsweise die Tonleiter auf C-Dur eingestellt haben und ein E und ein Eb gedrückt halten, weil das Eb in der C-Dur-Tonleiter „fremd“ ist, spielt der Arpeggiator zweimal E, was einen Ratcheting-Effekt verursacht.

3.6.5.2. Ändern des Grundtons

Für Dur-, Moll- und Blues-Skalen können Sie einen neuen Grundton auswählen, indem Sie den Shift-Taster halten, dann den Scale-Taster drücken und anschließend in der ersten Oktave des Keyboards einen neuen Grundton auswählen. Solange Sie den Scale-Taster gedrückt halten, wird durch Drücken einer Taste der Grundton aktualisiert. Der aktuell aktive Grundton wird durch eine dauerhaft blau leuchtende LED angezeigt.

Wenn Sie eine Skala mit einer anderen Note beginnen, ändert sich die Stimmung oder das Gefühl drastisch. Wenn Sie beispielsweise die Noten spielen, aus denen die C-Dur-Tonleiter besteht, aber nicht von C nach C', sondern von D nach D', werden die Intervalle jetzt in einer anderen Reihenfolge erzeugt.

- C-Dur ab C: Ganzton, Ganzton, Halbton, Ganzton, Ganzton, Ganzton, Halbton (T-s-T-T-T-s).
- C-Dur ab D: Ganzton, Halbton, Ganzton, Ganzton, Ganzton, Halbton, Ganzton (T-s-T-T-T-s-T = Dorian-Modus).

Wenn Sie die zweite Serie von Intervallen nehmen und beispielsweise mit G als Grundton beginnen, erhalten Sie:

- G, A, Bb, C, D, E, F, G' (bekannt als G Dorian)

Es handelt sich um ein uraltes Prinzip, das in der alten Musik und der mittelalterlichen Kirchenmusik weit verbreitet war. Es wurde in den 1950er und 1960er Jahren von Jazzmusikern wiederentdeckt. Und als sich die westliche Welt, insbesondere in den 1980er und 1990er Jahren, anderen Musikkulturen öffnete, erkundeten Musiker die exotisch klingenden Skalen von indischen Ragas und arabischen Maqams, die Skalen verwendeten, die sich von den üblichen und seit Jahrhunderten in der westlichen klassischen Musik verwendeten Dur- und Moll-Skalen deutlich unterschieden.

Das Ändern des Grundtons ist eine Form der "intelligenten" Transponierung - intelligent, da die Intervallstruktur der Skala intakt bleibt. Das steht im Gegensatz zu einer normalen oder "einfachen" Transponierung, bei der einfach alle Tonhöhen im gleichen Intervall abgesenkt oder angehoben werden.



♪: Wenn Sie mehr über dieses faszinierende Thema erfahren möchten, suchen Sie in einer Suchmaschine oder auf YouTube nach "Musiktheorie".

3.6.5.3. Benutzerskalen [User Scales]

Das KeyStep 37 wird mit drei vordefinierten Skalen geliefert. Sie können jedoch Ihre eigenen benutzerdefinierten Skalen erstellen und diese als User Scale speichern.

Im folgenden Beispiel fügen wir Bhairavi hinzu, eine bekannte und beliebte Skala aus der indischen Musik. Bhairavi senkt den zweiten, dritten, sechsten und siebten Schritt. Basierend auf C spielt es also als C, Db, Eb, F, G, Ab, Bb (C').

Um diese Skala zu erstellen, müssen Sie die Noten entfernen, die nicht Teil davon sind. Das geschieht folgendermaßen:

Halten Sie den Shift-Taster und drücken Sie Scale>User (C in der oberen Oktave des Keyboards).

Konzentrieren Sie sich nun auf die 12 Tasten in der unteren Oktave des Keyboards. Die LEDs über all diesen Tasten leuchten lila - es werden also alle Tasten gespielt. Sie können jetzt den Shift-Taster loslassen. Die 12 Tasten leuchten so lange, wie Sie die User-Taste gedrückt halten. Sie müssen D, E, F#, A und B deaktivieren, damit nur die Tasten der Bhairavi-Skala leuchten. Drücken Sie die entsprechenden Tasten, um diese zu deaktivieren.



♫: Wenn Sie noch keine Änderungen an der Benutzerskala vorgenommen haben, wird standardmäßig die chromatische Skala verwendet.

3.6.6. Shift-Funktionsübersicht

Nachfolgend eine Liste aller Funktionen, die über den Shift-Taster erreichbar sind:

Kombination	Funktion
Shift + Taste (1 bis 16)	Auswahl des MIDI-Kanals und Zurücksetzen des Kbd Play MIDI-Kanals
Shift + Taste (17 bis 21)	Auswahl eines globalen Gate-Werts für die aktuelle Sequenz oder den Arpeggiator
Shift + Taste (22 bis 32)	Auswahl des Swingfaktors für die aktuelle Sequenz oder den Arpeggiator
Shift + Taste 40	Umschalten zwischen Poly und Mono Sequenzer-Modus
Shift + Taste 41	Schaltet Overdub an oder aus
Shift + Taste (42 bis 45)	Skalen-Auswahl (Chrom, Major, Minor, Blues)
Shift + Taste (46)	Skalen-Auswahl (User = benutzerdefiniert)
Shift + Oct Minus	Im Seq-Modus: Aktiviert den Transpose-Modus
Shift + Oct Plus	Im Seq-Modus: Aktiviert den Kbd Play-Modus
Shift + Oct Minus	Im Arp-Modus: Arp spielt eine oder mehrere Oktaven nach unten
Shift + Oct Plus	Im Arp-Modus: Arp spielt eine oder mehrere Oktaven nach oben
Shift + Oct Plus + Taste (1-16)	Stellt den MIDI-Kanal für den Kbd Play-Modus ein
Shift + HOLD	Akkord-Modus ein-/ausschalten
Shift + REC	Aktiviert den Record Append-Modus
Shift + STOP	Löscht den letzten Step einer Sequenz (nur im Seq-Modus)
Shift + Play	Startet die Wiedergabe des Seq/Arp von neuem ab der ersten Note
Shift + Mode oder Time Div	Die neue Position des Reglers wird erst wirksam, sobald Shift losgelassen wird
Shift + Rate	Feineinstellung der BPM in Nachkommastellen. Beachten Sie, dass die KeyStep 37-Synchronisierung zu diesem Zweck auf 'Internal' eingestellt sein muss
Shift + Chord	Umschalten in den Control-Modus. Mit den Reglern können CC-Werte übertragen werden. Wiederholtes Auslösen wählt eine der vier CC-Bänke an

4. SEQUENZEN ERSTELLEN

Im KeyStep 37 lassen sich insgesamt 8 Sequenzen abspeichern. Jede dieser Sequenzen kann dabei bis zu 64 Schritte (Steps) enthalten. Der Sequenzer im KeyStep 37 ist polyphon und ermöglicht bis zu acht Noten pro Step.

In diesem Kapitel behandeln wir die direkt auf der Bedienoberfläche verfügbaren Funktionen. Im MIDI Control Center stehen noch weitere Parameter zur Verfügung. Über das MIDI Control Center lassen sich außerdem Sequenzen importieren bzw. exportieren und austauschen. In [Kapitel 9 \[S.68\]](#) erfahren Sie mehr hierzu.

4.1. Was ist ein Step-Sequenzer?

Das KeyStep 37 kann mit seinem Step-Sequenzer musikalische Daten aufnehmen und wiedergeben. Einst verbreitet in den 1960er und 1970er Jahren, erfreuen sich Stepsequenzer heutzutage neuer Beliebtheit. Diese Entwicklung wurde vor allem durch das vermehrte Interesse an Modular-Synthesizern in den letzten Jahren verursacht.

Ein Stepsequenzer ist meist *monophon*, gibt also immer nur eine Note gleichzeitig aus. Der Sequenzer im KeyStep 37 erlaubt hingegen bis zu acht Noten pro Step.

Ein weiteres Feature mit dem sich der Sequenzer im KeyStep 37 von normalen Step-Sequenzern abhebt, ist die Möglichkeit, eine Sequenz per Tastendruck in ihrer Gänze zu transponieren. Bei den meisten frühen Step-Sequenzern war dies nicht möglich. Vielmehr musste die Tonhöhe für jeden Step einzeln mit einem Dreh- oder Schieberegler eingestellt werden.

Generell hat ein Step-Sequenzer den Vorteil, dass der Musiker beide Hände zur Klanggestaltung frei hat, um etwa an Parametern des Filters, Hüllkurveneinstellungen oder an sonstigen Reglern seines Setups drehen zu können. Während der Sequenzer einen Loop spielt, lassen sich so spannendere Klangverläufe gestalten, als wenn man die ganze Zeit damit beschäftigt ist, auf den Tasten spielen zu müssen.

Das KeyStep 37 erlaubt das Erstellen und Abspeichern von bis zu acht eigenen Sequenzen, die dank des kompakten Geräteformats überall hin mitgenommen werden können. Trotz des sehr übersichtlichen Aussehens bietet das KeyStep 37 eine Menge Möglichkeiten, die Sequenzen während einer Performance interessant und abwechslungsreich zu gestalten. Im Folgenden erfahren Sie mehr hierzu.

4.2. Eine Sequenz erstellen



Der Sequenzer läuft nicht, wenn die Sync-Auswahlschalter nicht auf Internal stehen und keine externe Clock eingeht.



Um eine Sequenz zu erstellen, sind drei Schritte notwendig:

- Stellen Sie den Seq / Arp-Auswahlschalter wie abgebildet auf die Seq-Position.
- Wählen Sie einen Sequenzer-Speicherplatz mit dem Seq/Arp-Modus-Regler.
- Falls der Sequenzer bereits spielt, drücken Sie den Stop-Taster.

Wie Sequenzen ausgewählt und abgespielt werden, wurde bereits im [Abschnitt 2.2 \[S.19\]](#) erläutert. Hier soll daher nur das Erstellen und Editieren von Sequenzen Thema sein.

Das KeyStep 37 bietet zwei Arten der Noteneingabe: die Schritt-für-Schritt-Aufnahme und das Einspielen in Echtzeit. Lesen Sie nachfolgend, wie beides funktioniert.

4.2.1. Schritt-Aufnahme

Die Schritt-Aufnahme ist vermutlich die beste Methode, um einen Einstieg in das Arbeiten mit einem Sequenzer zu finden. In der simpelsten Form sind nur die folgenden Schritte nötig, um eine Sequenz zu erstellen:

- Drücken Sie den Record-Taster.



Achtung: Der nächste Vorgang löscht die aktuelle Sequenz.

- Spielen Sie eine oder mehrere Keyboard-Tasten gleichzeitig.
- Lassen Sie alle Tasten los, um zum nächsten Step zu gelangen.
- Wiederholen Sie die letzten beiden Anweisungen.
- Wenn Sie fertig sind, betätigen Sie den Stop-Taster.



Sie müssen alle Finger zwischen den einzelnen Schritten anheben, damit die Sequenzschritte fortgesetzt werden. Wenn Sie nicht alle Finger anheben, fügen Sie dem gleichen Sequenzschritt weitere Noten hinzu.

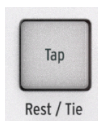
Um Ihre Sequenz zu hören, drücken Sie den Play-Taster. Das Ergebnis könnte ähnlich wie das folgende Beispiel aussehen bzw. klingen:



i!: Der Time Div-Wert wird während der schrittweisen Aufnahme ignoriert. Dies wirkt sich nur auf die Sequenzwiedergabe aus.

i!: Um eine leere Sequenz mit bis zu 64 Schritten zu erstellen, drücken Sie zuerst kurz den Record-Taster, um in den Rec Step-Modus zu wechseln. Halten Sie dann den Record-Taster gedrückt, während Sie auf die Kanal-Keyboards-Tasten drücken, um die Anzahl der Schritte auszuwählen, die Sie für Ihre Sequenz wünschen. Wenn Sie beispielsweise Rec + 16 + 16 + 8 + 2 drücken, wird eine leere Sequenz von 42 Schritten erstellt. Jetzt können Sie wie oben beschrieben Noten eingeben.

4.2.1.1. Pausen eingeben



Die freien Stellen zwischen Noten werden "Pausen" (Rests) genannt. Wenn Sie Ihrer Sequenz Pausen hinzufügen wollen, bietet das KeyStep 37 hierfür einen einfachen Weg.

Sehen Sie sich den Tap-Taster einmal genauer an:

Unterhalb des Tasters ist die Bezeichnung "Rest / Tie" aufgedruckt. Damit lassen sich Pausen, aber auch Überbindungen (Tie) eingeben (mehr zu dieser Funktion weiter unten).

So geben Sie eine Pause ein:

- Drücken Sie den Record-Taster.

i **Achtung:** Der nächste Vorgang löscht die aktuelle Sequenz.

- Spielen Sie eine oder mehrere Keyboard-Tasten gleichzeitig.
- Lassen Sie alle Tasten los, um zum nächsten Step zu gelangen.
- Drücken Sie auf den Tap-Taster, um eine Pause einzugeben.
- Wiederholen Sie die letzten drei Schritte.
- Wenn Sie fertig sind, betätigen Sie den Stop-Taster.

Drücken Sie auf Play, um Ihre Sequenz zu hören. Eine mögliche Sequenz mit Pausen könnte folgendermaßen aussehen:



Möchten Sie längere Pausen in Ihrer Sequenz, drücken Sie einfach den Tap-Taster mehrfach.

4.2.1.2. Überbinden von Noten (Tie)

Es ist möglich, Noten von einem Step zum nächsten überzubinden, so dass sie ohne einen Neuanschlag weiterklingen. Nutzen Sie diese Funktion folgendermaßen:

- Spielen Sie eine oder mehrere Keyboard-Tasten gleichzeitig.
- Halten Sie die Taste(n) gedrückt.
- Drücken Sie den Tap-Taster, um die Noten in den nächsten Step überzubinden.
- Soll die Note, bzw. sollen die Noten noch länger klingen, so drücken Sie einfach Tap mehrmals.
- Lassen Sie alle Tasten los.
- Wiederholen Sie die Schritte, bis Sie das gewünschte Ergebnis erreichen.



! Sie können das Verhalten gebundener Noten über die Option Tie Mode im MIDI Control Center anpassen. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Kapitel zum MIDI Control Center in dieser Anleitung.

4.2.1.3. Legato-Noten

Das Vorgehen zum Erzeugen von Legato-Noten (gebundenen Noten) ist sehr ähnlich:

- Drücken Sie den Record-Taster.
- Halten Sie den Tap-Taster bis zum letzten Schritt dieser Liste gedrückt.



Achtung: Der nächste Vorgang löscht die aktuelle Sequenz.

- Spielen Sie eine oder mehrere Keyboard-Tasten gleichzeitig.
- Lassen Sie alle Tasten los, um zum nächsten Step zu gelangen.
- Spielen Sie eine andere Note bzw. einen anderen Akkord.
- Lassen Sie alle Tasten los, um zum nächsten Step zu gelangen.
- Wenn Sie das Ende der Legatophase erreicht haben, lassen Sie den Tap-Taster los.
- Geben Sie weitere Noten ein oder drücken Sie Stop, um die Eingaberoutine zu beenden.

Ist ein monophoner Synthesizer als Klangerzeuger angeschlossen, so führen die oben beschriebenen Schritte zu einem "Legato". Im Kontext von Steuerspannungen (CV) entspricht dies einer Spannungsänderung ohne erneutem Gatesignal zwischen den Noten.

Drücken Sie auf Play, um Ihre Sequenz zu hören. Eine Verbindung aus übergebundenen Noten und Legatopassagen könnte etwa folgendermaßen aussehen:



Nachfolgend ein weiteres Beispiel. Dieses Mal erstellen wir einen Akkord, der über drei Zählzeiten aufgebaut wird:

- Stellen Sie die Time Div auf 1/4.
- Drücken Sie Record.
- Halten Sie den Tap-Taster während der nächsten drei Schritte gedrückt.
- Spielen Sie ein C und lassen Sie es anschließend los.
- Spielen Sie ein C und ein E und lassen Sie es los.
- Spielen Sie ein C, E und G und nehmen Sie die Finger von der Tastatur.
- Lassen Sie den Tap-Taster nun los.
- Drücken Sie noch einmal Tap, um eine Pause hinzuzufügen.
- Drücken Sie den Stop-Taster.

Das Ergebnis wird wie folgt klingen:



I Im obigen Beispiel muss die Gate-Zeit für die Sequenz auf 90% eingestellt werden, damit der Akkord den letzten Schritt hält. Andernfalls klingt der letzte Schritt nicht wie eine Viertelnote.

4.2.2. Echtzeitaufnahme und Überschreibung

Das KeyStep 37 ermöglicht die Eingabe und das Überschreiben von Noten in Echtzeit, während die Sequenz läuft. Dabei sind einige Dinge zu beachten:

- Eine Aufnahme in Echtzeit bewirkt keine Verlängerung einer Sequenz. Sie nehmen stets in dem zuvor gegebenen Rahmen einer existierenden Sequenz auf. Um die gewünschte Länge Ihrer Sequenz festzulegen, empfiehlt es sich zunächst, eine Sequenz mit der gewünschten Länge im Schritt-für-Schritt-Verfahren einzugeben.
- Bei der Echtzeitaufnahme ist es oft hilfreich, eine mit dem KeyStep 37 über MIDI oder über den Sync-Ausgang verbundene Drum-Machine als hörbaren Taktgeber zu verwenden. So fällt es leichter, sich rhythmisch zu orientieren. In [Kapitel 6 \[S.56\]](#) erfahren Sie alles zur Synchronisation des KeyStep 37.

I Sie können auch eine Sequenz im MIDI Control Center erstellen und über USB an das KeyStep senden. Weitere Informationen zum MIDI Control Center finden Sie in [Kapitel 9 \[S.68\]](#).

Es gibt zwei Ausgangssituationen zur Echtzeitaufnahme:

- **Sequenzler läuft nicht** (Stop-Modus): Drücken Sie gleichzeitig Record und Play. Der Rec-Taster leuchtet auf und die Sequenz beginnt im Loop zu spielen. Die Noten, die Sie "live" spielen, werden jeweils dem nächsten Step zugeordnet.
- **Sequenzler läuft:** Wenn der Sequenzler bereits gestartet ist, drücken Sie einfach den Rec-Taster und das gleiche passiert: Das KeyStep 37 nimmt Noten auf und ersetzt ggf. vorhandenes Material an der Stelle, an der gespielt wurde.



Wenn Overdub aktiv ist, werden die von Ihnen gespielten Noten zu den vorhandenen Noten hinzugefügt. Ist diese Option deaktiviert, ersetzen neu aufgenommene Notizen die derzeit in diesem Schritt vorhandenen Noten.

4.2.2.1. Noten ersetzen

Wie oben bereits erwähnt, werden live gespielte Noten auf den nächsten Step quantisiert. Alle Noten, die dort ggf. bereits abgespeichert waren, werden dadurch gelöscht.

Während die Sequenz sich wiederholt, können Sie bestimmte Noten ersetzen, indem Sie einfach im Timing des entsprechenden Schritts neue Noten spielen.

4.2.2.2. Sequenz neustarten

Eine Sequenz kann aus bis zu 64 Steps bestehen. Das mag etwas lang erscheinen, wenn Sie lediglich eine Note am Anfang des Patterns ersetzen wollen.

Um die Sequenz wieder von Beginn an laufen zu lassen, gibt es eine Tastenkombination, die Restart genannt wird.

Halten Sie einfach Shift und drücken dann den Play/Pause-Taster und die Sequenz springt sofort wieder auf den ersten Step. Das KeyStep 37 bleibt dabei trotzdem im Record-Modus – Sie müssen also nur warten, bis der gewünschte Step an der Reihe ist und können dort dann gezielt eine neue Note im Echtzeit-Recordingverfahren setzen.

4.2.2.3. Time Div und Aufnahme

Wie im [Abschnitt 4.2.1 \[S.41\]](#) erwähnt, hat die Time Division-Einstellung keinerlei Effekt auf das Notenmaterial, dass sie live aufnehmen. Diese kann trotzdem sehr nützlich bei der Echtzeit-Aufnahme sein, da Sie so etwa die Sequenz verlangsamen können, ohne das globale Tempo an sich zu beeinflussen.



Wenn Sie eine schwierige Passage aufnehmen, möchten Sie möglicherweise während der Aufnahme eine andere Einstellung für Time Division verwenden (z.B. 1/4 anstelle von 1/8).

4.2.2.4. Time Div und Rate

Ist die Aufnahme aktiv, so blinkt der Rec-Taster stets im Rhythmus der Time Division.

Setzen Sie z.B. Time Div auf 1/4, so blinken Tap-Taster und Rec-Taster synchron. Setzen Sie die Time Division hingegen auf 1/16, dann blinkt der Rec-Taster viermal schneller als der Tap-Taster, da in jeder Viertelnote vier Sechzehntelnoten enthalten sind.

4.2.3. Die Sequenzlänge anpassen

Sie können die Länge einer Sequenz (von 1 bis 64 Schritten) mit dem Record-Taster und den "MIDI Channel"-Keyboard-Tasten einstellen. Halten Sie dazu den Record-Taster gedrückt und drücken Sie dann eine der "MIDI Channel"-Tasten, um die Länge einer Sequenz einzustellen. Die Note wird nicht ausgelöst, während Record gedrückt wird. Auch das Halten von Record, während eine Note gedrückt wird, die keine MIDI-Kanal-Note ist, löst nichts aus.

Beachten Sie, dass Sie bei gedrücktem Record-Taster eine MIDI-Kanal-Note mehrmals drücken können, um die Sequenzlänge zu verlängern. Wenn Sie beispielsweise Record gedrückt halten und die Taste MIDI Channel 4 dreimal drücken, wird die Länge auf 12 Schritte eingestellt. Sie können auch den Record-Taster gedrückt halten und verschiedene MIDI-Kanaltasten drücken, um verschiedene Längen von Sequenzen mit bis zu 64 Schritten einzustellen (Beispiel: Halten Sie Rec gedrückt und drücken Sie $16 + 16 + 8 + 2$, um die Sequenzlänge auf 42 Schritte einzustellen).



Die Funktion "Sequence Length Update" im MIDI Control Center bestimmt, was mit den abgeschnittenen ("übrig gebliebenen") Noten in einer verkürzten Sequenz geschieht. Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie im Kapitel zum MIDI Control Center.

4.2.4. Was wird aufgenommen?

Der KeyStep 37-Sequencer nimmt für jede Sequenz einen bestimmten Datensatz auf:

- Die auf dem Keyboard gespielten Noten.
- Die Anschlagdynamik jeder Note (dies lässt sich auf Wunsch deaktivieren, siehe [Abschnitt 4.2.4.1 \[S.46\]](#) weiter unten).
- Pausen, die über den Tap-Taster eingegeben wurden.
- Noten, die über den MIDI-Port eingehen sowie deren Velocity (Anschlagstärke).



Wird eine Keyboard-Taste für zwei oder mehr Schritte gedrückt gehalten, dann wird eine gebundene Note aufgezeichnet.



Hinweis: Die maximale Anzahl von Noten in einem Akkord beträgt 16 Noten, was die Grenze von acht Noten pro Schritt in einer Sequenz überschreitet. In diesem Fall werden nur die unteren acht Noten des Akkords in eine Sequenz geschrieben.

4.2.4.1. Ein Hinweis zu Velocity-Daten

Normalerweise nimmt das KeyStep 37 die Anschlagstärke (Velocity) einer jeden Note mit in die Sequenz auf und gibt diese genauso wieder. Im MIDI Control Center lässt sich aber auch einstellen, dass jede Note stets mit dem gleichen Anschlagdynamik-Wert aufgenommen bzw. abgespielt wird. Es lässt sich dort ein fester Velocity-Wert eingeben, der dann für alle Noten gilt.

Wenn eine Note in einer Sequenz zu laut oder zu leise ist, können Sie die Anschlagstärke im MIDI Control Center bearbeiten.

In [Kapitel 9 \[S.68\]](#) finden Sie mehr Informationen zu diesen Funktionen.

4.2.5. Was wird nicht aufgenommen

Folgende Daten werden vom Sequenzer des KeyStep 37 nicht aufgenommen:

- Die Dauer (Gate-Zeit) einer Note. Allerdings werden Noten in den jeweils nächsten Step bzw. in die jeweils nächsten Steps übergebunden, wenn Sie eine Taste über mehrere Steps hinweg gedrückt halten.
- Änderungen der Time Division
- Swingfaktor-Prozenteinstellungen
- Controller-Daten
- Daten, die via USB eingehen
- der Mono/Poly-Status
- der Overdub/Overwrite-Status
- die Skalen-Auswahl

4.3. Eine Sequenz bearbeiten

Behandeln wir nun die Möglichkeiten zur Editierung vorhandener Sequenzen.

4.3.1. Append – Sequenzen verlängern

Sie können eine bereits aufgenommene Sequenz verlängern, indem Sie Noten, übergebundene Noten oder Pausen am Ende hinzufügen.



Achtung: Dieser Vorgang löscht nicht die Sequenz und ersetzt auch keine vorhandenen Noten.

Um die Append-Funktion zu nutzen:

- Stellen Sie sicher, dass die gewünschte Sequenz gewählt ist
- Drücken Sie Play/Pause, um die Sequenz zu starten.



Wichtig: Die Sequenz muss laufen, ansonsten würde sie durch die folgenden Schritte gelöscht.

- Halten Sie den Shift-Taster gedrückt.
- Drücken Sie den Record-Taster (Append). Er leuchtet konstant auf.
- Um eine Note oder einen Akkord anzufügen, drücken Sie die entsprechenden Keyboard-Tasten.
- Um eine übergebundene Note oder einen übergebenen Akkord ans Ende der Sequenz anzufügen, halten Sie Tap gedrückt und spielen sie die gewünschte(n) Taste(n). Dies verlängert alle Noten des vorangegangenen Steps, wobei
 - neue Noten, die der gleichen Tonhöhe wie der vorangegangenen entsprechen, übergebunden werden, also keine neue Attack erhalten.
 - neue Noten, die von der Tonhöhe des vorangegangenen Steps abweichen, legato gespielt werden.
- Um eine Pause am Ende der Sequenz hinzuzufügen, betätigen Sie den Tap-Taster (Rest / Tie).

Jedes Mal, wenn Sie einen der letzten drei beschriebenen Punkte ausführen, verlängert sich die Sequenz um einen Step.



Denken Sie daran: Die CV/Gate-Ausgänge steuern eine einzelne Stimme eines monophonen Synthesizers. Das MIDI Control Center bietet einen Parameter, der angibt, welche Note bevorzugt wird, wenn ein Akkord in einem Sequenzschritt vorhanden ist. Einzelheiten hierzu finden Sie in Kapitel 10.

4.3.2. Clear Last – Löschen des letzten Steps

Diese Funktion ermöglicht das Löschen des letzten Steps einer Sequenz und damit die Kürzung derselben. Clear Last funktioniert, egal ob sich der Sequenzer im Abspiel- oder Aufnahme-Modus befindet oder vielleicht ganz gestoppt ist.

Den letzten Step einer Sequenz löschen Sie wie folgt:

- Stellen Sie sicher, dass die gewünschte Sequenz gewählt ist.
- Halten Sie Shift gedrückt.
- Drücken Sie den Stop-Taster (Clear Last).

Läuft die Sequenz, während Sie die Clear Last-Funktion verwenden, so wird die Kürzung immer erst beim nächsten Durchlauf der Sequenz angewendet.



Die Clear Last-Funktion macht die zuletzt vorgenommene Aufnahme nicht rückgängig. Die Sequenz wird verkürzt, in dem der letzte Schritt entfernt wird.

4.4. Sequenzen abspeichern

Das KeyStep 37 bietet Ihnen acht Sequenzen, die Sie "mitnehmen" können. Im MIDI Control Center lässt sich hingegen eine beliebige Anzahl an Sequenzen archivieren. Wir empfehlen Ihnen daher das gelegentliche Backup Ihres Materials auf Ihrem Rechner.

Einmal auf dem Computer hinterlegt, können Sie so je nach Anlass Ihrer Performance ein anderes Set an Sequenzen in das KeyStep 37 laden. Dabei lassen sich auch einzelne Sequenzen aus unterschiedlichen Sets extrahieren und unkompliziert zu einem Best-Of zusammenstellen.

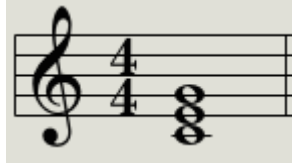
In [Kapitel 9 \[S.68\]](#) finden Sie alle weiteren Informationen zum MIDI Control Center.

5. DER ARPEGGIATOR

5.1. Was ist ein Arpeggiator?

„Arpeggio“ ist ein musikalischer Fachbegriff, der im Grunde soviel bedeutet wie „die Noten eines Akkordes nacheinander (statt gleichzeitig) zu spielen“. Wenn Sie etwa einen C-Dur Akkord spielen und dessen Einzelnoten C, E, und G hintereinander anschlagen, so haben Sie bereits ein C-Dur Arpeggio gespielt.

Ein Beispielakkord.



Der Beispielakkord mit den gleichen Noten als Arpeggio.



Egal in welcher Reihenfolge Sie die Noten spielen, es bleibt ein C-Dur-Arpeggio.

Bei einem Arpeggiator handelt es sich um Musiktechnik, die eine Gruppe von gleichzeitig gespielten Noten (einen Akkord) in eine Folge von Noten mit dem gleichen Tonmaterial, also in ein Arpeggio, wandelt.

5.2. Die Funktionen des Arpeggiators

Der Arpeggiator im KeyStep 37 bietet viele Möglichkeiten, um flexibel und kreativ mit Notenmaterial umzugehen. Einige der Funktionen haben wir bereits behandelt. Diese bieten die gleiche Funktionsweise wie im Sequenzermodus:

- [Einstellen der Geschwindigkeit bzw. des Tempos \[S.20\]](#)
- [Time Division-Einstellungen \[S.20\]](#)
- [Hold / Sustain-Funktionen \[S.17\]](#)
- [IUnabhängige Gate- \[S.33\]](#) und [Swing-Einstellungen \[S.33\]](#)
- Überspringen der Reglerauswahl [Abschnitte 3.3 \[S.30\]](#) und [3.4 \[S.31\]](#)
- [Neustart des Arpeggios ab der ersten Note \[S.31\]](#)

Nachfolgend gehen wir auch auf andere Themen ein:

- die acht Arpeggiator-Modi zur Bestimmung der Abspielreihenfolge des Notenmaterials
- das Erstellen eines Arpeggios mit bis zu 32 Noten
- das Anhalten eines Arpeggios an einer beliebigen Stelle, sowie das Fortsetzen des Patterns an jener Position
- die Länge eines Arpeggios einstellen



Im Arp-Modus ist der Record-Taster inaktiv.

5.3. Die Arpeggiator-Modi

5.3.1. Den Arpeggiator starten



Der Arpeggiator läuft nicht, wenn die Sync-Auswahlschalter nicht auf Internal stehen oder keine externe Clock anliegt.

Bevor wir die Funktionsweise jedes Arpeggiatormodus erläutern, hier noch einmal kurz die notwendigen Schritte, um einen Modus auszuwählen und das Arpeggio auszulösen.

- Wählen Sie mit dem Seq / Arp-Auswahlschalter die Arpeggiatorfunktion aus.
- Wählen Sie mit dem Seq / Arp Mode-Drehregler einen der acht Modi aus.
- Drücken Sie Play / Pause.
- Halten Sie einige Keyboard-Tasten gedrückt.

Der Arpeggiator gibt nun das gespielte Notenmaterial Note für Note einzeln wieder. Der Arp-Modus entscheidet, in welcher Reihenfolge dies geschieht.

Alle folgenden Beispiele basieren auf der Annahme, dass lediglich vier Keyboard-Tasten gehalten werden. Durch den Einsatz des Hold-Tasters und der Oct Minus / Plus-Taster lassen sich jedoch bis zu 32 Töne in das Arpeggio integrieren. Wie das funktioniert, erfahren Sie in [diesem Abschnitt \[S.53\]](#).

5.3.2. Arp-Modus: Up

Steht der Arp Modus-Regler auf **Up**, so werden die gehaltenen Noten nacheinander von der tiefsten bis zur höchsten Note gespielt. Bei der höchsten Note angekommen, beginnt der Arpeggiator erneut von vorn.

Das Pattern könnte also wie folgt aussehen bzw. klingen:



5.3.3. Arp-Modus: Down

Steht der Arp Modus-Regler auf **Dwn**, so werden die gehaltenen Noten nacheinander von der höchsten bis zur tiefsten Note gespielt. Bei der tiefsten Note angekommen, beginnt der Arpeggiator erneut von vorn.



5.3.4. Arp-Modus: Inclusive

Steht der Arp Modus -Regler auf **Inc**, so spielt der Arpeggiator abwechselnd von der tiefsten bis zur höchsten und von der höchsten bis zur tiefsten Note. Die höchste und tiefste Note wird dabei jeweils wiederholt.



5.3.5. Arp-Modus: Exclusive

Steht der Arp Modus-Regler auf **Exc**, so spielt der Arpeggiator zunächst von der tiefsten bis zur höchsten Note und anschließend wieder zurück. Die höchste und tiefste Note wird dabei nicht wiederholt.



5.3.6. Arp-Modus: Random

Steht der Arp Modus-Regler auf **Rand**, so bestimmt ein Zufallsgenerator die Reihenfolge der Noten. Das Pattern ist nicht vorhersehbar.



5.3.7. Arp-Modus: Walk

Wenn der Arp-Modus-Regler auf **Walk** eingestellt ist, spielt der Arpeggiator die gehaltenen Noten in einer kontrollierten zufälligen Reihenfolge. Es ist fast so, als würde der Arpeggiator am Ende jedes Schritts einen Würfel werfen: Es besteht eine 50%ige Chance, dass der nächste Schritt gespielt wird, eine 25%ige Chance, dass der aktuelle Schritt erneut gespielt wird und eine 25%ige Chance, dass der vorherige Schritt spielt.

5.3.8. Arp Modus: Pattern

Wählen Sie Pattern, um den Arpeggiator in einen "halbzufälligen" Modus zu versetzen. Tasten, die Sie legato auf dem Keyboard drücken, werden vom Pattern-Algorithmus verwendet, um Arpeggio-Patterns zu generieren.

Jedes Mal, wenn Sie eine Taste drücken, generiert das KeyStep 37 ein neues Pattern. Das ist fast vergleichbar mit einem dritten Sequenzer.

Dieser Modus wurde ursprünglich in unserem MicroFreak-Synthesizer eingeführt. Er kann genutzt werden, um schnell und spontan halbzufällige Patterns zu erzeugen, die sich wiederholen. Die "zufällige, aber sich wiederholende" Natur in Kombination mit der Tatsache, dass Sie die Länge des zufälligen Loops einstellen können, macht dies zu einer sehr "musikalischen" Art, interessante Ideen zu erzeugen.

In diesem Modus erzeugt jede neue im Arp eingegebene oder freigegebene Note ein zufälliges Pattern unter Berücksichtigung der gedrückten/gehaltenen Noten und der aktuellen Oktavlage. Sie können die Länge des Patterns schrittweise einstellen, indem Sie Rec halten und dann die Tasten 1-16 drücken. Beachten Sie, dass Sie Sequenzen mit bis zu 64 Schritten erstellen können, indem Sie Rec halten und mehrere Tasten drücken. Wenn Sie beispielsweise Rec + 16 + 16 + 8 + 2 drücken, wird ein zufälliges, aber sich wiederholendes Muster von 42 Schritten ($16 + 16 + 8 + 2 = 42$) mit den von Ihnen ausgewählten Noten erzeugt. Das Ändern einer Note (oder sogar das erneute Drücken derselben Note) oder das Ändern des Oktavbereichs (Halten Sie den Shift-Taster und drücken dann die Okt- oder Okt+ -Taster) erzeugt sofort ein neues gelooptes Pattern!

Das mag komplex klingen, in der Praxis ist es aber eine sehr schnelle und unterhaltsame Art, Patterns zu erzeugen.

Hinweis: Das Arpeggio kann "akkordiert" werden; drehen Sie am Type-Regler, um den Akkordmodus zu aktivieren.

Wenn Sie ein besonders interessantes Pattern finden, drücken Sie den Hold-Taster und berühren Sie nicht die Tastatur. Das Arpeggio wird fortgesetzt und Sie haben eine zusätzliche Hand frei, um an den Reglern zu drehen. Wenn Sie die Tastatur erneut anfassen, erstellt der Patternalgorithmus ein neues Pattern und ersetzt Ihr aktuelles.

Deaktivieren Sie Hold, um das Pattern zu löschen.

5.3.9. Arp-Modus: Order

Steht der Arp Modus-Regler auf **Order**, so reiht der Arpeggiator die gespielten Noten in der Reihenfolge aneinander, in der sie auf der Keyboard-Tastatur gespielt wurden.

Im untenstehenden Beispiel wurden die folgenden Noten hintereinander auf dem Keyboard gespielt: mittleres C, G, E und hohes C. Entsprechend spielt der Arpeggiator folgendes Pattern:



5.4. Noten aus anderen Oktav-Bereichen hinzufügen

Um Noten aus anderen Oktavbereichen hinzuzufügen, drücken Sie einfach den Okt- oder den Okt + Taster. Dadurch wird der Bereich, an dem Noten in das Arpeggio eingefügt werden, um eine Oktave nach unten bzw. nach oben verschoben. Halten Sie Okt- und Okt + gleichzeitig gedrückt, um den Einfügebereich auf den Standardoktavbereich zurückzusetzen.

Im [Abschnitt zum Hold-Taster \[S.17\]](#) wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Hold-Taster genutzt werden kann, um ein Arpeggio weiterlaufen zu lassen, selbst wenn die Finger von der Tastatur genommen werden.

Der Hold-Taster besitzt allerdings noch eine weitere Funktion: Ist Hold aktiv, so können Sie immer mehr Noten zu einem Arpeggio hinzufügen, solange dabei zumindest eine Keyboard-Taste gedrückt bleibt. Sie können sogar die Okt +/- Taster drücken, um auf andere Oktavbereiche des Keyboards zuzugreifen. Drücken Sie zum Beispiel den Hold-Taster und eine Note, um das Arpeggio zu starten. Jetzt können Sie den Okt + -Taster zweimal drücken und dieselbe Note auf dem Keyboard antippen, um ein Arpeggio mit derselben Note im Abstand von zwei Oktaven zu erstellen.

Sie können dem Arpeggio natürlich weitere Noten hinzufügen: Das Limit liegt bei 32 Noten.

5.5. Erstellen eines Arpeggios über mehrere Oktaven

Standardmäßig spielt der Arpeggiator die Noten, die Sie gedrückt halten und bleibt dabei innerhalb der Grenzen der aktuellen Oktave. Wenn Sie den Shift-Taster halten und dann eine der Arpeggio-Keyboardtasten drücken, werden die Noten über diesen Bereich hinaus erweitert. Wenn Sie den Oktavbereich ändern, spielt der Arpeggiator auch Noten in den Oktavlagen unterhalb oder oberhalb des von Ihnen gespielten Akkords.

So gehts:

- Aktivieren Sie den ARP-Modus und drücken Sie Play, um den Arpeggiator zu starten.
- Wählen Sie einen Arpeggio-Modus. In diesem Beispiel verwenden wir das Pattern "Up".
- Spielen und halten Sie eine oder mehrere Noten. Der Arpeggiator gibt diese wieder.
- Halten Sie den Shift-Taster und drücken dann den Okt- Taster. Das Arpeggio wird verlängert und wiederholt nun die Noten, die Sie gerade in der unteren Oktave halten. Der Okt- Taster blinkt.
- Drücken Sie erneut 'Shift' + den Okt- Taster. Eine weitere Oktave unterhalb der aktuellen wird hinzugefügt. Der Okt- Taster blinkt jetzt doppelt so schnell. Wenn Sie den Okt- Taster noch einmal drücken, verdoppelt sich die Blink-Geschwindigkeit des Tasters erneut.

Um den von Ihnen erstellten Abwärtsbereich wieder zu verkleinern, drücken Sie 'Shift' + den Taster Okt +. Durch wiederholtes Drücken des Okt + -Tasters wird der Bereich weiter verkleinert, bis nur noch die Tasten gespielt werden, die Sie gedrückt halten. Durch erneutes Drücken von Okt + wird der Bereich nach oben erweitert. Halten Sie 'Shift' und drücken dann sowohl Okt- als auch Okt +, um ein Multi-Oktav-Arpeggio auf die gehaltenen Noten zu beschränken.

Haben Sie alle gewünschten Noten eingegeben, können Sie alle Tasten loslassen. Das Multi-Oktav-Arpeggio läuft solange weiter, bis Sie erneut eine Taste betätigen oder bis Sie den Arpeggiator mit dem Stop-Taster anhalten.

i Hinweis: Sie können die ursprüngliche(n) Note(n) jederzeit wieder loslassen, solange Sie mindestens eine der neu hinzugefügten Noten gedrückt halten.

i Im MIDI Control Center können Sie ein Sustain-Pedal so konfigurieren, dass alle Funktionen des Hold-Tasters übernommen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im [Kapitel 9 \[S.68\]](#).

5.6. Pausieren des Arpeggios

Es ist möglich, ein Arpeggio inmitten des Abspielvorgangs anzuhalten. Dazu ein Beispiel:

- Wählen Sie einen Arp-Modus außer Random und Order (hier wäre der Unterschied gegenüber der normalen Stoppfunktion nur schwer zu hören).
- Starten Sie den Arpeggiator.
- Drücken Sie den Hold-Taster.
- Spielen Sie ein paar Tasten, um ein interessantes Pattern zu erzeugen.
- Sobald Sie wissen, wie das Pattern klingt, drücken Sie Play/Pause mitten im laufenden Pattern.
- Das Pattern pausiert.
- Drücken Sie erneut Play/Pause. Das Pattern läuft an der gleichen Stelle weiter.

Beachten Sie: Das Arpeggio-Pattern stoppt unter den folgenden Umständen:

- Hold/Sustain ist ausgeschaltet: Sie lassen alle Tasten los.
- Hold/Sustain ist angeschaltet: Sie lassen alle Tasten los und spielen neue Tasten.
- Sie drücken den Stop-Taster.

i Denken Sie daran: Wenn Sie das Arpeggio-Pattern zwingen möchten, von vorne zu beginnen, halten Sie den Shift-Taster und drücken dann Play/Pause.

5.7. Arpeggio-Tricks

5.7.1. Ratcheting

In Kapitel 3 [S.24] haben wir eine der Funktionen behandelt, die das KeyStep 37 ziemlich einzigartig machen: das Erstellen einer eigenen Skala.

Diese Funktion eröffnet viele kreative Möglichkeiten beim Spielen von Arpeggios. Sie können beispielsweise eine Skala mit nur sehr wenigen aktiven Noten erstellen: C, F, B.

Alle anderen Noten der Skala werden beim Spielen auf diese drei Noten quantisiert. Chromatisches Spielen der Skala ergibt:

Noten											
C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	B
C	C	C	F	F	F	F	F	F	B	B	B

Wenn Sie ein Arpeggio in dieser Skala spielen, indem Sie fünf oder sechs Tasten gedrückt halten, wird das F sehr oft wiederholt ("Ratcheting") und dominiert das Arpeggio, gefolgt von weniger häufigem Spielen der Noten C und B.

5.7.2. Verfeinern Sie Ihre Arpeggios

Verwenden Sie den Pitchbend-Touchstrip, um die Tonhöhe Ihres Arpeggio zu ändern.

 Im MIDI Control Center können Sie den Pitch Bend-Bereich in Halbtonschritten einstellen.

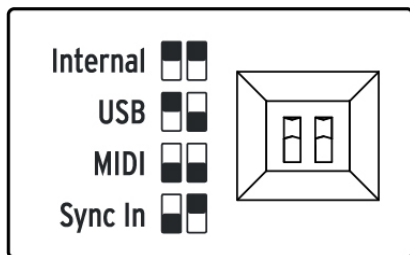
 Eine oft übersehene Anwendung eines Arpeggiators ist das Spielen von nur einer Note anstelle eines ganzen Akkords. Wenn Sie das Arpeggio auf mittlere Geschwindigkeit einstellen, können Sie interessante Rhythmen erzeugen, indem Sie sporadisch mit einem Finger auf eine Taste drücken und diese dann wieder loslassen. Sie können das weiterentwickeln, um einen Hoketus zu erzeugen. Hoketus ist der Name einer Technik, bei der Sie eine Note immer wieder wiederholen, ohne deren Tonhöhe zu ändern, obwohl Sie dabei andere Parameter der Note ändern: zum Beispiel das Timbre (LFO → Filter Cutoff), Attack, Sustain und Decay der Amplituden- oder Filterhüllkurve, aber auch die Velocity oder Aftertouch (Pressure).

6. SYNCHRONISATION

Das KeyStep 37 kann als Master-Clock für eine Vielzahl unterschiedlicher Geräte dienen, ordnet sich aber umgekehrt ebenso perfekt externen Taktgebern unter (Slave-Modus). Entsprechende Beispiele für die Verkabelung sind im [Abschnitt 1.1 \[S.7\]](#) abgebildet.

Die Sync-Optionen werden durch die unterschiedliche Einstellung kleiner Schalter auf der Geräterückseite ausgewählt.

In der nachfolgenden Abbildung ist MIDI als Syncquelle gewählt:



Es ist wichtig zu wissen, die kleinen Rechtecke in der links aufgedruckten Legende für die Reglerstellung stehen, die jeweils notwendig ist, um die entsprechende Sync-Option anzuwählen. Stellen Sie die beiden Schalter für die gewünschte Synchronisation entsprechend der Legende ein.

Um eine ungewollte Betätigung zu vermeiden, sind die Schalter ein wenig im Gehäuse versenkt. Mit der Spitze eines Stifts oder mit einem kleinen Schraubendreher lassen sich die Schalter komfortabel umlegen.

6.1. Als Master

Das KeyStep 37 fungiert als Master Clock, wenn die Option "Internal" auf der Rückseite ausgewählt ist.

In diesem Falle verhält sich das KeyStep 37 folgendermaßen:

- Der Transport-Bereich steuert den internen Sequenzer und Arpeggiator.
- Über den MIDI Ausgang und den USB MIDI Ausgang wird ein MIDI Clock-Signal ausgegeben.
- Über den Sync-Ausgang wird ein Clock-Signal ausgegeben. Das Format dieser Clock lässt sich im MIDI Control Center konfigurieren (lesen Sie hierzu auch [Kapitel 9 \[S.68\]](#)).
- Über den Rate-Regler oder über den Tap-Taster lässt sich das gewünschte Tempo einstellen.

6.2. Als Slave

Das KeyStep 37 fungiert als sogenannter Slave zu einer externen Clock, wenn eine der folgenden Optionen auf der Rückseite ausgewählt ist: USB, MIDI oder Sync In.

Als Slave reagiert das KeyStep 37 wie folgt:

- Die Tempocontroller (Rate-Regler und Tap-Taster) am Gerät haben keine Funktion, wenn eine externe Clockquelle aktiviert ist.
- Der Transport-Bereich funktioniert wie gewohnt. Sie können immer noch den internen Sequenzer und Arpeggiator starten, stoppen und pausieren und auch weiterhin Sequenzen aufnehmen.
- Das KeyStep 37 reicht die aus der externen Quelle ankommenden Sync-Signale an alle drei Clock-Ausgänge weiter. Analoge Sync-Signale am Sync-Eingang werden in diesem Zuge für die Übertragung an den MIDI- und USB-MIDI-Ausgang in ein MIDI-Clock-Signal gewandelt.

6.2.1. Sync In/Out-Formate

Im MIDI Control Center lässt sich das KeyStep 37 für die Verwendung unterschiedlicher Clocksignale konfigurieren. Diese gelten jeweils für die Sync-Ein- und Sync-Ausgänge gemeinsam:

- 1 Step (Gate)
- 1 Step (Clock)
- 1 Pulse (Korg)
- 24 Pulses pro Viertelnote (ppqn)
- 48 ppqn

Die Voreinstellung ist 1 Step (Clock).

6.2.2. Clock-Verbindungen

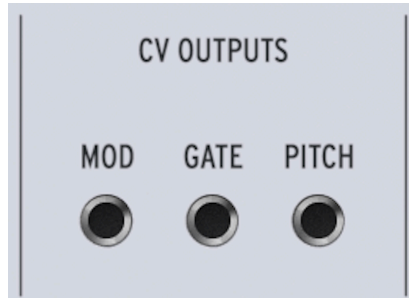
Über die Jahre gab es unterschiedlichste Steckverbinder und Formate, um Musikequipment miteinander zu synchronisieren. Nachfolgend eine Tabelle, die zeigt, welche Art der Verbindung sich für das Anschließen von Vintage-Equipment eignet:

Anschlussart	Übertragene(s) Signal(e)
1/8" Monoklinke (TS)	nur Clock Pulse
1/8" Stereoklinke (TRS)	Clock Pulse und Start/Stop
1/8" Stereoklinke (TRS) plus DIN Sync-Adapter (nicht im Lieferumfang)	Clock Pulse und Start/Stop

Mit optional erhältlichen DIN Sync-Adaptern lassen sich auch DIN Sync-Geräte ansteuern. Schauen Sie in der Betriebsanleitung Ihres jeweiligen Geräts nach, welche Art von Synchronisierung möglich ist.

7. CV/GATE/MOD-FUNKTIONEN

Die GATE/PITCH-Ausgänge auf der Rückseite des KeyStep 37 wandeln den Tastendruck auf das Keyboard in CV- und Gate-Signale um, die von Modular-Systemen verstanden werden. Nahezu jedes Modul in einem Modular-System akzeptiert oder erzeugt Spannungen, die wiederum andere Module steuern. Ein Gate-Signal kann eine Hüllkurve auslösen oder einen Sequenzer triggern. Eine von der Tastatur, dem Arpeggiator oder dem Sequenzer Ihres KeyStep 37 erzeugte Tonhöhenspannung kann ein Oszillatormodul ansteuern.



In diesem Kapitel fokussieren wir uns auf die CV/Gate-Funktionalität des KeyStep 37. Für detaillierte Hinweise zum MIDI Control Center lesen Sie bitte [Kapitel 9 \[S.68\]](#).

7.1. Pitch- und Gate-Signale

7.1.1. Wie funktionieren Pitch und Gate?

Die Noten, die Sie auf dem Keyboard spielen, werden im KeyStep 37 unmittelbar in Steuerspannungen (Control Voltages oder abgekürzt CV) und Gate-Signale umgesetzt und über die CV/Gate-Ausgänge auf der Geräterückseite ausgegeben. Für jede Note erfolgt ein Gate Open/Close-Signal zum Auslösen und Stoppen der Note, sowie eine Steuerspannung für deren Tonhöhe (Pitch).

Übersetzt in die MIDI-Welt entspricht die Tonhöhe (Pitch) der MIDI Note Number und Gate Open/Close entspricht dem MIDI-Befehl "Note On" bzw. "Note Off". Der MIDI-Parameter Anschlagstärke (Velocity) lässt sich außerdem über den CV Mod-Ausgang senden (siehe nächster Abschnitt).

Befindet sich das KeyStep 37 im Kbd Play-Modus, steuert der Sequenzer die angeschlossenen CV/Gate-Geräte an, während Ihre MIDI-Geräte über das Keyboard gespielt werden können.

7.1.2. Kann meine DAW CV/Gate Signale senden?

Es ist möglich, aus einem MIDI-Track Ihrer DAW Noten an das KeyStep 37 zu schicken und diese dort auf die CV/Gate-Ausgänge zu legen. Sie müssen hierzu nur den MIDI-Kanal in Ihrer DAW an den MIDI-Kanal des KeyStep anpassen (oder umgekehrt).

Es sind dabei jedoch zwei Dinge zu beachten:

- CV/Gate-Anschlüsse sind stets monophon. Sollte die MIDI-Spur in Ihrer DAW polyphones Material enthalten, wird trotzdem nur jeweils eine Note gleichzeitig über CV ausgegeben.

Welcher Note im polyphonen Kontext Vorrang gegeben werden soll, lässt sich im MIDI Control Center einstellen (Low, High oder Last). Solange die MIDI-Spur nicht perfekt quantisiert ist, die Noten eines Akkords also nicht exakt gleichzeitig angeschlagen werden, können trotzdem ggf. Überraschungen wie etwa ein springendes CV-Pitch-Signal auftauchen.

- CV/Gate-Anschlüsse sind in ihrer Ausdruckskraft deutlich beschränkter als MIDI, da lediglich die Tonhöhe und das Gate-Signal übertragen werden. Der Aufwand, um neben Gate und Pitch weitere Parameter zur Klangveränderung an Ihren Synthesizer zu übertragen, ist bei Steuerspannungen ungleich höher. Je Parameter muss ein eigenes Kabel gezogen werden. Mit dem Mod CV-Ausgang verfügt das KeyStep 37 zumindest über eine Verbindung.

7.1.3. Der Modulations-Ausgang [Mod]

Als Steuerquelle für den Mod-Ausgang lässt sich im KeyStep einer der folgenden drei Parameter zuweisen: der Mod-Strip, Aftertouch oder die Anschlagstärke (Velocity). Gerne wird der Mod-Ausgang etwa genutzt, um die Lautstärke oder die Grenzfrequenz des Filters (Cutoff) zu modulieren.

Der Wechsel zwischen den drei genannten Quellen erfolgt im MIDI Control Center. Alles weitere hierzu lesen Sie im [Kapitel 9 \[S.68\]](#).

7.2. Signalrouting

Für gewöhnlich wird der Pitch CV-Ausgang mit einem spannungsgesteuerten Oszillator verbunden (Voltage Controlled Oscillator / VCO). Der Gate-Ausgang wird an einen Trigger-Eingang oder an einen Hüllkurvengenerator (Voltage Controlled Amplifier / VCA) angeschlossen und der Mod-Ausgang dem VCA oder einem spannungsgesteuerten Filter (Voltage Controlled Filter / VCF) zugewiesen. Über einen Splitter oder eine Patchbay kann das Mod-Signal bei Bedarf auch dupliziert und beiden genannten Zielen gleichzeitig zugewiesen werden. Die genannten Verbindungen führen zu vorhersehbaren, konventionellen Ergebnissen. Im Prinzip können Sie die Steuerspannungen aber mit jedem Eingang verbinden, der diesen Standard unterstützt.

7.3. CV/Gate/Mod-Spezifikationen

Bei manchen analogen Synthesizern ist die CV/Gate Funktionalität ungewöhnlich implementiert, was gelegentlich eine Inkompatibilität mit dem KeyStep zur Folge haben kann. Wir empfehlen, vor dem Kauf eines Synthesizers anhand dessen technischer Daten genau zu prüfen, ob die Zusammenarbeit mit dem KeyStep 37 funktioniert.

Trotzdem ist das KeyStep 37 für den möglichst flexiblen Einsatz mit unterschiedlichstem Equipment entwickelt worden: Im MIDI Control Center lassen sich die CV/Gate/Mod-Ausgänge konfigurieren, um in zahlreichen Szenarien die passende Verbindung zu bieten.

Nachfolgend eine Auflistung der elektrischen Signale, die das KeyStep über die CV-, Gate- und Mod-Ausgänge senden kann:

- PITCH kennt zwei Standards mit unterschiedlicher Tonhöhenkalibrierung:
 - 1 Volt/Oktave (O-10V)
 - 0 Volt MIDI-Notenbereich: C-2 bis G8
 - Hertz Pro Volt (max ~12V)
 - 1 Volt MIDI-Notenbereich: C-2 bis G8 (1V Referenzeinstellung: CO)

- Der GATE-Ausgang lässt sich mit drei Modi betreiben:
 - S-Trigger
 - V-Trigger: 5 Volt
 - V-Trigger: 12 Volt
- Der MOD-Ausgang besitzt acht Einstellungsmöglichkeiten im Bereich von 0 bis 12 Volt. Durch Regelung der maximalen Spannung für diesen Ausgang können Sie den Effekt auf den MOD-Ausgangs fein einstellen oder für Geräte nutzen, die auf höhere Spannungspegel nicht optimal reagieren.

Mehr Erklärungen zu diesen Parametern finden Sie im [Kapitel 9 \[S.68\]](#), in dem das MIDI Control Center beschrieben wird.

Hinweis: Die Keyboard-Shift-Funktionen funktionieren auch für die CV-Ausgabe. Sie können den Seq-Patterntyp ändern, die Zeiteilung, die Skalen und den Grundton ändern und eine benutzerdefinierte User-Skala festlegen.

8. STEUERN VON EXTERNEN SYNTHESIZERN

8.1. Der Control-Modus

Im Akkord-Modus senden die KeyStep 37-Regler Notenwerte und Trigger über MIDI an externe Synthesizer. Der Chord-Taster besitzt aber auch eine zweite Funktion, die bei Aktivierung die Regler in CC-Controller verwandelt. In diesem Modus können Sie Control Change-Befehle an externe Geräte senden, die an den MIDI Out-Port (5-polige DIN) angeschlossen sind. Die gleichen Daten werden über den USB-Anschluss an Ihren Computer gesendet.



Jeder der vier Regler kann einen Parameter eines externen Geräts steuern. Aber es gibt noch mehr: Sie können zwischen vier Bänken wechseln, wobei jede Bank vier Werte beinhalten kann. Durch Umschalten der Bänke können Sie eine weitere Gruppe von vier externen Parametern steuern.

Beim Start leuchtet der Chord-Taster schwach orange. Um den CC-Modus zu aktivieren, drücken Sie den Chord-Taster. Die Schaltfläche leuchtet weiß, um zu bestätigen, dass Sie tatsächlich den CC-Modus ausgewählt haben. Halten Sie den Shift-Taster und drücken Sie wiederholt den Chord-Taster, um durch die vier Bänke zu schalten. Die sich ändernden Farben zeigen an, welche Bank Sie ausgewählt haben. Der Chord-Taster fungiert als Umschalter und wechselt zwischen dem Akkord-Modus und der zuletzt ausgewählten CC-Bank.

8.1.1. Was sind CC#-Meldungen?

Wenn Sie im MIDI-Editor Ihrer DAW Noten einzeichnen, erstellen Sie MIDI-Daten. Mit jeder hinzugefügten Note erzeugen Sie einen Note On-Befehl, einen Gate-Befehl, einen Note Off-Befehl, einen Velocity-Wert usw., die alle einer bestimmten MIDI-Notennummer zugeordnet sind. Notenummer- und Velocity-Werte liegen (wie die meisten MIDI-Werte) im Bereich zwischen 0 bis 127. Der Velocity-Wert gibt an, wie schnell/fest eine Taste auf einem MIDI-Keyboard angeschlagen wird. Wenn Sie in Ihrer DAW eine Note mit einer Velocity (>100) erzeugen, klingt die dazugehörige Note in dem Synthesizer, an den Sie diese senden, relativ laut.

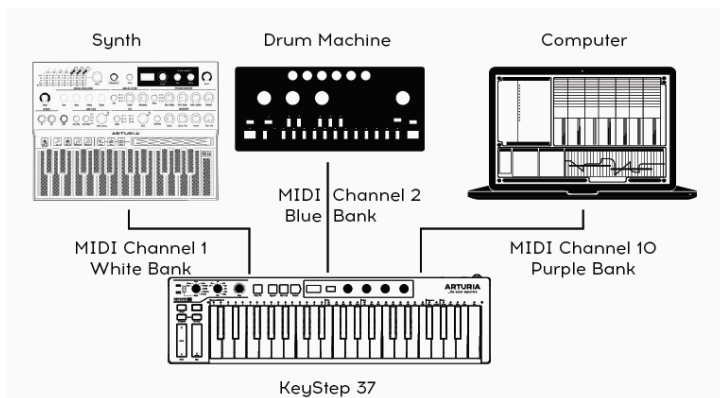
Wenn Sie einen externen Synthesizer wie den Arturia MatrixBrute oder MicroFreak mit Ihrer DAW verbinden und 'Play' drücken, sendet die DAW einen Datenstrom digitaler MIDI-Nachrichten an den Synthesizer. Der MatrixBrute oder MicroFreak interpretiert diese Nachrichten und spielt die DAW-Sequenz so ab, wie Sie es beabsichtigt haben.

Es gibt aber noch eine andere Art von MIDI-Daten, mit denen Sie Parameter des MicroFreak steuern können. Diese sogenannten Control Change (CC)-Meldungen unterscheiden sich von den notenbezogenen MIDI-Meldungen und sind von diesen unabhängig. Sie werden als CC#-Meldungen bezeichnet: Zeichenfolgen numerischer Daten, die speziell zur Steuerung von Parametern bei externen MIDI-kompatiblen Hardware- oder Softwaregeräten entwickelt wurden. Zum Beispiel einem Hardware-Synthesizer, einem Eurorack-Modulsystem oder einem Software-Modulsystem wie VCV Rack.

Eine CC-Nachricht besteht aus einer Controller-Nummer (CC #) und einem Wert. Die Controller-Nummer bestimmt, welcher Parameter am externen Synthesizer gesteuert werden soll, der Wert bestimmt den Umfang der Steuerung (quasi die Intensität), die angewendet wird.

8.1.2. CC-Nachrichten und MIDI

Im Control-Modus senden die Regler Ihres KeyStep 37 CC-Nachrichten über MIDI. Ein Regler ist einem bestimmten MIDI-Kanal zugeordnet. Mit Regler 1 kann auf MIDI-Kanal 1 und mit Regler 2 auf Kanal 5 gesendet werden. In jeder Nachricht sind Daten codiert, die bestimmen, welcher Parameter auf welchem MIDI-Kanal geändert wird.



Um die Parameter externen Synthesizers zu steuern, müssen Sie dem KeyStep 37 mitteilen, welche CC#-Codes auf welchen MIDI-Kanälen gesendet werden. Wir werden dies später in diesem Kapitel genauer behandeln.

8.1.3. Überwachung der CC#s und ihrer Werte

Wenn Sie einen Regler drehen, wird der von ihm übertragene Wert in der LED-Anzeige angezeigt. Es ist jedoch nicht möglich zu sehen, welche aktuelle Controllernummer diesem Regler zugeordnet ist. CC-Daten sind etwas schwieriger zu kontrollieren als MIDI-Noten. Glücklicherweise gibt es im MIDI Control Center (MCC) eine Option, mit der Sie besser verstehen können, was gerade passiert:

- Öffnen Sie das MIDI Control Center.
- Wählen Sie im Device-Fenster das KeyStep 37, falls es noch nicht ausgewählt ist
- Wählen Sie im MCC-Menü das Untermenü View und klicken Sie auf 'MIDI-Konsole'.

Unter den Konfigurationseinstellungen wird ein Fenster angezeigt. Wenn eine der CC#-Bänke ausgewählt ist und Sie an einem Regler drehen, werden die übertragenen Werte im MIDI-Konsolenfenster angezeigt. Eine Zeile könnte folgendermaßen lauten:

In: BO 4A 3A | Ch 1 CC 74 - Brightness

Die zweite Hälfte der Infozeile mit 'Ch 1 CC 74 - Brightness' im obigen Beispiel steht für den MIDI-Kanal (1), die CC-Nummer (74) und den Standardparameter, den diese CC-Nummer steuert (Brightness = Klangfärbung).

Die letzte Ziffer in der ersten Spalte (3A) ist der tatsächliche Wert, der in hexadezimaler Schreibweise übertragen wird.

8.2. Die vier CC-Bänke

Beim Einschalten wechselt das KeyStep 37 standardmäßig in den Akkord-Modus. Um in den Control-Modus umzuschalten, halten Sie den Shift-Taster und drücken Sie den Chord-Taster. Durch wiederholtes Drücken bei gedrücktem Shift-Taster können Sie durch die vier Bänke schalten: weiß, blau, violett und grün.

Jede Bank bietet vier CC#-Nummern.

Die in diesen Bänken gespeicherten Standard-CC#-Nachrichten sind:

Regler	1	2	3	4
Weisse Bank (B1)	74	71	76	77
Blaue Bank (B2)	73	75	79	72
Violette Bank (B3)	18	19	16	17
Grüne Bank (B4)	80	81	82	83

Durch Drücken des Chord/CC Bank-Tasters ohne Shift-Taster wird zwischen dem Akkord-Modus (orange) und der zuletzt ausgewählten CC-Bank umgeschaltet. Da jede Bank vier CC-Nummern speichern kann, stehen insgesamt 16 Speicherplätze zur Verfügung.

8.2.1. CC-Nummern editieren

Möglicherweise möchten Sie die von den Reglern übertragenen Standard-CC-Werte ändern. Es gibt zwei Möglichkeiten, dies zu tun – über Ihr KeyStep 37 oder im MCC.

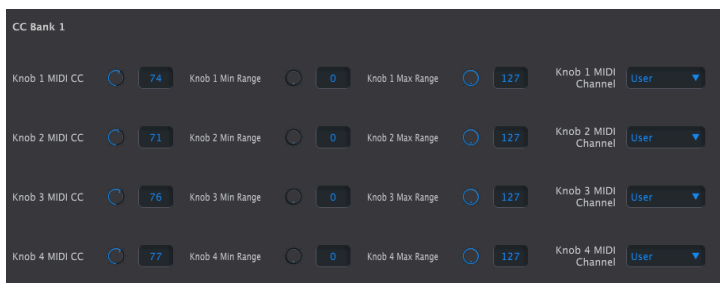
So ändern Sie die in einer Bank im KeyStep 37 gespeicherten Daten:

- Wählen Sie die CC-Seite aus, auf der Sie einen CC bearbeiten möchten, indem Sie den Shift-Taster halten und den Chord-Taster wiederholt drücken, bis die Farbe der Bank angezeigt wird, auf der Sie neue CC-Werte zuweisen möchten.
- Halten Sie den Shift-Taster und drücken Sie den Chord-/CC-Bank-Taster zwei Sekunden lang. Die Schaltfläche blinkt, um anzuzeigen, dass Sie sich jetzt im CC-Update-Modus befinden.
- Drehen Sie den Regler, dem Sie einen neuen Wert zuweisen möchten. Wählen Sie den neuen, gewünschten Wert aus.
- Drücken Sie den CC-Seitentaster erneut, um die Editierung zu beenden.

Die neuen CC-Zuweisungen, die Sie vorgenommen haben, werden dabei automatisch gespeichert.

Alternativ können Sie den Reglern im MCC neue Werte zuweisen. Wenn Sie eine umfangreichere Bearbeitung mit erweiterten Optionen durchführen möchten, ist die Bearbeitung von CC-Werten im MCC die bessere Wahl.

Neben der Zuweisung von CC-Werten können Sie auch alle anderen Eigenschaften eines Reglers bearbeiten.



Mit Knob Min Range und Max Range können Sie die Steuerwerte auf einen bestimmten Bereich begrenzen. Das ist nützlich, wenn Sie ADSR-Einstellungen oder Filtereinstellungen steuern, bei denen Änderungen sich nicht so extrem auswirken sollen.

Über den MIDI-Kanal können Sie einen bestimmten Synthesizer in Ihrem Setup auswählen. Möglicherweise haben Sie an das KeyStep 37 einen MicroFreak auf Kanal 1 und einen Drumbrute auf Kanal 10 angeschlossen. Über MIDI channel-Feld können Sie einen Controllerwert an einen bestimmten Synthesizer leiten.



Wenn Sie glücklicher Besitzer unseres Arturia Pigments-Software-Synthesizers sind, können Sie die vier Regler den vier Makro-Reglern von Pigments zuordnen.

Weitere Informationen zum MIDI Control Center finden Sie in Kapitel 9.

8.3. Anwendungsbeispiele

8.3.1. Regler verbinden

Um einen Datenstrom von einem Regler zu einem anderen zu senden, muss die CC-Nummer des Reglers, der die Daten sendet, mit der CC-Nummer des Reglers übereinstimmen, der sie empfängt.

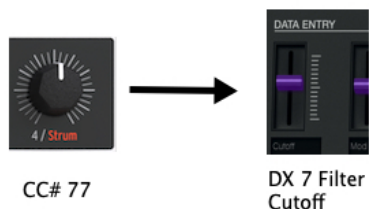
Angenommen, Sie möchten die Glide-Intensität im MikroFreak mit Regler 4 auf des KeyStep 37 ändern.



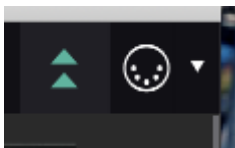
Standardmäßig sendet Regler 4 den CC# 77. Um Daten an den Glide-Regler des MicroFreak senden zu können, diese Daten als CC# 5 empfängt, müssen Sie die CC#-Nummer von Regler 4 entsprechend ändern.

Wenn Sie also den CC# eines Synthesizer-Reglers kennen, können Sie diesen CC# verwenden, um den gewünschten Parameter zu steuern. Der Trick besteht darin, herauszufinden, auf welche Controller Ihr Synthesizer reagiert. Informationen hierzu finden Sie normalerweise im Benutzerhandbuch Ihres Synthesizers.

Die Steuerung von Software-Synthesizern ist normalerweise viel einfacher. Sie verfügen häufig über eine MIDI-Lernfunktion. Im folgenden Beispiel steuern wir den Filter Cutoff-Schieberegler des DX7 V.



- Öffnen Sie den DX7 V oder einen anderen Synthesizer der V-Serie.
- Klicken Sie oben rechts auf das MIDI-Lernsymbol. Regler und Schieberegler, die mit CC# Werten gesteuert werden können, leuchten jetzt violett.



- Klicken Sie auf den Regler/die Funktion, die Sie steuern möchten (der Regler/die Funktion leuchtet dann rot). Ein Zuweisungsfenster wird eingeblendet.



- Bewegen Sie kurz Regler 4 des KeyStep 37 und schauen Sie, wie der auf dem DX7 V ausgewählte Schieberegler jetzt der CC#-Nummer 77 zugewiesen wird.

Regler 4 wird jetzt automatisch mit dem Cutoff-Schieberegler des DX7 V verbunden.

Alle Software-Synthesizer der Arturia V Collection verfügen über eine MIDI-Lernfunktion.

Zusammenfassend: Um Controllerdaten vom KeyStep 37 an einen Hardware-Synthesizer zu senden, ändern Sie die CC#-Nummer des entsprechenden Reglers im KeyStep 37. Um Controllerdaten vom KeyStep 37 zu einem Software-Synthesizer zu senden, nutzen Sie die entsprechende MIDI-Lernfunktion dieses Software-Synthesizers.

8.3.2. Parameter des MicroFreak steuern

Probieren wir, einige Parameter des MicroFreak zu steuern. Wenn Sie keinen MicroFreak besitzen, ist das nicht so schlimm: Die folgende Beschreibung gilt für nahezu jeden anderen Synthesizer.

Der MicroFreak, derzeit einer der beliebtesten Arturia-Synthesizer, verfügt über klanglich sehr interessante CC#-Steuerungsoptionen: Das Senden einer Folge von MIDI CC#23-Nachrichten mit unterschiedlichen Werten an den MicroFreak hat den gleichen Effekt wie das Drehen des Filter-Reglers von Hand. Senden von CC#23 mit einem Wert von 0 schließt das Analogfilter vollständig, das Senden von CC#23 mit einem Wert von 127 öffnet es vollständig. Der MicroFreak verfügt über insgesamt 20 verschiedene CC#-Nummern, die zur Steuerung seiner Parameter zur Verfügung stehen.

Im folgenden Beispiel öffnen und schließen wir mit dem ersten Regler das Filter des MicroFreak und mit dem zweiten, dritten und vierten Regler Attack, Decay und Sustain des Envelope-Generators.

Bevor Sie Änderungen vornehmen, sollten Sie sicherstellen, dass zwischen dem KeyStep 37 und dem MicroFreak eine funktionierende MIDI-Verbindung besteht.

- Verbinden Sie den MIDI-Ausgang des KeyStep37 mit dem MIDI-Eingang des MicroFreak und schalten Sie ihn dann ein. Wählen Sie ein Preset mit einem Sound, der hörbar reagiert, wenn Sie das Filter anpassen.
- Spielen Sie einige Noten und prüfen Sie, ob der MicroFreak reagiert, wenn Sie auf dem Keyboard des KeyStep 37 spielen.

Um das Filter des MikroFreak mit den in der weißen Bank gespeicherten Werten zu steuern, müssen wir die aktuell in der weißen Bank gespeicherten Werte ändern.

Standardmäßig ist der erste Regler der ersten Bank (B1) auf die CC#-Nummer 74 eingestellt. Wir müssen dies in CC#-Nummer 23 ändern:

- Wählen Sie zuerst die weiße CC-Seite aus, indem Sie den Shift-Taster halten und den Chord-Taster wiederholt drücken, bis dieser weiß wird.
- Drücken Sie anschließend bei gedrücktem Shift-Taster zwei Sekunden lang den Taster Chord/CCbank. Die Schaltfläche blinkt, um anzuzeigen, dass wir uns jetzt im CC-Update-Modus befinden.
- Drehen Sie nun am ersten Regler und wählen Sie 23 als CC#.
- Drücken Sie abschließend erneut den CC-Seiten-Taster, um die Bearbeitung zu beenden.

Spielen Sie einige Noten auf dem KeyStep 37 und bewegen Sie den ersten Regler. Sie sollten jetzt hören, wie das Filter im MicroFreak reagiert.

Jetzt zur Hüllkurve (Envelope): Diese reagiert im MicroFreak auf CC# 105 (Attack), 106 (Decay) und 29 (Sustain). Um entsprechende Daten vom KeyStep 37 zum MicroFreak senden zu können, müssen wir diese Werte den letzten drei CC-Reglern des KeyStep37 zuweisen.

Dazu wiederholen wir einige der o.a. Schritte und halten den Shift-Taster zwei Sekunden lang gedrückt:

- Drehen Sie am zweiten Regler und wählen Sie 105 als CC#-Nummer
- Drehen Sie am dritten Regler und wählen Sie 106 als CC#-Nummer
- Drehen Sie am vierten Regler und wählen Sie 29 als CC#-Nummer
- Drücken Sie den CC#-Seiten-Taster, um die Bearbeitung zu beenden

Das wars!



ⓘ: Eine weitere interessante CC#-Nummer ist die '2'. Diese steuert die "Spice"-Intensität (Variationen), die auf eine Sequenz oder ein Arpeggio angewendet wird.

Das alles kratzt nur an der Oberfläche dessen, was möglich ist, wenn Sie die Möglichkeiten der KeyStep 37- und Eurorack-Module, Software- und Hardware-Synthesizer kombinieren. Aber es sollte Ihnen Appetit auf eine faszinierende Reise machen.

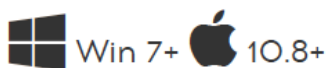
9. DAS MIDI CONTROL CENTER

Das MIDI Control Center (MMC) ist eine Anwendung, mit der Sie die MIDI-Einstellungen Ihres KeyStep 37 konfigurieren können. Die Software funktioniert mit den meisten Arturia-Geräten. Wenn Sie also eine frühere Version dieser Software bereits installiert haben, sollten Sie die aktuelle KeyStep 37-Version herunterladen. Diese funktioniert auch mit den anderen Arturia-Produkten.

Das im MIDI Control Center hinterlegte Handbuch beschreibt lediglich die Funktionen, die alle Arturia-Produkte gemeinsam haben. Sie können es über das Help-Menü aufrufen, siehe auch [hier \[S.71\]](#).

9.1. Die Grundlagen

9.1.1. Systemvoraussetzungen



- 2 GB RAM
- Intel i5 CPU oder schneller
- 1 GB freier Festplattenspeicher
- OpenGL 2.0 kompatible GPU

9.1.2. Installation und Installationspfad

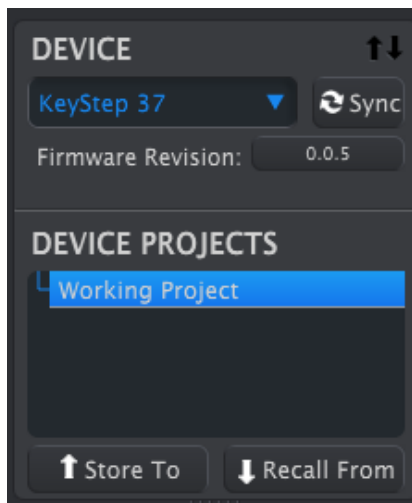
Nachdem Sie den Installer des MIDI Control Center von der Arturia-Website geladen haben, starten Sie diesen mit einem Doppelklick. Folgen Sie nun den Anweisungen auf dem Bildschirm. Der Installationsprozess ist sehr einfach und dauert nicht lange.

Der Installer legt die Verknüpfungen zum Start des Programms im gleichen Ordner an, in dem ggf. bereits Arturia-Produkte installiert sind. Unter Windows finden Sie das MCC im Startmenü. Auf einem macOS Apple-Rechner befindet sich das MCC unter Programme im Arturia-Ordner.

9.1.3. Verbindung zum Rechner

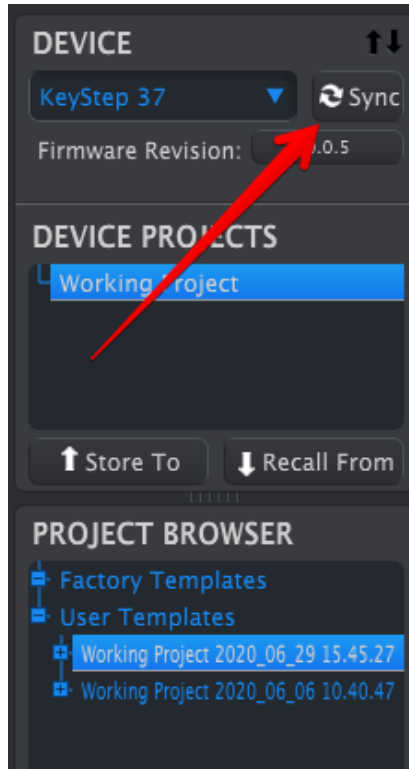
Verbinden das Sie KeyStep 37 über das mitgelieferte USB-Kabel mit Ihrem Rechner. Sobald die LEDs des KeyStep 37 den Startzyklus durchlaufen haben, ist das Gerät betriebsbereit.

Starten Sie nun das MIDI Control Center. Das KeyStep 37 wird in der Liste der verbundenen Geräte (Connected Device) aufgeführt:



9.1.4. Backup Ihrer Sequenzen

Wenn Sie schnell eine Sicherung Ihrer Sequenzen erstellen wollen, klicken Sie einfach auf den Sync-Taster:



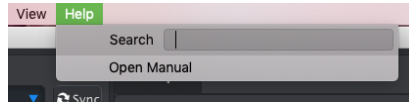
Dieser Befehl überträgt alle Daten aus dem KeyStep 37 als Kopie auf Ihren Rechner. Das MIDI Control Center legt automatisch ein Backup der Einstellungen an und versieht diese mit einem aktuellen Zeitstempel als Namen. Natürlich können Sie die Benennung anschließend nach Belieben ändern.

Einmal synchronisiert, wird jede Aktion, die sie in der Software durchführen, unmittelbar auch auf das KeyStep 37 übertragen.

 Die meisten Funktionen des MIDI Control Centers können auch dann verwendet werden, wenn es nicht mit dem KeyStep 37 synchronisiert wurde. Möglicherweise kann es vorkommen, dass Sie die beiden nicht synchronisieren wollen.

9.1.5. Wo findet man das Handbuch?

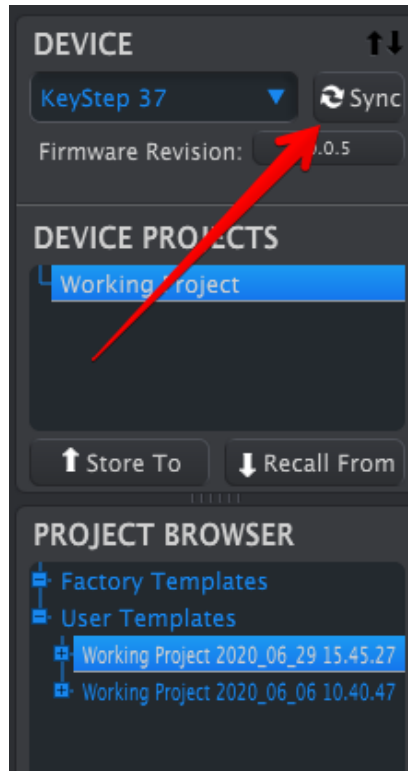
Das MIDI Control Center verfügt über eine interne (englischsprachige) Hilfedatei, die wie unten abgebildet über das Help-Menü aufgerufen werden kann:



Das dort verlinkte Handbuch bietet eine gute Einführung in das MIDI Control Center, beschreibt alle Bestandteile der Applikation und gibt Aufschluss über im Programmkontext wichtige Begriffe wie 'Working Project' und 'Template'.

Im nächsten Kapitel lernen Sie, wie Sie mit Hilfe des MIDI Control Centers die Einstellungen des KeyStep 37 passgenau auf Ihr System abstimmen und damit Ihren Workflow verbessern können.

9.2. Die Sync-Funktion



Wie bereits) beschrieben, lässt sich mit der Sync-Funktion sehr schnell eine Sicherungskopie Ihrer KeyStep 37-Sequenzen auf dem Rechner ablegen. Die Sync-Funktion hat aber noch weitere Vorteile, die später erläutert werden.

Trotzdem, auch *ohne aktiven Sync-Modus* lassen sich diverse Einstellungen vornehmen. Nachfolgend eine kurze Übersicht über die unterschiedlichen Möglichkeiten:

9.2.1. Funktionsweise von Sync

Das MIDI Control Center (MCC) reagiert folgendermaßen, wenn Sie auf den Sync-Taster klicken:

- Es wird automatisch ein Backup der KeyStep 37-internen Sequenzen angelegt. Das wird als Template bezeichnet.



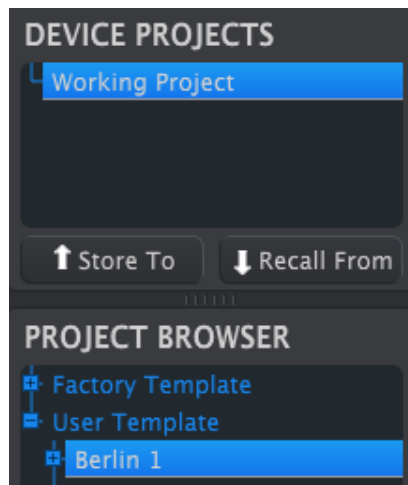
Wenn das MCC und KeyStep 37 synchronisiert sind, wird jedes Mal, wenn Sie im Projekt Browser-Fenster auf ein Template klicken, dieses an den internen KeyStep 37-Speicher gesendet. Alle über das KeyStep 37-Bedienfeld vorgenommenen Änderungen gehen dabei verloren.

9.2.2. Im nicht-synchronisierten Zustand durchführbare Aktionen

Wenn das MIDI Control Center und KeyStep 37 nicht synchronisiert sind, stehen trotzdem einige Funktionen zur Verfügung. Folgendes ist dann möglich:

- Verschieben von Sequenzen aus dem Project Browser auf eine der SEQ-Reiter per 'Drag & Drop'.
- Übertragen einer einzelnen oder eines Sets von acht Sequenzen in den KeyStep 37-internen Speicher.
- Nutzung der Store To und Recall From-Taster zur Übertragung eines Sets von acht Sequenzen.
- Editieren der Geräteeinstellungen (Device Settings).
- Editierung von Sequenzen

9.3. Device Projects



9.3.1. Das Working Project

Sind MCC und KeyStep 37 synchronisiert, so entspricht das Working Project dem, was auch im internen Speicher des KeyStep 37 hinterlegt ist. Veränderungen von Sequenzen im MCC werden unmittelbar vom KeyStep 37 übernommen.

Sind MCC und KeyStep 37 nicht in Sync, so fungiert das Working Project als eine Art 'Ziel', auf das Templates oder Sequenzen gezogen werden können. Drag & Drop von Templates oder Sequenzen bewirkt eine Übertragung derselben in den KeyStep 37-Speicher. Veränderungen an Sequenzen, die in diesem nicht-synchronisierten Zustand im MCC vorgenommen werden, haben hingegen keinen Effekt auf den Speicher im KeyStep 37.

9.3.1.1. Echtzeiteditierung

Nachdem Sie auf Sync geklickt haben, wird im Seq-Editor-Fenster des KeyStep 37 dessen interner Speicher dargestellt. Ändern Sie dort die Sequenzen, so werden diese Änderungen in Echtzeit im KeyStep 37 übernommen. Das wird als "Echtzeiteditierung" bezeichnet.

i Die Echtzeiteditierung funktioniert nur in eine Richtung: vom MCC zum KeyStep 37. Über das KeyStep 37-Bedienfeld vorgenommene Änderungen werden vom MCC nicht übernommen. Verwenden Sie die Recall-Schaltfläche, um sie auf Ihrem Computer zu sichern, bevor Sie ein anderes Template auswählen.

i **Wichtig:** Sobald Sie eine Änderung im Seq Editor-Fenster vornehmen, erscheint ein Sternchen (*) hinter dem Namen des gerade gewählten Templates. Die Änderungen werden nicht automatisch permanent gespeichert. Wollen Sie also eine am Rechner erstellte Sequenz dauerhaft im KeyStep 37 hinterlegen, müssen Sie Save bzw. Save As... nutzen und ihre Kreation sichern.

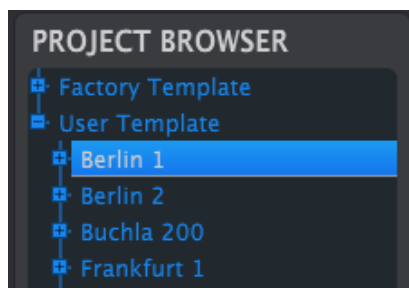
9.3.1.2. Drag & Drop

Es ist möglich, per "Drag & Drop" einzelne Sequenzen oder ein Template vom Project Browser auf das Working Project zu ziehen. Dies überträgt die darin enthaltene(n) Sequenz(en) auf den internen Speicher des KeyStep 37.

9.4. Der Project Browser

Der Project Browser zeigt eine Liste aller verfügbaren Templates im MIDI Control Center (MCC). Sichtbar sind alle auf dem Rechner gespeicherten Templates, die in die beiden Kategorien Factory und User unterteilt sind.

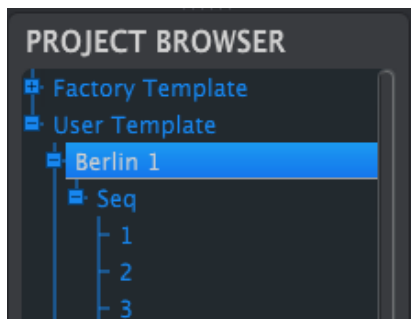
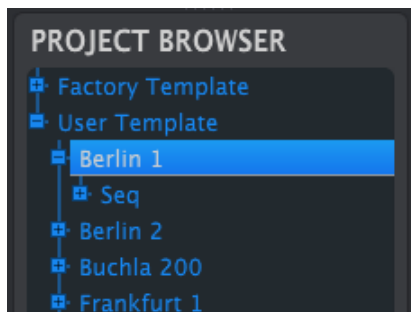
Die User Templates entstammen den mittels der 'Recall from'-Option des MCC aus dem KeyStep 37 übertragenen Dateien.



Ein Template enthält alle acht Pattern des Sequenzers inklusive deren Einstellungen Swing, Gate und Sequenzlänge.

i Ein Template enthält keine Geräteeinstellungen (Device Settings). Wir zeigen Ihnen [hier \[S.80\]](#), wie Sie diese separat speichern können.

Nachfolgend die geöffnete Ansicht eines Templates mit dem Namen "Berlin 1". Die einzelnen Sequenzen werden als untergeordnete Einträge gelistet.



User Templates: Klicken Sie auf +/-, um die Einträge auf- bzw. zuzuklappen!

9.4.1. Eine Library aufbauen

Im User Templates Bereich steht unbegrenzter Platz zur Verfügung, so dass Sie bei Bedarf eine umfangreiche Sammlung eigener Sequenzen erstellen können.

Erstellen Sie beliebig viele Sequenzen (mit oder ohne angeschlossenen Computer), wo immer Sie möchten. Wenn Sie das nächste Mal das MIDI Control Center verwenden, drücken Sie einfach die Recall From-Taste. Dadurch wird der KeyStep 37-Sequenzerspeicher in den Projectbrowser des MCC übertragen, wo er als neues Template gespeichert werden kann.

Das Template wird automatisch mit einem Datums-/Zeitstempel benannt. Sie können anschliessend jedoch auch einen aussagekräftigeren Namen geben.

9.4.2. Gesicherte Templates überarbeiten

9.4.2.1. Im synchronisierten Zustand

Befinden sich das MIDI Control Center und das KeyStep 37 in Sync, so lässt sich ein archiviertes Template ganz einfach editieren. Rufen Sie ein Template im Project Browser per Doppelklick auf und schon werden dessen Sequenzen sowohl in den KeyStep 37-internen Speicher als auch in das Seq Editor-Fenster geladen.

Solange das KeyStep 37 und das MCC synchronisiert sind, werden alle im Seq Editor Fenster vorgenommenen Edits auch in KeyStep 37 übernommen. Die Sequenz kann sogar abgespielt werden und Änderungen im Edit Fenster werden direkt hörbar. Je nach Art der Bearbeitung kann es jedoch sein, dass diese erst hörbar wird, sobald die Sequenz wieder bei Step 1 beginnt.

i Wird eine Bearbeitung vorgenommen, ist ein Sternchen neben dem Namen des Quelltemplates zu sehen. Das bedeutet, dass Sie die Schaltflächen Save oder Save As... verwenden müssen, um Ihre neuen Sequenzdaten zu sichern.

Weitere Hinweise zum Editieren der Sequenzen im Seq Editor-Fenster erhalten Sie in den Kapiteln [Grundsätzliche Editierungen \[S.81\]](#) und [Sequencer-Fenster \[S.83\]](#).

9.4.2.2. Im nicht-synchronisierten Zustand

Auch wenn das MIDI Control Center und das KeyStep 37 nicht synchronisiert sind, lassen sich Sequenzen innerhalb der archivierten Templates bearbeiten. Laden Sie per Doppelklick ein Template aus dem Project Browser und dessen Sequenzen erscheinen im Seq Editor-Fenster, wo Sie Ihre Änderungen durchführen können.

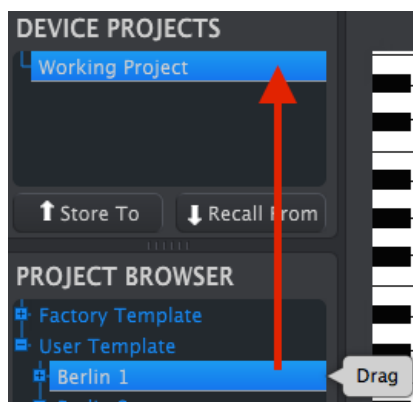
Um die Sequenzen zur Kontrolle über einen an das KeyStep 37 angeschlossenen Klangerzeuger gegenzuhören, gibt es zwei Möglichkeiten.

Nutzen Sie zunächst die Save und Save As-Buttons, dann machen Sie einen der beiden nachfolgenden Schritte:

- Ziehen Sie das bearbeitete Template per Drag & Drop vom Project Browser auf das Working Project, oder
- Drücken Sie den Store To-Taster (siehe auch [hier \[S.78\]](#)).

Beide Schritte übertragen jeweils das Template direkt in den Speicher des KeyStep 37.

i Wichtig: Der genannte Prozess **überschreibt** alle im KeyStep 37 gespeicherten Sequenzen. Sichern Sie den aktuellen Inhalt des Gerätespeichers, wenn er nicht verloren gehen soll!



9.4.3. Einzelne Sequenzen an das KeyStep 37 übertragen

9.4.3.1. Im synchronisierten Zustand



Wichtig: Das hier beschriebene Vorgehen überträgt eine einzelne Sequenz an das KeyStep 37 und überschreibt dabei die bereits unter der entsprechenden Speichernummer hinterlegte Sequenz.

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine einzelne Sequenz an das KeyStep 37 zu übertragen, wenn das MIDI Control Center und KeyStep 37 synchronisiert sind.

Nutzen Sie zunächst die +/- Taster im Project Browser, um das gewünschte Template zu öffnen und die Sequenz anzuwählen, die übertragen werden soll. Befolgen Sie nun einen der beiden folgenden Hinweise:

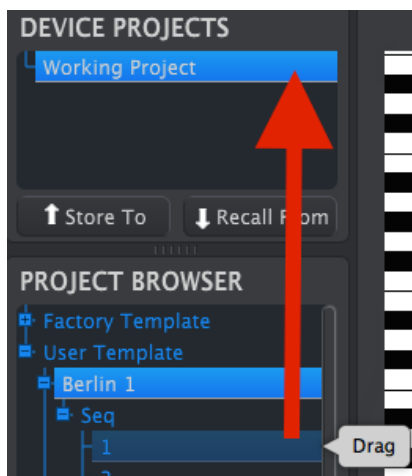
- Ziehen Sie die Sequenz per Drag & Drop auf das Working Project. Die Sequenz wird dann im Speicher mit der gleichen Nummerierung abgelegt, der sie auch in der Quelle zugewiesen war (d.h., #1 im Template wird auch in Speicherplatz #1 im KeyStep 37 abgelegt).
- Ziehen Sie die Sequenz per Drag & Drop auf einen der acht Reiter des Seq Editor-Fensters. Auf diese Weise können Sie genau festlegen, unter welchem der acht Speicherplätze im KeyStep 37 die Sequenz hinterlegt werden soll. [Hier](#) erhalten Sie weitere Informationen hierzu.

9.4.3.2. Im nicht-synchronisierten Zustand

i Wichtig: Das hier beschriebene Vorgehen überträgt eine einzelne Sequenz an das KeyStep 37 und überschreibt dabei die bereits unter der entsprechenden Speichernummer hinterlegte Sequenz.

Wenn Sie nur eine einzelne Sequenz aus einem Template auf Ihr KeyStep 37 übertragen wollen, markieren Sie die Sequenz im Project Browser und ziehen Sie diese per Drag & Drop auf das Working Project. Dies führt dazu, dass die Sequenz am Speicherplatz mit der gleichen Nummer im KeyStep 37 abgelegt wird, wie es auch im Template der Fall war.

Untenstehendes Beispiel verdeutlicht die Übertragung der Sequenz #1 aus dem Berlin 1 Template in den Sequenzen-Speicherplatz #1 des KeyStep 37-internen Speichers.



9.5. Store To/Recall From

9.5.1. Der 'Store To'-Taster

Der oben links befindliche Bereich des MIDI Control Centers enthält den Taster "Store To". Mit ihm lässt sich ein Template in seiner Gänze vom Project Browser-Fenster in das KeyStep 37 übertragen.

i Der folgende Vorgang überschreibt den internen Speicher des KeyStep 37. Wenn Sie nicht sicher sind, ob die Sequenzen gesichert wurden, archivieren Sie diese auf Ihrem Computer mithilfe der Schaltfläche "Recall From".

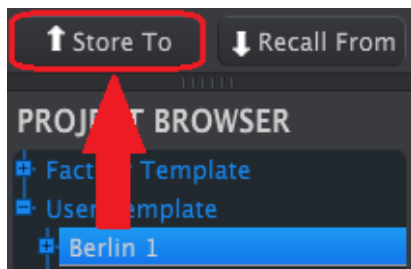
Wenn Sie ein bestimmtes Template auf Ihr KeyStep 37 übertragen wollen, rufen Sie es im Project Browser mit einem Doppelklick auf.

Wurden das KeyStep 37 und das MIDI Control Center synchronisiert, so werden beim Aufrufen unmittelbar alle acht Sequenzen des Templates an das KeyStep 37 übertragen.

Sind das KeyStep 37 und das MIDI Control Center hingegen nicht synchronisiert, müssen Sie den Store To-Taster nutzen, um das gerade gewählte Template an den KeyStep 37-internen Speicher zu senden.

Der Vorgang ähnelt dem zuvor beschriebenen:

- Wählen Sie das gewünschte Template wie unten gezeigt.
- Klicken Sie unten im Fenster auf die Schaltfläche Store To.



Es werden nun alle acht Sequenzen im KeyStep 37 mit den acht Sequenzen des Templates überschrieben.

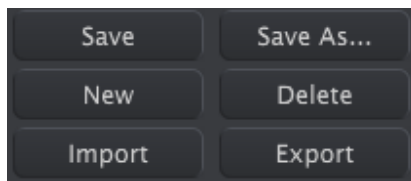
9.5.2. Abrufen editierter Sequenzen aus dem KeyStep 37 [Recall]

Wenn Sie Änderungen an den Sequenzen im KeyStep 37 vorgenommen haben, müssen Sie bei Bedarf lokale Kopien davon im MIDI Control Center anfertigen. Klicken Sie dafür auf den Recall From-Taster. Im Project Browser wird nun ein neues, mit einem Zeitstempel im Namen versehenes Template angelegt, das alle acht Sequenzen des Geräts enthält. Bei Bedarf können Sie natürlich einen aussagekräftigeren Namen vergeben.



Der Recall From-Taster speichert nicht den internen Akkordspeicher des KeyStep 37.

9.5.3. Save, Delete, Import/Export etc.



Diese wichtigen Funktionen sind im Handbuch des MIDI Control Centers dokumentiert. Sie finden das Handbuch im Help-Menü des MCC. Lesen Sie [hier \[S.56\]](#) mehr über die Verwendung von Save, Save As..., New, Delete, Import und Export.



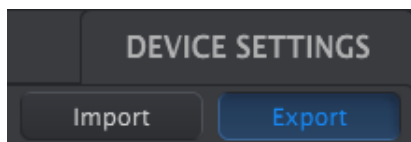
Die oben abgebildeten Import/Export-Schaltflächen haben eine andere Funktion als die im Device Settings-Fenster. Die Dateien besitzen die Dateiendung **.KeyStep 37**. Sie enthalten alle internen KeyStep 37-Parameter: Einen vollständigen Satz von acht Sequenzen und alle Geräteeinstellungen. Verwenden Sie diese Dateien, um Einstellungen und Sequenzen für andere Benutzer freizugeben.

9.6. Import/Export der Geräteeinstellungen

Ist das Device Settings-Fenster des MIDI Control Centers angewählt, so erscheinen oben rechts die zwei Schaltflächen Import und Export. Mit diesen Buttons lassen sich Dateien verwalten, die ausschließlich die Geräteeinstellungen, jedoch keinerlei Sequenzen enthalten. Dadurch unterscheiden sie sich von den Dateien, die unter 10.4.3 beschrieben werden.

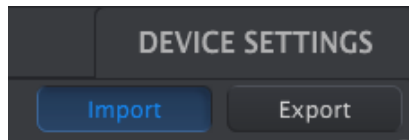
Die Dateien mit Geräteeinstellungen benutzen die Dateiendung **.KeyStep 37_ds**. Sie können diese Dateien mit anderen Anwendern austauschen, um Setups für die unterschiedlichen Szenarien bereitzuhalten, in denen das KeyStep 37 eingesetzt werden kann

9.6.1. Exportieren der Geräteeinstellungen



Um die Geräteeinstellungen zu exportieren, klicken Sie auf die Schaltfläche Export. Navigieren Sie anschließend zum gewünschten Speicherort und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um eine **.KeyStep 37_ds** Datei zu speichern.

9.6.2. Importieren der Geräteeinstellungen



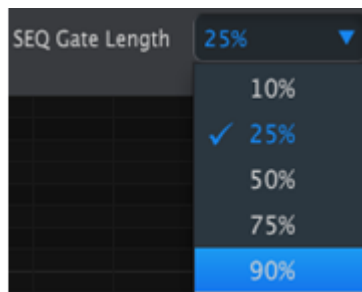
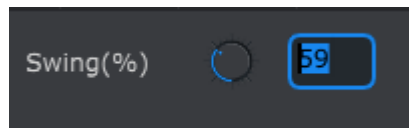
Um die Geräteeinstellungen zu importieren, klicken Sie auf die Schaltfläche Import. Navigieren Sie anschließend zum Dateipfad, unter dem die gewünschte **.KeyStep 37_ds** Datei liegt und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um diese zu laden.

9.7. Grundsätzliche Editierungen

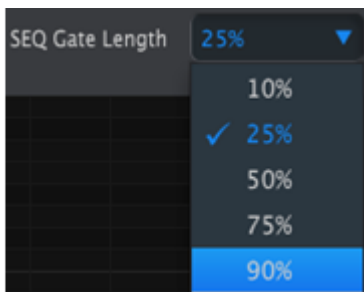
9.7.1. Dateneingabe

Es gibt zwei Möglichkeiten, wie Sie Parameter-Werte im MIDI Control Center eingeben können: Klicken Sie und bewegen Sie die Maus bei gedrückter linker Maustaste oder geben Sie einen numerischen Wert in ein Feld ein.

Um etwa den Swing %-Parameter zu ändern, klicken und ziehen Sie auf den Drehregler oder doppelklicken Sie auf das Datenfeld und geben Sie einen gewünschten Wert ein:

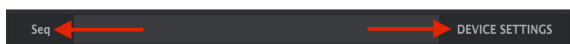


Den Wert eines Drehregler-Parameters ändern: Um einen Parameter wie die Gatelänge zu ändern, klicken Sie auf das Aufklapp-Menü und machen eine Auswahl:



9.7.2. Auswahl der Reiter

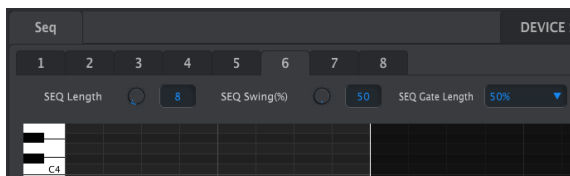
Der mittlere Bereich der Benutzeroberfläche des MIDI Control Centers zeigt zwei Hauptreiter: Seq und Device Settings. Seq enthält alle acht Sequenzen des KeyStep 37-Speichers und Device Settings beinhaltet alle im KeyStep 37 möglichen Geräteeinstellungen.



Simply click on a tab to select its window

9.7.3. Der Seq-Reiter

Der Seq-Reiter beinhaltet acht durchnummerierte Sequenz-Tabs:



The Seq tab

In diesen Reitern lässt sich jede der Sequenzen anwählen und editieren. Sie können hier Sequenzen auch von Grund auf neu erstellen..

In der obigen Abbildung ist Sequenz #6 angewählt. Die Länge der Sequenz, deren Swingfaktor und Gatelänge sind ablesbar und editierbar. Insbesondere lässt sich jedoch die Tonhöhe, Anschlagstärke und Gatezeit jeder einzelnen Note der Sequenz bearbeiten. Noten und Akkorde lassen sich ebenfalls neu hinzufügen.

In diesem [Abschnitt \[S.83\]](#) werden alle Funktionen zur Neuerstellung und Anpassung von Sequenzen ausführlich erläutert.

9.7.4. Der Device Settings-Reiter

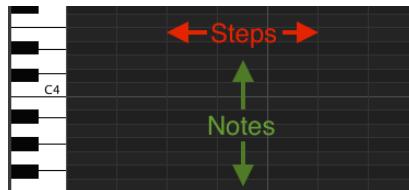
Alle Geräteeinstellungen finden sich unter diesem Reiter. Nutzen Sie die Scroll-Leiste am rechten Rand des Fensters um alle Parameter anschauen zu können.

Die einzelnen Parameter werden alle in diesem [Abschnitt \[S.92\]](#) erklärt.

9.8. Das Sequenzer-Fenster

Unter den einzelnen Reitern der Sequenzen befindet sich das Sequenzer-Fenster. Die Parameter Sequenzlänge, Swingfaktor und Gatelänge sind über virtuelle Drehregler und ein Aufklapp-Menü für jede Sequenz separat einstellbar.

Einen großen Bereich nimmt das Notenfenster ein, an dessen linker Seite eine Klaviatur verdeutlicht, welche Zeile für welchen Ton steht. Pro Schritt (Step) des Sequenzers steht eine Spalte zur Verfügung. Zusammen ergibt sich so ein Raster, das eine komplette polyphone Sequenz darstellt, die editiert werden kann.



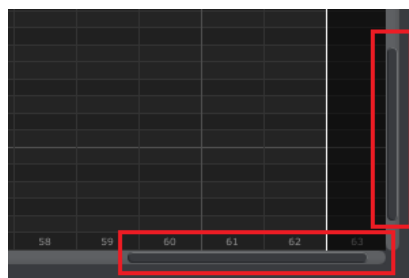
9.8.1. Navigation

9.8.1.1. Scrollen

Wenn Sie eine Maus mit Scrollrad besitzen oder eine entsprechende Bewegung auf einem Trackpad durchführen, können Sie durch den Inhalt des Notenfensters scrollen. Der Cursor muss sich dafür im Bereich des Notenrasters befinden, nicht über der Klaviaturgrafik.

Halten Sie gleichzeitig die Shift-Taste, während Sie scrollen, so wird die Scrollbewegung seitwärts ausgeführt. Sie können so auch lange Sequenzen durchfahren.

Alternativ können Sie die Bildlaufleisten am Rand des Fensters verschieben, um durch das Notenraster zu navigieren (siehe rote Umrahmungen in der Abbildung unten).



Scroll bar locations

9.8.1.2. Zoom

Um die Darstellung horizontal zu vergrößern oder zu verkleinern, müssen Sie den Cursor ebenfalls auf dem Notenraster platzieren. Halten Sie nun Command (Mac) oder Steuerung (Windows) gedrückt, während Sie das Scrollrad benutzen.

Um die Ansicht vertikal zu verbreitern oder zu stauchen, bewegen Sie den Cursor auf die grafische Darstellung der Klaviatur links vom Notenraster. Halten Sie dann Command (Mac) bzw. Steuerung (Windows) gedrückt, um hinein- oder herauszuzoomen.

9.8.2. Parameter pro Sequenz



Die Drehregler pro Sequenz stellen die Sequenzlänge (Length, als Anzahl von Steps), den Swingparameter sowie die Gatelänge in einem Aufklappenmenü dar.

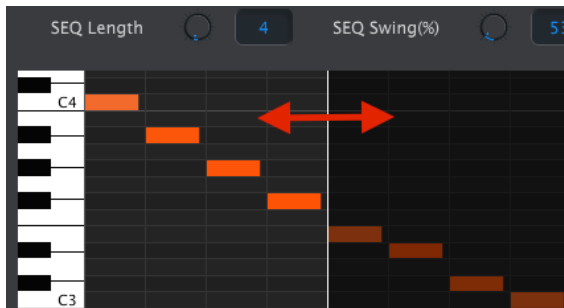


Beachten Sie: Jede Sequenz kann ihre eigenen Einstellungen für Length, Swing und Gate haben.

9.8.2.1. Seq Length – Länge der Sequenz

Eine Sequenz kann minimal einen einzigen Step und maximal bis zu 64 Steps enthalten. Die Länge einer Sequenz lässt sich auf zwei Weisen beeinflussen: klicken Sie auf den virtuellen Drehregler und verschieben Sie die Maus, um den Wert zu beeinflussen oder klicken Sie alternativ auf das Wertefeld und geben einen Wert zwischen 1 und 64 über die Tastatur ein.

Eine Änderung der Sequenzlänge macht sich auch im Notenraster bemerkbar. Sehen wir uns nachfolgend eine Sequenz mit vier Steps an:

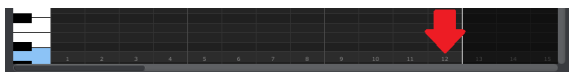


Alle Spalten, die links von der weißen Linie liegen, zeigen die aktiven Steps. Wird die Sequenz verlängert, so wandert die weiße Linie nach rechts.

Eine nützliche Funktion: Eine Sequenz kann gekürzt werden, ohne dass einmal eingespielte bzw. eingegebene Noten verloren gehen. Die ursprünglich vorhandenen Noten tauchen wieder auf, wenn die Sequenz verlängert wird.

Ein Pattern kann bis zu 64 Schritte lang sein. Noten rechts der Linie bleiben auch bei Verkürzung einer Sequenz bestehen, sind jedoch dunkel dargestellt und inaktiv.

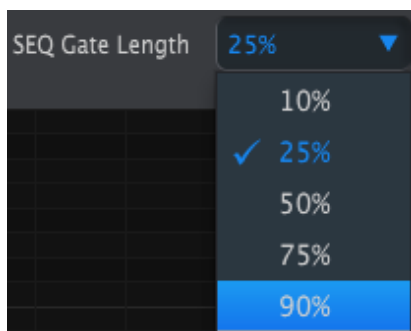
Am unteren Rand des Notenrasters befindet sich die Nummerierung der Steps:



9.8.2.2. Seq Swing % - Swingfaktor der Sequenz

Wenn Sie die Tastenkombination Shift + Keyboardtaste beim KeyStep 37 nutzen, um den Swingfaktor einzustellen, stehen zehn Abstufungen zur Verfügung (siehe blauer Aufdruck über der Tastatur). Im MIDI Control Center sind noch feinere Einstellungen möglich: jeder (ganzzahlige) Wert zwischen 50% und 75% ist wählbar.

9.8.2.3. Seq Gate Length - Gatelänge der Sequenz



Der Gate-Parameter beeinflusst die Länge aller Noten innerhalb der gewählten Sequenz. Es stehen fünf Abstufungen zur Verfügung: 10% (kurz), 25%, 50%, 75% und 90% (lang). Jede Sequenz besitzt ihre eigene Gatelänge.

Klicken Sie auf das Aufklapp-Menü, um eine Wahl zu treffen.

In der Grafik oben entspricht 25% dem momentan noch aktiven Wert. 90% ist hervorgehoben und kann mit einem Klick oder durch Drücken der Eingabetaste ausgewählt werden.

9.8.3. Sequenzer-Events

9.8.3.1. Eingabe/Löschen von Noten

Um eine Note zu erstellen, doppelklicken Sie in ein Kästchen des Notenrasters. Um eine Note zu löschen, wählen Sie eine Note mit einem einzelnen Klick aus oder ziehen Sie mit der Maus einen Rahmen um mehrere Noten. Drücken Sie anschließend "Entfernen" auf Ihrer Computertastatur.

Das KeyStep 37 verfügt über einen polyphonen Sequenzer. Die vier übereinanderstehenden orangenen Balken bedeuten also, dass KeyStep an jener Stelle alle vier Noten gleichzeitig spielt.

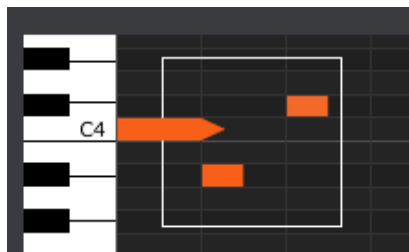


9.8.3.2. Noten verschieben

Um eine bestehende Note zu verschieben, klicken Sie die Mitte dieser Note und halten Sie die Maustaste gedrückt. Der Mauszeiger wird nun zu einem kleinen Handsymbol. Ziehen Sie die Note nun nach oben oder unten, um Sie entsprechend im MIDI-Notenumfangs zu verschieben.

Sie können die Note aber auch nach links oder rechts versetzen, um sie innerhalb der Sequenz auf einem anderen Step zu platzieren. Besteht an der neuen Position bereits ein Notenereignis, so wird dieses ersetzt, wenn Sie eine Note dorthin verschieben.

Natürlich lassen sich auf die gleiche Weise auch mehrere Noten verschieben. Ziehen Sie dafür mit dem Mauszeiger einen Rahmen um die gewünschten Ereignisse:



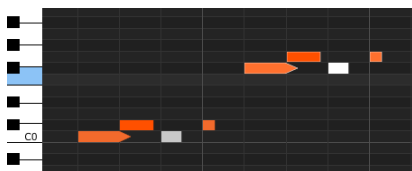
Klicken Sie danach wie oben beschrieben in die Mitte einer der selektierten Noten, halten Sie die Maustaste gedrückt und verschieben Sie die Notengruppe nach oben, unten, links oder rechts.



Hinweis: Bewegt sich eine der Noten außerhalb des MIDI-Notenumfangs, so leuchtet das gesamte Notenraster rot auf. Das gleiche passiert, wenn Noten vor den ersten oder hinter den 64sten Step bewegt werden.

9.8.3.3. Noten kopieren/einfügen

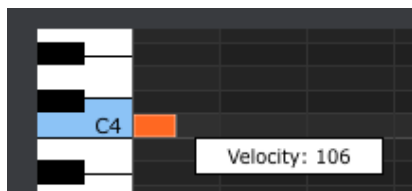
Nachdem Sie eine oder mehrere Noten ausgewählt haben, lassen sich diese an eine andere Stelle in der Sequenz kopieren. Halten Sie die Alt-Taste gedrückt (Options-Taste bei einem Mac) und ziehen Sie eine der Noten an eine andere Stelle. Das originale Notenmaterial wird nun nicht an eine andere Stelle verschoben, sondern dorthin kopiert.



Auch die Anschlagstärke und Gatelänge bleiben für die Kopie gleich.

9.8.3.4. Anschlagstärke der Noten [Velocity]

Klicken Sie auf den oberen Rand eines Notenbalkens, so wird der Mauszeiger zu einem vertikalen Pfeil. Ziehen Sie den Cursor nun nach oben oder unten, um die Anschlagstärke der Note (Velocity) zu erhöhen oder zu erniedrigen. MIDI-typisch stehen Werte von 1 bis 127 zur Verfügung.

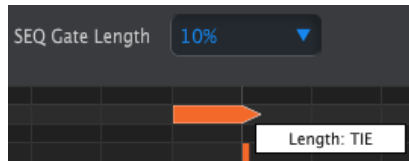
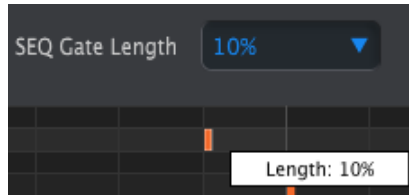


Die Farbe der gewählten Note ändert sich je nach Anschlagstärke: weiß steht für den niedrigsten Velocity-Wert und rot für den höchsten.

Sind mehrere Noten gewählt, während Sie die Velocity ändern, so werden deren Werte alle auf den gleichen Wert gesetzt.

9.8.3.5. Änderung der Gatelänge

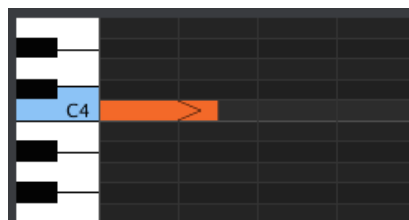
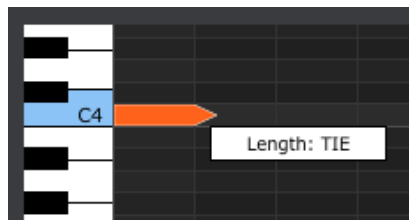
Wenn Sie auf den rechten Rand eines Notenbalkens klicken, so wird der Cursor zu einem horizontalen Pfeil. Ziehen Sie den Cursor nun nach links oder rechts, um die Gatelänge der jeweiligen Note zu ändern.



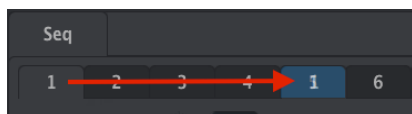
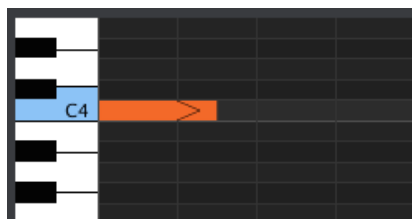
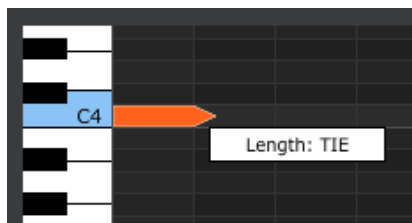
Es gibt stets nur zwei wählbare Werte für diesen Parameter: Entweder setzen Sie für den Step die Gatelänge fest, die der oben eingestellten Gate Length der gesamten Sequenz entspricht (10, 25, 50, 75 oder 90%) oder Sie wählen den Wert TIE aus, der einer Überbindung der Note entspricht.

9.8.3.6. Mehrere Noten verbinden (TIE)

Ziehen Sie den Cursor weit genug nach rechts, so erscheint der Wert TIE als Gatelänge. Das rechte Ende des Notenbalkens läuft nun spitz zu:



Doppelklicken Sie nun den benachbarten Schritt. Der pfeilförmige Übergang zwischen den beiden Noten zeigt an, dass die Noten gebunden sind:



Sie können mit der rechten Note bei Bedarf genauso verfahren und deren Länge auf TIE setzen, eine weitere benachbarte Note anlegen usw.



Wenn die Längen mehrerer Noten gleichzeitig bearbeitet werden, ändern sich alle auf den gleichen Wert.



Ein Wert von Tie sendet folgendes auf dem CV/Gate-Ausgang und über MIDI:

- *CV/Gate Output:* Die Note nach einem TIE ändert die Steuerspannung, sendet jedoch kein neues Gate-Signal an das angeschlossene Gerät.
- *MIDI Output:* Der Note Off-Befehl für die erste Note erfolgt nach dem Note On-Befehl für die zweite Note. Dies ermöglicht das Legato-Spiel auf einem monophonen Synthesizer.

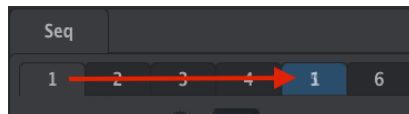
9.9. Verwalten von Sequenzen

9.9.1. Kopieren eines Seq-Reiters auf einen anderen Seq-Reiter

Sollen mehrere Sequenzen auf dem gleichen Ausgangsmaterial basieren, so ist es nützlich, einen Sequenz-Reiter auf einen anderen Speicherplatz zu kopieren.

 Wenn das MCC und das KeyStep 37 synchronisiert sind, werden durch diesen Vorgang die Zielsequenzen im internen KeyStep 37-Speicher überschrieben.

Klicken Sie einfach auf die Bezeichnung des Reiters, der kopiert werden soll und ziehen Sie diesen auf den Zielreiter.



Kopieren der Seq 1 mit Drag & Drop in Seq 5.

9.9.2. Drag & Drop von Reitern

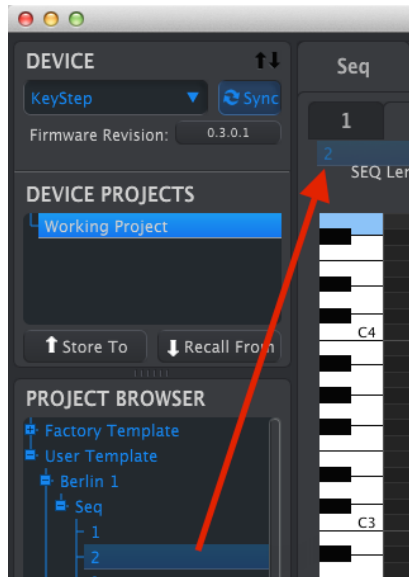
Es ist möglich, einzelne Sequenzen aus unterschiedlichen Templates zusammenzuführen, um ein "Greatest Hits"-Template zu erstellen.



Wenn das MCC und das KeyStep 37 synchronisiert wurden, werden durch diesen Vorgang die Zielsequenzen im internen KeyStep 37-Speicher überschrieben.

So gehts:

- Wählen Sie eine Sequenz, in dem Sie das Template, in dem diese enthalten ist, im Project Browser öffnen.
- Klicken Sie in der Liste die gewünschte Sequenz und ziehen Sie diese nach rechts oben auf den gewünschten Seq-Reiter.
- Wiederholen Sie das Vorgehen nach Bedarf, um jeden der acht Speicherplätze mit Ihrer Wunschcreation zu bestücken.



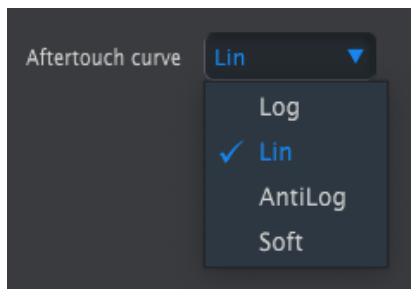
Übertragen archivierter Sequenzen in die Reiter des Seq Editor-Fensters.

Nachdem Sie Ihre acht Lieblingssequenzen auf die Reiter verteilt haben, vergessen Sie nicht, das Template mit dem Save As...-Taster im Project Browser abzuspeichern.

9.10. Arbeiten mit den Geräteeinstellungen [Device Settings]

9.10.1. Allgemeine Einstellungsmöglichkeiten

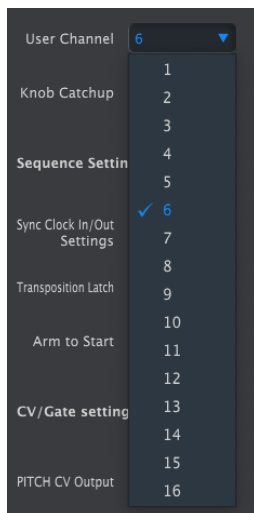
Einige Parameter bieten Aufklapp-Menüs mit zusätzlichen Optionen. So bietet zum Beispiel das Aftertouch-Verhalten drei mögliche Einstellungen:



Die auswählbaren Optionen unterscheiden sich je nach Parameter.

9.10.1.1. MIDI-Kanal

Ist für den Parameter ein MIDI-Kanal wählbar, so ergibt sich eine Besonderheit.

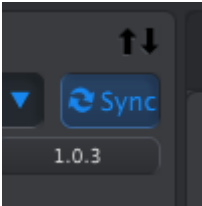


Neben den 16 MIDI-Kanälen ist auch der Wert "User" wählbar. Das bewirkt, dass sich der MIDI-Kanal des Parameters stets dem aktuellen MIDI-Kanal des KeyStep 37 anpasst.

Auf diese Art lässt sich pro Parameter einstellen, ob dieser fest an einen MIDI-Kanal gebunden sein soll oder sich jeweils ändert, wenn auch der MIDI-Kanal des KeyStep 37 umgeschaltet wird.

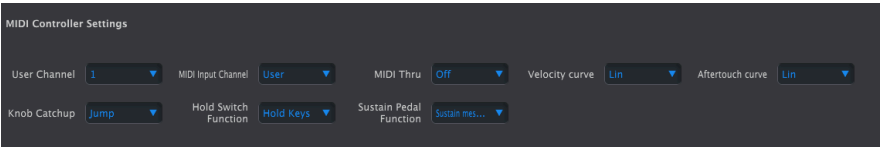
9.10.1.2. Synchronisierung

Um die Einstellungen im MIDI Control Center mit den Einstellungen des KeyStep 37 zu synchronisieren, klicken Sie in der oberen linken Ecke des MCC-Fensters auf 'Sync':



Hinweis: Geräteeinstellungen werden immer synchronisiert.

9.10.2. MIDI Controller-Einstellungen



Nachfolgend eine Kurzübersicht der einstellbaren Parameter:

Parameter	Werte(-bereiche)	Beschreibung/Funktion
User Channel	1-16	Keyboard MIDI-Kanal
MIDI Input Channel	1-16, User	USB/MIDI CV-Kanal, wenn Arp/Seq gestoppt sind
MIDI Thru	Off, On	Leitet MIDI In weiter an MIDI Out
Velocity curve	Log, Lin, AntiLog	Anpassung der Empfindlichkeit der Anschlagstärke
Aftertouch curve	Log, Lin, AntiLog, Soft	Anpassung der Empfindlichkeit von Aftertouch
Knob Catchup	Jump, Scale, Hook	Passt die Position des physischen Reglers an den digitalen Wert an, den er darstellt
Hold Switch Function	Hold, Sustain, Both	Kann als Sustain-Pedal fungieren oder nicht
Sustain Pedal Function	Hold, Sustain, Both	Haltepedal als Hold-Taster einrichten

Nachfolgend werden alle Parameter im Detail erklärt.

9.10.2.1. User Channel

Hier wird der generelle MIDI-Kanal des KeyStep 37 ausgewählt. Es handelt sich dabei um den gleichen Parameter, der auch direkt auf der KeyStep 37-Oberfläche unter Zuhilfenahme von Shift und einer Keyboardtaste geändert werden kann.

9.10.2.2. MIDI Input Channel

Dieser Parameter ermöglicht es, das KeyStep 37 als MIDI-to-CV Converter einzusetzen, solange der interne Arpeggiator bzw. Sequenzer nicht läuft. Ausgewählt wird der MIDI-Kanal, dessen empfangene Befehle als CV/Gate/Mod-Signale am Steuerspannungsausgang umgesetzt werden sollen.

Die zu übersetzenden MIDI-Signale können sowohl über USB als auch MIDI empfangen werden.

9.10.2.3. MIDI Thru

Dieser Parameter schaltet den MIDI-Ausgang des KeyStep 37 in einen MIDI Thru Anschluss um. Ankommende MIDI-Daten werden dann direkt an den Ausgang weitergeleitet, anstatt als Steuersignale für die Transposition des internen Sequenzers zu dienen.

9.10.2.4. Velocity Curve

Um das Anschlagverhalten der Tastatur auf Ihr Spiel abzustimmen, stehen drei unterschiedliche Anschlagkurven zur Verfügung, die bestimmen, welcher Tastenanschlag in welchen Velocitywert umgesetzt wird.

- Linear (Grundeinstellung) reagiert über den gesamten Dynamikbereich gleichmäßig.
- Log erfordert nur eine niedrige Anschlagstärke, um lautere Noten zu spielen; aber es ist etwas schwieriger, die Dynamik für niedrige Werte zu steuern.
- AntiLog ist das Gegenteil der Log-Einstellung: Es erfordert eine höhere Anschlagstärke, um lautere Noten zu spielen.

9.10.2.5. Aftertouch Curve

Um das Aftertouch der Tastatur auf Ihr Spiel abzustimmen, stehen vier unterschiedliche Aftertouchkurven bereit, die bestimmen, welche Druckintensität in welchen Aftertouchwert umgesetzt wird.

9.10.2.6. Knob Catchup

Da es sich bei den Reglern um 270-Grad-Encoder handelt, spiegeln diese nicht unbedingt die zugrunde liegenden Parameter-Einstellungen wider. Es gibt drei Möglichkeiten, wie sich die Regler beim Senden von MIDI-Daten verhalten.

- Jump bedeutet, dass ein Regler den Wert seiner tatsächlichen Position sendet, sobald Sie ihn bewegen - unabhängig von seinem Parameter. Ist der Parameter 12, der Regler steht aber zufällig auf 3 und Sie stellen ihn auf 4, springt der Parameter sofort von seinem Wert 12 auf den Wert 4.
- Hook wartet, bis Sie einen Regler über seine aktuelle Parameter-Einstellung hinaus bewegen, um ihn dann "einzufangen", bevor er etwas sendet.
- Scale erhöht oder verringert den tatsächlichen Parameter unabhängig von der Reglerposition. Wenn der tatsächliche Wert 12 ist und Sie den Regler von 3 auf 4 bewegen, wird der tatsächliche Wert auf 13 gesetzt. Mit Scale können Sie den Reglerwert erhöhen oder verringern. Der Nachteil: Wenn der Regler auf Maximum oder Minimum steht, können Sie ihn nicht weiter bewegen. In diesem Fall müssen Sie den Regler drehen und der Wert muss zuerst entweder negativ oder positiv sein. Dies ist die Standardeinstellung.

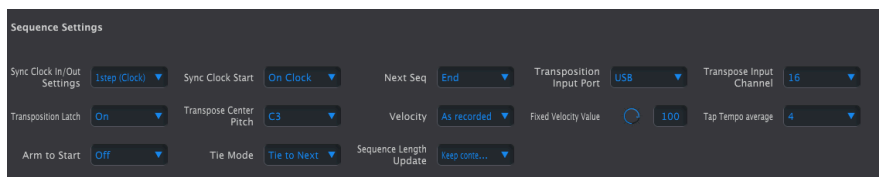
9.10.2.7. Sustain Pedal Function

Das Haltepedal kann die Hold/Chord Modi an- und ausschalten, eine Sustain-Meldung senden oder beides gleichzeitig bewirken.

9.10.2.8. Hold Button Function

Der Hold-Taster kann die Hold/Chord Modi an- und ausschalten, eine Sustain-Meldung senden oder beides gleichzeitig bewirken.

9.10.3. Sequence Settings – Einstellungen des Sequenzers



Nachfolgend eine tabellarische Kurzübersicht über die Parameter:

Parameter	Werte(-bereiche)	Beschreibung/Funktion
Sync Clock In/Out settings	1step (Gate/Clock), 1pulse, 24ppq, 48 ppq	Legen Sie den Sync Eingang/Ausgang Typ fest. Lesen Sie im Handbuch des angeschlossenen Geräts nach, welcher Standard unterstützt wird.
Sync Clock Start	On Clock, On Gate Start	Legen Sie fest, welche Art Befehl das Starten des KeyStep 37-Sequenzers auslösen soll.
Next Seq	End, Instant Reset, Instant	Hiermit wird eingestellt, ob bei Sequenzwechsel zunächst die derzeit laufende Sequenz bis zum Ende spielen soll und an welcher Stelle die
Transposition Input port	USB, MIDI, both	Sequenzen lassen sich durch gesendete MIDI-Noten externer Controller transponieren. Die Einstellung entscheidet, über welchen Eingang das passiert.
Transpose Input channel	1-16, all	Hier wird festgelegt, auf welchem MIDI-Kanal die Noten zur Transposition der Sequenz erkannt werden.
Transposition Latch	On, off	Bewirkt, dass die Transposition immer auf der letztgedrückten Taste verbleibt und nicht bei deren Loslassen
Transpose Center Pitch	Full MIDI note range	Noten unter bzw. über dieser als Zentrum festgelegten Note transponieren die Sequenz.
Velocity	As recorded, fixed	Legt fest, ob statt der aufgenommenen Velocity ein fester Wert für alle Steps eingesetzt werden soll.
Fixed Velocity value	0-127	Legen Sie den festen Velocity-Wert fest.
Tap Tempo average	2, 3, or 4 taps	Legt die Anzahl der notwendigen Taps für die Tempo-Einstellung fest.
Arm to Start	On, Off	Bestimmt das Start/Stopp-Verhalten des Sequenzers bei externen Clock-Quellen.

Parameter	Werte(-bereiche)	Beschreibung/Funktion
Tie Mode	Tie to Previous, Tie to Next	Legt fest, wie Noten im Sequenzer 'gebunden' werden.
Arp Random	Total, Pattern, Brownian	Stellt die Art der Zufälligkeit ein, die der Arpeggiator anzeigt, wenn der Arp-Modus auf 'Random' eingestellt ist.
Sequence Length Update	Keep content beyond sequence length, Clear content beyond sequence length	Legt das Verhalten des Sequenzers fest, wenn der Anwender eine Sequenz verkürzt.

Schauen wir uns diese Parameter nun im Detail an.

9.10.3.1. Sync Clock In/Out-Einstellungen

Das KeyStep 37 kann eine Vielzahl unterschiedlicher Sync-Signale senden und empfangen und ist perfekt geeignet, um damit Vintage-Equipment zu betreiben. Nachfolgend eine Auflistung der Einstellungen:

- **1step (Gate):** Interpretiert die steigende Flanke einer Steuerspannung als Note On-Befehl und die fallende Flanke als Note Off-Befehl. Anschließend wird der nächste Step aufgerufen.
- **1step (Clock):** Es ist sehr wahrscheinlich, dass eine eingehende Clock eine feste Periode hat, daher interpoliert das KeyStep 37 zwischen den Flanken des Taktsignals, um ein gleichmäßiges Tempo abzuleiten.
- **1 Pulse (Korg):** Dem Namen entsprechend handelt es sich hierbei um einen speziell vom Hersteller Korg verwendeten Standard für deren Geräte.
- **24 PPQ:** Entspricht DIN-Sync, wie es insbesondere von Roland und anderen Herstellern eingesetzt wurde.
- **48 PPQ:** Diese Art Clocksignal kommt z.B. in Oberheim Drum-Machines zum Einsatz.

9.10.3.2. Sync Clock Start

Wenn das KeyStep 37 zum Sync-Signal eines externen Geräts synchronisiert ist, lässt sich in diesem Menüpunkt festlegen, wie Sequenzer und Arpeggiator gestartet werden sollen:

- **On Clock:** Seq/Arp starten, sobald ein Clock-Signal an der Steckerspitze (Tip) erkannt wird. Diese Einstellung empfiehlt sich in Verbindung mit Tip-Sleeve (TS) Kabeln, die auch als "unsymmetrisch" oder "mono" bezeichnet werden.
- **On Gate Start:** Seq/Arp starten, sobald ein Clock-Signal an der Steckerspitze (Tip) und ein Startsignal am Ringkontakt (Ring) erkannt wird. Diese Einstellung empfiehlt sich in Verbindung mit Tip-Ring-Sleeve (TRS) Kabeln, die auch als "symmetrisch" oder "stereo" bezeichnet werden.

9.10.3.3. Next Seq

Mit diesem Parameter wird festgelegt, was passiert, wenn eine andere Sequenz im laufenden Betrieb ausgewählt wird. Soll die aktuelle Sequenz immer zunächst bis zum Ende durchlaufen? Soll die neue Sequenz immer von Step 1 an abgespielt werden, oder kann Sie auch "mittendrin" beginnen?

- **End:** Die derzeitige Sequenz läuft immer bis zum Ende durch, bevor die neu ausgewählte Sequenz beginnt.
- **Instant Reset:** Die neue Sequenz wird sofort aktiviert und ab deren ersten Step abgespielt.
- **Instant Continue:** Die neue Sequenz wird sofort aktiviert und übernimmt dabei die derzeitige Position des Stepsequenzers, so dass diese ggf. "mittendrin" weiterläuft.



Haben vorherige und neue Sequenz unterschiedliche Längen, so wird die Position der neuen Sequenz berechnet, als ob diese von Beginn an abgespielt worden wäre.

9.10.3.4. Transposition Input Port

Legen Sie hier fest, über welchen MIDI-Port das KeyStep 37 Transpositionsbefehle empfängt.

9.10.3.5. Transpose Input channel

Legen Sie hier fest, auf welchem MIDI-Kanal das KeyStep 37 Transpositionsbefehle akzeptiert.

9.10.3.6. Transposition Latch

Hier kann festgelegt werden, ob eine Sequenz nur vorübergehend transponiert wird, solange eine Note gehalten wird oder ob die Transposition auch nach Loslassen einer Taste beibehalten wird. In beiden Fällen erfolgt die Transposition umgehend. Der Unterschied besteht nur darin, was passiert, sobald die Taste losgelassen wird.

Ist "Latch" ausgeschaltet (Off), so kehrt das KeyStep umgehend zur Ausgangstonart zurück, wenn alle Tasten losgelassen sind. Ist "Latch" aktiviert (On), so verbleibt das KeyStep 37 in der Transposition bis der nächste Tastendruck erfolgt.

Erfolgt statt dem manuellen Spiel auf der Tastatur der Empfang von MIDI-Noten auf dem "Transposition Input channel", so reagiert das KeyStep 37 auf die gleiche Weise.

9.10.3.7. Transpose Center Pitch

Mit dem Wert für "Center pitch" wird festgelegt, welche Note gleichbedeutend mit "nicht transponieren" ist. Als Standard ist die MIDI Note #60 gesetzt; diese entspricht dem mittleren C [C3].

Empfängt das KeyStep 37 die Note C3, so erfolgt keine Transposition. Ein eingehendes D3 verschiebt die Sequenz hingegen um zwei Halbtöne nach oben.

9.10.3.8. Velocity

Mit diesem Parameter lässt sich festlegen, ob der Sequenzer die beim Einspielen der Sequenz aufgenommene Anschlagstärke 1 zu 1 pro Step wiedergeben oder ob stattdessen alle Noten mit dem gleichen Velocity-Wert (Fixed) gesendet werden sollen.

9.10.3.9. Fixed Velocity Value

Ist der vorangegangene Parameter auf "Fixed" gesetzt, so lässt sich hier der gleichbleibende Velocity-Wert einstellen, der für alle Steps einer Sequenz gelten soll.

9.10.3.10. Tap Tempo Average

Hier lässt sich festlegen, wie oft der Tap Tempo-Taster betätigt werden muss, bevor ein neues Tempo übernommen wird.

9.10.3.11. Arm to Start

Bestimmt das Start/Stopp-Verhalten des Sequenzers beim Arbeiten mit externen Clock-Quellen. Beachten Sie, dass das Aktivieren zum Starten *nur* angewendet wird, wenn das KeyStep 37 zu einer externen Clock-Quelle synchronisiert ist. Dieser Parameter hat keine Auswirkung, wenn die KeyStep 37 Clock-Quelle auf Internal eingestellt ist.

OFF: Dass ist die Standardeinstellung und das übliche Verhalten für Sequenzer, die Synchronisationssignale von einer externen Quelle empfangen (über MIDI oder die Sync-Buchse). In diesem Modus wird der Sequenzer automatisch gestartet (Run/Pause/Stop), wenn ein Synchronisationssignal empfangen wird. Dieses Synchronisationssignal wird dann an andere Geräte weitergeleitet, die dem KeyStep 37 nachgeschaltet sind.

ON: Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Sequenzer nicht mehr automatisch gestartet, sondern leitet Synchronisationssignale an Geräte weiter, die mit dem KeyStep 37 verbunden sind. Mit anderen Worten, wenn die Synchronisation auf "external" eingestellt ist und kein Synchronisationssignal eingeht, lässt das Betätigen des Play-Tasters den Taster zwar blinken, aber die Sequenz wird erst wiedergegeben, wenn ein Synchronisationssignal eingeht. Das ist eine nützliche Funktion in Fällen, in denen Sie den KeyStep 37-Sequenzer manuell steuern möchten, aber wollen, dass das Synchronisationssignal an andere Geräte weitergeleitet wird, die dem KeyStep 37 nachgeschaltet sind.

i!: Wenn der Sequenzer gestoppt ist und externe Clock-Signale empfangen werden, startet das Drücken von Play die KeyStep 37-Sequenz an der Position, an der sie *gewesen wäre*, wenn sie die ganze Zeit gespielt hätte. Wenn Sie beispielsweise eine Sequenz mit 32 Schritten haben, das KeyStep 37 gestoppt ist und Sie dann auf dem Clock-Master-Gerät die Wiedergabetaste drücken. Das KeyStep 37 leitet das Synchronisationssignal des Clock-Masters weiter, spielt die Sequenz jedoch erst ab, wenn Sie den Wiedergabetaster drücken. Wenn Sie den Play-Taster zwischen dem 8. und 9. Schritt Ihrer Sequenz drücken, beginnt das KeyStep 37 mit der Wiedergabe der Sequenz am 9. Schritt, synchron zur Master-Clock.

9.10.3.12. Tie Mode

Hiermit wird festgelegt, wie Noten im KeyStep 37-Sequencer "gebunden" werden. "Tie to Previous" (Standardeinstellung) verknüpft die aktuelle Note mit der vorherigen Note in der Sequenz. Mit der Option "Tie to next" können Sie die aktuelle Note mit der nächsten Note in der Sequenz verknüpfen. Die Einstellung für den Tie-Modus wird mit dem Sequencer-Preset gespeichert, so dass geladene Sequenzen korrekt wiedergegeben werden.



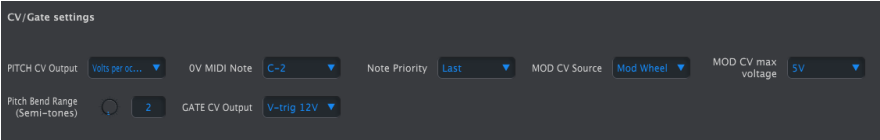
! Beachten Sie, dass das Verhalten des Tap (Rest / Tie)-Tasters im KeyStep 37 anders ist, wenn "Tie To Next" im "MCC" ausgewählt ist.

9.10.3.13. Sequencer Length Update

Diese Einstellung bestimmt, was mit den "übrig gebliebenen" Noten in einer von Ihnen verkürzten Sequenz geschieht. Die Standardeinstellung "Keep content beyond sequencer length" behält alle verbleibenden Noten bei. Wenn Sie die Sequenz also erneut verlängern, werden die Noten so weitergespielt, wie vor dem Verkürzen. Mit der Einstellung "Clear content beyond sequence length" werden verbleibende Schritte gelöscht, wenn Sie eine Sequenz kürzen. In diesem Fall werden die neu hinzugefügten Schritte stummgeschaltet (Pausen), wenn Sie die Sequenz wieder auf die ursprüngliche Länge verlängern.

9.10.4. CV/Gate Settings - CV/Gate-Einstellungen

Hier lassen sich Einstellungen zum elektrischen Verhalten der Control Voltage-Anschlüsse vornehmen.



Zunächst eine Kurzübersicht der verfügbaren Parameter:

Parameter	Werte(-bereiche)	Beschreibung/Funktion
PITCH CV Output	Volts per octave [*] Hertz per volt [**]	Die zwei Standards: Sie legen fest, welcher Spannungswert welcher Note entspricht.
[*]O Volt MIDI Note	Voller MIDI-Notenbereich	[*] Mit Hertz pro Volt
[**]I Volt MIDI Note	Voller MIDI-Notenbereich	[**] Mit Hertz pro Volt
Note Priority	Low, High, Last	Legt das Verhalten monophoner Klangerzeuger fest.
MOD CV source	Mod Strip, Velocity, Aftertouch	Legt fest, welcher KeyStep 37-Parameter über den CV-Mod Ausgang ausgegeben werden soll.
MOD CV max voltage	5-12 Volt	Minimum entspricht immer 0 Volt; das Maximum kann zwischen 5 und 12 Volt liegen.
Pitch Bend Range	1-24 Semitones (Halbtöne)	Legt fest, wie stark sich Pitch CV ändert, wenn der Pitch-Strip genutzt wird.
GATE CV Output	S-trig, V-trig 5V, V-trig 12V	‘Short/negative’ Trigger und zwei gebräuchliche ‘Voltage/positive’ Trigger stehen hier zur Auswahl.

Schauen wir uns nun die Parameter im Detail an:

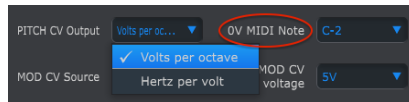
9.10.4.1. Pitch CV Output

Unterschiedliche Vintage-Synthesizer reagieren auch unterschiedlich auf Steuerspannungssignale. Das KeyStep 37 ermöglicht das Ansteuern mit Hilfe der beiden verbreitetsten Möglichkeiten:

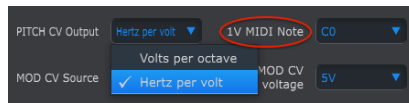
- (*) 1 Volt pro Oktave " Dieser Standard kommt bei den meisten Eurorack-Modulen zum Einsatz, aber auch bei Arturias Analogsynthesizern aus der Mini- und MicroBrute-Familie.
- (**) Hertz pro Volt " Diese Technologie wird von Korg und diversen älteren Yamaha Synthesizern genutzt.

9.10.4.2. MIDI Note reference [0V, 1V]

Im KeyStep 37 lässt sich getrennt pro Standard (sowohl für Volt per Octave und Hertz per Volt) je eine Referenznote festlegen. Je nachdem, welcher Pitch CV-Output gewählt ist, handelt es sich dabei um eine OV-Referenznote oder eine 1V-Referenznote



Volts pro Oktave nutzt eine OV MIDI Notenreferenz



Hertz pro Volt nutzt eine 1V MIDI Notenreferenz

9.10.4.3. Note Priority

Da die CV-Anschlüsse stets monophon sind, ist es wichtig festzulegen, welche Tonhöhe über diese ausgegeben werden soll, falls eine polyphone Sequenz abgespielt wird oder mehrere Noten auf dem Keyboard gleichzeitig gedrückt werden.

Sie können wählen, ob bei polyphonem Notenmaterial stets die tiefste, höchste oder zuletzt angeschlagene Note über den CV-Ausgang ausgegeben werden soll (Low note priority, High note priority oder Last note priority).

9.10.4.4. Mod CV source

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welches Steuersignal am Mod CV-Ausgang anliegen soll: der Mod-Strip, die Anschlagstärke (Velocity) oder Aftertouch.

9.10.4.5. Mod CV max voltage

Ob Mod-Strip, Anschlagstärke oder Aftertouch: Bei allen dreien entspricht der geringste Wert 0 Volt. Die Maximalspannung ist konfigurierbar. Zur Verfügung stehen Wertebereiche von 0 bis 5 V, 0 bis 6 V, 0 bis 7 V usw. bis hin zu 0-12 V.

9.10.4.6. Pitch Bend Range

Mit diesem Parameter wird die maximal mögliche Tonhöhenänderung festgelegt, die bei Nutzung des Pitch-Strips über Pitch CV ausgegeben wird.

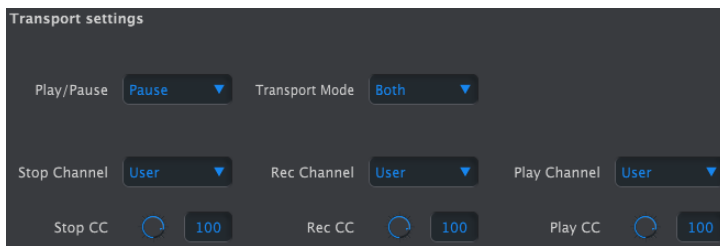
9.10.4.7. Gate CV Output

Wir unterstützen drei Arten von Gate-Signalantworten:

S-trig: Dies steht für "Short-Circuit-Trigger", obwohl es manchmal auch als "negativer Trigger" bezeichnet wird. Dabei muss die Spannung hoch gehalten und der Triggerschaltkreis kurzgeschlossen werden, wann immer eine Note abgespielt werden soll. Dieses Format wird unter anderem von Dr. Bobs Klassikern sowie den Korg- und Yamaha-Synthesizern verwendet.

V-trig: Eine Abkürzung für "Voltage Trigger", auch als "positiver Trigger" bekannt. Bei dieser Methode wird die normalerweise niedrige Spannung am Trigger gehalten und eine feste positive Spannung erzeugt, um eine Note auszulösen. Das ist die bevorzugte Steuerung u.a. von Roland- und Sequential Circuits-Synthesizern.

9.10.5. Transport-Einstellungen



Zunächst eine kurze Zusammenfassung der in den Transporteinstellungen verfügbaren Funktionen:

Play/Pause: Hier lässt sich alternativ "Reset" einstellen. So lassen sich etwa durch schnelles Neustarten der Sequenz 'Stutter Edits' ausführen.

Transport Mode: Für jedes der drei Transportkommandos lässt sich ein unabhängiger MIDI-Kanal und eine unabhängige CC Nummer festlegen. Die Art der Befehle muss jedoch übereinstimmend sein. Wählbar sind MIDI CC, MMC oder beides simultan (both).

Parameter	Werte(-bereiche)	Beschreibung/Funktion
Play/Pause	Pause, Reset	Pausieren oder unmittelbarer Neustart der Sequenz
Transport Mode	OFF, MIDI CC, MMC, Both	Gilt für die meisten Geräte

9.10.6. CC Bank-Einstellungen

9.10.6.1. Was sind CC#-Meldungen?

Wenn Sie im MIDI-Editor Ihrer DAW Noten einzeichnen, erzeugen Sie MIDI-Daten. Mit jeder hinzugefügten Note erzeugen Sie einen Note On-Befehl, einen Gate-Befehl, einen Note Off-Befehl, einen Velocity-Wert usw., die alle einer bestimmten MIDI-Notennummer zugeordnet sind. Der Velocity-Wert gibt an, wie schnell/fest eine Taste auf einem MIDI-Keyboard angeschlagen wird. Wenn Sie einen externen Synthesizer mit Ihrer DAW verbinden und 'Play' drücken, sendet die DAW einen Datenstrom digitaler MIDI-Nachrichten an den Synthesizer. Dieser interpretiert diese Nachrichten und spielt die DAW-Sequenz so ab, wie Sie es beabsichtigt haben. Notenummer- und Velocity-Werte liegen (wie die meisten MIDI-Werte) im Bereich zwischen 0 bis 127.

Es gibt aber noch eine andere Art von MIDI-Daten, mit denen Sie Parameter des MicroFreak steuern können. Diese sogenannten Control Change (CC)-Meldungen unterscheiden sich von den notenbezogenen MIDI-Meldungen und sind von diesen unabhängig. Sie werden als CC#-Meldungen bezeichnet: Zeichenfolgen numerischer Daten, die speziell zur Steuerung von Parametern bei externen MIDI-kompatiblen Hardware- oder Softwaregeräten entwickelt wurden. Zum Beispiel einem Hardware-Synthesizer, einem Eurorack-Modulsystem oder einem Software-Modulsystem wie VCV Rack. MIDI CC#-Meldungen gibt es seit fast 40 Jahren. Trotz ihres enormen Potenzials werden diese oftmals unterschätzt. Ausführliche Informationen zum Zugriff und zur Bearbeitung der in den CC-Bänken gespeicherten Werte finden Sie in Kapitel 8. Wenn Sie einen der fünf CC-Bank-Regler betätigen, wird eine CC#-Meldung gesendet. Die Standard-CC#-Meldungen, die übertragen werden, sind:

CC Bank 1							
Knob 1 MIDI CC	74	Knob 1 Min Range	0	Knob 1 Max Range	127	Knob 1 MIDI Channel	User
Knob 2 MIDI CC	71	Knob 2 Min Range	0	Knob 2 Max Range	127	Knob 2 MIDI Channel	User
Knob 3 MIDI CC	76	Knob 3 Min Range	0	Knob 3 Max Range	127	Knob 3 MIDI Channel	User
Knob 4 MIDI CC	77	Knob 4 Min Range	0	Knob 4 Max Range	127	Knob 4 MIDI Channel	User

Hier können Sie den jeweiligen Wert einstellen, den die CC-Regler beim Drehen senden. Obwohl das Bearbeiten dieser Werte auch direkt über das KeyStep 37 selbst möglich ist, geht es hier viel schneller. Für jeden Regler lässt sich einstellen:

Regler	Werte(-bereiche) (G)rundeinstellung	Beschreibung/Funktion
MIDI CC	1-127 (G=74)	CC-Nummer
Min Range	0-127 (G=0)	Einstellen des Minimalwertes
Max Range	0-127 (G=127)	Einstellen des Maximalwertes
MIDI channel	1-16, User (G=User)	Einstellen des MIDI-Kanals

Mit MIDI CC bestimmen Sie, welche CC-Nummer zum Senden von Steuerdaten verwendet wird.

Im zweiten und dritten Feld (Min und Max) legen Sie die minimalen und maximalen Grenzen der Werte fest, die übertragen werden können (also den Regelbereich). Das ist sehr nützlich, wenn Sie nur einen bestimmten Bereich eines Parameters steuern möchten: eine Filterfrequenz, den Attack einer ADSR oder die Geschwindigkeit eines LFO.

Der MIDI-Kanal bestimmt, welcher der angeschlossenen Synthesizer oder Module den Controller-Wert empfängt. Sie können beispielsweise gleichzeitig einen MicroFreak auf Kanal 1, einen V-Collection ARP 2600 auf Kanal 2 in Ihrer DAW und einen Vintage-Drumcomputer auf Kanal 10 nutzen. Um diese Instrumente separat zu steuern, können Sie entweder jeden Regler von Bank 1 auf einen eigenen MIDI-Kanal einstellen (1, 2, 10) oder (die bessere Option) Sie stellen die Regler von Bank 1 auf MIDI-Kanal 1, die von Bank 2 auf MIDI-Kanal 2 und die von Bank 3 auf MIDI-Kanal 10.

10. SOFTWARE LIZENZVEREINBARUNG

Diese Endbenutzer-Lizenzvereinbarung („EULA“) ist eine rechtswirksame Vereinbarung zwischen Ihnen (entweder im eigenen Namen oder im Auftrag einer juristischen Person), nachstehend manchmal „Sie/Ihnen“ oder „Endbenutzer“ genannt und Arturia SA (nachstehend „Arturia“) zur Gewährung einer Lizenz an Sie zur Verwendung der Software so wie in dieser Vereinbarung festgesetzt unter den Bedingungen dieser Vereinbarung sowie zur Verwendung der zusätzlichen (obligatorischen) von Arturia oder Dritten für zahlende Kunden erbrachten Dienstleistungen. Diese EULA nimmt - mit Ausnahme des vorangestellten, in kursiv geschriebenen vierten Absatzes („Hinweis:...“) - keinerlei Bezug auf Ihren Kaufvertrag, als Sie das Produkt (z.B. im Einzelhandel oder über das Internet) gekauft haben.

Als Gegenleistung für die Zahlung einer Lizenzgebühr, die im Preis des von Ihnen erworbenen Produkts enthalten ist, gewährt Ihnen Arturia das nicht-exklusive Recht, eine Kopie der Pigments Software (im Folgenden "Software") zu nutzen. Alle geistigen Eigentumsrechte an der Software hält und behält Arturia. Arturia erlaubt Ihnen den Download, das Kopieren, die Installation und die Nutzung der Software nur unter den in dieser Lizenzvereinbarung aufgeführten Geschäftsbedingungen.

Die Geschäftsbedingungen, an die Sie sich als Endnutzer halten müssen, um die Software zu nutzen, sind im Folgenden aufgeführt. Sie stimmen den Bedingungen zu, indem Sie die Software auf Ihrem Rechner installieren. Lesen Sie die Lizenzvereinbarung daher sorgfältig und in Ihrer Gänze durch. Wenn Sie mit den Bedingungen nicht einverstanden sind, dürfen Sie die Software nicht installieren.

Hinweis: Eventuell besteht bei Ablehnung der Lizenzvereinbarung die Möglichkeit für Sie, das neuwertige Produkt inklusive unversehrter Originalverpackung und allem mitgelieferten Zubehör, sowie Drucksachen an den Händler zurückzugeben, bei dem Sie es gekauft haben. Dies ist jedoch, abgesehen vom 14-tägigen Widerrufsrecht bei Fernabsatzgeschäften in der EU, ein freiwilliges Angebot des Handels. Bitte lesen Sie in den allgemeinen Geschäftsbedingungen des Händlers, welche Optionen Ihnen offenstehen und setzen Sie sich vor einer etwaigen Rückgabe mit dem Händler in Verbindung.

1. Eigentum an der Software

Arturia behält in jedem Falle das geistige Eigentumsrecht an der gesamten Software, unabhängig davon, auf welcher Art Datenträger oder über welches Medium eine Kopie der Software verbreitet wird. Die Lizenz, die Sie erworben haben, gewährt Ihnen ein nicht-exklusives Nutzungsrecht - die Software selbst bleibt geistiges Eigentum von Arturia.

2. Lizenzgewährung

Arturia gewährt nur Ihnen eine nicht-exklusive Lizenz, die Software im Rahmen der Lizenzbedingungen zu nutzen. Eine Weitervermietung, das Ausleihen oder Erteilen einer Unterlizenz sind weder dauerhaft noch vorübergehend erlaubt.

Sie dürfen die Software nicht innerhalb eines Netzwerks betreiben, wenn dadurch die Möglichkeit besteht, dass mehrere Personen zur selben Zeit die Software nutzen. Die Software darf jeweils nur auf einem Computer zur selben Zeit genutzt werden.

Das Anlegen einer Sicherheitskopie der Software ist zu Archivzwecken für den Eigenbedarf zulässig.

Sie haben bezogen auf die Software nicht mehr Rechte, als ausdrücklich in der vorliegenden Lizenzvereinbarung beschrieben. Arturia behält sich alle Rechte vor, auch wenn diese nicht ausdrücklich in dieser Lizenzvereinbarung erwähnt werden.

3. Aktivierung der Software

Das Produkt enthält zum Schutz gegen Raubkopien eine Produktaktivierungsroutine. Die Software darf nur nach erfolgter Registrierung und Aktivierung genutzt werden. Für den Registrierungs- und den anschließenden Aktivierungsprozess wird ein Internetzugang benötigt. Wenn Sie mit dieser Bedingung oder anderen in der vorliegenden Lizenzvereinbarung aufgeführten Bedingungen nicht einverstanden sind, so können Sie die Software nicht nutzen.

In einem solchen Fall kann die unregistrierte Software innerhalb von 30 Tagen nach Kauf zurückgegeben werden. Bei einer Rückgabe besteht kein Anspruch gemäß § 11.

4. Support, Upgrades und Updates nach Produktregistrierung

Technische Unterstützung, Upgrades und Updates werden von Arturia nur für Endbenutzer gewährt, die Ihr Produkt in deren persönlichem Kundenkonto registriert haben. Support erfolgt dabei stets nur für die aktuellste Softwareversion und, bis ein Jahr nach Veröffentlichung dieser aktuellsten Version, für die vorhergehende Version. Arturia behält es sich vor, zu jeder Zeit Änderungen an Art und Umfang des Supports (telef. Hotline, E-Mail, Forum im Internet etc.) und an Upgrades und Updates vorzunehmen, ohne speziell darauf hinweisen zu müssen.

Im Rahmen der Produktregistrierung müssen Sie der Speicherung einer Reihe persönlicher Informationen (Name, E-Mail-Adresse, Lizenzdaten) durch Arturia zustimmen. Sie erlauben Arturia damit auch, diese Daten an direkte Geschäftspartner von Arturia weiterzuleiten, insbesondere an ausgewählte Distributoren zum Zwecke technischer Unterstützung und der Berechtigungsverifikation für Upgrades.

5. Keine Auftrennung der Softwarekomponenten

Die Software enthält eine Vielzahl an Dateien, die nur im unveränderten Gesamtverbund die komplette Funktionalität der Software sicherstellen. Sie dürfen die Einzelkomponenten der Software nicht voneinander trennen, neu anordnen oder gar modifizieren, insbesondere nicht, um daraus eine neue Softwareversion oder ein neues Produkt herzustellen.

6. Übertragungsbeschränkungen

Sie dürfen die Lizenz zur Nutzung der Software als Ganzes an eine andere Person bzw. juristische Person übertragen, mit der Maßgabe, dass (a) Sie der anderen Person (I) diese Lizenzvereinbarung und (II) das Produkt (gebündelte Hard- und Software inklusive aller Kopien, Upgrades, Updates, Sicherheitskopien und vorheriger Versionen, die Sie zum Upgrade oder Update auf die aktuelle Version berechtigt hatten) an die Person übergeben und (b) gleichzeitig die Software vollständig von Ihrem Computer bzw. Netzwerk deinstallieren und dabei jegliche Kopien der Software oder derer Komponenten inkl. aller Upgrades, Updates, Sicherheitskopien und vorheriger Versionen, die Sie zum Upgrade oder Update auf die aktuelle Version berechtigt hatten, löschen und (c) der Abtretungsempfänger die vorliegende Lizenzvereinbarung akzeptiert und entsprechend die Produktregistrierung und Produktaktivierung auf seinen Namen bei Arturia vornimmt.

Die Lizenz zur Nutzung der Software, die als NFR („Nicht für den Wiederverkauf bestimmt“) gekennzeichnet ist, darf nicht verkauft oder übertragen werden.

7. Upgrades und Updates

Sie müssen im Besitz einer gültigen Lizenz der vorherigen Version der Software sein, um zum Upgrade oder Update der Software berechtigt zu sein. Es ist nicht möglich, die Lizenz an der vorherigen Version nach einem Update oder Upgrade der Software an eine andere Person bzw. juristische Person weiterzugeben, da im Falle eines Upgrades oder einer Aktualisierung einer vorherigen Version die Lizenz zur Nutzung der vorherigen Version des jeweiligen Produkts erlischt und durch die Lizenz zur Nutzung der neueren Version ersetzt wird.

Das Herunterladen eines Upgrades oder Updates allein beinhaltet noch keine Lizenz zur Nutzung der Software.

8. Eingeschränkte Garantie

Arturia garantiert, dass, sofern die Software auf einem mitverkauften Datenträger (DVD-ROM oder USB-Stick) ausgeliefert wird, dieser Datenträger bei bestimmungsgemäßem Gebrauch binnen 30 Tagen nach Kauf im Fachhandel frei von Defekten in Material oder Verarbeitung ist. Ihr Kaufbeleg ist entscheidend für die Bestimmung des Erwerbsdatums. Nehmen Sie zur Garantieabwicklung Kontakt zum deutschen Arturia-Vertrieb Tomeso auf, wenn Ihr Datenträger defekt ist und unter die eingeschränkte Garantie fällt. Ist der Defekt auf einen von Ihnen oder Dritten verursachten Unfallschaden, unsachgemäße Handhabung oder sonstige Eingriffe und Modifizierung zurückzuführen, so greift die eingeschränkte Garantie nicht.

Die Software selbst wird "so wie sie ist" ohne jegliche Garantie zu Funktionalität oder Performance bereitgestellt.

9. Haftungsbeschränkung

Arturia haftet uneingeschränkt nur entsprechend der Gesetzesbestimmungen für Schäden des Lizenznehmers, die vorsätzlich oder grob fahrlässig von Arturia oder seinen Vertretern verursacht wurden. Das Gleiche gilt für Personenschaden und Schäden gemäß dem deutschen Produkthaftungsgesetz oder vergleichbaren Gesetzen in anderen etwaig geltenden Gerichtsbarkeiten.

Im Übrigen ist die Haftung von Arturia für Schadenersatzansprüche – gleich aus welchem Rechtsgrund – nach Maßgabe der folgenden Bedingungen begrenzt, sofern aus einer ausdrücklichen Garantie von Arturia nichts anderes hervorgeht:

I. Für Schäden, die durch leichte Fahrlässigkeit verursacht wurden, haftet Arturia nur insoweit, als dass durch sie vertragliche Pflichten (Kardinalpflichten) beeinträchtigt werden. Kardinalpflichten sind diejenigen vertraglichen Verpflichtungen die erfüllt sein müssen, um die ordnungsgemäße Erfüllung des Vertrages sicherzustellen und auf deren Einhaltung der Nutzer vertrauen können muss. Insoweit Arturia hiernach für leichte Fahrlässigkeit haftbar ist, ist die Haftbarkeit Arturias auf die üblicherweise vorhersehbaren Schäden begrenzt.

II. Die Haftung von Arturia für Schäden, die durch Datenverluste und/oder durch leichte Fahrlässigkeit verlorene Programme verursacht wurden, ist auf die üblichen Instandsetzungskosten begrenzt, die im Falle regelmäßiger und angemessener Datensicherung und regelmäßigen und angemessenen Datenschutzes durch den Lizenznehmer entstanden wären.

III. Die Bestimmungen des oben stehenden Absatzes gelten entsprechend für die Schadensbegrenzung für vergebliche Aufwendungen (§ 284 des Bürgerlichen Gesetzbuchs [BGB]).

Die vorstehenden Haftungsbeschränkungen gelten auch für die Vertreter Arturias.

11. KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN

USA

Important notice: DO NOT MODIFY THE UNIT!

This product, when installed as indicate in the instructions contained in this manual, meets FCC requirement. Modifications not expressly approved by Arturia may avoid your authority, granted by the FCC, to use the product.

IMPORTANT: When connecting this product to accessories and/or another product, use only high quality shielded cables. Cable (s) supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

NOTE: This product has been tested and found to comply with the limit for a Class B Digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide a reasonable protection against harmful interference in a residential environment. This equipment generate, use and radiate radio frequency energy and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interferences harmful to the operation to other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interferences will not occur in all the installations. If this product is found to be the source of interferences, witch can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

- Relocate either this product or the device that is affected by the interference.
- Use power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter(s).
- In the case of radio or TV interferences, relocate/ reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial cable.
- If these corrective measures do not bring any satisfied results, please the local retailer authorized to distribute this type of product. If you cannot locate the appropriate retailer, please contact Arturia.

The above statements apply **ONLY** to those products distributed in the USA.

CANADA

NOTICE: This class B digital apparatus meets all the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulation.

AVIS: Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

EUROPA



Das Produkt wird in Übereinstimmung mit der Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates RoHS-konform gefertigt und ist somit frei von Blei, Quecksilber, Cadmium und sechswertigem Chrom. Dennoch handelt es sich bei der Entsorgung dieses Produktes um Sondermüll, der nicht über die gewöhnliche Hausmülltonne entsorgt werden darf!

Das Produkt entspricht der Europäischen Direktive 89/336/EEC. Eine hohe elektrostatische Ladung kann unter Umständen zu einer Fehlfunktion des Produkts führen. Falls es dazu kommt, starten Sie das Produkt einfach neu.