

BEDIENUNGSANLEITUNG

Chorus DIMENSION-D

ARTURIA

_The sound explorers

Danksagungen

PROJEKTLEITUNG

Frederic BRUN Kevin MOLCARD

ENTWICKLER

Samuel LIMIER	Alessandro DE CECCO	Timothé BEHETY	Pierre-Lin LANEYRIE
Kévin ARCAS	Raynald DANTIGNY	Yann BURRER	Mathieu NOCENTI
Rasmus KÜRSTEIN	Alexandre ADAM	Loris DE MARCO	Marie PAULI
Corentin COMTE	Baptiste AUBRY	Geoffrey GORMOND	

DESIGN

Martin DUTASTA Clément BASTIAT Shaun ELWOOD Morgan PERRIER

SOUNDDESIGN

Jean-Baptiste ARTHUS Clément BASTIAT Léo BATTLE
Jean-Michel BLANCHET William ROBERTSON

QUALITÄTSKONTROLLE

Florian MARIN Thomas BARBIER Christophe TESSA

HANDBUCH

Fernando MANUEL Camille DALEMANS Minoru KOIKE Jose RENDON
RODRIGUES (Autor) Holger STEINBRINK Charlotte METAIS

BETATEST

Gustavo BRAVETTI	Marco CORREIA	Guillaume HERNANDEZ	Peter TOMLINSON
David BIRDWELL	(Koshdukai)	Jay JANSSEN	Chuck ZWICKY
Jeffrey CECIL	Ben EGGEHORN	Luca LEFEVRE	
Dwight DAVIS	Matthew HERBERT	Terry MARSDEN	

© ARTURIA SA - 2020 - 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, die 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: 19 November 2020

Danke für den Kauf des Arturia Chorus DIMENSION-D

Dieses Handbuch behandelt die Funktionen und den Betrieb des Chorus DIMENSION-D.

Registrieren Sie Ihre Software so schnell wie möglich! Beim Kauf des Chorus DIMENSION-D haben Sie eine Seriennummer und einen Freischaltcode per E-Mail erhalten. Diese werden während der Online-Registrierung benötigt.

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:

Diese Effekt-Software kann in Verbindung mit einem Verstärker, Kopfhörern oder Lautsprechern ggfs. 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. Wir empfehlen Ihnen, Ihre Ohren und Ihr Gehör jährlich überprüfen zu lassen.

Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf von Arturias Chorus DIMENSION-D

Unsere Leidenschaft für Synthesizer und klangliche Exaktheit wird seit langem schon von anspruchsvollen Musikern gewürdigt, die perfekte Software-Instrumente für die professionelle Audioproduktion nutzen wollen.

Arturia verfügt zusätzlich über ein umfangreiches Know-how im Bereich Audiohardware und veröffentlichte im Jahr 2017 das [AudioFuse](#), ein professionelles Audio-Interface in Studio-Qualität mit zwei DiscretePRO® Mikrofon-Vorverstärkern und erstklassigen AD/DA-Wandlern. Diese Produktlinie wurde erst kürzlich durch das [AudioFuse Studio](#) und das [AudioFuse 8Pre](#) erweitert. Auch Audioeffekte sind ein Bereich, den Arturia 2018 mit dem ersten Arturia-Effektbundle betreten hat: Die "3 PreAmps You'll Actually Use"-Vorverstärker beinhalten den [1973-Pre](#), den [TridA-Pre](#) und den [V76-Pre](#).

Weitere Effekt-Bundles bieten Kompressoren, Filter, Delays und Reverbs. Mit diesem neuen Effekt-Bundle, das sich den Modulations-Effekten widmet, bestätigt Arturia erneut seine Position als einer der Marktführer in den Bereichen Audio-Effekt-Software.

ARTURIA strebt seit jeher nach Perfektion. Deshalb haben wir eine umfassende Analyse aller klanglichen Aspekte einer der bekanntesten Chorus-Effekte der Vergangenheit gemacht. Wir haben aber nicht nur den Klang und das Verhalten dieser einzigartigen Effekt-Einheit genauestens emuliert, sondern auch viele Funktionen hinzugefügt, die zu der Zeit, als das ursprüngliche Gerät hergestellt wurde, unvorstellbar gewesen wären.

Der Chorus DIMENSION-D läuft als Plug-In in allen gängigen Formaten innerhalb Ihrer DAW.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS: Alle in diesem Handbuch erwähnten Hersteller- und Produktnamen sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer, die in keiner Weise mit Arturia verbunden sind. Die Marken anderer Hersteller dienen ausschließlich dazu, die Produkte jener Hersteller zu identifizieren, deren Eigenschaften und Klang bei der Plug-In-Entwicklung untersucht wurden. Alle Namen von Entwicklern und Herstellern von Geräten wurden nur zu Veranschaulichungs- und Bildungszwecken aufgenommen und weisen nicht auf eine Zugehörigkeit oder Befürwortung des Chorus DIMENSION-D durch einen Entwickler oder Hersteller von Geräten hin.

Ihr Arturia-Team

Inhaltsverzeichnis

1. WILLKOMMEN.....	2
1.1. Was ist eigentlich ein Modulations-Effekt?.....	2
1.2. Was genau machte der Chorus DIMENSION-D?.....	3
1.3. Wofür lässt sich ein Chorus-Effekt einsetzen?.....	4
2. AKTIVIERUNG UND ERSTER START	5
2.1. Aktivierung der Arturia Chorus DIMENSION-D-Lizenz	5
2.1.1. Das Arturia Software Center (ASC).....	5
2.2. Arbeiten mit Plug-Ins.....	5
3. CHORUS DIMENSION-D ÜBERSICHT	6
3.1. Arturias Chorus DIMENSION-D Plug-In.....	6
3.2. Den Chorus DIMENSION-D-Signalfluss verstehen.....	7
3.3. Erste Schritte mit dem Chorus DIMENSION-D.....	9
3.3.1. Chorus-Grundlagen.....	9
3.3.2. Fortgeschrittene Arbeitsmethoden mit dem Chorus.....	10
4. DIE CHORUS DIMENSION-D-BEDIENOBERVERFLÄCHE	11
4.1. Kanalkonfiguration (Mono/Stereo/Mono-to-Stereo).....	11
4.2. Die Hauptbedienoberfläche	12
4.2.1. Mode.....	12
4.2.2. Dimension Mode.....	13
4.2.3. Output Level.....	14
4.2.4. Power.....	14
4.3. Der erweiterte Bedienbereich	15
4.3.1. Oscillator Shape.....	15
4.3.2. Dynamic Color.....	16
4.3.3. Width (Stereo Width).....	16
4.3.4. Mix.....	17
5. DIE ALLGEMEINE BEDIENOBERVERFLÄCHE	18
5.1. Die obere Symbolleiste.....	18
5.1.1. Save Preset.....	18
5.1.2. Save Preset As.....	19
5.1.3. Import.....	19
5.1.4. Das Export-Menü.....	19
5.1.5. Resize Window-Optionen	19
5.1.6. Help.....	20
5.1.7. Preset Selection	20
5.2. Der Advanced-Modus (Doppelpfeil)-Schalter.....	20
5.3. Die untere Symbolleiste.....	21
5.3.1. Panic.....	21
5.3.2. Undo.....	21
5.3.3. History.....	21
5.3.4. Redo.....	21
5.3.5. Bypass.....	22
5.3.6. Das CPU-Meter.....	22
5.4. Der Preset-Browser.....	23
5.5. Feineinstellung von Parametern	24
5.6. Bedienelemente zurücksetzen.....	24
6. Software License Agreement.....	25

1. WILLKOMMEN

1.1. Was ist eigentlich ein Modulations-Effekt?

Modulations-Effekte modifizieren den Klang auf eine bestimmte Weise, in der Regel durch eine Modulation (Bewegung), die von einem Niederfrequenzoszillator (LFO) gesteuert wird. Beispielsweise lassen sich eine oder mehrere leicht verzögerte Kopien eines Audiosignals hinzufügen, während die Tonhöhen dieser Kopien dabei im Laufe der Zeit modulieren.

Mittels Modulation können drei Haupteffektarten erzielt werden: Chorus, Flanging und Phasenverschiebung. Von diesen dreien ist der Chorus vermutlich der gefragteste, da er es ermöglicht, ein "volleres" Signal zu erzeugen. Der Chorus-Effekt nimmt das Audiosignal und mischt dieses mit einer oder mehreren verzögerten, tonhöhenmodulierten Kopien von sich selbst. Die Tonhöhe dieser hinzugefügten "Stimmen" wird durch einen LFO moduliert, wodurch der Gesamteffekt dem eines Flangers ähnlich ist, außer bei längeren Verzögerungen und nicht so intensiver Modulation.

Der Chorus kann dazu genutzt werden, einen Effekt zu erzeugen, der dann auftritt, wenn einzelne Klänge mit ungefähr demselben zeitlichen Ablauf und ähnlichen Tonhöhen zusammenlaufen und so als ein Klang wahrgenommen werden. Ähnliches passiert, wenn man einem Gesangschor oder einem Streicherensemble zuhört (manchmal auch als "Streicherchor" bezeichnet) - daher der Name "Chorus". Das erklärt ebenfalls das Vorhandensein von "Ensemble"-Presets in vielen Chorus-Effekten und sogar einige speziell zugeschnittene Chorus-Effekte, die als "Ensemble" oder "Symphony" bezeichnet werden. Man kann also sagen, dass der "Chorus"-Effekt wie ein Vervielfältiger klingt, der den Klang erweitert und andickt. Das ermöglicht auch die Generierung eines Pseudo-Stereosignals aus einem Monosignal.

Der Flanger ist ein dem Chorus ähnlicher Effekt, der durch Mischen von zwei identischen Signalen erzeugt wird. Dabei wird ein Signal um eine kleine und sich allmählich ändernde Zeitspanne verzögert und durch einen LFO moduliert, der einen charakteristischen wellenförmigen (Sweeping-)Effekt erzeugt. Der Klang ähnelt im Ergebnis dem eines Kammfilters. Durch Beschleunigen des LFO wird der Modulationseffekt intensiviert. Wie gesagt, der Effekt ähnelt dem Chorus, aber es werden kürzere Delays für das verzögerte Signal verwendet.

Außerdem wird normalerweise ein Teil des Signals in den Eingang zurückgeführt, wodurch ein Resonanzeffekt entsteht. Auch die Phase des Rückkopplungssignals kann invertiert werden, um weitere Variationen des Flanger-Effekts zu erzielen.

Der Phaser (Phase-Shifter) wiederum ist ein anderer Modulations-Effekt, dessen klanglichen Ergebnisse dem Flanger ähneln. Durch Aufteilung des Audiosignals werden zwei Pfade erzeugt, von denen einer durch Allpassfilter geleitet wird, welche die Amplitude des ursprünglichen Signals beibehalten, aber dessen Phase ändern. Hierbei wird kein verzögertes Signal verwendet. Die beiden Audio-Pfade werden nach der Allpassfilterung erneut gemischt, wobei die phasenverschobenen Frequenzen sich gegenseitig aufheben. Hierbei entsteht der charakteristische "Whoosh"-Effekt des Phasers.

Der Phaser entfernt also Frequenzbänder, um den gewünschten Effekt zu erzielen. Bei diesem Effekt wird übrigens keine Verzögerung genutzt. Das unterscheidet ihn dadurch von den beiden anderen.

Modulations-Effekte können eine Vielzahl von Klangfarben erzeugen. Die klanglichen Ergebnisse werden als voller, satter und breiter Klang wahrgenommen. Kein Wunder also, dass dies seit ihrer Verfügbarkeit ausgiebig eingesetzt wurde. Außerdem sind diese Art der Effekte seit den 1980er Jahren eine feste Instanz in fast jedem Synthesizer.



1.2. Was genau machte der Chorus DIMENSION-D?

Der Arturia Chorus DIMENSION-D ist Teil unserer neuen Effekt-Serie, die drei legendäre Vintage-Modulationseffekteinheiten beinhaltet.

Das ursprüngliche Gerät war ein Stereo-Chorus-Rack, das seit seiner Einführung im Jahr 1979 zur Studio-Legende wurde. Aufgrund der sehr sauberen räumlichen Optimierung und den subtilen Modulation wurde dieses Chorus-Gerät in den 1980er Jahren zum Lieblingsveredler für Gesang, Klavier und Gitarre. Unter den Musikern, die es ausgiebig nutzen, finden wir große Namen wie Brian Eno, Talking Heads, Peter Dinklage, Steve Ray Vaughan und Kate Bush.

Das Gerät ist in seiner Einfachheit außergewöhnlich. Tatsächlich verfügt es über nur vier Tasten für die Bedienung. Jede Taste wählt ein Chorus-Preset aus. Nur die vierte Taste erhöht beim Drücken den Effekt, der mit den anderen drei Tasten erzeugt wird.

Der unverwechselbare Klang dieses Geräts beruht hauptsächlich auf seiner BBD-Schaltungs-Architektur (Bucket-Brigade Delay), dem ursprünglichen Dry/Wet-Cross-Mix des Ausgangssignals und den eingebauten Kompressor/Expander und Filtern. Das führt zu einem einzigartigen warmen und analogen Klang und einem Charakter mit einem leichten Tiefpass-Feeling.

Die Bucket-Brigade-Architektur (Eimerketten-Technik) verdankt ihren Namen genau dieser Analogie: eine Reihe von Menschen, die Wassereimer von Hand zu Hand weitergeben. Genau das passiert in einem solchen Schaltungs-Design, in dem das Signal mit zusätzlichen Verzögerungen von einem Kondensator zum nächsten geleitet wird - ein Schritt pro Taktzyklus.

Aber das ist noch nicht alles: Unser Chorus DIMENSION-D ist mit einigen zusätzlichen Werkzeugen ausgestattet, mit denen Sie über das hinausgehen können, was mit dem Originalgerät erreicht werden konnte. Sie erhalten zusätzliche Wellenformen für den Modulations-LFO, eine Stereobreitenregelung sowie eine dynamische Färbungskontrolle.

1.3. Wofür lässt sich ein Chorus-Effekt einsetzen?

Ein Chorus besitzt eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten. Wie bereits erwähnt, ist er ideal geeignet, einem Mono-Sound eine Dimension hinzuzufügen und ihn so in einen Stereoklang zu wandeln (wenn dieser in einer Mono-Stereo-Konfiguration verwendet wird). Außerdem kann er einem Klang einen zusätzlichen Grad an Dichte geben und ein Solo-Signal in einen Chorus oder ein Ensemble transformieren (deshalb auch der Name dieses Effekts).

Diejenigen, die den Juno-60 (und auch die JX-Synthesizer, insbesondere den ersten) kennen, erinnern sich möglicherweise an den allgegenwärtigen Chorus-Effekt, der auf der Bedienoberfläche verfügbar gewesen ist. Der Chorus war für den Sound dieses Synthesizers so wichtig, dass manche sogar behaupten, dass der Juno-60 eine Chorus-Einheit mit einem angeschlossenen Synthesizer gewesen ist. Noch nie zuvor klang ein Synthesizer mit nur einem Oszillator so mächtig und voll.

Das heißt also, ein Sound selber erfordert Ensemble- und Dimensionseffekte und zieht damit den größten Nutzen aus einem Chorus-Effekt. Streicher, Blech- und Holzbläser wirken durch einen Chorus-Einsatz noch größer. Aber auch Soloinstrumente wie beispielsweise Gitarre oder eine Stimme können von einem zusätzlichen Chorus-Effekt profitieren.



Gesang, insbesondere Background-Vocals, kann natürlich auch sehr gut mit einer Chorus-Einheit bearbeitet werden. Aber auch Lead-Vocals können von der zusätzlichen Dimension profitieren, die ein guter Chorus bietet.

Erwähnt wurden bereits die Ensemble-Sounds, aber auch Keyboards können im Allgemeinen durch Hinzufügen eines Chorus "wachsen". Ebenso Orgeln (jeglicher Art), aber auch Klaviere, insbesondere das E-Piano (eventuell ergänzt durch andere Modulationseffekte... aber das würde zu weit führen).

Größere Verzögerungswerte im Chorus-Effekt können gut dazu beitragen, die Illusion einer Dopplung zu erzeugen. Dies führt uns zurück zu den Soli (wie z.B. Gitarrensoli), die oftmals mit einer Chorus-Einheit "verdoppelt" werden.

Aber Sie können den Chorus fast überall und auf viele Arten verwenden. Experimentieren Sie ausgiebig! Nutzen Sie Ihre Vorstellungskraft! Fürchten Sie sich nicht davor, Fehler zu machen. Wir haben alle Fehler gemacht und viel dabei gelernt. Das Wichtigste ist, dass Sie mit diesem Gerät viel Spaß haben und damit großartige Sounds erzeugen.

2. AKTIVIERUNG UND ERSTER START

Das Arturia Chorus DIMENSION-D Plug-In benötigt einen Rechner mit der nachfolgenden Systemvoraussetzung:

Windows 7 oder neuer bzw. macOS 10.10 oder neuer.

Sie können das Chorus DIMENSION-D Plug-In als Audio Unit-, AAX-, VST2 oder VST3-Plug-In (nur 64 Bit) innerhalb Ihrer DAW nutzen.



2.1. Aktivierung der Arturia Chorus DIMENSION-D-Lizenz

Sobald Sie die Software installiert haben, müssen Sie im nächsten Schritt die Lizenz aktivieren, so dass das Plug-In uneingeschränkt nutzbar ist.

Das ist eine einfache Prozedur, die über eine zusätzliche Software geregelt wird: das Arturia Software Center.

2.1.1. Das Arturia Software Center [ASC]

Falls Sie das ASC noch nicht installiert haben, öffnen Sie folgende Webseite:

<https://www.arturia.com/support/updates&manuals>

Suchen Sie oben auf der Webseite nach dem Arturia Software Center und laden die Version des Installationsprogramms herunter, welches Sie für Ihr Betriebssystem benötigen (macOS oder Windows).

Befolgen Sie die Installationsanweisungen und fahren dann folgendermaßen fort:

- Starten Sie das Arturia Software Center (ASC)
- Melden Sie sich mit Ihren Arturia-Zugangsdaten an
- Navigieren Sie bis zum Abschnitt "My Products" im ASC
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Activate"

Das war es auch schon!

2.2. Arbeiten mit Plug-Ins

Der Chorus DIMENSION-D kann in allen gängigen DAW-Programmen wie Live, Logic, Cubase, Pro Tools und anderen verwendet werden. Im Gegensatz zu einem Hardware-Effektgerät können Sie beliebig viele Instanzen des Chorus DIMENSION-D nutzen. Der Chorus DIMENSION-D bietet zwei weitere große Vorteile gegenüber einer Hardware:

- Sie können zahlreiche Parameter über Ihre DAW automatisieren.
- Ihre Einstellungen und der aktuelle Plug-In-Status werden in Ihrem Projekt gespeichert und Sie können genau dort weitermachen, wo Sie vor dem Öffnen Ihres Projekts aufgehört haben.

3. CHORUS DIMENSION-D ÜBERSICHT

3.1. Arturias Chorus DIMENSION-D Plug-In

Unser Ziel war es, allen Anwendern den Zugang zu einem großartigen Effektwerkzeug aus der Vergangenheit zu ermöglichen. Obwohl wir uns bemüht haben, sowohl dem Klang, dem Erscheinungsbild als auch dem Workflow des Original-Geräts treu zu bleiben, wäre es kein Arturia-Plug-In, wenn wir nicht zusätzliche Funktionen für erweiterte Anwendungen eingebaut hätten.



Wir haben die Benutzeroberfläche bewußt einfach gestaltet. Wie bei den von Arturia designten Effekt-Plug-Ins üblich, verfügt die grafische Benutzeroberfläche (GUI) über zwei Bedienfelder – das Hauptbedienfeld und das erweiterte Bedienfeld.

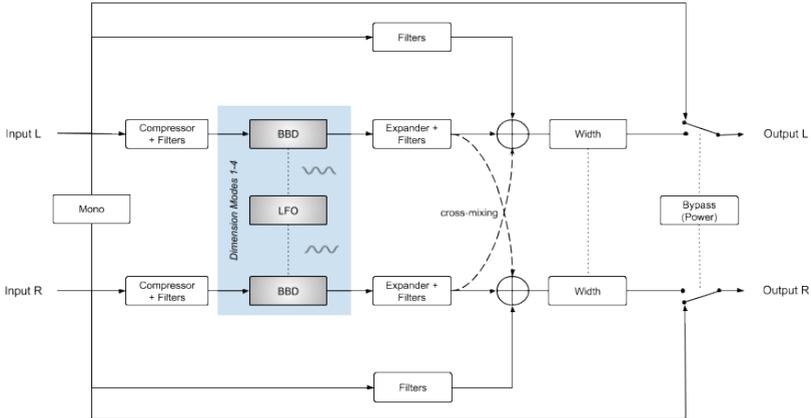
Das Hauptbedienfeld bietet die Originalsteuerelemente, die nur aus einigen Tastern bestehen. Dieses Gerät basiert auf Presets und verfügt über eine Reihe von fünf Tastern, mit denen Sie die jeweilige Art des Chorus-Effekts auswählen können. Wir haben diese Tasterreihe mit den vier Auswahltastern für den Chorus-Modus und einem fünften Taster mit der Bezeichnung "Mode 0" beibehalten. Das Bedienfeld bietet außerdem einen Mono/Stereo-Taster und den "Power"-Taster (der den Bypass-Modus aktiviert).

Zusätzlich haben wir noch einige andere Tools hinzugefügt, wie zum Beispiel alternative LFO-Wellenformen, einen Auswahlgler für "Dynamic Color" und eine Steuerung für die Stereobreite. Diese sind wie gewohnt über das erweiterte Bedienfeld zugänglich.

Wir werden uns all diese Dinge im Kapitel zur [Benutzeroberfläche \[p.18\]](#) genauer ansehen. Jetzt ist es an der Zeit herauszufinden, wie dieser Effekt funktioniert und vor allem, wie er klingt. Los gehts!!

3.2. Den Chorus DIMENSION-D-Signalfloss verstehen

Das Chorus DIMENSION-D Plug-In ist ein Effekt-Plug-In mit einer sehr einfachen Bedienoberfläche (mit nur wenigen Bedienelementen). Trotzdem verbirgt sich hinter der Einfachheit des Bedienfelds eine sehr effektive Chorus-Engine, die dem Anwender viel zu bieten hat und wie es bereits die Originalgeräte in vielen Jahren unzählige Male ebenfalls getan haben.



Ist das Plug-In auf Bypass geschaltet, wird das Audiosignal unbearbeitet direkt zum Ausgang geleitet. Dieses neutrale Signal hören Sie, wenn Sie den Power-Taster oder den Bypass-Taster in der unteren Symbolleiste drücken.

Wenn das Audiosignal in das Plug-In eintritt, wird es sofort einer Bearbeitung unterzogen. Von Anfang an können dabei der linke und der rechte Kanal summiert und als ein einzelner Monokanal behandelt werden (wenn Sie Mono mit dem Mode-Taster auswählen). Ansonsten gehen beide Kanäle über den regulären Stereosignalfeld.

Nach diesem Schritt wird das Signal in einen Dry- und einen Wet-Pfad aufgeteilt. Der Wet-Pfad geht in die Bearbeitungsschaltung. Der Dry Patch (der Teil des Signals, der nicht von der Chorus-Engine bearbeitet wird) wird in einen speziellen Filterbereich (eine Art subtiler Low-Shelf-Boost) weitergeleitet und später wieder mit dem modulierten Signal summiert.

Der zu bearbeitende Signalanteil wird dann durch die emulierten Kompressor- und Filter-Schaltkreise geleitet. Diese Schaltkreise bereiten das Audiosignal vor, um ein besseres klangliches Ergebnis mit der nachfolgenden Bucket-Brigade-Verzögerungsschaltung zu erzielen. Sie haben auch eine grundlegende Bedeutung beim Erhalten des Klangcharakters der ursprünglichen Einheit.

Die Kompressor- und Filter-Schaltung verfügt über ein sanft zupackendes Filter, das einem Zweiband-EQ ähnelt. Es hebt den Bassbereich etwas hervor und dämpft gleichzeitig den oberen Frequenzbereich. Darauf folgt dann der Kompressor, der die Dynamik des Audiosignals einschränkt.

Der Grund dafür war das Eigenrauschen der BBD-Schaltung. Das Aufbereiten des Audiosignals vor der BBD-Stufe sollte so den besten Rauschabstand erreichen, damit die Verzögerungsschaltung optimal genutzt werden konnte und das Rauschen innerhalb eines tolerierbaren Bereich blieb.

Das Audiosignal gelangt dann in den Dimension-Bereich, wo es von der BBD-Schaltung bearbeitet wird. Wenn einer der drei Taster ausgewählt ist (mit oder ohne gedrücktem Taster 4), wird das Signal entsprechend bearbeitet.

Wird einer der vier Dimension-Taster (1, 2 und 3, mit oder ohne 4) gedrückt, wird das Signal moduliert. Nach der Verzögerung (Modulationsverarbeitung) wird das Signal über einen Expander + Filter-Schaltungsblock weiterbearbeitet.

Dieser Schaltungsblock kann als Pendant zur vorherigen Kompressor + Filter-Schaltung angesehen werden. Hier wird das Audiosignal durch eine Expander-Schaltung geleitet, die so eingestellt ist, dass sie den Dynamikverlust der vorherigen Kompressorstufe kompensiert und auf diese Weise die ursprüngliche Audiodynamik wiederherstellt. Nach dieser Phase durchläuft das Audiosignal erneut ein Filter, das ebenfalls einem Zweiband-EQ ähnelt. Diesmal wird aber der Höhenbereich angehoben, während der Bassbereich gedämpft wird.

Das Zweikanal-Signal wird dann mit dem gefilterten Teil des Audiosignals gemischt - das Signal aus der Aufteilung zu Beginn. Es gibt auch eine Kreuzmischung des bearbeiteten Signals, die dazu beiträgt, eine zusätzliche Dichte hinzuzufügen und das Signal dadurch noch mehr anzureichern. Das ist eine ganz besondere Eigenschaft, die wesentlich zum Charme und zur Bekanntheit des Hardware-Geräts beitrug. Das verzögerte Signal wird mit entgegengesetzter Polarität zum anderen Kanal hinzugemischt. Normalerweise würde dies zu einem Verlust der unteren Frequenzen führen, aber die Filterschaltung wendet eine Art Low-Shelf-EQ auf das gesamte Signal an. Diese Filterschaltung verstärkt auch leicht den Bassanteil des Direktsignals, wodurch eben der Signalverlust im Bassbereich vermieden wird.

Danach gelangt das zusammengemischte Signal zum letzten Schritt, in dem die beiden Kanäle (Stereosignal) durch Stereo Width bearbeitet werden, womit die Stereobreite verbreitert oder eingeengt werden kann. Das Signal wird dann anschliessend an den Plug-In-Ausgang geleitet.

Das ist der vollständige Signalfluss des Chorus DIMENSION-D. Prägen Sie sich diese Verschaltung gut ein und probieren Sie die Bedienelemente aus. Wir sind uns sicher, dass Sie dabei ein vollständiges Verständnis für die Funktionsweise dieses Chorus-Prozessors erlangen werden. Der nachfolgende Abschnitt wird Ihnen dabei auf jeden Fall helfen.

Es gibt auch eine zusätzliche Routing-Funktion, die mit dem "Modus O"-Taster verbunden ist. Das ist eine zusätzliche Funktionalität, die von Arturia hinzugefügt wurde. Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie im Abschnitt zum [Dimension Mode \[p.13\]](#).

3.3. Erste Schritte mit dem Chorus DIMENSION-D

3.3.1. Chorus-Grundlagen

Um sich ein Bild von den Funktionen des Chorus DIMENSION-D zu machen, empfehlen wir Ihnen, Folgendes auszuprobieren:

- Laden Sie einen Stereo-Audioclip in eine Audiospur Ihrer DAW (eine Gesangsaufnahme, eine Solo-Gitarre oder ein Keyboard-Lick sind hierfür ideal).
- Laden Sie eine Instanz des Chorus DIMENSION-D als Insert-Effekt in diese Spur. Öffnen Sie das Bedienfenster des Chorus DIMENSION-D.
- Stellen Sie sicher, dass das Standardpreset (Default) geladen ist. Das bedeutet, dass alle Einstellungen in ihren neutralen Ausgangswerten vorliegen.
- Starten Sie die Wiedergabe. Der Audioclip wird jetzt bereits bearbeitet. Das liegt daran, dass der Taster 1 im Bereich DIMENSION MODE gedrückt ist.
- Drücken Sie die Taster 2 oder 3, während der Wiedergabe. Sie werden feststellen, dass sich der Chorus-Sound dabei ändert. Es handelt sich um die drei Einzelchorus-Modi. Der DIMENSION-D bietet Preset-Einstellungen. Das bedeutet, Sie müssen keinerlei Chorus-Parameter einstellen.
- Drücken Sie nun den Taster 4. Beachten Sie, dass der zuvor gedrückte Taster (egal ob 1, 2 oder 3) dabei gedrückt bleibt. Taster 4 intensiviert den Choruseindruck, indem das bearbeitete (verzögerte) Signal verstärkt und dann zum Ausgang des Geräts geleitet wird. Das funktioniert auch in Verbindung mit einem der anderen drei Taster.
- Sie sollten auch den "Mode O" ausprobieren. Im ursprünglichen Gerät umging das Signal hiermit einfach die Bearbeitungsschaltung. Wir haben uns aber dafür entschieden, eine weitere Funktion hinzuzufügen - diese sendet das Audiosignal über die Kompressor/Expander-Schaltung, jedoch nicht über die BBD-Schaltung (Bucket Brigade Delay). Das bedeutet, dass dem Sound zwar keine Verzögerung hinzugefügt wird, er jedoch aufgrund der Shelving-Filter und der Kompressor/Expander-Stufen, die er durchläuft, eine gewisse Färbung erhält. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zum [Dimension Mode \[p.13\]](#) im Kapitel zur Bedienoberfläche.
- Wenn Sie mit einer Stereo-Audiodatei arbeiten, erhalten Sie noch ein weiteres Steuerelement - den Mono/Stereo-Schalter. Dadurch wird die Chorus-Ausgabe monoisiert (jedoch nicht der trockene Sound), was zu einem alternativen Sound führt. Drücken Sie einfach auf den Schalter, um den Unterschied zu hören.
- Das ist auch schon alles, was die Standardparameter betrifft. Es handelt sich um eine sehr simple Einheit (wie es auch das Original gewesen ist). Aber das Plug-In kann natürlich noch mehr. Lesen Sie einfach weiter:



3.3.2. Fortgeschrittene Arbeitsmethoden mit dem Chorus

Nachdem Sie nun einen grundsätzlichen Eindruck des Chorus DIMENSION-D bekommen haben, gehen wir weiter und auch ein wenig tiefer.

- Klicken Sie auf die doppelten, nach unten gerichteten Pfeile, um das "Advanced"-Panel zu öffnen.
- Dieses Bedienfeld bietet zusätzliche Optionen: Oscillator Shape, Dynamic Color, Width und Mix.
- Konzentrieren wir uns zunächst auf die Oszillatorwellenformen. Es handelt sich um eine Reihe von Tastern im linken Teil des Bedienfelds. Mit jedem Taster können Sie eine entsprechende Wellenform für den Niederfrequenzoszillator auswählen. Die Default-Schaltfläche wählt die ursprüngliche (Standard-)Dreieckwellenform aus. Wie es auch bei Synthesizern der Fall ist, können Sie andere Wellenformen verwenden, was zu unterschiedlichen klanglichen Ergebnissen führt.
- Ein weiteres Steuerelement, das Sie unbedingt ausprobieren sollten, ist Dynamic Color. Es ändert das Verhalten der Kompressor/Expander-Sektion des Geräts und damit auch den Klangcharakter. Obwohl es sich um einen sehr subtilen Effekt handelt, könnte Ihnen das Ergebnis gefallen. Probieren Sie es einfach aus!
- Und schließlich gibt es noch ein Bedienelement, welches das Mischungsverhalten des Geräts einstellt. Normalerweise wird das trockene Audiosignal mit dem bearbeiteten (mit dem Chorus versehene) Ausgang gemischt. In einer modernen DAW, in der Sie möglicherweise viele Aux- bzw. Effektkanäle nutzen können, möchten Sie eventuell nur das Wet-Signal erhalten, wenn Sie das Plug-In in einem FX-Kanal einsetzen, der dann mit den unbearbeiteten Kanälen gemischt wird. Genau das erlaubt diese Steuerung. Damit können Sie die Mischung zwischen trockenem und bearbeitetem Signal einstellen, die von nur trocken bis vollständig effektiert reicht (sehr sinnvoll, wenn Sie DIMENSION-D in einem Effektkanal verwenden).
- Und schliesslich ein letzter Vorschlag: Wenn Sie feststellen, dass der Chorus-Effekt, den Sie von einer einzelnen Instanz erhalten, nicht ausreicht, können Sie eine zweite Instanz hinzufügen (oder sogar eine dritte, wenn Sie wirklich experimentierfreudig sind). Der Chorus DIMENSION-D arbeitet ressourcenschonend und erzeugt nur eine sehr geringe Latenz, so dass das Stacken mehrerer Instanzen problemlos möglich ist.

Das waren nur einige sehr einfache Beispiele, was Sie mit dem Chorus DIMENSION-D alles anstellen können. Obwohl er simpel aussieht, bietet er weitaus mehr, als sich auf den ersten Blick erahnen lässt. Nutzen Sie wie immer Ihre Fantasie und versuchen Sie, weitere kreative und interessante Einsatzmöglichkeiten zu finden.

4. DIE CHORUS DIMENSION-D-BEDIENOBERFLÄCHE

Das Chorus DIMENSION-D-Plug-In kann unabhängig vom Audio-Quellmaterial in Mono-, Stereo- oder einer Mono-zu-Stereo-Konfigurationen verwendet werden.

Die Mono-Konfiguration wird automatisch geladen, wenn Sie das Plug-In in einer Monospur einsetzen. Beim Laden in eine Stereospur wird automatisch die Stereokonfiguration geladen. Die Stereo-Konfiguration wird auch geladen, wenn das Plug-In wie in Pro Tools als Mono-to-Stereo instanziiert wird.

Wird eine Stereospur verwendet, können Sie die gewünschte Konfiguration ändern, indem Sie den Mode-Taster oben links im Hauptbedienfeld drücken. Standardmäßig wählt dieser Taster den Stereomodus aus, aber Sie können das Quellsignal "monoisieren", indem Sie den "Mono"-Modus auswählen.

i: Nicht alle DAWs können mit Monospuren arbeiten. In diesem Fall lässt sich die Monokonfiguration nicht verwenden. Das gilt auch für die Mono-to-Stereo-Konfiguration.

4.1. Kanalkonfiguration (Mono/Stereo/Mono-to-Stereo)

Der Unterschied zwischen den verschiedenen Konfigurationen:

Bei der Instanzierung in Stereokanälen wird das Plug-In im Vollmodus geladen, mit dem Mode-Taster (Mono/Stereo) im Hauptbedienfenster und dem Width-Regler im erweiterten Bedienfeld.

Bei der Instanzierung in Monokanälen bietet das Plug-In diese beiden Steuerelemente nicht, da diese nur bei Stereosignalen wirksam sind.



Bei der Instanzierung als Mono-zu-Stereo gibt es zwar den Width-Regler, aber der Mode-Taster (Mono/Stereo) ist nicht verfügbar, da das Quellsignal mono ist. Beachten Sie, dass bei Verwendung von Monosignalquellen in der Mono-Stereo-Konfiguration das Quellsignal mono bleibt, das bearbeitete Signal jedoch eine Stereowahrnehmung und -tiefe aufweist, daher das Vorhandensein des Width-Reglers.

4.2. Die Hauptbedienoberfläche

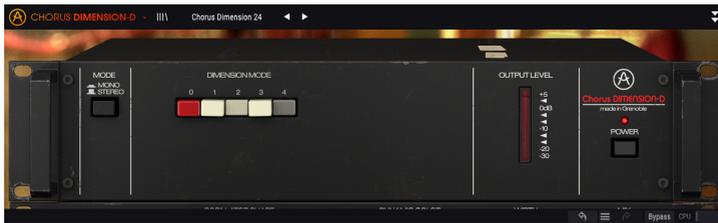
Die grafische Benutzeroberfläche des Chorus DIMENSION-D ist sehr schlicht gehalten, da sie dem ursprünglichen Bedienfeld des Geräts nachempfunden ist, welches ebenfalls sehr einfach aufgebaut war. Im Hauptbedienfeld befinden sich die Haupt-Chorus-Bedienelemente, die standardmäßig geöffnet werden, wenn Sie das Plug-In starten.

Zusätzlich hat Arturia einige erweiterte Funktionen integriert. Diese neuen Funktionen befinden sich in einem zweiten Fensterbereich, dem "erweiterten Bereich", der sich öffnet, wenn Sie auf den Doppelpfeil (die Schaltfläche "Advanced Mode") in der oberen Symbolleiste rechts klicken.

Wie bei unseren anderen Effekt-Bundles bietet auch dieses Arturia-Plug-In eine obere und eine untere Symbolleiste. Die untere Symbolleiste ist sehr wichtig für die Verwendung der Arturia-Plug-Ins, da sie Undo- und Redo-Funktionen bietet, den Bearbeitungsverlauf auflistet und das Plug-In in den Bypass-Modus versetzt und schliesslich den CPU-Verbrauch anzeigt.

Natürlich ist auch die obere Symbolleiste von großer Bedeutung, da Sie hier auf die Hauptmenüs zugreifen, verschiedene wichtige Aufgaben ausführen, z.B. Presets und Preset-Bänke laden und speichern, sowie ein Preset auswählen, dessen Namen dann dort angezeigt wird. Die Symbolleisten und ihre Funktionen werden ausführlich im Kapitel zur [allgemeinen Bedienoberfläche \[p.18\]](#) behandelt.

Wir schauen uns nachfolgend alle verfügbaren Bedienelemente an und erklären deren Funktionsweise, den Regelbereich und wie dieser interpretiert werden kann.



Beachten Sie, dass bei jedem Klick auf ein Steuerelement (Regler oder Schalter) die untere Symbolleiste den Parameternamen und den aktuellen Parameterwert anzeigt. Außerdem wird rechts neben dem Steuerelement ein kleines Popup-Fenster mit dem aktuellen Parameterwert eingeblendet. Dies ändert sich jedes Mal, wenn Sie den Regler bewegen und den Parameterwert in Echtzeit aktualisieren. Die dargestellten Werte müssen nicht immer von derselben Art sein.

Gehen wir nun die einzelnen Steuerelemente des Hauptbedienfensters der Reihe nach durch.

4.2.1. Mode

Dieser Taster besitzt zwei Positionen: Stereo und Mono. Bei Stereo erhalten Sie eine vollständige Stereobearbeitung. Bei Mono wird das Quellsignal "monoisert" (die linken und rechten Eingänge werden vor der Bearbeitung summiert).

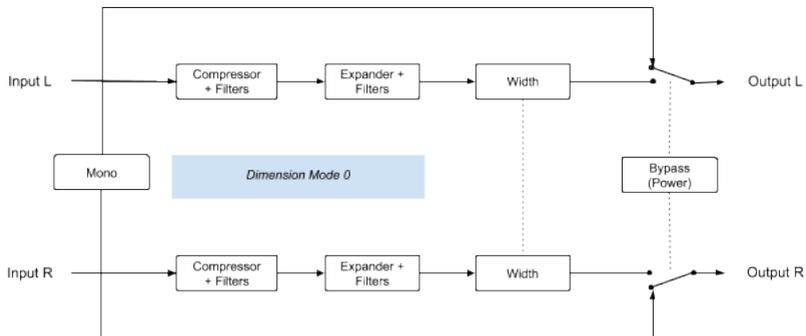
i : Der Mode-Taster ist ausgeblendet, wenn das Plug-In in Monokanälen entweder als Mono oder Mono-zu-Stereo instanziiert wird, da zunächst kein Stereosignal vorhanden ist.

Standardmäßig befindet sich der Taster in der Stereo-Position.

4.2.2. Dimension Mode

Dies ist die Hauptsteuerung für den Chorus-Effekt. Wie im Original-Gerät besteht sie aus einer Reihe von fünf Tastern.

Die erste Taste ist rot und mit "O" gekennzeichnet. Wenn dieser Taster gedrückt ist, wird dem Signal kein Chorus-Effekt hinzugefügt. Obwohl es sich beim Originalgerät hierbei im Wesentlichen um einen Bypass-Taster handelte, haben wir diesem Taster eine zusätzliche Funktion hinzugefügt und ihn in einen "Mode O"-Taster umgewandelt. Dabei wird das Audiosignal durch eine Emulation der Elektronik des Originals geleitet und erhält eine Färbung und Filterung durch die Kompressor-, Expander- und Filterschaltkreise. Der Signalffluss des "Mode O":



Wenn der Taster "O" gedrückt wird, folgt das Signal einem speziellen Signalfflusspfad, der den Klang durch einige der Schaltkreise des DIMENSION-D bearbeitet, aber **nicht** in den Haupt-BBD-Schaltkreis gelangt. Diese Funktion war im Originalgerät nicht vorhanden.

Wenn also der Taster Mode O aktiviert ist, folgt das Audiosignal diesem Pfad. Die erste Stufe ist ein Kompressor + Filter. Das Filter wirkt wie ein sanfter Shelf-Dual-Band-EQ, der die Tiefen betont und die Höhen abschwächt. Darauf folgt ein Kompressor, der die Dynamik des Audiosignals erheblich einschränkt.

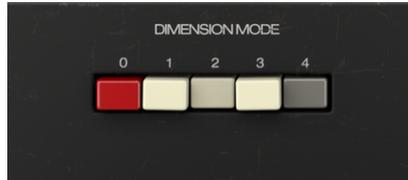
Darauf folgt eine weitere Stufe (Expander + Filter), in der eine symmetrische Filterart (sanfter Shelf-Dual-Band-EQ) den oberen Frequenzbereich betont und gleichzeitig den Bassbereich abschwächt. Darauf folgt ein Expander, der den durch die vorherige Stufe verursachten Dynamikverlust ausgleicht.

Dieser Vorgang ist möglicherweise nicht sehr deutlich wahrnehmbar, fügt dem Audiosignal jedoch etwas Färbung hinzu. Das Audiosignal erreicht dann der Stereobreiten-Steuerungsstufe.

Neben dem "O" -Taster gibt es vier weitere Taster. Diese arbeiten genauso wie im Original.

Die ersten drei Taster wählen eine jeweils andere Chorusintensität mit unterschiedlichen Delay- und LFO-Einstellungen. Grundsätzlich bietet Mode 1 den weichsten Chorus-Effekt, während Mode 2 eine gut wahrnehmbare Chorus-Intensität aufweist (die Verzögerungszeiten betragen etwa die Hälfte der von Mode 1). Mode 3 besitzt eine mehr oder weniger lange Verzögerungszeit zwischen den ersten beiden Modi, aber eine Modulationsintensität durch den LFO, die doppelt so hoch ist wie die von Mode 1 und 2, was ihm damit einen stärkeren Effekt verleiht. Mode 3 sollte dann genutzt werden, wenn ein wirklich intensiver Chorus-Effekt benötigt wird.

Mode 4 ist ein spezieller Taster. Er funktioniert nicht alleine, sondern in Kombination mit den anderen drei Tastern. Er injiziert ein stärkeres bearbeitetes Signal am Ausgang. Daher ist es im Grunde ein Verstärkungstaster, der auf das bearbeitete Signal angewendet wird. Deshalb kann er auch nicht alleine verwendet werden (trotz zahlreicher anders lautender Beschreibungen, die online für den Mode 4-Taster zu finden sind, haben wir das tatsächlich bei den Originalgeräten nachgemessen).



Zusammenfassend: Der Chorus DIMENSION-D verfügt über drei Chorus-Intensitätstaster, wobei $3 > 2 > 1$. Wenn Sie den vierten Taster aktivieren, fügen Sie dem zusammengemischten Ausgang einen höheren Effektanteil hinzu, was in einem Signal mit mehr Chorus resultiert (mehr Wet und weniger Dry-Signal). Einfach und simpel!

Standardmäßig ist Taster 1 alleine gedrückt, wodurch der weichste Chorus-Effekt erzielt wird.

i: Obwohl es bei den Originalgeräten möglich ist, mehr als einen Taster oder sogar alle Taster zu drücken, bietet dies dem Anwender keinen zusätzlichen Vorteil. Wenn Sie mehr als einen der ersten drei Taster drücken, gewinnt der Taster mit der höchsten Nummer. Wenn Sie also $1 + 2 + 3$ drücken, ist der Effekt der gleiche, den Sie beim alleinigen Drücken des Taster 3 erhalten. Der einzige Taster, der dem Effekt etwas hinzufügt, ist Taster 4 – sowohl bei den Originalgeräten als auch bei unserer Emulation.

4.2.3. Output Level

Dies ist eine LED-VU-Meter-Anzeige, mit deren Hilfe der Ausgangssignalpegel überwacht und Verzerrungen vermieden werden können. Das VU-Meter ist so kalibriert, dass 0dB einem VU von -12 dBFS entsprechen.



4.2.4. Power

Dieser "Netzschalter" schaltet das Plug-In aus. In der Praxis funktioniert er als Bypass-Schalter und hat genau den gleichen Effekt wie das Klicken auf Bypass in der unteren Symbolleiste.

4.3. Der erweiterte Bedienbereich

Sie können auf die Steuerelemente des erweiterten Modus zugreifen, indem Sie in der oberen Symbolleiste auf die Schaltfläche "Advanced Mode" (der Doppelpfeil rechts) klicken. Sie blenden so sinnvolle Ergänzungstools ein, die dem Effekt-Processor zusätzliche Performance und Flexibilität verleihen.

Im Falle des Chorus DIMENSION-D bietet dieses Bedienfeld eine Reihe von Bedienelementen: alternative LFO-Wellenformen, ein Steuerelement für dynamische Färbung, eines für die Stereobreite und eine Schaltfläche für das Mischungsverhältnis.



4.3.1. Oscillator Shape

Dieser Bereich bietet eine Reihe von Tastern, mit denen Sie alternative Wellenformen für den Modulations-LFO auswählen können. Der LFO des Originalgeräts bot nur eine Dreieckswellenform.

Hier haben Sie die Möglichkeit, diese Dreieckswellenform (der Default-Taster), aber auch einen Sinus, eine Rampe (aufsteigende Sägewelle) und zwei Arten von Zufalls-Wellenformen auszuwählen. Eine davon ist ein Sample & Glide, während die andere das traditionellere Sample & Hold bietet, das oftmals in Synthesizern eingesetzt wird.



♫: Zufalls-Wellenformen in einer Chorus-Einheit mögen auf den ersten Blick etwas seltsam erscheinen, können aber interessante Ergebnisse liefern, die dem Klang "Ecken und Kanten" verleihen. Das fällt dann in den Bereich der experimentellen Anwendung.

4.3.2. Dynamic Color

Diese Steuerung ändert das ursprüngliche Verhalten der Kompressor-/Expanderstufen und ändert im Wesentlichen deren Zeitkonstanten. Es gibt vier Einstellpositionen. Die oberste Position bietet niedrigere Attack- und Release-Werte, die unterste Position im Vergleich zur Standard-Position (Position 3: Default) langsamere Attack- und Release-Werte.

Nachfolgend die Auflistung der vier möglichen Einstellungen mit ihren Unterschieden:

- Die mit LF SAT 1 & 2 bezeichneten Positionen besitzen kürzere Zeitkonstanten, was zu einer etwas stärkeren Sättigung führt, insbesondere bei niedrigeren Frequenzen.
- DEFAULT entspricht der Original-Hardware-StandardEinstellung (das ist auch die StandardEinstellung des Plug-Ins).
- Die mit SMOOTH gekennzeichnete Position bietet langsamere Attack- und Release-Werte.



Die Einstellung dieses Reglers hat je nach Audiomaterial manchmal keine bis hin zu sehr großen Auswirkungen auf das Audiosignal. Obwohl es sich um einen sehr subtilen Parameter handelt, bildet dieser den Kern des typischen "warmen" Vintage-Sounds.

4.3.3. Width [Stereo Width]

Der Width-Regler steuert die Breite des Stereofeldes des bearbeiteten Signals. In der Einstellung ganz rechts wirkt das Stereofeld des bearbeiteten Signals breiter als das Originalsignal, während eine Einstellung ganz nach links das Stereobild "monoisiert".

Es gibt eine Einstell-Position mit der Bezeichnung "Stereo", die der ursprünglichen Stereobreitenbalance entspricht. Beachten Sie, dass sich das resultierende Stereobild aufgrund der im Original-Schaltungsdesign enthaltenen Kreuzmischung vom Stereobild des Eingangssignals unterscheidet.

Standardmäßig befindet sich dieses Steuerelement in der Einstellung "Stereo", was auch der Einstellung der Original-Hardwareeinheit entspricht.

 Der Width-Regler wird nur bei Stereokanälen angezeigt oder wenn das Plug-In als Mono-to-Stereo instanziiert wird. Wenn das Plug-In in Monokanälen instanziiert wird, ist diese Steuerung nicht vorhanden.



4.3.4. Mix

Mix ist ein weiteres, von Arturia hinzugefügtes Steuerelement, um dem Anwender zusätzliche Flexibilität zu geben.

Die ursprüngliche Chorus-Einheit hat immer eine Mischung aus dem trockenen und dem bearbeiteten Signal ausgegeben. Ein trockenes Signal wird mit dem bearbeiteten Signal gemischt, sowie eine LR-Kreuzmischung des Effekt-Signals (zum besseren Verständnis schauen Sie sich bitte das Signalflussdiagramm und die dazugehörige Erläuterung im Kapitel zum [Chorus DIMENSION-D Signalfluss \[p.7\]](#) an.

Im Originalgerät gab es diese Einstell-Option nicht.

Wenn sich der Mix-Regler in der Standardposition befindet (der Regler steht auf 0.500), funktioniert er wie beim Originalgerät mit einer Mischung aus trockenem, bearbeitetem und gemischtem Effektsignal.

Mit dieser Steuerung können Sie jedoch die Mischung zwischen nur trocken und nur Effektsignal ändern. In der Wet-Position gibt das Plug-In nur das Wet-Signal (moduliert) zusammen mit der Cross-Mischung aus. Dass ermöglicht die Verwendung des Chorus DIMENSION-D als regulären Effektprozessor in einem separaten Bus, wie in einer üblichen Aux Send/Return-Konfiguration.

Der Wertebereich reicht von 0.00 (trocken) bis 1.00 (vollständig bearbeitet).



5. DIE ALLGEMEINE BEDIENOBERFLÄCHE

Die Chorus DIMENSION-D-Bedienoberfläche ist eingeteilt in das Hauptbedienfeld, das erweiterte Bedienfeld (Advanced Mode) sowie die obere und untere Symbolleiste.

Der grundsätzliche Aufbau ist sehr einfach. Das ist immer ein Hauptmerkmal jedes Arturia-Produkts: Einfache Bedienung – maximale Kreativität!

Die Bedienoberfläche wurde bereits im vorherigen Kapitel erklärt. Schauen wir uns also noch die beiden Symbolleisten an.

5.1. Die obere Symbolleiste

Die Plug-In-GUI (Graphical User Interface, d.h., die grafische Bedienoberfläche) bietet die bekannte Arturia-Symbolleiste, die sich oberhalb der Bedienelemente befindet. Hier sehen Sie das Arturia-Logo/den Plug-In-Namen auf der linken Seite (der farbige Teil), gefolgt von der Library-Schaltfläche und dem Preset-Namen mit den Pfeiltastern zum Navigieren durch die gespeicherten Presets.

Weiter gibt es eine Schaltfläche, mit der Sie auf den erweiterten Bedienbereich zugreifen können (ein Doppelpfeil).

Neben dieser Doppelpfeil-Schaltfläche wird jedes Mal ein Punkt angezeigt, wenn der erweiterte Modus aktiv ist (wenn Parameter auf andere als deren Standardwerte eingestellt sind) und das erweiterte Bedienfeld dabei nicht sichtbar ist.



Die obere Symbolleiste, die bei allen aktuellen Arturia-Plug-Ins identisch aufgebaut ist, bietet Zugriff auf viele wichtige Funktionen.

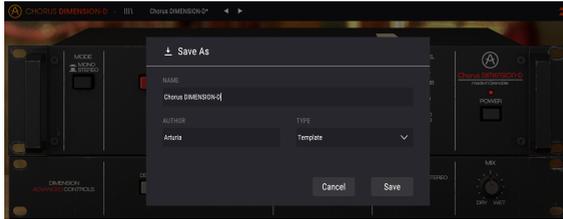
Diese nachfolgenden Optionen erreichen Sie durch Klicken auf die Arturia Chorus DIMENSION-D-Schaltfläche oben links im Plug-In-Fenster. Da die Einstellungen auch für andere aktuelle Arturia-Plug-Ins gelten, sind Ihnen diese möglicherweise bereits bekannt:

5.1.1. Save Preset

Diese Option überschreibt das aktive Preset mit allen Änderungen, die Sie vorgenommen haben. Wenn Sie Presets behalten möchten, verwenden Sie stattdessen die Option "Save Preset As...", welche nachfolgend erklärt wird.

5.1.2. Save Preset As...

Wenn Sie diese Option auswählen, öffnet sich ein Fenster, in dem Sie weitere Informationen zum Preset eingeben können. Zusätzlich zur Benennung können Sie den Namen des Autors eingeben und einen Typ auswählen. Sie können sogar einen eigenen Typ mit individueller Bezeichnung erzeugen. Diese Informationen können vom Preset-Browser gelesen werden und sind nützlich, um Presets zu suchen und zu finden.



5.1.3. Import...

Mit dieser Option können Sie ein Preset importieren. Dabei kann es sich entweder um ein einzelnes Preset oder eine ganze Bank handeln. Beide Typen werden im **.dimx**-Format gespeichert.

Nach der Auswahl wird ein Preset-Standardpfad in einem Fenster angezeigt. Sie können jedoch auch zu einem gewünschten Ordner navigieren und dort das Preset speichern.

5.1.4. Das Export-Menü

Das Export-Menü bietet zwei Optionen zum Exportieren von Dateien, entweder als Single-Preset oder als Bank:

- **Export Preset:** Mit dieser Option können Sie einzelne Presets exportieren und mit anderen Anwendern teilen. Der Standardpfad zum Anwender-Preset wird in einem Fenster angezeigt. Sie können einen Ordner aber auch an einem beliebigen anderen Pfad erstellen. Das gespeicherte Preset kann mit der Menüoption "Import Preset" erneut geladen werden.
- **Export Bank:** Diese Option kann verwendet werden, um eine gewünschte Sound-Bank aus dem Plug-In zu exportieren. Das ist nützlich, um mehrere Presets zu sichern oder mit anderen Anwendern zu teilen.

5.1.5. Resize Window-Optionen

Das Chorus DIMENSION-D-Fenster kann von 50% auf bis zu 200% seiner ursprünglichen Größe skaliert werden. Auf einem kleineren Bildschirm, z.B. einem Laptop, sollten Sie die Fenstergröße reduzieren, damit Sie eine vollständige Darstellung erhalten. Auf einem größeren Bildschirm oder einem zweiten Monitor können Sie die Größe erhöhen, um eine bessere Übersicht über die Bedienelemente zu erhalten. Die Steuerelemente funktionieren bei jeder Zoomstufe gleich. Jedoch können einige Parameterregler bei kleineren Skalierungen schwieriger zu sehen sein, vor allem bei der Arbeit mit hochauflösenden Monitoren (z.B. HD-Monitoren). Je höher die Auflösung des Monitors, desto größer sollte die Plug-In-Fenster Größe sein.

5.1.6. Help

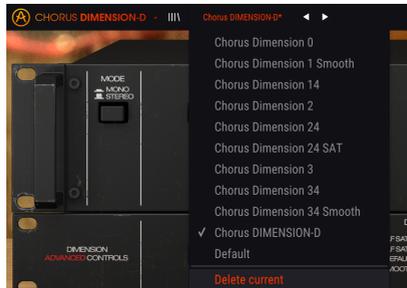
Über den Help-Abschnitt in diesem Menü können Sie direkt auf das Benutzerhandbuch (das Dokument, das Sie gerade lesen) sowie auf die häufig gestellten Fragen (FAQ) zugreifen.

5.1.7. Preset Selection

Der [Preset-Browser \[p.23\]](#) wird aufgerufen, indem Sie auf die Library-Symboleisten-Schaltfläche mit den vier vertikalen Linien klicken. Das Preset-Filter, das Namensfeld und die Pfeile links/rechts in der Symbolleiste helfen Ihnen bei der Auswahl der Presets.

Die Auswahl eines Presets erfolgt durch Klicken auf das Preset-Namensfeld in der oberen Symbolleiste. Diese Aktion öffnet eine Liste mit allen verfügbaren Presets. Das aktuell ausgewählte Preset ist mit einem ✓ markiert. Sie müssen den Mauszeiger nur über den Namen eines auszuwählenden Presets bewegen (der Name des Presets wird dabei hervorgehoben) und darauf klicken.

Alternativ können Sie die Preset-Auswahl-Pfeile (die Pfeile rechts neben dem Preset-Namensfeld) verwenden, um durch alle Presets zu navigieren.



5.2. Der Advanced-Modus [Doppelpfeil]-Schalter

Dieser Schalter öffnet das erweiterte Bedienfenster. Hier finden Sie die Steuerelemente für die zusätzlichen Funktionen, die Arturia zur Erweiterung der Möglichkeiten des Originalgeräts hinzugefügt hat.

Wenn der erweiterte Bereich geöffnet ist, zeigen die Pfeile nach oben. Ist der Bereich geschlossen, zeigen die Pfeile nach unten.

Wenn im „Advanced Mode“-Bereich Parameter aktiv sind (bearbeitet oder auf andere als die Standardwerte eingestellt) und das Bedienfeld ist nicht sichtbar (also geschlossen), wird neben dem Doppelpfeil-Schalter (nach unten zeigend) ein Punkt angezeigt, der den Anwender auf diese Parameter aufmerksam machen soll. Um Einstellungen zu überprüfen, klicken Sie einfach auf den Schalter und öffnen damit den Advanced Mode-Bereich.

Eine detaillierte Beschreibung aller Funktionen des erweiterten Modus finden Sie im Kapitel zur [Bedienoberfläche \[p.15\]](#).

5.3. Die untere Symbolleiste

Wenn Sie einen Parameter editieren, sehen Sie auf der linken Seite der unteren Symbolleiste eine Anzeige, die den Wert oder den Status des entsprechenden Steuerelements anzeigt.

Außerdem sehen Sie, dass ein kleines Popup-Fenster neben dem Parameter-Steuerelement angezeigt wird, das den aktuellen Wert des Parameters anzeigt. Dadurch werden auch die Wertänderungen angezeigt, wenn Sie das Steuerelement bewegen (den Parameter bearbeiten). Das ist praktisch, da Sie den Parameter nicht berühren müssen, um dessen aktuellen Wert ablesen zu können.



Auf der rechten Seite der unteren Symbolleiste befinden sich mehrere kleine Bereiche und Schaltflächen. Dies sind sehr wichtige Funktionen, die wir uns nachfolgend genauer anschauen.

5.3.1. Panic

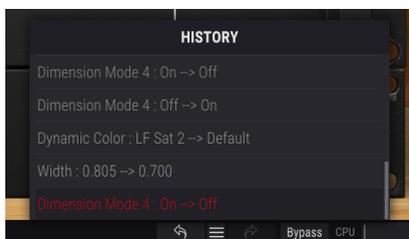
Klicken auf den Panic-Taster schaltet das Audiosignal aus, um "Soundhänger" zu beenden. Auf diese Weise vermeiden Sie Schäden an Ihren Ohren oder Lautsprechern.

5.3.2. Undo

Die Undo-Schaltfläche ist ein nach links zeigender, halbrunder Pfeil. Diese Schaltfläche setzt die zuletzt vorgenommene Bearbeitung zurück. Wenn Sie wiederholt auf den Taster klicken, werden die Parameteränderungen in der Reihenfolge zurückgesetzt, in der sie in der aktuellen Bediensession durchgeführt wurden - vom letzten bis zum ersten Bedienvorgang.

5.3.3. History

Diese Schaltfläche listet alle in der aktuellen Bediensession vorgenommenen Parameteränderungen auf.



5.3.4. Redo

Die Redo-Schaltfläche ist ein halbrunder Pfeil, der nach rechts zeigt. Diese Schaltfläche funktioniert genau umgekehrt wie der Undo-Taster. Die zuletzt rückgängig gemachte Bearbeitung wird wiederhergestellt. Wenn Sie wiederholt darauf klicken, werden die Parameteränderungen in der Reihenfolge wiederhergestellt, in der sie rückgängig gemacht wurden (die zuletzt rückgängig gemachten zuerst).

5.3.5. Bypass

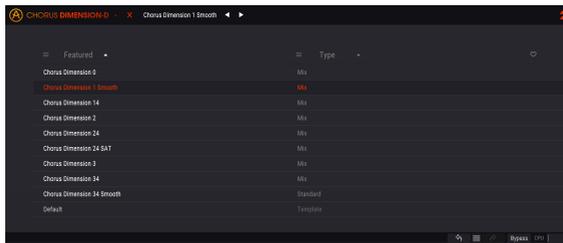
Dieser Schalter ist selbsterklärend. Das Anschalten der Bypass-Funktion deaktiviert die Signalverarbeitung des Chorus DIMENSION-D Plug-Ins. Das können Sie übrigens auch mit dem Power-Schalter machen.

5.3.6. Das CPU-Meter

Das CPU-Meter zeigt Ihnen an, wieviel Rechenleistung das Plug-In aktuell benötigt. Wenn Sie Ihren Rechner zu stark belasten, beeinflusst das die Performance und Audiowiedergabe.

5.4. Der Preset-Browser

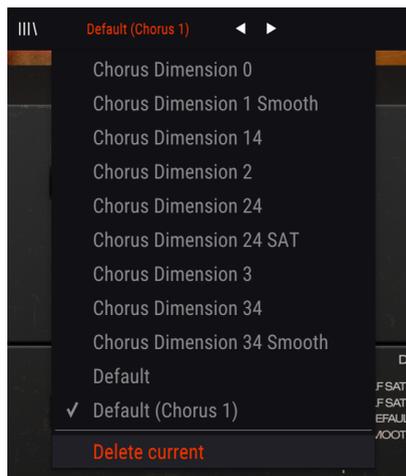
Im Preset-Browser können Sie Presets im Chorus DIMENSION-D suchen, laden und verwalten. Obwohl dieser dem üblichen Arturia Preset-Browser ähnelt, ist er noch einfacher in der Handhabung. Um die Suchansicht zu öffnen, klicken Sie auf die Library-Schaltfläche (das Symbol ähnelt Büchern in einem Bibliotheksregal) neben dem Arturia-Logo.



Wenn Sie auf das Library-Symbol klicken, öffnet sich ein Fenster mit allen gespeicherten Presets. Sie können die Liste nach verschiedenen Kriterien sortieren, um das Finden von geeigneten Presets zu erleichtern. Dazu gibt es zwei Spalten. Die erste listet die Presets nach Namen oder "Featured" auf. Bei Letzterem werden alle Presets, die von Arturia als wichtig eingestuft wurden, angezeigt. Die zweite Spalte listet die Presets nach Type, Designer oder Bank auf.

Es ist nur ein Attribut sichtbar, das Sie durch Klicken auf den Spaltentitel auswählen. Standardmäßig ist Type dieses ausgewählte Attribut. Wenn Sie das Designer-Attribut auswählen, ändert sich die Liste und dieses Attribut wird in der zweiten Spalte an der Stelle angezeigt, an der sich das Feld Type zuvor befunden hat.

Wenn Sie ein Preset löschen möchten, wählen Sie es zunächst aus. Klicken Sie anschließend in das Namensfeld und wählen die Option "Delete current" am Ende der Liste und bestätigen den Vorgang im Pop-Up-Fenster.



5.5. Feineinstellung von Parametern

Grundsätzlich klicken Sie zum Ändern von Parameter-Werten im Plug-In auf das entsprechende Steuerelement und ziehen die Maus nach oben oder unten. Wenn es sich bei den Steuerelementen um Schalter handelt, schalten Sie einfach durch Klicken die Funktion ein oder aus.

Wenn Sie eine feinere Einstellungsmöglichkeit wünschen, können Sie das mit Strg + Ziehen (bzw. Cmd + Ziehen bei macOS) erreichen. Alternativ können Sie auch mit der rechten Maustaste klicken und ziehen. Mit dieser Möglichkeit ändern sich die Werte langsamer, so dass Sie exaktere Werte erhalten.

5.6. Bedienelemente zurücksetzen

Durch Doppelklicken auf ein Steuerelement wird dieses automatisch auf seinen Standardwert gesetzt.

Das war es auch schon! Damit haben wir alle Einstellmöglichkeiten beschrieben, die Ihnen zur Verfügung stehen, um den Sound in Ihrer DAW mit dem Chorus DIMENSION-D Plug-In zu bearbeiten. Wir hoffen, dass Sie mit Ihrem neuen Plug-In und den Ergebnissen, die Sie bei dessen Einsatz erzielen, so viel Spaß haben, wie wir bei der Entwicklung.

6. SOFTWARE LICENSE AGREEMENT

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 Software (im Folgenden "Software Lizenz") 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.

10. Keine anderen Garantien

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.

11. Keine Haftung für Folgeschäden

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.

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.