

BEDIENUNGSANLEITUNG

1973-Pre

ARTURIA®
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

Danksagungen

PROJEKTMANAGEMENT

Frédéric Brun Kevin Molcard

PROGRAMMIERUNG

Vincent Travaglini François Reme Bapiste Aubry Matthieu Courouble
Nicolo Comin Raynald Dantigny Pierre Pfister

DESIGN

Martin Dutasta Shaun Elwood Morgan Perrier

HANDBUCH

Fernando Rodrigues Morgan Perrier Florian Marin

BETA TESTER

Fernando Rodrigues Terry Marsden Jay Janssen Ken Flux Pierce
Ben Eggehorn Peter Tomlinson Luca Lefèvre Dwight Davies
Paolo Negri Marco Correia Chuck Zwicky

© ARTURIA SA - 2018 - Alle Rechte vorbehalten.

11 Chemin de la Dhuy

38240 Meylan

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.

Übersetzung ins Deutsche: Gesa Lankers & Holger Steinbrink @ [einfach-erklart](http://einfach-erklart.com)
www.einfach-erklart.de

Product version: 1.0

Revision date: 7 March 2018

Danke für den Kauf des 1973-Pre!

Dieses Handbuch behandelt die Funktionen und den Betrieb des **1973-Pre** von Arturia.

Registrieren Sie Ihre Software so schnell wie möglich! Beim Kauf des 1973-Pre 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:

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.

Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf von Arturias 1973-Pre

Seit Ende der 1990er Jahre bekommt das französische Unternehmen ARTURIA Anerkennung gezollt von Musikern und Fachpresse für die Entwicklung hochmoderner Software-Emulationen von legendären Analogsynthesizern der 1960er bis 1980er Jahre. Vom Modular V (2004), über Origin, einem modularen System der neuen Generation (2010) bis hin zum 2015 erschienenen Matrix 12, dem 2016 veröffentlichten Synclavier V und dem aktuellen Buchla Easel V, dem DX7 V und dem CMI V wird unsere Leidenschaft für Synthesizer und klangliche Exaktheit von anspruchsvollen Musikern gewürdigt, die perfekte Software-Instrumente für die professionelle Audioproduktion benötigen.

Arturia besitzt zusätzlich 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.

Der ARTURIA 1973-Pre ist die Quintessenz von mehr als einem Jahrzehnt Erfahrung in der Emulation der kultigsten "Werkzeuge" der vergangenen Zeit.

ARTURIA strebte seit jeher nach Perfektion. Dies führte dazu, dass wir eine umfassende Analyse aller Aspekte der originalen Neve 1073-Hardware und dessen Schaltungen durchführten und sogar die zeitlichen Verhaltensänderungen nachmodellierten. Wir haben aber nicht nur den Klang und das Verhalten dieses einzigartigen Tools originalgetreu modelliert, sondern auch einige Funktionen hinzugefügt, die zu den Zeiten als der ursprüngliche Neve 1073 hergestellt wurde, unvorstellbar gewesen sind.

1973-Pre läuft als Plug-In in allen gängigen Formaten innerhalb Ihrer DAW. Es verfügt über eine MIDI-Lernfunktion für die praktische Steuerung der meisten Parameter und ermöglicht als Plug-In auch eine Parameter-Automation für die akkurate kreative Kontrolle.

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 1973-Pre-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 1973-Pre durch einen Entwickler oder Hersteller von Geräten hin.

Ihr Arturia-Team

Inhaltsverzeichnis

1. WILLKOMMEN.....	2
1.1. Arturias geheime Zutat: TAE®	4
1.2. Arturias 1973-Pre	5
2. AKTIVIERUNG & ERSTER START	6
2.1. Aktivierung der 1973-Pre Lizenz.....	6
2.1.1. Das Arturia Software Center (ASC)	6
2.2. Einrichtung	7
2.2.1. 1973-Pre als Plug-In	7
2.3. Schnelleinstieg: Ein Basis-Patch	8
3. DIE BEDIENOBERFLÄCHE.....	11
3.1. Das Bedienpanel	11
3.2. Die obere Symbolleiste.....	12
3.2.1. Save.....	12
3.2.2. Save As.....	12
3.2.3. Import Preset.....	13
3.2.4. Das Export-Menü	13
3.2.5. Resize Window-Optionen.....	13
3.2.6. Preset-Auswahl.....	14
3.3. Die MIDI-Lern-Funktion.....	15
3.3.1. Zuweisung und Löschen von Controllern.....	15
3.3.2. Min / Max-Schieberegler	16
3.3.3. Relative Kontrollmöglichkeit.....	16
3.4. MIDI-Controller-Konfiguration.....	17
3.5. Die untere Symbolleiste	18
3.5.1. VU-Meter-Kalibrierung	18
3.5.2. Bypass.....	18
3.5.3. CPU-Meter.....	18
3.6. Der Preset-Browser.....	19
4. 1973-Pre ÜBERSICHT	20
4.1. Was ist ein Preamp?.....	20
4.2. Was genau macht ein Preamp?.....	22
4.3. Was ist ein EQ?	23
4.4. Was passiert bei einer EQ-Entzerrung?	23
4.5. Das 1973-Pre Vorverstärker- und EQ Plug-In	24
4.5.1. Signalfluss.....	24
4.5.2. Der EQ-Bereich	26
4.5.3. Der Vorverstärker-Bereich.....	29
4.5.4. Der Mittenband/Seltenband-Modus.....	31
5. DIE 1973-Pre BEDIENOBERFLÄCHE.....	34
5.1. Die Single Channel-Version (Mono).....	34
5.1.1. Der Single Channel EQ-Bereich	34
5.1.2. Der Single Channel Vorverstärker-Bereich und Ausgang	37
5.2. Die Double Channel-Version (Stereo).....	39
5.2.1. Der Double-Channel EQ-Bereich.....	39
5.2.2. Der Double-Channel-Vorverstärker-Bereich und Ausgang.....	41
5.2.3. Einige abschliessende Worte.....	42
6. Software Lizenzvereinbarung	43

1. WILLKOMMEN

Rupert Neve begann Anfang der 1970er Jahre damit, Geräte für Tonstudios zu bauen. Er besaß Broadcast-Kenntnisse und auch Erfahrungen im Recording-Bereich. Neve wuchs in Argentinien auf und reparierte und baute schon als kleiner Junge Radios und verkaufte diese an Freunde. Er las das "Radio Amateurs Handbook" und kannte die einschlägigen Röhren-Kataloge in- und auswendig. Mit 17 Jahren diente er seinem Land im Zweiten Weltkrieg und schloss sich den Royal Signals an.

Nach dem Krieg kaufte Rupert Neve von dem kleinen Erbe seiner Großmutter einen Ex-US Army Dodge-Ambulanzwagen, in welchem er Equipment für ein mobiles Aufnahmestudio und zur Konzert-Beschallung installierte. So nahm er Chöre, Laien-Gesangstheater, Musikfestivals und öffentliche Veranstaltungen auf - und zwar auf 78 RPM-Schellackplatten (weit vor den Tagen der ersten Tape-Aufnahmen).

Neve erwarb Kenntnisse in den Bereichen Audio-Schaltungsdesign und Fertigung bei Rediffusion, Ferguson Radio und als Chefingenieur eines Transformator-Herstellers. Da sein Arbeitgeber nicht an seinen Schaltungsentwürfen interessiert war, beschloss er eine eigene Firma zu gründen.

Das erste von Rupert Neve entworfene Mischpult war für Desmond Leslie, einen Komponisten der "musique concrète" (ein Musikstil, der mit aufgenommen realen Klängen arbeitete, diese neu zusammenstellte, mischte und manipulierte). Leslie benötigte ein Gerät, das ihm helfen würde, Klänge miteinander zu mischen - insbesondere in Hinsicht auf einen Auftrag der EMI zur Produktion der Hintergrundmusik für Shakespeare-Stücke. Neve entwickelte dazu ein so einzigartiges, individuelles Gerät, dass es an niemanden sonst verkauft werden konnte.

1961 bot sich eine neue Gelegenheit: die Entstehung der Popmusikszene in London. Einer von Neves frühen Kunden war Leo Pollini von Recorded Sound in London, für den er zwei Röhrenkonsolen entwarf und baute.

Bereits 1964 entwickelte Rupert Neve hochleistungsfähige Transistor-Geräte, welche die traditionellen Röhrenschaltungen ablösten. Der erste Kunde für diese neuartige Transistor-technik war Phillips Records Ltd.

Neve wurde beauftragt, eine Reihe von Equalizern zu entwerfen und zu bauen, die seinen Kunden ermöglichen sollten, die musikalische Balance von aufgenommenem Material zu verändern. Dies geschah noch vor den Tagen der Mehrspur-Bandmaschinen. Der Erfolg der Equalizer zog weitere Bestellungen von Phillips und auch anderen mit Mischpulten ausgestatteten Tonstudios nach sich. Die EQs besaßen mittlerweile einen guten Ruf für hervorragende Verarbeitung und Klangklarheit. Die Nachfrage stieg schnell.

Ein paar Jahre später boten die Neve-Kanalverstärker eine Reihe von Highend-Eingangsverstärkern, die für den Einsatz in den Neve Sound Control-Konsolen gedacht waren. Sie beinhalteten alternative Filter-Schaltungen und Frequenzgangkurven. Diese Verstärker wurden entwickelt, um Signale von Mikrofon- und Line-Quellen auf ein sauberes Pegel-Niveau anzuheben, um damit im Hauptmischpult arbeiten zu können. Die wichtigsten Merkmale waren: Geringer Rauschabstand und Verzerrung sowie großzügige Übersteuerungsreserven. Das erste Modell war der 1053, viele weitere folgten. Ausgestattet mit Änderungsmöglichkeiten der wählbaren Bandfrequenzen und unterschiedlichen Komponenten.

Der 1969 gebaute 1063 war der erste Neve-Kanalverstärker, der die beliebten Rot/Grau/Blau-Regler verwendete, die zu einem Markenzeichen von Neve wurden. Der Equalizer des 1063 bot eine einfache 3-Band-Regelung, bestehend aus hohen und niedrigen Shelf-Bändern mit einem Bell-Mid-Band. Die Shelf-Bänder verwendeten ein Baxandall-Schaltungsdesign, das einen High Shelf bei 10 kHz und einen regelbaren Low Shelf (zwischen 35, 60, 100 und 220 Hz) bot. Diese Shelf EQ-Bänder besaßen einen Boost/Cut-Bereich von +/- 16 dB. Das Mid-Band war als induktives Bell-Design (auch Peak genannt) ausgelegt, das eine Auswahl von 700 Hz, 1,2, 2,4, 3,8 und 7 kHz bei einem Boost/Cut-Bereich von +/- 18 dB ermöglichte.

Baxandall-Klangschaltungen wurden nach Peter Baxandall benannt, einem englischen Tontechniker, der diese Art von Schaltung in den 1950er Jahren entwickelte. Sie zeichnen sich durch sogenannte 'Sweet Sweeping'-Kurven in den Bass- und Treble-Shelf-EQs aus (diese wurden Baxandall-Kurven genannt), die eine breite, aber musikalische Anpassung ermöglichen. Die Flankensteilheit ist niedriger als üblich, was aber zum besonderen Kurvenverhalten beiträgt, welches sanfter und natürlicher klingt.

Die variablen Bänder des 1063 waren mit einem Dual-Concentric-Regler versehen, der mit einem Aluminium-Außenring zur Frequenzauswahl und einem inneren Kunststoffregler zur Steuerung des Boost- oder Cuts ausgestattet war.

Abgerundet wurde der Kanalverstärker durch ein induktives Hochpassfilter mit einer Flankensteilheit von -18dB pro Oktave und einer Auswahl von 50, 80, 160 und 300 Hz. Es gab auch zwei Schalter im unteren Bereich des Frontpanels. Ein Schalter aktivierte oder umging den EQ, der andere invertierte die Signalphasenlage.

Die Grundfunktionalität des 1063-Moduls war das Vorbild für alle zukünftigen Class-A-Neve-Kanalverstärker, da die meisten nachfolgenden Modelle ebenfalls einen Mikrofon-/Line-Vorverstärker, einen 3-Band-EQ und Filter enthielten.

Dem 1063 folgte der 1064, funktional ähnlich aufgebaut, obwohl er separate Mikrofon- und Line-Eingänge mit jeweils eigenem Eingangsverstärker (10468 für Mikrofon und 31267 für Line) zur Verfügung stellte. Der Dreiband-EQ bot die gleichen Baxandall-High/Low-Shelves und auch das induktive Peaking-Midrange-Design wie beim 1063. Allerdings war die Frequenzauswahl etwas unterschiedlich: 10 kHz für das High Shelf, 700 Hz, 1,2, 2,4, 3,6 und 7 kHz für das Midrange Bell (als 'Presence' bezeichnet) sowie 35, 60, 100 und 220 Hz für das Low Shelf. Anstelle von Potis für den Cut/Boost verwendete der 1064 gerasterte Drehschalter.

Das HPF des 1064 war umschaltbar bei 45, 70, 160 und 360 Hz anstelle von 50, 80, 160 und 300 Hz wie beim 1063.

Der Neve 1066 war ein weiterer Meilenstein bei den Neve-Kanalverstärkern. Natürlich mit dem traditionellen 3-Band-EQ mit High Shelf und der festen Frequenz von 10 kHz sowie Boost/Cut von +/- 16 dB, dem wie in Neve-Geräten üblich als Presence bezeichneten Midrange Bell mit wählbaren Schalfrequenzen von 700 Hz, 1,2, 2,4, 3,6 und 7 kHz und einem Boost/Cut von +/- 16 dB sowie Low Shelf mit umschaltbaren Festfrequenzen von 60, 100 und 220 Hz und ebenfalls einem Boost/Cut von +/- 16 dB. Laut Neve wurden die Verlaufskurven und die Frequenzen sorgfältig ausgewählt, um größtmögliche Flexibilität bei der Aufnahme mit hoher Qualität zu bieten.

Außerdem wurde, wie bei Rupert Neves Schaltungsdesigns üblich, ein Hochpassfilter mit einer Flankensteilheit von -18 dB pro Oktave und einer Auswahl von Grenzfrequenzen von 20, 45, 70, 160 und 360 Hz hinzugefügt.

Zusätzlich gab es die üblichen beiden Tastenschalter zum Ein- oder Ausschalten der EQ-Schaltung und zum Invertieren der Phase.

Auch der Neve 1073 folgt diesem Entwurf (tatsächlich ist der 1073 ein 1066 mit unterschiedlichen Frequenzen). Mit Ausnahme der umschaltbaren Frequenzen bei jedem der drei EQ-Bänder war die interne Schaltung in Bezug auf Übertrager und Verstärker identisch. Trotzdem wurde der 1073 das beliebteste Produkt von Neve.

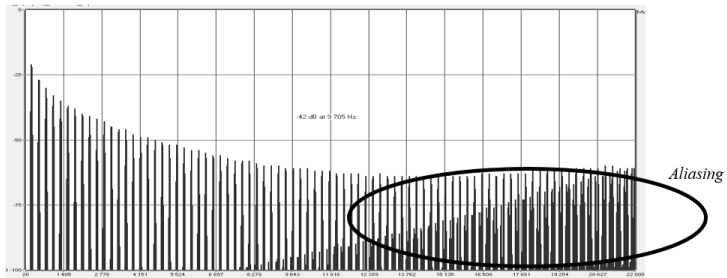
Die EQ-Sektion des Neve 1073 umfasste die üblichen drei Bänder: High Shelf mit einer festen Frequenz von 12 kHz und einem Boost/Cut von +/- 16 dB; ein Low Shelf mit wählbaren Frequenzen von 35, 60, 110 und 220 Hz, wieder mit einem Boost/Cut von +/- 16dB und ein Midrange Bell (Peak) mit fester Bandbreite und wählbaren Mittenfrequenzen von 360 Hz, 700 Hz, 1,6 k, 3,2 k, 4,8 k und 7,2 kHz.

Der 1073 besaß auch ein Hochpassfilter mit einer Flankensteilheit von -18dB pro Oktave und zwischen 50, 80, 160 und 300 Hz umschaltbare Frequenzen, sowie die zwei Tastenschalter für EQ On/Off und die Phasenumkehr.

Diesen berühmten Vorverstärker und EQ hat Arturia jetzt neu erschaffen.

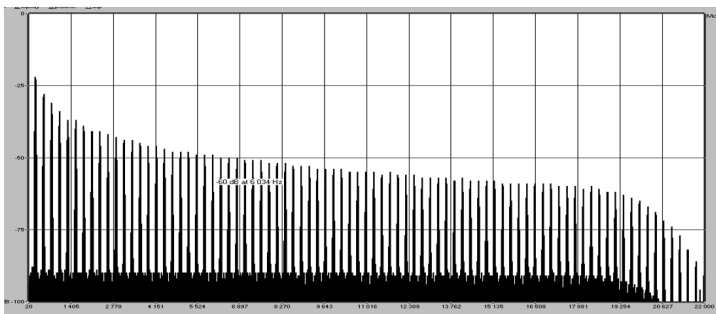
1.1. Arturias geheime Zutat: TAE®

TAE® (True Analog Emulation) ist eine von Arturia entwickelte Technologie für die digitale Wiedergabe analoger Schaltungen in Vintage Synthesizern.



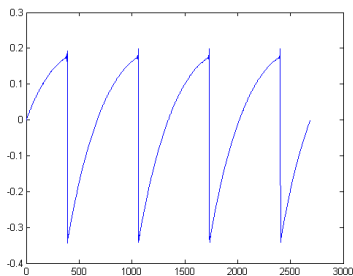
Lineares Frequenzspektrum eines bekannten Softwaresynthesizers

Die Software-Algorithmen von TAE® ermöglichen eine exakte Emulation analoger Hardware. Darum bietet TridA-Pre eine unvergleichliche Klangqualität, wie auch alle anderen virtuellen Synthesizer und Emulationen von Arturia.

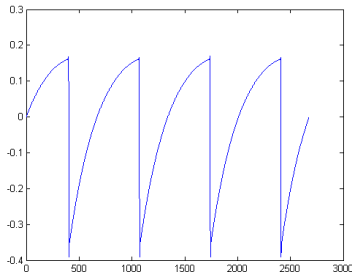


Lineares Frequenzspektrum eines mit TAE® emulierten Oszillators

TAE® bietet zahlreiche Vorteile im Bereich der Klangsynthese:



Zeitliche Darstellung der Sägezahn-Wellenform eines Hardware-Synthesizers



Zeitliche Darstellung der Sägezahn-Wellenform durch Reproduktion mit TAE®

1.2. Arturias 1973-Pre

Was genau ist das 1973-Pre Vorverstärker & EQ-Plug-In und was kann es?

Das Ziel von Arturia war es, den Sound dieses legendären und geschätzten Vintage-Vorverstärkers und der EQ-Einheit perfekt zu emulieren und einige neue Funktionen hinzuzufügen, die bei einem modernen Workflow hilfreich sind.

Es gibt eine Verstärkerschaltung sowie einen 3-Band-EQ mit High- und Low-Shelf und einem Midrange-Peak (Bell)-Band. Der EQ der Plug-In-Version besitzt durchstimmbare Frequenzen für das Filter, den Low Shelf und den Midrange Bell. Nur der High Shelf bietet auch die Fest-Frequenz des Originals. Dadurch erhält das Plug-In viel mehr Flexibilität beim EQing, während die außergewöhnlichen Klangeigenschaften erhalten bleiben, die ja das Hauptmerkmal des ursprünglichen Neve 1073 waren.

Es gibt aber auch noch weitere Änderungen, wie zum Beispiel die beiden Transformer-Typen (das ursprüngliche Neve 1073 bot einen Class-A). Der erste Transformer (Übertrager) besitzt das ursprüngliche Klangverhalten des originalen Neve-Verstärkers. Der zweite ist eine Neuentwicklung von Arturia, um dem Anwender eine zusätzliche Klangvariation zu ermöglichen, basierend auf einem anderen berühmten Vintage-Gerät.

Das Plug-In verfügt über "Single Channel" und "Dual Channel"-Versionen oder Konfigurationen. Die Dual-Channel-Konfiguration kann in drei verschiedenen Modi arbeiten. Der Standardmodus ist Stereo, d.h. der Schalter für Stereo Link ist eingeschaltet und der Schalter für den Stereo Mode befindet sich in der Position L/R (Links/Rechts). Wenn Sie diesen Schalter auf die Position M/S stellen, wechselt das Plug-In in den Mittenband-/Seitenband-Modus. Das deaktiviert automatisch den Stereo Link-Taster.

Wenn die Stereo Link-Funktion ausgeschaltet ist und sich der Taster Stereo Mode in der Position L/R befindet, arbeitet das Plug-In im Dual-Mono-Modus. In diesem Modus funktioniert jeder Kanal unabhängig. Das heißt, Sie können den EQ für einen Kanal separat aktivieren und zum Beispiel im anderen Kanal die Phase ein- oder ausschalten.

2. AKTIVIERUNG & ERSTER START

Der 1973-Pre benötigt einen Rechner mit Windows 7 oder neuer oder einen Apple-Rechner mit macOS 10.10 oder neuer. Sie können 1973-Pre als AudioUnit-, AAX-, VST2/VST3-Plug-In Instrument innerhalb Ihrer DAW nutzen.



2.1. Aktivierung der 1973-Pre Lizenz

Sobald Sie den 1973-Pre installiert haben, müssen Sie im nächsten Schritt die Lizenz für Ihre Software aktivieren.

Dies 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, gehen Sie auf folgende Webseite:

[Arturia 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 "Meine Produkte" im ASC
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Aktivieren"

Das war es auch schon!

2.2. Einrichtung

2.2.1. 1973-Pre als Plug-In

Der 1973-Pre ist im VST2/VST3-, im AU- und im AAX-Plug-In-Format verfügbar und kann in allen gängigen DAW-Programmen wie Cubase, Logic, Pro Tools usw. verwendet werden. Sie können so viele Instanzen laden, wie Sie es für sinnvoll halten. Das Plug-In bietet weiterhin:

- Automation der zahlreichen Parameter über Ihre DAW
- Speichern Ihrer Einstellungen und des aktuellen Plug-In-Status im Projekt, so dass Sie genau dort weitermachen können, wo Sie das letzte Mal aufgehört haben.

2.3. Schnelleinstieg: Ein Basis-Patch

Die folgende Anleitung ist ein idealer Ausgangspunkt, um das 1973-Pre-Plug-In kennenzulernen. Sie nutzen hierbei Ihre DAW, um den Eingangspegel und den EQ-Anteil von einem oder zwei Bändern zu modulieren. Es wird auch gezeigt, wie Sie mit dem 1973-Pre das Klangbild bearbeiten können. Das nachfolgende Beispiel wurde mit Cubase Pro durchgeführt, funktioniert aber in ähnlicher Weise in allen anderen DAWs.

Bitte laden Sie zunächst das Default-Preset. Dies stellt sicher, dass sich alle Regler und Einstellungen in der richtigen Position befinden.

Legen wir also los!

- Laden Sie einen vierterteltaktigen Audioloop in eine Audiospur Ihrer DAW. Ein Schlagzeug-Loop eignet sich perfekt zum Ausprobieren des EQs und der Sättigung durch den Preamp.
- Laden Sie eine Instanz des 1973-Pre als Insert-Effekt in diese Spur.
- Rufen Sie die Bedienoberfläche des 1973-Pre auf, indem Sie auf den Plug-In-Namen im Insert-Slot klicken.
- Starten Sie die Wiedergabe Ihrer DAW - der Loop läuft nun los und klingt so, wie er aufgenommen wurde. Alle Parameter befinden sich in ihrer Standardeinstellung. Es gibt eine minimale harmonische Verzerrung, aber das ist an dieser Stelle nicht maßgeblich für unsere Demonstration.
- Stellen Sie den Eingangspegel (Input Gain) auf -50 und beobachten, was mit den VU-Metern passiert. Wenn im rechten Bereich ein rotes Signal aufblinkt, ist der Eingangspegel zu hoch. Die auftretende harmonische Verzerrung kann als Sounddesign-Effekt verwendet werden. Durch Erhöhen des Eingangspegels haben Sie also Ihrem Signal eine gewisse Sättigung hinzugefügt.
- Erhöhen Sie jetzt den High Shelf. Denken Sie daran, dass dieses Band auf eine relativ hohe Frequenz (12 kHz) eingestellt ist. Erhöhen Sie deshalb nur ein wenig (etwa 1 dB). Dies gibt Ihrer Mischung ein wenig mehr "Luft" (Brillanz).



Der 1973-Pre mit einer Einstellung für etwas mehr "Luft" im Sound

- Vielleicht möchten Sie auch etwas mehr Präsenz erreichen. Dies kann durch Verstärkung der mittleren Frequenzen erzeugt werden. Versuchen Sie es mit dem Midrange Bell-Band (denken Sie daran, dass dieses im Original sogar "Presence" genannt wurde). Um bessere Ergebnisse zu erzielen, müssen Sie zuerst die Grundfrequenz auf einen höheren Wert ändern (zum Beispiel auf 1,6 k). Da es sich um eine regelbare Steuerung handelt, können Sie diese auch später anpassen, um Ihren "Sweet Spot" zu finden.
- Heben Sie dieses Band um etwa 3 dB an. Achten Sie immer auf die VU-Meter und den Pegel in Ihrer DAW, um sicher zu gehen, dass Sie diesen nicht übersteuern (und hören Sie natürlich auch das Ergebnis an).
- Sie können nun mit dem Bass Drum experimentieren, indem Sie das High Pass-Filter und das Bass Shelf-Band verwenden. Sobald Sie das High Pass-Filter einschalten, werden Sie wahrscheinlich feststellen, dass die Bass Drum etwas schwächer klingt als zuvor.
- Wählen Sie nun eine Frequenz im Low Shelf EQ (vielleicht zwischen 60 und 110 Hz), um die Frequenzen in diesem Bereich zu erhöhen. Die Bass Drum erscheint mit einem Mal prominenter, aber mit verändertem Timbre.
- Wenn Sie mit den Parametereinstellungen den gewünschten Klang erreicht haben, können Sie eine MIDI-Controller-Steuerung einrichten. Dazu klicken Sie auf das MIDI-Symbol rechts in der oberen Symbolleiste.



Der 1973-Pre ist bereit zum Lernen von MIDI-Controllern. Beachten Sie das Setup-Fenster, in dem ein ausgewähltes Steuerelement bereits zugewiesen ist. Die Farbe ändert sich zu rot.

- Jetzt färben sich viele der Bedienelemente im 1973-Pre violett und sind bereit, eingehende MIDI-Controllerdaten zu "lernen".
- Klicken Sie auf den Boost/Cut-Regler des Mid Bell-Bandes. Ein Aufklapp-Fenster wie auf dem obigen Bild erscheint.
- Bewegen Sie nun den Hardware Controller-Regler/-Fader, den Sie zur Parametersteuerung verwenden möchten. Wenn die Verknüpfung hergestellt ist, sollten Sie im Fenster den Parameter sehen, der der entsprechenden Funktion zugewiesen ist. Wenn Ihr Hardware-Controller dazu in der Lage ist und das von Ihnen gewählte Steuerelement dem richtigen Typ entspricht, sollten Sie "Is Relativ" auswählen. Damit stellen Sie sicher, dass das Steuerelement beim Berühren des zugewiesenen Hardware-Controllers nicht plötzlich springt. Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie im Abschnitt [Relative Kontrollmöglichkeit \[p.16\]](#) im Kapitel zur Bedienoberfläche.
- Wählen Sie nun den Input Gain-Regler eines Kanals aus. Wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang, damit der Regler "lernt", auf welche MIDI-Controller-Steuerung er reagieren soll.
- Da das Plug-In im Stereo-Modus arbeitet (der Stereo-Link-Schalter ist eingeschaltet), werden alle Änderungen, die Sie an einem Kanal vornehmen, auch auf den anderen Kanal übertragen und ausgeführt.

3. DIE BEDIENOBERFLÄCHE

Der 1973-Pre ist vollgepackt mit zahlreichen Features. In den nächsten Kapiteln erhalten Sie eine vollständige Beschreibung aller Bedienfunktionen. Sie werden erstaunt sein, welche Klangvielfalt das Plug-In Ihnen in unzähligen Arbeitssituationen bietet.

Dieses Plug-In ist ein sehr flexibles und dabei einfach zu bedienendes Tool. Das ist immer ein Hauptmerkmal jedes Arturia-Produkts: Einfache Bedienung - maximale Kreativität!

3.1. Das Bedienpanel

Wir schauen uns die [Bedienoberfläche \[p.34\]](#) in einem anderen Kapitel detailliert an.

3.2. 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 Bibliothek-Schaltfläche, dem Bibliotheksauswahlfilter, der Preset-Name in der Mitte und der MIDI-Button auf der rechten Seite. Diese Symbolleiste haben alle aktuellen Arturia-Plug-Ins gemeinsam und sie bietet Zugriff auf viele wichtige Funktionen. Schauen wir uns diese im Detail an.

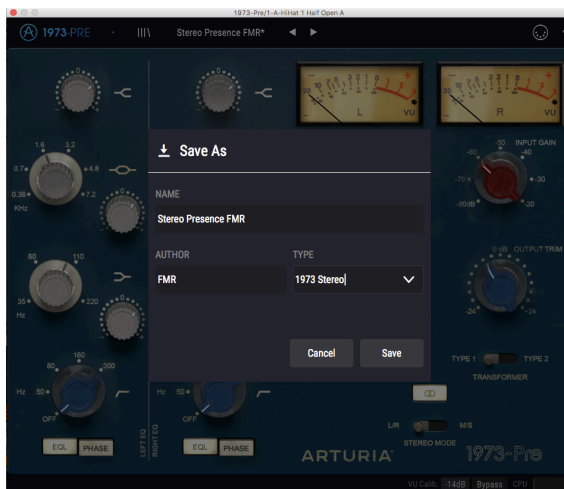
Die ersten sieben dieser Optionen finden Sie, indem Sie auf den Arturia 1973-Pre-Button in der oberen linken Ecke des Plug-In-Fensters klicken. Da diese Optionen auch in allen anderen aktuellen Plug-Ins von Arturia vorhanden sind, kennen Sie diese möglicherweise bereits.

3.2.1. Save

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

3.2.2. Save 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 erzeugen in dem Sie einfach eine entsprechende Bezeichnung eingeben. Diese Information kann vom Preset-Browser gelesen werden und ist nützlich, um die Presets zu durchsuchen.



3.2.3. Import Preset

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 .1prx-Format gespeichert.

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

3.2.4. Das Export-Menü

Das Export-Menü bietet zwei Optionen zum Exportieren von Dateien aus dem 1973-Pre, mit denen Sie Ihre Presets und Bänke anderen Nutzern zugänglich machen können:

- **Export Single 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.
- **Export Bank:** Diese Option kann verwendet werden, um eine gewünschte Preset-Bank aus dem Plug-In zu exportieren. Das ist nützlich, um mehrere Presets zu sichern oder mit anderen Anwendern zu teilen.

3.2.5. Resize Window-Optionen

Das 1973-Pre-Fenster kann problemlos von 60% 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.

3.2.6. Preset-Auswahl

Der [Preset-Browser \[p.19\]](#) wird aufgerufen, indem Sie auf die Symbolleiste-Schaltfläche III\ 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.



3.3. Die MIDI-Lern-Funktion

Ein Klick auf das MIDI-Stecker-Symbol ganz rechts in der Symbolleiste versetzt das Plug-In in den MIDI-Lernmodus. Alle über MIDI zuweisbaren Parameter werden violett angezeigt, das heißt, Sie können Hardware-Steuerelemente auf diese Ziele innerhalb des Instruments übertragen. Typische Beispiele: Ein Expression-Pedal wird dem Output Trim-Regler zugewiesen oder Taster und Regler eines Hardware-Controllers den unterschiedlichen Reglern und Schaltern des Plug-Ins.



Die MIDI-Lern-Funktion im 1973-Pre

Im Bild oben ist einer der Regler rot. Das bedeutet, dass er bereits einem externen MIDI-Controller zugewiesen wurde. Dies kann jederzeit wieder geändert werden.



Beachten Sie, dass Sie sogar die Preset-Umschalter einem externen Controller zuweisen können.

3.3.1. Zuweisung und Löschen von Controllern

Wenn Sie auf einen violetten Bereich klicken, wird dieses Steuerelement in den Lernmodus versetzt. Bewegen Sie den gewünschten Hardware-Regler oder -Fader oder drücken Sie eine Taste. Das zugewiesene Ziel wird in rot dargestellt, um anzuzeigen, dass eine Verbindung zwischen dem Hardware-Steuerelement und dem Software-Parameter hergestellt wurde. Im Aufklapp-Fenster wird angezeigt, welche Parameter verknüpft wurden. Hier können Sie durch Anklicken der entsprechenden Schaltfläche (Unassign) die Zuordnung wieder aufheben.

3.3.2. Min / Max-Schieberegler

Es gibt Schieberegler für Minimal- und Maximalwerte, mit denen Sie den Parameteränderungsbereich auf einen anderen Wert zwischen 0% und 100% beschränken können. Sie möchten beispielsweise, dass Output Volume über eine Hardware von 30% bis 90% steuerbar ist. Wenn Sie diese Einstellung vorgenommen haben (Min auf 0.30 und Max auf 0.90), kann der Hardware-Regler die Lautstärke nicht unterhalb von 30% oder oberhalb von 90% setzen, egal wie weit Sie diesen gedreht haben. Das ist zum Beispiel dann nützlich, wenn Sie während einer Performance das Audiosignal nicht versehentlich zu leise oder zu laut regeln wollen.

Im Fall von Schaltern, die nur zwei Positionen (an oder aus, wie beispielsweise die LOW PASS- und HIGH PASS-Schalter) bieten, würden man diese normalerweise auch nur Tastern einer Hardware-Steuerung zuweisen. Es ist aber trotzdem auch möglich, Schalter mit einem Hardware-Fader oder -Regler zu steuern.

3.3.3. Relative Kontrollmöglichkeit

Die letzte Option in diesem Fenster ist eine Schaltfläche mit der Bezeichnung "Is Relative". Diese ist für die Verwendung mit einer bestimmten Art von Steuerung optimiert, nämlich einer, die nur wenige Werte sendet, um die Richtung und Geschwindigkeit anzuzeigen, mit der sich ein Regler dreht. Ganz im Gegensatz zum linearen Senden eines vollen Bereichs von Werten (0-127).

Genauer gesagt sendet ein "relativer" Regler die Werte 61-63, wenn er entgegen des Uhrzeigersinns und die Werte 65-67, wenn er im Uhrzeigersinn gedreht wird. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Parameterantwort. Lesen Sie in der Dokumentation Ihres Hardware-Controllers nach, ob er über diese Funktion verfügt. Ist dies der Fall, achten Sie bitte darauf, diesen Parameter beim Einrichten der MIDI-Zuweisungen einzuschalten.

Bei dieser Konfiguration ändern Bewegungen der physischen Steuerung (normalerweise ein Drehregler) den Software-Parameter, indem diese mit der aktuellen Einstellung beginnen, anstatt als "absoluter" Regler zu fungieren und auf einen anderen Wert zu springen, sobald Sie ihn bewegen.

Dies kann eine hilfreiche Funktion sein, wenn Sie Parameter wie Lautstärke, Filter oder Effektsteuerungen regeln, da Sie vermutlich nicht wollen, dass diese sich sprunghaft ändern, wenn sie betätigt werden.



• Pitch Bend, Mod Wheel und Aftertouch sind fest definierte MIDI Controller und können deshalb nicht anderen Controllern zugewiesen werden.

3.4. MIDI-Controller-Konfiguration

Auf der rechten Seite der Symbolleiste befindet sich ein kleiner Pfeil, der sich mit der MIDI-Controller-Konfiguration befasst. Hier verwalten Sie die verschiedenen MIDI-Maps, die Sie für die Steuerung der Parameter des Instruments über Ihre MIDI-Hardware eingerichtet haben. Sie können das aktuelle MIDI-Zuweisungssetup speichern (Save Current Config...) oder löschen (Delete Current Config), eine Konfigurationsdatei importieren (Import Config) oder die derzeit aktive exportieren (Export Current Config).

Auf diese Weise lässt sich schnell und einfach verschiedene MIDI-Hardware für den 1973-Pre einrichten, ohne bei jedem Hardware-Austausch alle Zuweisungen neu erstellen zu müssen.



Bitte beachten Sie das Häkchen neben einem der Controller-Namen: Dies zeigt an, dass die Default-Einstellung gerade aktiv ist. "Empty" bedeutet, dass keine Konfiguration geladen ist.

3.5. Die untere Symbolleiste

Im linken Bereich der unteren Symbolleiste bekommen Sie den Wert oder den Status eines Steuerelements angezeigt, welchen Sie gerade editieren. Bewegen Sie den Mauszeiger über ein gewünschtes Steuerelement, um dessen aktuellen Wert anzuzeigen, ohne ihn bearbeiten zu müssen.

Auf der rechten Seite der unteren Symbolleiste befinden sich mehrere kleine Anzeigen und Schaltflächen, die nachfolgend genauer erklärt werden.

3.5.1. VU-Meter-Kalibrierung

Der 1973-Pre verfügt über zwei VU-Meter (in der Einzelkanalkonfiguration nur eines), die oben rechts auf der Bedienoberfläche zu finden sind. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Menü zu öffnen, indem Sie das Verhalten der VU-Meter kalibrieren können. Standardmäßig sind diese auf -18 dBFs kalibriert, aber Sie können sie auch auf -14 dBFs oder -8 dBFs einstellen.

3.5.2. Bypass

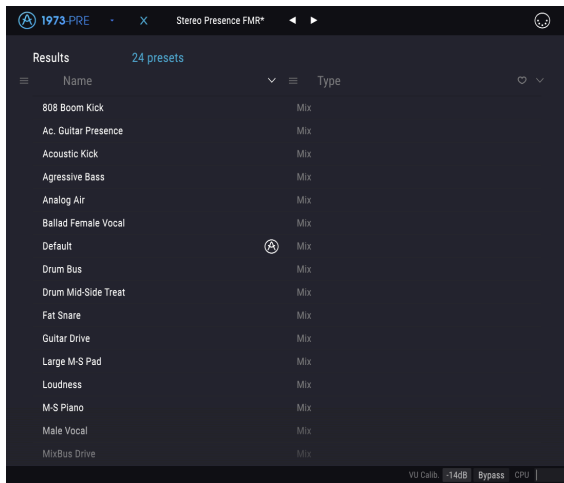
Die Aktivierung der Bypass-Funktion deaktiviert die 1973-Pre-Bearbeitung.

3.5.3. CPU-Meter

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

3.6. Der Preset-Browser

Im Preset-Browser können Sie Presets im 1973-Pre suchen, laden und verwalten. Obwohl dieser auf dem bereits bekannten Preset-Browser von Arturia basiert, ist er noch einfacher aufgebaut und ermöglicht ein schnelles Arbeiten. Um die Suchansicht zu öffnen, klicken Sie auf die Browser-Schaltfläche (das Symbol ähnelt Büchern in einem Bibliotheksregal).



Wenn Sie auf das Browser-Symbol klicken, öffnet sich ein Fenster mit allen verfügbaren und gespeicherten Presets. Sie können die Liste der Presets nach unterschiedlichen Kriterien sortieren, um schneller das geeignete Preset zu finden. Hier finden Sie zwei Spalten. Die erste enthält die Presets geordnet nach ihrem Namen oder nach "Featured". "Featured" sind Presets, die von Arturia als wichtig eingestuft wurden. Die zweite Spalte listet die Presets nach Type oder Designer.

Es ist nur das jeweils ausgewählte Attribut sichtbar. Die Auswahl erfolgt durch einen Klick auf den Spaltennamen. Standardmäßig ist das voreingestellte Attribut "Type". Wenn Sie das Designer-Attribut auswählen, ändert sich die Auswahlliste entsprechend und dieses Attribut wird dann in der zweiten Spalte an der Stelle angezeigt, an der sich zuvor das Feld "Type" befand.

Wenn Sie ein Preset löschen möchten, wählen Sie dieses zunächst aus, klicken dann in das Namensfeld und wählen die Option "Delete current" (Aktuelles löschen), die sich am Ende der Liste befindet.

4. 1973-PRE ÜBERSICHT

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, gehören die Neve-Mixer-Kanäle (Preamps und EQs) seit den ersten EQs für Philips im Jahr 1964 zu den beliebtesten in der Szene.

Neve-Schaltungen beinhalten normalerweise einen einfachen 3-Band-EQ, bestehend aus einem High und Low Shelf mit einem Bell-Mittenband. Die Shelf-Bänder verwenden ein Baxandall-Schaltungsdesign, das einen High Shelf bei 10 kHz und einen Low Shelf mit einigen wählbaren Frequenzen bietet. Diese Shelf EQ-Bänder besitzen einen Boost/Cut-Bereich von +/- 16 dB. Das Mid-Band ist als induktives Bell-Design (auch Peak genannt) mit einer festen Anzahl auswählbarer Frequenzen ausgelegt, mit einem Boost/Cut-Bereich von +/- 18 dB.

Zusätzlich gibt es ein induktives Hochpassfilter mit einer Flankensteilheit von -18 dB pro Oktave und einer schaltbaren Auswahl von festen Frequenzen.

Das war auch das Design des berühmten Neve 1073, welcher für die aktuellen Arturia-Emulation Pate stand. Zusätzlich gibt es aber einige Erweiterungen.

Am auffälligsten ist sicherlich die Änderung der Midrange Bell- und Low Shelf-Bänder von umschaltbar auf durchstimmbar. Dies ermöglicht einen viel größeren Regelbereich, da nun ALLE Frequenzen innerhalb des Bereichs beider EQ-Bänder verwendet werden können.

Zusätzlich zu diesem Band besitzt auch das Hochpassfilter stufenlos durchstimmbare Frequenzen von der niedrigsten verfügbaren bis zu höchsten. Nur Off (aus) ist hierbei eine Schalter-Stellung.

Das Plug-In arbeitet in einer "Single Channel" oder "Double Channel"-Konfiguration, je nachdem, ob es in eine Mono- oder Stereo-Spur inseriert wird. Die Single Channel-Version arbeitet nur im Mono-Modus, in der Double Channel-Version kann das Plug-In im Stereo-Modus, im Mittenband/Seitenband-Modus und im Dual-Mono-Modus genutzt werden.

4.1. Was ist ein Preamp?

Ein Vorverstärker (Preamplifier oder einfach nur "Pre") ist ein Gerät, das sich um die erste Verstärkung eines Signals kümmert. Er ist in der Regel so ausgelegt, dass ein schwaches elektrisches Signal auf "Arbeitspegel" gebracht wird. Das ist notwendig, damit es pegelstark, rauscharm und für die Weiterverarbeitung geeignet ist, beispielsweise in einem Mischpult. Der Arbeitspegel wird normalerweise als "Line Level" bezeichnet.

Einige erinnern sich wahrscheinlich noch an die guten alten Tage der Schallplatte. Vinyl-Platten wurden von Plattenspielern abgespielt, die einen Ausgabe-Pegel mit einer völlig anderen Impedanz als beispielsweise Tonbandgeräte hatten. Das Plattenspieler-Ausgangssignal war viel schwächer. Um es auf ein vernünftiges und hörbares Niveau zu bringen, musste es zunächst eine Schaltung durchlaufen, die es entsprechend verstärkte. Dann erst konnte es an die Haupt-Audioverstärkung weitergegeben werden. Die Vorverstärker-Schaltung musste das Signal zusätzlich bearbeiten, um es mit einer speziellen RIAA-Kodierungskurve dekodieren zu können. Ohne diese vorherige Stufe wäre das Signal also zu schwach und harmonisch verzerrt.

Diese Schaltung war (ist) ein Vorverstärker und normalerweise Teil eines jeden Hi-Fi-Verstärkers (dieser spezielle Eingang wird "Phono" genannt und ist in letzter Zeit wieder sehr gefragt). An dieser Stelle sollte erwähnt werden, dass unser Audio-Interface [Arturia AudioFuse](#) auch über eine Mikrofon-Vorverstärker-Schaltung verfügt und sogar über den gerade erwähnten speziellen RIAA-Preamp.

Aber es gibt auch andere Arten von Vorverstärkern. Die Vorverstärker, die wir bisher erwähnt haben, werden typischerweise verwendet, um die Signale von Audioquellen wie Mikrofonen und Instrumenten-Pickups zu verstärken. Aus diesem Grunde sind Vorverstärkerschaltungen heutzutage normalerweise in Audio-Mischpulten eingebaut (und in viele Audio-Interfaces integriert).

Aber das war nicht immer so. Früher waren Preamps separate Einheiten, die das Signal von Mikrofonen empfangen und an ein Mischpult weitergeleitet haben. Der Telefunken V76 war zum Beispiel ein solches Gerät. Dann wurden diese separate Einheiten zu Modulen, die man in die Mischpulte stecken konnte (wie beispielsweise die Neve-Einheiten). Heutzutage gehört das zur Standardausstattung. Aber es gibt noch viele andere Geräte, die separate Vorverstärkerschaltungen unabhängig von Mischpulten nutzen, besonders Gitarristen und Bassisten wissen das sehr gut.

4.2. Was genau macht ein Preamp?

Ein Vorverstärker wird normalerweise entwickelt und verwendet, um eine oder mehrere der folgenden Aktionen auszuführen:

- Erhöhung der Verstärkung einer Audioquelle (zum Beispiel ein Mikrofon)
- Verändern des Klangs (z. B. durch Verwendung eines Filters)
- Senkung der Ausgangsimpedanz
- Konvertieren von unsymmetrischen zu symmetrischen Signalen

Eine der wichtigsten Einstellungen in einem Vorverstärker ist der Gain. Gain (Verstärkung) ist der Anteil, um den der Signalpegel von der Schaltung verstärkt wird. Dieser Anteil, um den ein bestimmter Vorverstärker die Verstärkung erhöht, ist von größter Wichtigkeit. Jedes im Signalweg nachfolgende Gerät (in unserem Fall wahrscheinlich das Mischpult) besitzt einen idealen Pegelbereich, in dem es am besten und saubersten arbeitet. Nicht jeder Vorverstärker kann beispielsweise eine Endstufe effektiv ansteuern. Die von uns betrachteten Preamps wurden gebaut, um ein Mischpult zu speisen; deshalb liefern sie normalerweise eine feste Gain-Einstellung.

Impedanz kann als die Effizienz eines Signals beschrieben werden, mit der von einem zum anderen Gerät übertragen wird. Es handelt sich um den Widerstand einer Schaltung gegenüber dem Fluss von Wechselstrom, also einem Ergebnis der komplexen Summe von Widerstand und Blindleitwert. Ein gutes Beispiel dafür ist eine Bergauffahrt mit dem Fahrrad. Wenn Sie sich im richtigen Gang befinden, erfordert das Treten etwas Kraftaufwand; aber wenn Sie den falschen Gang gewählt haben, benötigen Sie viel mehr Energie. Eine ideale Impedanzbeziehung ist also eine sehr niedrige Ausgangsimpedanz, die mit einer sehr hohen Eingangsimpedanz korrespondiert. Das ist vergleichbar mit "im richtigen Gang fahren". Wenn Ihr Instrument oder Gerät eine ähnliche Ausgangsimpedanz besitzt wie die Eingangsimpedanz des Geräts, mit dem es verbunden ist, befinden Sie sich "im falschen Gang" und Ihr Signal ist zu schwach. Diese Schwäche kann zu einem niedrigeren Signalpegel und/oder einer Signaldämpfung führen.

Preamps sind normalerweise "aktiv", d.h. sie benötigen eine Stromversorgung. Dies liegt daran, dass zur Signalpegelverstärkung Energie benötigt wird. Aktuelle Vorverstärker beziehen diese Energie aus dem Hauptstromkreis des Mischpults. Ältere Vorverstärker wie der Telefunken V76 besaßen eine eingebaute Spannungsversorgung.

Eine symmetrische (balanced) Schaltung ist eine signalübertragende Schaltung mit zwei aktiven elektrischen Leitern mit gleicher Impedanz gegenüber einem gemeinsamen Bezugspunkt, der üblicherweise die Masse (Ground) ist. Jeder Leiter trägt das Signal mit einer Polarität, welche die Umkehrung des anderen Leiters ist - also phasenverkehrt. Normalerweise sind beide Leiter von einer metallischen Abschirmung umschlossen, die das Signal nicht leitet.

Symmetrische Schaltungen finden sich bei professionellen Mikrofonen, XLR-Eingängen eines Mischpults und symmetrischen Verbindungen zwischen einem Verstärker und Lautsprechern. Der Vorteil dieser Schaltungen besteht darin, dass die beiden Signale im Ziel dekodiert werden (denken Sie daran, dass ihre Phasen gedreht sind) und das finale Audiosignal die Differenz zwischen diesen zwei identischen Signalen ist. Auftretende Interferenzen, die während der Signalleitung einstreuen können, sind meist nicht phasengedreht und werden daher wenig bis keinen Unterschied zu den Kanälen haben. Diese Einstreuungen werden also eliminiert, was schliesslich zu einem störungsfreien Signal führt.

Eine unsymmetrische Schaltung ist eine signalführende Schaltung mit nur einem elektrischen Leiter und einer metallischen Gesamtabschirmung. Sie wird normalerweise für sogenannte Consumer-Geräte, wie zum Beispiel Hi-Fi-Verstärker, verwendet. Obwohl es bei kurzen Verbindungen (Eingang und Ausgang liegen nahe beieinander, wodurch das Risiko möglicher Interferenzen minimiert wird) wenig bis kein Problem gibt, kann das bei längeren Verbindungen problematisch sein (ein langer Draht funktioniert im Grunde wie eine Antenne).

Deshalb sollten Sie bei einer entsprechenden Entfernung zum Mischpult symmetrische Verbindungen verwenden, wenn Sie mit Mikrofonen oder anderen Tonquellen arbeiten. Falls das nicht möglich ist, sollten Sie ein entsprechendes Gerät (z.B. DI Box) zwischenschalten, welches das Signal von unsymmetrisch zu symmetrisch wandelt.

4.3. Was ist ein EQ?

Mit einem Equalizer (EQ) können Sie eine Frequenz oder einen Frequenzbereich innerhalb des Audiospektrums absenken oder anheben - also entzerren.

Der EQ war eines der ersten Signalverarbeitungsgeräte im Tonstudio. Tatsächlich hatten sogar die alten Heim-Radios eine Art EQ eingebaut. Es gab neben dem Regler für die Lautstärke auch einen Regler für den Bass und einen weiteren für die Höhen (Treble). Die Integration von Bass/Treble-EQs war auch in Hi-Fi-Verstärkern üblich.

Natürlich sind die Geräte in einem Studio komplexer und besitzen normalerweise mehr Steuerelemente. Aber in früheren Zeiten war das noch nicht so.

4.4. Was passiert bei einer EQ-Entzerrung?

Die Bearbeitung mit einem Equalizer ermöglicht es Ihnen, ein Audiosignal und dessen harmonische Balance zu verändern. Sie können einen EQ zum Beispiel verwenden, um einen bestimmten Sound in einem Mix zu korrigieren. Oder einige wichtige Frequenzen anzuheben, damit dieser "atmet". Oder auch Frequenzen in anderen Instrumenten abzusenken, wenn diese stören.

Sie können den EQ auch als kreatives Werkzeug einsetzen, indem Sie beispielsweise das Timbre eines bestimmten Instruments manipulieren, um so bei Overdubs mit anderen Instrumenten eine Übereinstimmung zu erzielen - so dass es letztendlich besser in den gesamten Mix passt.

Schließlich können Sie die Entzerrung (Equalisation) verwenden, um ein Instrument in einem dreidimensionalen Stereobild zu positionieren und die Trennung zwischen den verschiedenen Klangfarben zu verstärken.

Natürlich hat das seinen Preis. Bei jeder Bearbeitung von Frequenzen erzeugen Sie Phasenverschiebungen und Diskrepanzen im ursprünglichen Klang, die diesen verschlechtern können.

Es liegt also an Ihnen, den Einsatz von Equalizern abzuwägen, um ein Endergebnis zu erzielen, das gut und musikalisch klingt. Wie bei fast allem sollte ein EQ nur verwendet werden, wenn es wirklich nötig ist.

4.5. Das 1973-Pre Vorverstärker- und EQ Plug-In

Das Arturia 1973-Pre Plug-In ist sowohl Vorverstärker als auch EQ. Es bietet also nicht nur eine Verstärkersektion, die dem Klang eine natürliche und angenehme Sättigung verleiht, sondern auch einen Equalizer, um den Spektruminhalt zu bearbeiten.

Wenn Sie also den 1973-Pre-Vorverstärker und den EQ einsetzen, sollten Sie sich bewusst sein, dass hierbei eine mitunter starke Färbung des Audiomaterials möglich ist - genau das macht den 1973-Pre aus. Vielleicht gibt es bessere und präziser einzustellende Equalizer, aber die klanglichen Einflüsse dieses EQs werden seit vielen Jahrzehnten als sehr musikalisch angesehen. Obwohl es sich natürlich immer noch um einen musikalischen EQ handelt, wird der Hauptgrund seines Einsatzes wohl der Wunsch sein, den legendären Klang zu erreichen.

4.5.1. Signalfluss

Der Signalfluss des 1973-Pre folgt einem für diese Art von Geräten üblichen logischen Pfad. Zunächst läuft das Audiosignal durch den Vorverstärker, eingepegelt durch den Input Gain-Regler. Dieser Bereich fügt dem Signal eine Sättigung und harmonische Verzerrung hinzu.



Der Transformer-Schalter auf der rechten Seite ermöglicht die Änderung des verwendeten Übertragertyps. Das hat einen Einfluss auf die Art der induzierten Sättigung und der harmonischen Verzerrungen, die durch das Plug-In erzeugt werden.

Nach dieser Stufe durchläuft das Signal den Equalizer, wo es durch Frequenzanhebung oder -absenkung weiter bearbeitet wird. Neben den drei EQ-Bändern verfügt dieser Bereich auch über ein Filter zum Abschneiden des unteren Frequenzbereichs (High Pass).

Das Signal läuft zum Hauptausgang weiter, wo mit den Output-Trim-Reglern der finale Pegel festgelegt wird.

Zusätzlich gibt unterhalb des EQ-Bereichs einen Schalter, um die Phase des Audiosignals zu invertieren (global) und einen weiteren Schalter, der es ermöglicht, die EQ-Sektion zu umgehen.

Die beiden globalen Stereo Link- und Stereo Mode-Schalter legen fest, wie das Signal in der Double Channel-Konfiguration geroutet und verarbeitet wird. Das erklären wir weiter unten.

4.5.2. Der EQ-Bereich

Der EQ-Bereich erlaubt die gleichzeitige Bearbeitung von drei Frequenzbändern mit durchstimmbarem Mitten- und Tiefband. Das obere Frequenzband besitzt eine feste Frequenz. Wir haben also einen hybriden EQ mit zwei semiparametrischen Bändern (einem festen Q- oder Filtergüte-Faktor und auswählbaren/durchstimmbaren Frequenzen und Boost/Cut-Parametern). Dies geht über das Original hinaus, welches lediglich schaltbare Festfrequenzen sowohl für die Mitten- als auch für die Tiefbänder bot, während das obere Band eine einzige feste Frequenz besaß.

Noch ein Wort zur Flankensteilheit, die jedes Band besitzt: High- und Low-Bänder besitzen ein Shelf-Filter, während der Midrange ein Bell (Peak)-Filter bietet. Für diejenigen, die damit nicht vertraut sind, erklären wir nachfolgend die Unterschiede:

Ein Shelf-Band verstärkt oder dämpft alle Frequenzen gleichmäßig oberhalb oder unterhalb eines bestimmten Punkts. Diese Frequenz ist normalerweise der Punkt, an dem sie effektiv ihren "Shelf"-Zustand erreicht. Ein High Shelf EQ-Band verstärkt oder beschneidet hohe Frequenzen und ein Low Shelf EQ-Band verstärkt oder senkt dementsprechend tiefe Frequenzen.

Diese Art von EQ-Schaltung wird oftmals in Hi-Fi-Systeme integriert, klingt aber auch sehr musikalisch, wenn es in einer Aufnahmeumgebung angewendet wird.

Das Glocken- oder Bell (Peak) EQ-Band besitzt eine Mittenfrequenz, um die herum die Anhebung oder die Absenkung erfolgt. Der Name "Glocke" (engl. Bell) ergibt sich aus der Form der vom Filter gezogenen Kurve. Der Frequenzbereich, über den die Glocke ihren Maximalwert erreicht und dann abfällt, wird als Bandbreite (oder Q) bezeichnet.

Da diese Filterschaltung eine schmale Frequenz-Spitze (Peak) bietet, die zu beiden Seiten abfällt, ist es möglich, sich bei der Bearbeitung auf einen bestimmten Frequenzbereich zu konzentrieren und Anpassungen vorzunehmen, ohne umgebende Frequenzen zu beeinflussen. Dies kann besonders bei der Arbeit mit Gitarren und Snare Drums oder jeder Art von akustischen Instrumenten mit limitiertem Frequenzumfang nützlich sein. Mit dem 1973-Pre EQ gestaltet sich diese Arbeit aber etwas anders.



Der 1973-Pre Double Channel EQ-Bereich

Der 1973-Pre EQ verfügt über zwei Shelf-Bänder, die dafür sorgen, dass die hohen und niedrigen Frequenzanteile des Audiosignals verstärkt oder abgesenkt werden. Das Midrange-Band bietet einen weiten Bereich wählbarer Frequenzen. Alle drei EQ-Bänder besitzen eine relativ große und geglättete Bandbreite. Lesen Sie hierzu auch, was wir in der [Einleitung \[p.2\]](#) über die Baxandall-Kurven geschrieben haben.

Was also den Midrange-Bell betrifft, geht es bei diesem Band eher um die Verstärkung oder Beschneidung der Mitten im Allgemeinen, als über die präzise Formung eines schmalen Frequenzspektrums. Im Original wurde dieses Band als "Presence" bezeichnet. Dieser Begriff liefert eine gute Erklärung, warum das so ausgedacht und entworfen wurde und was es eben macht. Es beeinflusst nämlich die global wahrgenommene "Präsenz" des Audiosignals, indem es den Mittenbereich mit einer relativ großen und geglätteten Bandbreite ändert.

Jedes der drei EQ-Bänder besitzt einen separaten Drehregler, um den Boost oder Cut einzustellen. Sie können einen Boost oder Cut von bis zu 18 dB anwenden - also mehr, als das Original bot. Um ein näher am Original liegendes Verhalten zu erzielen, sollten Sie den Boost oder den Cut in diesen beiden Bändern ein wenig begrenzen (wir bezweifeln allerdings, dass irgendjemand das Bedürfnis hat, einen Boost oder Cut von lediglich 16 dB zu machen). Beim Mixen geht es um Sound und die beste Art, diesen zu beurteilen, sind unsere Ohren: Konzentrieren Sie sich also auf den Sound und benutzen Sie die EQ-Anhebung oder Absenkung nach eigenem Geschmack.

Neben dem Boost/Cut-Regler bieten das Mid Bell und der Low Shelf einen weiteren Regler, um die Grundfrequenz einzustellen (die High Shelf-Frequenz ist fest auf 12 kHz eingestellt). Im Gegensatz zum Original, das eine feste Anzahl von umschaltbaren Frequenzen besaß, können Sie hier innerhalb der durch die unteren und oberen Frequenzen definierten Bereiche einen beliebigen Wert einstellen. So kann die Mid Bell zwischen 360 Hz (bezeichnet als 0.36) und 7.2 kHz geregelt werden, während der Low Shelf zwischen 35 Hz und 220 Hz liegt. Das gibt dem EQ-Bereich mehr Flexibilität, als es im Original möglich war.

Das High Pass-Filter ergänzt den 3-Band EQ. Es besitzt eine Flankensteilheit von -18 dB pro Oktave und einen Frequenzbereich zwischen 50 Hz und 300 Hz. Seltsamerweise deckt der Bereich dieser Filterfrequenzen auch den Bereich der Frequenzen des Low Shelf EQ-Bandes vollständig ab, also achten Sie darauf, wenn Sie es verwenden. Obwohl das Original nur eine feste Anzahl von umschaltbaren Frequenzen besaß, haben wir hier ein durchstimmbares Filter integriert, das alle Frequenzen innerhalb des Minimums und Maximums abdeckt.

Zusätzlich gibt es unterhalb des EQ-Bereichs zwei Schalter, um die Phase des Audiosignals zu invertieren (PHASE) und um die EQ-Sektion zu umgehen (EQL).

4.5.3. Der Vorverstärker-Bereich

Der Vorverstärker-Bereich bietet unterhalb der VU-Meter Regler (Potentiometer) für die Eingangsverstärkung (Input Gain), einstellbar zwischen -80 dB und -20 dB.

Durch Anpassen der Eingangsverstärkung (Input Gain) ändern Sie das Klangverhalten durch Hinzufügen von harmonischen Verzerrungen und Sättigung. Selbst bei minimaler Eingangsverstärkung und ausgeschaltetem EQ gibt es eine leichte Färbung, wie Sie auch beim Original vorhanden war.



Der 1973-Pre Single Channel Vorverstärker und Ausgang

Darunter gibt es zwei weitere Regler, um das Ausgangssignal (Output Trim) in einem Bereich zwischen -24 dB und +24 dB einzustellen.

Sie finden auch einen Schalter (Transformer), mit dem Sie zwischen den beiden unterschiedlichen Übertragern umschalten können. Das ist eine von Arturia integrierte Zusatzfunktion. Typ 1 bietet das ursprüngliche Übertrager-Verhalten, während Typ 2 ein anderes Modell emuliert, inspiriert von einem berühmten Hersteller von Vintage-Geräten. Der Unterschied ist subtil. Probieren Sie beide Einstellungen aus und verwenden Sie die, die Ihnen am besten gefällt.

Beim Betrieb in der Double-Channel-Konfiguration (Stereovariante für zwei Kanäle) bietet das Plug-In zwei weitere Schalter. Der erste aktiviert bzw. deaktiviert die Stereo Link-Funktion (gekennzeichnet mit zwei sich überschneidenden Kreissymbolen). Der zweite (Stereo-Mode) schaltet zwischen L/R und M/S um.



Mit diesen beiden Schaltern können Sie insgesamt drei Modi auswählen, in denen das Plug-In in der Verwendung als Stereoversion arbeiten kann. Stereo, Mittenband/Seitenband oder Dual Mono.

Der Stereo-Modus ist nur verfügbar, wenn der Stereo Link-Schalter eingeschaltet ist und sich der zweite Schalter in der Position L/R (Links/Rechts) befindet. In diesem Modus werden alle Parameter-Änderungen, die an einem Kanal vorgenommen werden, auch auf den anderen Kanal übertragen.

Wenn Sie den Taster "Stereo Link" in die Position "Off" schalten, wechseln Sie in den Dual-Mono-Modus. In diesem Modus arbeitet jeder Kanal unabhängig, so hätten Sie zwei Monokanäle.

Es gibt noch einen dritten Modus, der durch Bewegen des Stereo-Modus-Schalters in die M/S-Position aktiviert wird. Dieser Modus wird als Mittenband/Seitenband (Mid/Side) bezeichnet. In diesem Modus arbeiten die Kanäle, obwohl sie immer noch ein Stereosignal führen, auf eine vollkommen andere Weise als in der herkömmlichen Links/Rechts-Methode. Für den M/S-Modus muss jeder Kanal unabhängig arbeiten, weshalb auch die Stereo Link-Taste automatisch ausgeschaltet wird, wenn Sie M/S aktivieren.

4.5.4. Der Mittenband/Seitenband-Modus

Der Mittenband/Seitenband-Modus (Mid/Side) ist eine sehr effektive Möglichkeit, um Anpassungen in der räumlichen Verteilung eines Mix- oder Mastering-Signals vorzunehmen. Im M/S-Modus bezieht sich der Mittenband-Kanal, wie der Name schon sagt, auf das Center-Signal im Stereobild, während der Seiten-Kanal beide Seitenanteile in diesem Stereobild bearbeitet. Wenn Sie also Einstellungen im Mittenband-Kanal vornehmen, wirken sich diese nur auf den mittleren Bereich des Stereo-Spektrums aus. Sie können sich dieses Signal als eine monokompatible Abbildung vorstellen. Wenn Sie beispielsweise den Mittenband-Kanal verstärken, wird das Signal als "mono-intensiver" wahrgenommen (beide Kanäle klingen dann gleichmäßiger).

Wenn Sie andererseits im Seitenband-Kanal Anpassungen vornehmen, wirkt sich dies nur auf die Breite des Stereobildes aus. Eine Verstärkung in diesem Kanal wird als ein intensiverer (breiterer) Stereoklang wahrgenommen.

Im M/S-Modus beeinflussen die Regler auf der linken Seite den Mittenband-Kanal, während die Regler auf der rechten Seite den Seitenband-Kanal einstellen. Im M/S-Modus zeigt das erste (linke) VU-Meter den Ausgangspegel des Mittenbands an. Der Ausgangspegel für das Seitenband wird dementsprechend vom zweiten (rechten) VU-Meter angezeigt.

Nach der Theorie folgt die Praxis. Nachfolgend ein Beispiel, um den Unterschied zwischen Stereo, Dual Mono und Mittenband/Seitenband-Bearbeitung zu verstehen. Hier die entsprechenden Bedienschritte:

- Starten Sie Ihre bevorzugte DAW.
- Erstellen Sie ein neues Projekt und erzeugen eine Stereo-Audiospur.
- Laden Sie ein Stereo-Audiofile in diese Spur. Ein vollständiger Mix oder ein Sub-Mix ist perfekt geeignet für den folgenden Test.
- Laden Sie eine Instanz von 1973-Pre in den Insert der Spur. Öffnen Sie das 1973-Pre-Plug-In-Fenster.
- Stellen Sie sicher, dass das Default-Preset geladen ist. Sie sollten den 1973-Pre für die Stereobearbeitung eingestellt haben, also den Stereo Link-Taster auf On, den Input Gain auf etwa -80 dB, den Output Trim auf 0 dB und alle EQ-Einstellungen auf ihre Standardwerte (in diesen Einstellungen ist der Einfluss des 1973-Pre-Vorverstärkers nur minimal und durch Hinzufügen weniger kleiner harmonischer Verzerrungen geprägt).
- Starten Sie die Wiedergabe Ihrer DAW. Das Stereo-Audiofile sollte so klingen, wie Sie es aufgenommen haben. Sie können dies überprüfen, indem Sie in der unteren Symbolleiste auf die Schaltfläche "Bypass" klicken und vergleichen.
- Sie sollten jetzt eine Bearbeitung durchführen, aber nur um zu überprüfen, ob der 1973-Pre funktioniert. Sie können beispielsweise die Eingangsverstärkung (Input Gain) erhöhen, um etwas Sättigung hinzuzufügen. Sie werden hierbei keine Änderung der Gesamtlautstärke wahrnehmen, da das Plug-In einen Autogain-Ausgleich ausführt. Sie können auch den High Shelf erhöhen, indem Sie den entsprechenden Regler um 3 dB anheben. Dies erzeugt durch Verstärkung der hohen Frequenzen ein wenig mehr "Luft" im Mix.
- Sie können auch das High Pass Filter auf 45 Hz setzen. Das beschneidet die unteren Frequenzen.
- Schalten Sie nun erneut Bypass ein. Sie werden bereits einige Unterschiede im Klangverhalten bemerken. Und Sie haben wahrscheinlich auch bemerkt, dass jedes Mal, wenn Sie eine Änderung in einem Kanal gemacht haben, diese auch im anderen Kanal stattgefunden hat. Das liegt daran, dass Sie im Stereo-Modus arbeiten (der Schalter für den Stereo-Mode befindet sich an der Position L/R und Stereo Link ist eingeschaltet).



- Wir werden jetzt im M/S-Modus weiterarbeiten. Klicken Sie also auf den Taster Stereo Mode, um diesen in die Position M/S umzuschalten. Der Stereo-Taster wird jetzt automatisch deaktiviert. Der 1973-Pre befindet sich im M/S-Modus.
- Da Sie keine der Einstellungen geändert haben, hören Sie für den Moment auch keine Veränderung im Audiosignal.
- Stellen Sie den Output Trim-Regler auf die Minimum-Position (-24dB). Wir beginnen mit dem linken Regler, der jetzt den Mittenband-Kanal regelt.
- Da Sie den Ausgang des Mittenband-Kanals um 24 dB reduziert haben, hören Sie jetzt ein ganz anderes Signal - in der Mitte wird nämlich kaum ein Pegel erzeugt, nur an den beiden Stereoseiten ist der Klang zu hören (die ja durch den Seitenkanal gesteuert werden). Sie können das auch mit Kopfhörern überprüfen, die eine noch bessere Wahrnehmung ermöglichen.
- Doppelklicken Sie auf den linken Output Trim-Regler. Er springt in seine Standardposition zurück und das Audiosignal klingt wieder "normal".
- Pegeln Sie nun den Ausgang des Seitenband-Kanals herunter, indem Sie den rechten Output Trim-Regler ganz nach links drehen (-24 dB-Einstellung). Jetzt hören Sie fast kein Signal mehr in den Außenbereichen des Stereospektrums (die durch den Seitenkanal eingestellt werden). Lediglich das Mittenband und damit ein Monosignal ist hörbar.
- Sicherlich haben Sie bemerkt, dass immer noch ein Signal auf den linken und rechten Lautsprechern zu hören ist, obwohl wir jeden der beiden Kanäle fast komplett ausgeblendet haben. Das liegt daran, dass wir Änderungen eben nur im Stereo-Spektrum vornehmen und nicht bei den Pegeln des linken oder rechten Kanals.



- Doppelklicken Sie auf den rechten Output Trim-Regler. Er springt in seine Standardposition zurück und das Audiosignal klingt wieder "normal".
- Deaktivieren Sie den Stereo Link-Taster und schalten den Stereo Mode-Taster erneut in die L/R-Position. Der 1973-Pre befindet sich jetzt im Dual-Mono-Modus.
- In diesem Modus arbeiten der linke und der rechte Kanal vollkommen unabhängig voneinander - sie funktionieren also wie zwei separate Monokanäle.
- Stellen Sie nun den linken Output Trim-Regler erneut in die -24dB-Position. Sie werden bemerken, dass diesmal das Signal auf dem linken Lautsprecher fast nicht mehr zu hören ist, während es auf dem rechten Lautsprecher unverändert klingt.
- Doppelklicken Sie auf den linken Regler und probieren Sie die Einstellung des letzten Punkts mit dem rechten Regler aus. Diesmal wird der rechte Lautsprecher still, während das Signal über den linken Lautsprecher unverändert wiedergegeben wird. Doppelklicken Sie erneut auf den Regler, um ihn wieder in seine Standardeinstellung zu bringen.

Mit dieser letzten Aktion haben wir unseren "Test" abgeschlossen. Sie sollten sich jetzt mit den drei Arbeitsmodi des 1973-Pre in der Stereo-Konfiguration vertraut gemacht und eine klare Vorstellung davon bekommen haben, was Sie in jedem Modus machen können.

5. DIE 1973-PRE BEDIENOBERFLÄCHE

Das 1973-Pre Plug-In arbeitet in einer "Single Channel" oder einer "Double Channel"-Konfiguration, je nachdem, ob es in eine Mono- oder Stereo-Spur inseriert wird. In der Double Channel-Version kann das Plug-In im regulären Stereo-Modus (Links/Rechts), im speziellen Mittenband/Seitenband-Modus (M/S) oder im Dual-Mono-Modus (jeder Kanal kann unabhängig eingestellt werden) genutzt werden.

In der Single-Channel-Konfiguration bietet das Plug-In nur eine Spalte mit EQ-Reglern und auch der Preamp-Bereich besitzt weniger Bedienelemente. Die Single-Channel-Konfiguration wird automatisch geladen, wenn Sie das Plug-In innerhalb von Monokanälen verwenden.

5.1. Die Single Channel-Version (Mono)

5.1.1. Der Single Channel EQ-Bereich

Die Single Channel-Version bietet im EQ-Bereich nur eine Spalte und einen vereinfachten Vorverstärker. Dies ist die Konfiguration, die auch der originale Neve 1073 bot, der ja mono war. Schauen wir uns alle Steuerelemente etwas genauer an.

Der EQ-Bereich des 1973-Pre ist sehr einfach und unkompliziert aufgebaut. Es handelt sich um einen klassischen Drei-Band-EQ, mit Shelf-Filtern für die hohen und tiefen Frequenzen sowie einem Bell (Peak) für die Mitten. Um das ganze abzurunden, gibt es ein High Pass-Filter im unteren Abschnitt, um extrem tiefe Frequenzen abzuschneiden.

Ein Unterschied im 1973-Pre ist, dass das Midrange Bell und das Low Shelf, obwohl beide die umschaltbaren Frequenzen des Originals aufgedruckt haben, vollständig durchstimmbar sind. Das bedeutet, dass Sie jede beliebige Frequenzeinstellung zwischen der niedrigsten und der höchsten verfügbaren auswählen können. Die niedrigste und höchste Frequenz entspricht dem Original und markiert damit die Grenze.

Das Gleiche gilt für den High Pass (Hochpassfilter) - dieser besitzt auch durchstimmbare Frequenzen über den gesamten Regelbereich.

Ein weiterer Unterschied im Vergleich zum Original ist der Boost/Cut, der bis zu +/- 18 dB statt den +/- 16 dB des ursprünglichen Neve 1073 reicht.

Zusammengefasst kann man sagen, dass der EQ "fast" halbparametrisch ist. Deshalb nur "fast", weil das High Shelf wie im Original eine feste Frequenz besitzt. Es gibt also zwei semi-parametrische EQ-Bänder und ein festes High-Shelf-Band. Und einen Boost/Cut, der den ursprünglichen Bereich der EQ-Bänder um 2 dB in beide Richtungen erweitert.



Der 1973-Pre Single Channel EQ

Zurück zu den Bedienelementen. Im oberen Bereich finden Sie das High Shelf-Band. Wie eben angemerkt, besitzt es eine feste Frequenz, daher gibt es nur einen Regler für den Boost/Cut, der zwischen -18 dB und +18 dB liegen kann. Die Standardeinstellung ist 0 (Mittenposition).

Unter diesem Regler finden Sie die zwei Regler für das Midrange-Band, den Bell (Peak)-EQ. Der originale 1073 besaß hier einen äußeren Aluminiumring zur Auswahl der Frequenz und einen inneren Kunststoffregler, um die Intensität des Boosts oder Cuts einzustellen. Hier finden Sie zwei separate Bedienelemente, die nicht auf die sechs vorgegebenen Frequenzen des Originals beschränkt sind.

Der Frequenzauswahl-Regler, mit dem Sie die Mittenfrequenz für das Bell-EQ-Band durchstimmbar einstellen können, befindet sich etwas höher als der Boost/Cut-Regler auf der rechten Seite und erlaubt es, jede Frequenz innerhalb des Regel-Bereichs auszuwählen. Beginnend bei 360 Hz (die niedrigste im Original wählbare feste Frequenz) bis hin zu 7.2 kHz, der höchsten wählbaren Frequenz des Originals. Standardmäßig befindet sich der Regler in der untersten Stellung (0.36 oder 360 Hz).

Der separate Boost/Cut-Regler auf der rechten Seite liegt etwas tiefer als der Frequenzregler und ermöglicht einen Boost/Cut von +/- 18dB. Die Standardposition ist 0 (Mittenposition).

Das dritte EQ-Band ist der Low Shelf. Wie der Midrange ist auch dieses Band durchstimmbar. Beginnend im sehr tiefen Bereich von 35 Hz kann jede Frequenz bis 220 Hz angewählt werden. Diese beiden Frequenzen waren auch die jeweils niedrigste und höchste wählbare Frequenz des ursprünglichen Low-Shelf-Bands. Wie beim Midrange-Band ist die Standardposition der unterste Wert (35 Hz).

Rechts, wie beim Midrange etwas tiefer angeordnet, finden Sie den Boost/Cut-Regler, wiederum mit einem Boost/Cut von +/- 18 dB. Auch hier ist die Standardposition die Mittenstellung (0).

Schließlich gibt es noch das Hochpass-Filter (High Pass). Da die Flankensteilheit fest eingestellt ist (-18 dB pro Oktave wie im Original), gibt es nur einen Regler für die Filter-Cutoff-Frequenz. Wie bei den Midrange- und Low-Bändern finden Sie einen durchstimmbaren Regler, der bei 50 Hz beginnt und bis zu 300 Hz reicht, was auch hier dem ursprünglichen Bereich entspricht. Anders als bei den übrigen EQ-Bändern bietet dieser eine zusätzliche Position. Hierbei handelt es sich um eine Schaltereinstellung, die das Filter deaktiviert (Off). Off ist hier auch die Standardeinstellung.

Im unteren Abschnitt des EQ-Bereichs, noch unterhalb der Filterregler, befinden sich zwei Schalter. Diese entsprechen der Funktionalität des Originals. Der Schalter auf der linken Seite (EQL) aktiviert oder deaktiviert den EQ-Bereich. Der Schalter auf der rechten Seite dreht die Phase des Audiosignals. Die Standardposition für den EQ-Schalter ist On (Aktiv) und für den Phaseninverter Off (Aus).



♫: Nehmen Sie einige Änderungen an den EQ-Bändern vor. Drücken Sie nun den EQL-Taster, um die EQ-Sektion aus- und wieder einzuschalten. Sie sollten einen hörbaren Unterschied im Audiosignal wahrnehmen. Der Frequenzbereich des Filters ist recht breit und deckt den gesamten Frequenzbereich des Low Shelf Bandes ab. Achten Sie also darauf!

5.1.2. Der Single Channel Vorverstärker-Bereich und Ausgang

Der Vorverstärker-Bereich in der Monokanalkonfiguration ist einfach aufgebaut. Sie finden die Bedienelemente auf der rechten Seite des Plug-In-Fensters. Oben gibt es ein VU-Meter, welches über den entsprechenden Schalter in der unteren Symbolleiste konfiguriert werden kann (die Grundeinstellung ist -18 dBFs). Sie können diesen Wert auf -14 dBFs oder -8 dBFs ändern. Wenn Sie keinen Grund haben die Kalibrierung zu ändern, lassen Sie diese einfach so eingestellt.



Der 1973-Pre Single Channel Vorverstärker

Direkt unter dem VU-Meter befindet sich der Input Gain-Regler. Dieser steuert den Sättigungspegel (Drive), der dem Audiosignal hinzugefügt wird. Die Werte reichen dabei von -80 dB bis -20 dB; die Standardeinstellung ist -80 dB. Wenn Sie diesen Regler aufdrehen, erhöhen Sie auch den Sättigungsgrad des Signals.

Sie können die wahrgenommene Gesamtlautstärke jedoch nicht erhöhen. Dies liegt an der automatischen Gain-Kompensation des 1973-Pre Plug-Ins. Diese gleicht den in der Eingangsstufe erzeugten Pegel aus, so dass Sie sich nicht mit Lautstärkeunterschieden befassen müssen. Sie können sich also jederzeit auf die Hauptaufgabe dieses Bereichs - die Sättigung - konzentrieren.

Unterhalb des Input Gain-Reglers findet sich der Output Trim-Regler. Dieser stellt die Ausgangslautstärke des 1973-Pre ein und reicht von -24 dB bis +24 dB. Standardmäßig steht er auf 0 dB (keine Veränderung in der Ausgangslautstärke).

Darunter befindet sich der Transformer-Schalter. Damit können Sie einen zweiten Übertrager-Typ aktivieren, der eine leichte Variation gegenüber der vom Neve 1073 erzeugten Sättigung bewirkt. Dieser zweite Typ ist eine modifizierte Nachbildung des Übertragers eines anderen berühmten Vintage-Geräts. Standardmäßig haben wir Typ 1 eingestellt, was dem ursprünglichen 1073-Übertrager entspricht.

5.2. Die Double Channel-Version (Stereo)

In der Double-Channel-Konfiguration können Sie das Plug-In zur Bearbeitung von Stereo-Kanälen verwenden. Sie müssen diese Konfiguration nicht manuell auswählen, da das Plug-In automatisch erkennt, ob es in einen Mono- oder Stereokanal Ihrer DAW geladen wird, so dass sich automatisch die entsprechende Konfiguration öffnet.

Die Doppelkanal-Konfiguration arbeitet jedoch nicht nur im Stereo-Modus. Tatsächlich gibt es drei Modi, die in dieser Konfiguration verfügbar sind. Der Standardmodus ist natürlich der normale Stereo-Modus. Sie können das schnell überprüfen, da die Bereiche zwischen den beiden Kanälen miteinander verbunden sind (der Stereo Link-Taster ist eingeschaltet). Wenn Sie also ein Steuerelement im linken Kanal ändern, ändert sich das entsprechende Steuerelement auch im rechten Kanal und umgekehrt.

Aber Sie können auch im Mittenband/Seitenband-Modus (M/S) oder im Dual Mono-Modus arbeiten.

Ein Audio-Tool, das M/S-Verarbeitung unterstützt (wie der 1973-Pre), erzeugt zwei separate Prozesse, einen für den Mittenband-Kanal (die Mono-Mitte des Stereobilds) und einen für den Seitenband-Kanal (die beiden Seiten des Stereosignals), [wie wir bereits im vorherigen Kapitel erklärt haben \[p.31\]](#).

Um diesen Modus nutzen zu können, müssen Sie den entsprechenden Schalter (der nur in der Dual-Channel-Konfiguration vorhanden ist) auf die M/S-Position stellen (standardmäßig befindet er sich in der L/R-Position, also Links/Rechts für den normalen Stereo-Modus).

Natürlich arbeiten in diesem Modus die Mitten- und Seitenband-Kanäle unabhängig voneinander, so dass alle Änderungen, die wir an einem Kanal vornehmen, NICHT auch im anderen Kanal stattfinden, so wie im L/R-Modus. Der Stereo Link-Schalter wird automatisch ausgeschaltet. Wie bereits erwähnt, beeinflussen Änderungen im linken Kanal (der mittlere Kanal) die Art und Weise, wie Sie den Klang im Zentrum des Stereospektrums wahrnehmen, während Änderungen im rechten Kanal (der Seitenkanal) die Art beeinflussen, wie Sie den Klang im seitlichen Stereo-Spektrum wahrnehmen.

Es gibt auch noch einen dritten Modus, der sich Dual Mono-Modus nennt. In diesem Modus arbeitet jeder der beiden Kanäle unabhängig voneinander, also wie zwei Monokanäle. Daher werden alle Anpassungen, die Sie an einem Kanal vornehmen, nicht vom anderen Kanal übernommen. Dies mag dem Verhalten des M/S-Modus ähneln, in diesem Modus wird jeder Kanal auch wirklich separat bearbeitet. Im M/S-Modus dagegen betrifft die Bearbeitung grundsätzlich beide Kanäle, was Auswirkungen auf das Stereoklangbild hat.

Dieser Modus ist aktiviert, wenn die der 'Stereo Link'-Taster ausgeschaltet ist und sich der 'Stereo Mode'-Schalter in der L/R-Position befindet.

Standardmäßig arbeitet das Plug-In im Stereo-Modus (der 'Stereo Link'-Taster ist aktiviert und 'Stereo Mode' befindet sich in der Position L/R).

Schauen wir uns nun noch die Steuerelemente im Double-Channel-Modus an:

5.2.1. Der Double-Channel EQ-Bereich

Der EQ-Bereich ist im Grunde der gleiche wie in der Single-Channel-Konfiguration. Mit der Ausnahme, dass es zwei Spalten nebeneinander gibt (eine für den linken Kanal oder das Mittenband oder Kanal 1 im Dual Mono-Modus und eine andere für den rechten Kanal oder das Seitenband oder Kanal 2 im Dual Mono-Modus). Also ist praktisch alles doppelt vorhanden. Beachten Sie, dass die ursprünglichen Neve 1073-Kanäle reine Monokanäle gewesen sind. Wenn Sie also in der Double-Channel-Konfiguration arbeiten, ist das so, als würden Sie zwei 1073-Kanäle nutzen (außer, dass Ihnen die speziellen Stereo- und Mittenband/Seitenband-Modi zur Verfügung stehen, die das Original nicht besaß).



Der 1973-Pre Double Channel EQ

Darüber hinaus wurden alle hier vorhandenen Bedienparameter (High Shelf, Midrange Bell, Low Shelf, High Pass Filter sowie die EQ- und Phasen-Schalter) bereits in der Single-Channel-Konfiguration erklärt. Lesen Sie hierzu bitte [die entsprechende Beschreibung \[p.34\]](#).

5.2.2. Der Double-Channel-Vorverstärker-Bereich und Ausgang

Der Vorverstärker-Bereich in der Double-Channel-Konfiguration bietet neben den doppelten Bedienelementen im Gegensatz zur Single-Channel-Konfiguration auch einige zusätzliche Schalter zur Auswahl der speziellen Arbeitsmodi, die Ihnen in dieser Konfiguration zur Verfügung stehen.

Der Bereich befindet sich auf der rechten Seite des Bedienfensters, ebenso wie dies beim Single Channel-Plug-In der Fall ist. Oben finden Sie zwei VU-Meter, einen für jeden Kanal. Denken Sie daran, dass Sie die VU-Meter kalibrieren können, so wie wir das bereits für den Single Channel [beschrieben \[p.37\]](#) haben.



Der 1973-Pre Double Channel Vorverstärker

Direkt unterhalb der VU-Meter finden Sie die Input Gain-Regler, einen für jeden der beiden Kanäle. Diese Regler steuern den Sättigungsgrad (Drive), der dem Signal hinzugefügt wird. Die Werte reichen dabei von -80 dB bis -20 dB; die Standardeinstellung ist -80 dB. Wenn Sie diese Regler aufdrehen, erhöhen Sie auch den Sättigungsgrad des Signals.

Unterhalb des Input Gain-Reglers finden sich die Output Trim-Regler. Diese stellen die Ausgangslautstärke für jeden Kanal des 1973-Pre ein und reichen von -24 dB bis +24 dB. Standardmäßig stehen sie auf 0 dB (keine Veränderung in der Ausgangslautstärke).

Wenn Sie in der Stereo-Konfiguration arbeiten (der Stereo-Link-Schalter ist eingeschaltet), wird jede Änderung, die Sie bei einem dieser Regler vornehmen, automatisch auch für den anderen ausgeführt.

Unter den Output Trim-Reglern finden sich die beiden Schalter für den Transformer-Typ. Sie sind identisch mit dem entsprechenden Schalter im Single Channel. Theoretisch können Sie für beide Kanäle unterschiedliche Übertrager auswählen. Obwohl das möglich ist, klingt es nicht unbedingt natürlich und ist vielleicht sogar unerwünscht. Daher sollte für beide Kanäle der gleiche Übertrager-Typ eingestellt werden.

Unter den Transformer-Schaltern finden Sie den Stereo Link-Schalter. Dieser ist sehr wichtig, da er das Verhalten der Double-Channel-Konfiguration bestimmt. Standardmäßig ist er aktiviert, so dass Sie grundsätzlich im Stereo-Modus arbeiten können.



Der 1973-Pre Double Channel Ausgang. Beachten Sie, dass die Schalter des Transformer-Typs zwar unterhalb der Output Trim-Regler angeordnet sind, das Audisignal jedoch bereits unmittelbar nach dem Eintritt in das Plug-In beeinflussen. Daher hat die Wahl des Übertragers einen subtilen, aber effektiven Einfluss auf die Art der induzierten Sättigung und der harmonischen Verzerrung.

Unterhalb des Stereo Link-Schalters finden Sie den Stereo Mode-Schalter. Das ist ein weiterer sehr wichtiger Schalter. Hiermit schalten Sie das Verhalten zwischen True Stereo-Bearbeitung (L/R, also links und rechts) und Mittenband/ Seitenband-Bearbeitung (in der M/S-Schalterposition) um. Der M/S-Modus wird ausführlich im ["Mittenband/Seitenband-Modus"-Abschnitt \[p.31\]](#) im Kapitel "1973-Pre Übersicht" beschrieben. Lesen Sie bei Bedarf also dort nach, wenn Sie die Funktionsweise verstehen wollen. Denken Sie immer daran, dass Sie mit diesem Schalter die Modus-Konfiguration ändern. Die möglichen Konfigurationen sind:

- Stereo Link = On und Stereo Mode = L/R - True Stereo-Modus
- Stereo Link = Off und Stereo Mode = M/S - Mittenband/Seitenband-Modus (Stereo Link wird hierbei automatisch deaktiviert)
- Stereo Link = Off und Stereo Mode = L/R - Dual Mono-Modus

5.2.3. Einige abschliessende Worte

Abschliessend einige wichtige Hinweise. Um Werte bei den Plug-In-Steuerelementen zu ändern, klicken Sie auf das entsprechende Steuerelement und ziehen die Maus nach oben oder unten. Wenn es sich bei den Bedienelementen um Schalter handelt, klicken Sie einfach darauf, um zwischen Ein (On) und Aus (Off) zu wechseln. Wenn Sie eine feinere Wertauflösung beim Bearbeiten wünschen, nutzen Sie STRG + Ziehen (macOS: CMD + Ziehen). Alternativ können Sie die rechte Maustaste halten und ziehen. Mit dieser Tastenkombination ändern sich die Werte langsamer und ermöglichen so eine genauere Einstellung.

Doppelklicken Sie auf einen Regler, um diesen auf seine Standardposition zurückzusetzen. Alternativ können Sie das auch durch ALT + Klick (macOS: OPTION + Klick) erreichen.

Und damit sind wir fertig! Wir haben alle zur Verfügung stehenden Steuerelemente beschrieben, um Audiomaterial in Ihrer DAW mit dem 1973-Pre zu bearbeiten. Wir hoffen, dass Ihnen die mit diesem Plug-In erzielten Resultate Freude bereiten - genauso wie es auch uns Freude bereitet hat.

6. SOFTWARE LIZENZVEREINBARUNG

ACHTUNG: DIESES DOKUMENT GILT NUR FÜR KUNDEN, DIE DIE SOFTWARE IN EUROPA ERWORBEN HABEN.

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 Analog Lab 2 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.