BEDIENUNGSANLEITUNG

Phaser BI-TRON



Danksagungen

PROJEKTLEITUNG						
Frederic BRUN	Kevin MOLCARD					
ENIWICKLER						
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					
QUALITÄTSKONTROL	.LE					
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	BIRDWELL (Koshdukai)		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 Phaser BI-TRON

Dieses Handbuch behandelt die Funktionen und den Betrieb des Phaser BI-TRON.

Registrieren Sie Ihre Software so schnell wie möglich! Beim Kauf des Phaser BI-TRON 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 Phaser BI-TRON

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 Phaser-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 Phaser BI-TRON 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 Phaser BI-TRON durch einen Entwickler oder Hersteller von Geräten hin.

Ihr Arturia-Team

Inhaltsverzeichnis

1. WILLKOMMEN	2
1.1. Was ist eigentlich ein Modulations-Effekt?	
1.2. Was genau machte der Phaser BI-TRON?	
1.3. Wofür lässt sich ein Phaser-Effekt einsetzen?	
2. AKTIVIERUNG UND ERSTER START	
2.1. Aktivierung der Arturia Phaser BI-TRON-Lizenz	
2.1.1. Das Arturia Software Center (ASC)	
2.2. Arbeiten mit Plug-Ins	
3. PHASER BI-TRON ÜBERSICHT	6
3.1. Arturias Phaser BI-TRON-Plua-In	
3.2. Den Phaser BI-TRON-Sianalfluss verstehen	
3.3. Erste Schritte mit dem Phaser BI-TRON	9
3.3.1. Phaser-Grundlagen	9
3.3.2. Fortgeschrittene Arbeitsmethoden mit dem Phaser	
4 DIE PHASER BI-TRON-BEDIENOBEREI ÄCHE	12
4.1. Kanalkonfiauration (Mono/Stereo/Mono-to-Stereo)	12
4.2. Die Hauptbedienoberfläche	13
4.21. Power	
4.2.2. Sweep Gen 1 / Sweep Gen 2	
4.2.3. Phasor A / Phasor B	
4.2.4. Routing	
4.3 Pedal	22
4.3.1. Manual (MAN)	23
4.3.2 Envelope (ENV)	24
4.4. Der erweiterte Bedienbereich	26
4.4.1. Hi-Pass Filter	26
4.4.2. Phasor Poles A / B	
4.4.3. Mix	
4.4.4. R.INV. (Right Invert) 1/2	
5. DIE ALLGEMEINE BEDIENOBERFLÄCHE	
5.1. Die obere Sumbolleiste	
5.1.1. Save Preset	
5.1.2. Save Preset As	
5.1.3. Import	
5.1.4. Das Export-Menü	
5.1.5. Resize Window-Optionen	
5.1.6. Help	
5.1.7. Preset Selection	
5.2. Der Advanced-Modus (Doppelpfeil)-Schalter	
5.3. Die untere Symbolleiste	
5.3.1. Output Gain	
5.3.2. Panic	
5.3.3. Undo	
5.3.4. History	
5.3.5. Redo	33
5.3.6. Bypass	
5.3.7. Das CPU-Meter	
5.4. Der Preset-Browser	
5.5. Feineinstellung von Parametern	
5.6. Bedienelemente zurücksetzen	
6. Software Lizenzvereinbaruna	
5	

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 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.

Der Flanger-Effekt kann anstatt von einem LFO auch von alternativen Quellen gesteuert werden. 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. Flanger nutzen das Feedback teilweise sehr massiv, um einen intensiveren Effekt zu erzeugen. Das betont die Frequenz-Täler und -Anhebungen, was zu einem harschen und metallischen Timbre führt - eben dem typischen Merkmal des Flangers.

Der Phaser (Phase-Shifter) wiederum ist ein anderer Modulations-Effekt, dessen klangliche 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. Dadurch unterscheidet er sich 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 Phaser BI-TRON?

Der Arturia Phaser BI-TRON ist Teil unserer neuen Effekt-Serie, die drei legendäre Vintage-Modulationseffekteinheiten beinhaltet.

Das Originalgerät, dem dieses Plug-In nachempfunden ist, war eines der beliebtesten analogen Phaser-Pedale, die in den 1970er Jahren auf den Markt kamen. 1974 veröffentlicht, handelte es sich um ein hochentwickeltes Dual-Phaser-Gerät, das zwei unabhängige sechsstufige Phasenverschiebungsschaltungen mit mehreren Steuerungsmöglichkeiten kombinierte. Das bedeutet, dass aufgrund der Wechselwirkungen, die durch die Konfiguration von zwei Engines ermöglicht wurden, viele leistungsstarke Phaseneffekte erzielt werden konnten – jeweils intensiver als zwei einzelne Phasereinheiten für sich genommen. Es handelte sich auch um den ersten Phaser, der eine Rückkopplungssteuerung für einen stärkeren Phaser-Effekt enthielt.

Das Gerät bot zwei unabhängige Niederfrequenzoszillatoren (LFOs) und konnte über Pedale oder andere externe Eingänge gesteuert werden. Darüber hinaus ermöglicht die Tatsache, dass es zwei unabhängige Schaltkreise bot, eine echte Stereoverarbeitung. Das hat als weiterer Faktor dazu beigetragen, dass es von uns als "emulationswerte" Phasereinheit ausgewählt wurde.

Unter den berühmten Anwendern findet man Namen wie Stevie Wonder, Grateful Dead, Smashing Pumpkins und Lee Scratch Perry (Dub).

Das einzigartige Design dieses Phasers trägt zu seiner Berühmtheit bei. Noch heute erreichen die verfügbaren Geräte weitaus höhere Gebrauchtpreise als die meisten anderen Vintage-Gitarrenpedale.

Das ist aber noch nicht alles: Unser Phaser BI-TRON besitzt ein zusätzliches "Pedal", das als alternative Modulationsquelle ausgewählt werden kann. Das Pedal bietet eine manuelle Steuerung und einen Hüllkurvenverfolger (Envelope Follower). Weitere zusätzliche Funktionen sind ein Hochpassfilter und die Möglichkeit, die Anzahl der Pole des Allpassfilters für jeden der beiden Schaltkreise (von 2 bis 12) unabhängig zu steuern.

Und schliesslich besteht auch noch die Möglichkeit, den Ausgang des Phasers in der Phase umzukehren.

1.3. Wofür lässt sich ein Phaser-Effekt einsetzen?

Der Phaser-Effekt ist für seinen Sweeping- und Wavering-Effekt bekannt (der Flanger-Effekt kann mit denselben Attributen beschrieben werden, der Phaser-Effekt wirkt jedoch etwas räumlicher). Das wird durch eine Kammfilterung verursacht. Diese Art von Effekt wurde mehr oder weniger ein Markenzeichen für E-Gitarren

Andere Instrumente, die diesen Effekt prominent nutzten, waren Clavinets und E-Pianos. Wie schon beim Flanger erwähnt, wurden Flanger und Phaser zu einem unverzichtbaren Effekt bei E-Pianos und Clavinets, vergleichbar mit dem Rotary-Speaker bei E-Orgeln.



Grundsätzlich sind alle Arten von E-Gitarren-Klänge gute Kandidaten für den Einsatz dieses Effekts. Natürlich vor allem bei Solos, aber auch bei Riffs – insbesondere dann, wenn Noten gehalten werden. Das bereichert den Sound und verleiht ihm Bewegung. Wie schon erwähnt klingt der Phaser-Effekt normalerweise "räumlicher" als der Flanger, aber beide Effekte werden oft kombiniert.

Klaviere (meistens elektrische, aber auch akustische) sind weitere gute Kandidaten für die Verwendung des Phasers. Manche erinnern sich vielleicht an die großartige E-Piano-Begleitung von Dennis DeYoung im Song "Babe" vom Styx-Album "Cornerstone".

Andere geeignete Kandidaten für den Phaser-Effekt sind (natürlich) Synthesizer, insbesondere bei Pad-Sounds, Streichern, bläserartigen Klängen und polyphonen Ensemble-Sounds. Sicherlich jeder erinnert sich an Jean-Michel Jarres massiven Einsatz des Phasers vor allem auf seinen Stringsounds (insbesondere auf den Alben "Oxygene" und "Equinoxe"). Von da an waren String-Machines und Phaser untrennbar miteinander verbunden.

2. AKTIVIERUNG UND ERSTER START

Das Arturia Phaser BI-TRON Plug-In benötigt einen Rechner mit der nachfolgenden Systemvoraussetzung:

Windows 7 oder neuer bzw. macOS 10.10 oder neuer.

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



2.1. Aktivierung der Arturia Phaser BI-TRON-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 Phaser BI-TRON 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 Phaser BI-TRON nutzen. Der Phaser BI-TRON 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.

3.1. Arturias Phaser BI-TRON-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, bietet die grafische Benutzeroberfläche (GUI) zwei Bedienfelder – das Hauptbedienfeld und das erweiterte Bedienfeld. Und hier haben wir außerdem ein drittes Panel hinzugefügt – das Pedal, das ebenfalls eine sehr wichtige Rolle bei der Steuerung des Geräts spielt.

Das Hauptbedienfeld bietet Zugriff auf die wichtigsten Phaser-Bedienelemente, die aus einigen Reglern und Tastern bestehen. Es folgt damit genau dem Bedienfeld der Originaleinheit, wobei die Bedienelemente für beide Schaltkreise klar unterteilt und getrennt sind. Mit der Routing-Steuerung in der unteren Mitte dieses Fensters wird definiert, wie die beiden Phaser-Engines miteinander interagieren. Wir erklären das im Detail im Kapitel zur Bedienoberfläche [p.12]

Das Pedal bietet zwei zusätzliche Bedienelemente für die Phaser. Eines ist die manuelle Steuerung. Diese verhält sich genau so, wie es von einem Pedal erwartet wird. Die andere ist ein Audio-Envelope-Follower (Hüllkurvenverfolger).

Schließlich enthält das erweiterte Bedienfeld einige Extras, z.B. eine Steuerung für die Anzahl der Pole der All-Pass-Filter (von zwei bis zwölf Poles), eine Dry-/Wet-Mischsteuerung, Schalter zur Phasenumkehr der LFOs für den rechten Kanal (einen für jede Phaser-Schaltung) und ein Hi-Pass-Filter zur klanglichen Formung des Audioeingangs.

Wir werden uns all diese Dinge im Kapitel zur Bedienoberfläche [p.12] genauer ansehen. Jetzt ist es an der Zeit herauszufinden, wie dieser Effekt funktioniert und vor allem, wie er klingt. Los gehts!

3.2. Den Phaser BI-TRON-Signalfluss verstehen

Das Phaser BI-TRON-Plug-In ist ein Tool, das recht komplexe Routings ermöglicht. Grundsätzlich handelt es sich um einen Dual-Schaltkreis-Phaser. Das bedeutet, dass das Signal auf zwei separate Kanäle aufgeteilt wird. Diese beiden Kanäle können auf verschiedene Arten interagieren. Die folgenden Diagramme veranschaulichen die möglichen Routings, die das Audiosignal nutzen kann:



Unabhängig vom Routing folgt das Signal in jeder der beiden Phaser-Einheiten (wie in der ursprünglichen Hardwareeinheit als Phasor A und Phasor B bezeichnet) immer dem gleichen Pfad.

Nach dem Eintritt in das Plug-Ins wird das Audiosignal zunächst gefiltert. Dann wird es in zwei Signalteile aufgesplittet. Ein Teil ist der Dry-Pfad, der bei aktiviertem Bypass direkt zum Ausgang des Plug-ins geleitet wird. Ansonsten wird dieser Teil nicht ausgegeben.

Nach dieser Aufteilung erfolgt eine weitere Aufteilung. Dieses Mal wird das Dry-Signal zu den Mix-Reglern geleitet, wo es mit dem Wet-Signal (bearbeitetes Signal) gemischt wird.

Der andere Teil des Signals wird gemäß des gewählten Routings durch die Phaser-Einheiten geleitet (siehe Abbildung oben). In jeder Einheit wird das Signal (erneut) durch ein Hi-Pass-Filter gefiltert. Dieses Filter schneidet die unteren Frequenz-Bereiche des Signals ab. Auf diese Weise wird die Phase der tiefen Frequenzen des Signals nicht beeinflusst, wenn Sie beispielsweise eine Bassgitarre oder eine Kickdrum bearbeiten. Das kann nützlich sein, da durch das Durcheinanderwirbeln der Phasenlage der Punch beim Einschwingen entfernt werden könnte.



Nach dieser Bearbeitung gelangt das Signal in die nächste Stufe, bei der es sich um ein weiteres Pre-Filter handelt. Dieses bereitet das Signal auf die Hauptfilterung durch den Phaser vor. In dieser Phaser-Stufe spielen alle Steuerelemente eine wichtige Rolle. Normalerweise verwenden Phaser LFOs (die Sweep-Generatoren 1 und 2), aber hier können Sie zusätzlich zwischen einer manuellen Steuerung über das Pedal oder einem Einsatz des Envelope Follower wählen. Das nachfolgende Diagramm zeigt, wie das CV Gen-Signal aus einer Kombination verschiedener Quellen erzeugt wird: Sweep Generator 1 & 2 und dem Pedal. Die LFOs werden durch die Steuerelemente Depth 1 und Depth 2 reprösentiert.

Ist das Pedal aktiviert, werden die anderen Bedienelemente außer Kraft gesetzt. Das Pedal kann sowohl die Sweep Gen 1-Rate steuern als auch ein CV-Signal erzeugen, um die Phaser direkt zu steuern.

Denken Sie auch daran: Obwohl wir nur eine Schaltung beschreiben, gilt alles auch für die zweite identische Schaltung, da es sich um einen Dual-Schaltkreis-Phaser handelt. Deshalb der Phaser B-Block hinter dem Phaser A-Diagramm.



Nach dieser Phaserstufe wird das Signal erneut gefiltert. Anschliessend kann das bearbeitete Signal erneut in die Phaser-Schaltung eingespeist werden. Das wird durch die Rückkopplungssteuerung (Feedback) in jedem Phasor-Bedienfeld geregelt.



Unabhängig davon, ob das Signal zurückgeführt wird oder nicht, gelangt es zur Mix-Stufe, wo es mit dem trockenen Signal gemischt wird. Diese Mischung wird über den Mix-Regler eingestellt, der sich jeweils im erweiterten Bedienfeld des Phasers befindet.

Die endgültige Mischung wird dann zum Plug-In-Ausgang geleitet, wo entweder direkt in die DAW gelangt oder mit dem Ausgang der anderen Phaser-Einheit gemischt wird (schauen Sie sich dazu das Routing-Diagramm aller mögliche Routings an). Wenn die Einheiten parallel geschaltet sind, findet eine Kreuzmischung statt. Wenn das Routing der Einheiten seriell verschaltet ist, liefert der Ausgang der zweiten Einheit das endgültige Ausgangssignal.. Wird das Plug-In mittels Bypass umgangen, so wird das Eingangssignal (der Dry-Signalpfad) direkt zum Ausgang geleitet. Es handelt sich um das Signal, das Sie hören, wenn Sie den An-/Aus-Taster oder den Bypass-Taster in der unteren Symbolleiste drücken.

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

3.3. Erste Schritte mit dem Phaser BI-TRON

3.3.1. Phaser-Grundlagen

Um sich ein Bild von den Funktionen des Phaser BI-TRON zu machen, empfehlen wir Ihnen, Folgendes auszuprobieren:

- Laden Sie einen Stereo-Audioclip in eine Audiospur Ihrer DAW (eine Streicheraufnahme, ein E-Piano-Lick oder eine Melodie-Sequenz sind hierfür ideal geeignet).
- Laden Sie eine Instanz des Phaser BI-TRON als Insert-Effekt in diese Spur. Öffnen Sie anschliessend das Bedienfenster des Phaser BI-TRON.
- Stellen Sie sicher, dass das Standardpreset (Default) geladen ist. Das bedeutet, dass sich alle Einstellungen in ihren neutralen Ausgangswerten befinden.
- Starten Sie die Wiedergabe. Der Audioclip wird jetzt bereits bearbeitet und Sie hören einen Phaser-Effekt. Für einen A/B-Vergleich aktivieren und deaktivieren Sie Bypass.
- Möglicherweise ist es sinnvoll, die Sweeps zu synchronisieren. Der Phaser ist einer dieser Effekte, die im Einklang mit dem musikalischen Tempo hervorragende Ergebnisse liefern. Drücken Sie den kleine Achtel-Noten-Taster neben jedem der beiden Rate-Regler und wählen Sie einen Synchronisationswert, der Ihnen gefällt. Ein höherer musikalischer Wert funktioniert normalerweise besser. Wählen Sie 2 (zwei ganze Noten oder zwei 4/ 4-Takte).
- Sie werden jetzt feststellen, dass die "Wellenbewegung" des Phasers sich synchron zum Songtempo auf und ab bewegt. Das ist angenehmer.
- Probieren Sie unterschiedliche Werte f
 ür Depth 1 und Depth 2 f
 ür beide Einheiten aus. Sie werden feststellen, dass die Stereowahrnehmung zunimmt, wenn Sie Werte verwenden, die sich von Einheit zu Einheit erheblich unterscheiden. Setzen Sie nun den Wert f
 ür Depth 1 in Phasor A auf Maximum und Depth 2 in Phasor B auch auf Maximum.
- Wählen Sie nun im Routing-Bereich im unteren Teil des Bedienfelds zwischen den beiden "Phasor"-Feldern ein anderes Routing aus. Der Standardwert ist Stereo Serial. Probieren Sie andere Einstellungen aus, um zu hören, wie sich der Effekt ändert, z.B. Stereo Parallel.
- Probieren Sie die Rückkopplungssteuerung (Feedback) aus. Abhängig vom Audiomaterial stellen Sie möglicherweise eine gewisse Zunahme des Phaser-Effekts fest. Denken Sie daran, dass Feedback bei einem Phaser nicht sehr geläufig ist. Tatsächlich war die hier emulierte Hardwareeinheit die erste Phasereinheit mit Feedback.
- Lassen Sie uns nun die Pedalsteuerung austesten. Das Pedal steuert die Geschwindigkeit (Rate) des Sweep-Generators 1 sowie den Frequenz-Sweep beider Einheiten. Um die Auswirkung des Pedals besser wahrzunehmen, schalten Sie Phasor B aus, indem Sie den den entsprechenden On/Off-Taster drücken
- Da Phasor B ausgeschaltet ist, ist nur Phasor A aktiv. Der Phaser-Effekt ist jetzt weniger intensiv.

- Drücken Sie den Schalter des Sweep Gen 1, um die vom Pedal gesteuerte Sweep Gen 1-Rate zu ändern. Sie werden feststellen, dass der Phasereffekt jetzt sehr langsam wird. Obwohl das Pedal auf O% steht, moduliert es den Sweep-Gen immer noch (sehr langsam). Und da die Phasor A-Einheit immer noch vom Sweep-Generator gesteuert wird, erhalten Sie auch immer noch einen langsamen Effekt.
- Stellen Sie den Sweep-Schalter im Phasor-Bereich in die Pedalposition. Jetzt wird der Phaser-Effekt statisch und klingt wie eine Kerbfilterung. Es findet nur eine sehr subtile Bearbeitung des Sounds statt. Sie können das prüfen, indem Sie Bypass erst an- und dann ausschalten. Klicken und ziehen auf das Pedal (nach oben oder unten ziehen) steuert jetzt das Sweeping des Phaser-Effekts.
- Jetzt setzen wir den Envelope Follower ein. Dazu nutzen wir die interne Signalquelle. Da wir aktuell nur eine Einheit verwenden, nutzen wir die andere Einheit als Eingang für den Envelope Generator. Um das einzustellen, klicken Sie zunächst den ENV PEDAL MODE-Taster unterhalb des Pedals. Im sich öffnenden Bedienfeld wählen Sie nun rechts neben SRC als Source "Input Phasor B" im Aufklapp-Menü aus.
- Wenn das Signal nicht genügend Dynamik besitzt, können Sie die Steuerelemente Comp und Input zum Anpassen verwenden. Comp definiert den Schwellwert (Threshold) für den Kompressor und ändert den Signalpegel. Drehen Sie den Regler soweit nach links, bis Sie die orangefarbene Pegelverlaufsanzeige mehr oder weniger gleichmäßig aussieht. Input erhöht oder verringert die Erkennung des Eingangssignals durch den Hülkurvenverfolger. Drehen Sie Input nach rechts, bis sich der Phaser so verhält, wie Sie es wünschen.
- Sie können den Einsatz des Hüllkurvenverfolger mit dem Delay-Regler auch verzögern. Probieren Sie es einfach aus!
- Das ist auch schon alles, was die Standardparameter im Hauptbedienfeld betrifft. Wie Sie gesehen haben, bietet dieses Effektgerät mehr, als sich auf den ersten Blick erahnen lässt. Aber das Plug-In kann natürlich noch mehr. Lesen Sie einfach weiter.



3.3.2. Fortgeschrittene Arbeitsmethoden mit dem Phaser

Nachdem Sie nun einen grundsätzlichen Eindruck des Phaser BI-TRON 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. Alternativ können Sie auch auf den PHASER BI-TRON-Schriftzug klicken.
- Dieses Bedienfeld bietet zusätzliche Optionen. Von links nach rechts finden Sie ein Hi-Pass-Filter und zwei identische Bereiche, als A und B bezeichnet. Diese sind für die beiden Phaser-Einheiten zuständig.
- In jedem der beiden Bereiche finden Sie Steuerelemente für die Anzahl der Pole, zwei LFO-Phasenumkehrschalter und einen Dry-/Wet-Mix-Regler.
- Starten wir mit dem Hi-Pass-Filter. Dieses ist sehr praktisch, um die tiefen Frequenzen des Audiosignals aus der Phaserbearbeitung auszuschliessen. Sie möchten vielleicht nicht, dass bei der Effektierung eines Bass- oder Kickdrum-Sounds das Durcheinanderwirbeln der Phasen die Attack des Signals verändert und den gewünschten "Punch" entfernt. Das Filter kann aber auch die Phaserauswirkungen bei einem Stringsounds "veredeln". Wenn Sie einen Saitenklang einsetzen, der Akkorde spielt, können Sie alles unter 1 kHz ausfiltern.
- Ändern Sie nun die Pole-Einstellung. Dass kann den Phaser-Effekt drastisch verändern. Das Original-Gerät bot ein festes 6-poliges Filter. Bei unserem Phaser können Sie die Pole zwischen 2 und 12 einstellen. Ändern Sie die Einstellung, während ein Signal abgespielt wird. Sie werden überrascht sein!
- Die R.INV.-Schalter invertieren die rechte Signalseite der LFOs f
 ür jede der Phasor-Einheiten. In Verbindung mit beispielsweise einer Rampenwellenform des LFOs k
 önnen Sie einige sehr interessante Stereoeffekte erzielen (durch Invertieren einer der beiden Seiten der Rampe erhalten Sie einen aufsteigenden Sweep auf einer Seite und einen absteigenden Sweep auf der anderen). Das kann man nicht immer einsetzen, f
 ührt aber manchmal zu interessanten Ergebnissen.
- Mix regelt das Dry/Wet-Verhältnis. Bei 100% wird nur das bearbeitete Signal ausgegeben. Bei 0% ist nur das trockene Signal hörbar. Für optimale Ergebnisse wird eine Einstellung von 50% empfohlen.

Das waren nur einige Beispiele, was Sie mit dem Phaser BI-TRON alles anstellen können. Der Phaser bietet weitaus mehr, als sich auf den ersten Blick erahnen lässt. Phaser können sehr effektiv sein, wenn sie mit dem richtigen Audiomaterial verwendet werden. Nutzen Sie wie immer Ihre Fantasie und versuchen Sie, weitere kreative und interessante Einsatzmöglichkeiten zu finden.

4. DIE PHASER BI-TRON-BEDIENOBERFLÄCHE

Das Phaser BI-TRON-Plug-In kann unabhängig vom Audioquellmaterial in Mono-, Stereooder 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 instanziert wird.

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 und bietet vier mögliche Routing-Konfigurationen – zwei in mono und zwei in stereo.

Bei der Instanzierung in Monokanälen bietet das Plug-In die Stereo-Routing-Konfigurationen nicht, da diese nur bei Stereosignalen wirksam sind. Es gibt dann auch keine Right Invert (R.INV.)-Schalter für die rechte Kanalseite der LFOs im erweiterten Bedienbereich, da diese durch Invertieren der rechten Kanalseite des Signals funktionieren und daher nur in Stereo oder Mono-to-Stereo relevant sind.



Der Phaser BI-TRON in einer Monokonfiguration

Bei der Instanzierung als Mono-zu-Stereo gibt es die gleichen Routing-Optionen wie im Voll-Stereo-Modus, aber diese verhalten sich anders, da der Signaleingang ja mono ist.

4.2. Die Hauptbedienoberfläche

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

An der Seite des Hauptpanels finden Sie das Pedal. Die ursprünglichen Phaser-Einheiten wurden normalerweise über Pedale gesteuert und wir haben diese Steuerungsmöglichkeit hier selbstverständlich beibehalten, um eine manuelle Einstellung sowie die Envelope Follower-Steuerung zu ermöglichen.

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. Alternativ können Sie einfach auf den Namenszug "PHASER BI-TRON" klicken, wodurch ebenfalls das erweiterte Bedienfeld geöffnet wird.

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 können, dessen Namen dann dort angezeigt wird. Die Symbolleisten und ihre Funktionen werden ausführlich im Kapitel zur allgemeinen Bedienoberfläche [p.28] 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. 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. In diesen Bereichen befinden sich die Niederfrequenzoszillatoren (LFOs). Die Bezeichnung Sweep Generator rührt daher, dass das Phasenverschiebungs-Sweeping auch über ein Fußpedal gesteuert werden kann.

Die Bereiche sind deutlich durch einen weißen Rahmen gekennzeichnet, der sie umgibt. Links befindet sich Sweep Gen 1, rechts Sweep Gen 2.

Beide Bereiche sind sehr ähnlich aufgebaut, viele der vorhandenen Steuerelemente sind in beiden vorhanden.



Sweep-Generator 1 und 2. Der Rate-Regler 1 befindet sich im Sync-Modus

4.2.2.1. Rate

Mit Rate wird die Frequenz des LFOs gesteuert. Im Original gab es nur absolute Geschwindigkeitseinstellungen, hier haben Sie aber die Möglichkeit, die LFOs synchron zum Songtempo Ihrer DAW auszuführen. Um Rate zum musikalischen Tempo der DAW zu synchronisieren, drücken Sie den kleinen schwarzen Taster mit dem Achtel-Noten-Symbol rechts unter dem Rate-Regler. Beim Einschalten leuchtet der Taster hell. Wenn ausgeschaltet, bleibt er schwarz und der Rate-Wert wird in Hz eingestellt und reicht von 0.200 Hz bis 20.0 Hz. Die Standardeinstellung ist 0.653 Hz.

Bei einer aktiven Synchronisierung werden die Rate-Werte in musikalismusikalischenchen Schritten angezeigt, die von 8 (acht ganze Noten oder acht 4/4-Takte) bis zu 1/64 (eine 64tel Note) reichen. Standardmäßig ist der Synchronisationswert 1/2D, was einer gepunkteten halben Note entspricht.

4.2.2.2. Shape

Shape ist ein weiteres Steuerelement in den Sweep-Generator-Bereichen. Das ursprüngliche Hardware-Gerät ermöglichte die Wahl zwischen einer Sinus- und einer Rechteckwelle. Für die Plug-In-Version haben wir beschlossen, eine dritte Option hinzuzufügen – eine Rampenwelle (aufsteigender Sägezahn). Die Standardeinstellung ist die Sinuswellenform.

4.2.2.3. Rate Control (Manual/Pedal)-Schalter

Dieser Steuerschalter ist nur im Sweep Generator 1 vorhanden. Damit kann die LFO-Rate über das Pedal anstelle des Rate-Reglers gesteuert werden. Wenn sich der Schalter in der Pedalposition befindet, übernimmt der Pedalbereich die Kontrolle über die Rate des LFO und überschreibt die Einstellung des Rate-Reglers.

Standardmäßig befindet sich der Schalter in der Manual-Position (der Rate-Regler steuert die LFO-Rate).

4.2.3. Phasor A / Phasor B

Diese Bereiche sind die Hauptsteuerbereiche für die Phaser-Schaltungen. Genau wie bei den Sweep-Generator-Bereichen gibt es zwei Einheiten, Phasor A und Phasor B genannt. Phasor A befindet sich im linken Teil des Bedienfelds, Phasor B im rechten Teil. Wie bei den Sweep-Generator-Bereichen ist auch hier jeder Bereich deutlich durch einen weißen ihn umgebenden Rahmen gekennzeichnet.

In den Bereichen befinden sich mehrere Steuerelemente. Nachfolgend erhalten Sie die entsprechenden Erklärungen:



Die Bereiche Phasor A und Phasor B, die Routing-Einstellung befindet sich dazwischen

4.2.3.1. Depth 1 und Depth 2

Die Depth-Regler bestimmen zusammen mit dem Feedback-Regler, wie intensiv der Phaser-Effekt klingt. Man könnte sie auch als Effektintensitätskontrollen bezeichnen.

Das Vorhandensein von zwei Depth-Reglern ist eine weitere neue Funktion, die Arturia in diesen Bereich integriert hat. Beim ursprünglichen Hardware-Gerät wurde jede Einheit von nur einem LFO gesteuert. Daher steuerte Sweep Gen 1 Phasor A, während Sweep Gen 2 Phasor B kontrollierte. Hier kann jede Einheit gleichzeitig von den beiden LFOs gesteuert werden. Deshalb gibt es zwei Depth-Regler.

Depth 1 steuert die Modulationsintensität von Sweep Gen 1. Beachten Sie, dass die LFO-Frequenz dieses Generators möglicherweise über das Pedal anstelle des Rate-Reglers gesteuert wird.

Depth 2 steuert die Modulationsintensität von Sweep Gen 2.

Der Regelbereich beider Depth-Regler geht von 1.00 bis 10.00 und steht standardmäßig auf 5.50.

4.2.3.2. Feedback

Eine Feedbackfunktion ist bei einem Phaser eigentlich nicht üblich, insbesondere bei einer Vintage-Phaser-Einheit wie der hier emulierten. Tatsächlich war dies der erste Hardware-Phaser mit Feedback, um einen intensiveren Phasereffekt zu erzielen.

Feedback erhöht die Depth-Einstellung und ändert die Intensität des Phaser-Effekts. Ist Feedback auf O eingestellt, erhalten Sie aufgrund der Auslöschungen den normalen Sweeping-Phasereffekt. Wird Feedback aufgedreht, verursacht dies positive Peaks im Frequenzbereich zwischen den Auslöschungen.

Das intensiviert die Definition und Betonung des Phaser-Effekts. Dies ist besonders wichtig, wenn sehr langsame Phaser-Geschwindigkeiten genutzt werden.

Ein weiterer interessanter Effekt entsteht, wenn das Feedback auf Maximum steht Bei vollem Feedback werden die einzelnen Noten und Obertöne innerhalb eines Akkords beim Sweep betont.

Der Feedbackregelbereich geht von 0.00 bis 10.0. Standardmäßig ist Feedback deaktiviert (entspricht 0.00).

4.2.3.3. Sweep-Schalter

Mit diesem Schalter wählen Sie die Einaanasauelle aus, um den Phasenverschiebungsdurchlauf zu steuern. Im Original besitzt der Schalter für Phasor B eine zusätzliche Position, damit er auch vom Sweep-Generator 1 anstelle des Sweep-Generators 2 gesteuert werden kann. Hier sind jedoch in jedem Phasor beide Depth-Regler vorhanden. In der Praxis bedeutet das, auswählen zu können, welcher Sweep-Generator welchen Phasor steuert. Mit dieser zusätzlichen Flexibilität, also dass beide Sweep-Gens auch beide Einheiten steuern und unterschiedliche Intensitäten aufweisen können, wird die zusätzliche Einstellung des Sweep-Schalter im Arturia BI-TRON hinfällig.

Beide Schalter bieten drei Positionen: Gen, Pedal und Gen + Pedal (nur mit einem "+" gekennzeichnet). Wenn Gen ausgewählt ist, wird der Sweep zusammen mit dem Feedback gemäß der Intensität von Depth 1 und Depth 2 gesteuert.

Wenn Pedal ausgewählt ist und sich das Pedal im manuellen Modus befindet, ändert sich die Phase nur, wenn es auch bewegt wird. Wird es nicht bewegt, wird der Effekt entsprechend der aktuellen Pedalposition festgelegt. Wenn sich das Pedal im Envelope Follower-Modus befindet, wird das Sweeping durch den Lautstärkeverlauf des Audiosignals gesteuert. Das bedeutet, dass die Phasenverschiebung nicht regelmäßig variiert.

Die dritte Position (Gen + Pedal), die mit "+" gekennzeichnet ist, bewirkt, dass der LFO sich um eine vom Pedal gesteuerte Mittenfrequenz herumbewegt.

Durch die Verwendung unterschiedlicher Sweep-Schalter-Kombinationen für beide Einheiten können interessante Phasenverschiebungskombinationen erzielt werden.



Die Phasor B Sweep-Schalter

4.2.3.4. Sweep Norm/Rev-Schalter

Phasor B verfügt Sweep noch über einen zweiten Schalter mit der Bezeichnung Norm/Rev. Dieser Schalter kehrt die Polarität des Sweeps für Phasor B um.

Dies ist deutlich wahrnehmbarer, wenn beide Einheiten dieselben oder sehr ähnliche Einstellungen verwenden. Sind beide Einheiten miteinander synchronisiert (im Originalgerät wurde dies durch die Auswahl der gleichen Quelle für beide Einheiten erreicht, zum Beispiel Sweep Gen 1), bewirkt die Reverse-Einstellung, dass der Sweep von Phasor B nach unten geht, während Phasor A nach oben geht und umgekehrt. Eine gute Option, um mit dem Phaser einen echten Stereoeffekt zu erzielen.

Der Schalter kann auch verwendet werden, um andere interessante Effekte zu erzielen. Beispielsweise durch geringfügiges Variieren der Intensität von Depth 1 und Depth 2 in jeder Einheit und/oder der in jeder Einheit angewendete Rückkopplungsintensität.

Beachten Sie, dass dieser Schalter anders funktioniert als die Funktionen im erweiterten Bedienfeld, da diese nur die LFO-Polarität des rechten Signals umkehren, während der rote Schalter im Hauptbedienfeld die LFO-Polarität für das linke und das rechte Signal umkehrt.

Unter Beachtung der oben genannten Unterschiede kann eine weitere interessante Verwendung für diesen Schalter darin bestehen, ihn zusammen mit den Phasor B R.INV-Schaltern im erweiterten Bedienfeld einzusetzen. Da diese Schalter nur das Umkehren der rechten Seite des LFOs ermöglichen, können Sie zusätzlich den roten Schalter im Hauptfenster umschalten und so beide Seiten umkehren. Sie erhalten eine umgekehrte linke Seite anstelle der rechten Seite. Wenn die Schalter im erweiterten Bedienfeld eingeschaltet sind, kann dies zu interessanten Stereo-Phasing-Effekten führen.

4.2.3.5. On/Off-Schalter

Dieser Schalter schaltet die entsprechende Einheit ein und aus. Standardmäßig sind beide Einheiten eingeschaltet, können aber jederzeit schnell ausgeschaltet werden. In der ursprünglichen Einheit war dies über einen fußgesteuerten Schalter möglich.

4.2.4. Routing

Mit dem Routing legen Sie den Signalverlauf des bearbeiteten Audiosignals fest. Es gibt verschiedene Konfigurationen für Mono, Mono-to-Stereo und Stereo. Das ist bei den Versionen unterschiedlich.



Bei der Instanzierung in einen Mono-Kanal bietet der Phaser nur zwei Routing-Optionen mit den Bezeichnungen Mono Parallel und Mono Serial. Die Bezeichnungen erklären eigentlich schon ziemlich genau, wie das Routing funktioniert. Beim parallelen Routing wird das Monosignal aufgeteilt und durch die beiden Phaser-Einheiten geleitet, nachdem es erneut gemischt wurde. Im seriellen Betrieb wird das Monosignal erst durch Phasor A und dann durch Phasor B geleitet. Die Stereo-Modus-Routings (die für Stereo und Mono-to-Stereo gelten) sind etwas komplexer. Es gibt zwei Varianten: Mono und Stereo mit jeweils seriellen und parallelen Routings. Im Mono Serial-Modus wird das Signal durch Phasor A geleitet und dann aufgeteilt, wobei eine Hälfte durch Phasor B geleitet wird, während die andere zum Rest der Schaltung weitergeleitet wird.

Im Mono Parallel-Modus (was Sie sich als Doppelmono vorstellen können) bleiben beide Signale getrennt, eines geht durch Phasor A und das andere durch Phasor B.

Mit den Stereo-Routings wird es erst richtig lustig! Im seriellen Modus wird das Stereosignal (beide Kanäle) durch Phasor A und dann durch Phasor B geleitet, wodurch man eine doppelte Bearbeitung erhält. Bei Stereo Parallel werden die beiden Signale durch Phasor A und durch Phasor B geleitet und dann über Kreuz gemischt (das rechte Ausgangssignal von Phasor A wird mit dem rechten Ausgangssignal von Phasor B gemischt und umgekehrt). Auf diese Weise wird das Stereosignal durch eine Phaser-Einheit bearbeitet und dann mit dem von der anderen Phaser-Einheit bearbeiteten Signal gemischt.

Standardmäßig ist die serielle Konfiguration eingestellt, die sowohl im Mono-, Mono-to-Stereo- als auch im Stereomodus vorhanden ist.



Routing-Signalflussdiagramm

S. Wenn Sie möchten, dass das Signal nur von einer Einheit bearbeitet wird, müssen Sie einfach die andere Einheit mit dem On/Off-Schalter im jeweiligen Phasor-Bereich des Bedienfelds ausschalten.

4.3. Pedal

Das Pedal ist ein Controller, der aktiviert werden kann, um die Sweep Gen 1-Frequenz (anstelle durch den LFO) sowie das Phasenverschiebungs-Sweeping einer der beiden Phaser-Einheiten (unabhängig voneinander) zu steuern.



Dieser Schalter aktiviert den Pedal-Controller im Sweep Gen 1-Bereich

Um die Frequenz steuern zu können, muss sich der Rate Ctrl-Schalter in der Pedalposition befinden, wie oben dargestellt. In der Manual-Position übernimmt der LFO die Kontrolle über die Sweep-Gen-Rate.



Die beiden Schalter, die den Pedal-Controller in den beiden Phasor-Bereichen aktivieren

Damit das Pedal den Sweep der Phasenverschiebung jeder Einheit steuert, muss sich der jeweilige Sweep-Schalter in der Pedalposition befinden. Wenn sich der Schalter in der Gen-Position befindet, wird der Sweep über die Depth-Regler eingestellt.



Pedalsignalflussdiagramm

4.3.1. Manual (MAN)

Das Pedal arbeitet manuell (so wie ein echtes Fußpedal) oder als Envelope Follower. Jeder Modus wird über den entsprechenden Schalter unterhalb des Pedals aktiviert, der als Pedal Mode bezeichnet wird. Wenn ein Schalter aktiv ist, leuchtet die nebenstehende rote LED. Der linke Schalter aktiviert den manuellen Modus, während der rechte Schalter den Envelope Follower-Modus aktiviert.



Die manuelle Pedal-Funktionalität ist eine sehr einfache Steuerung (wie bei einem echte Fußpedal). Klicken und sehen Sie es nach oben, um den Modulationswert zu erhöhen, bzw. nach unten, um den Modulationswert zu verringern. Mehr ist dazu nicht notwendig! Das Pedal kann auch automatisiert werden.

4.3.2. Envelope (ENV)

Der Pedal Envelope Follower (Hüllkurvenverfolger) macht ein wenig mehr Spaß. Als Hüllkurvenverfolger reagiert er auf den eingehenden Audiosignalpegel und kann auf diese Weise den Phaser-Sweep steuern.



Im "SRC"-Aufklappmenü wählen Sie das Audioquellen-Steuersignal aus. Ist "Input Phasor A" ausgewählt, dient das Eingangssignal von Phasor A (Mono) die Quelle für den Hüllkurvenverfolger. Ist das Eingangssignal ein Stereosignal, dient der linke Audiokanal als Quelle.

Ist "Input Phasor B" ausgewählt, dient das Eingangssignal von Phasor B (Mono) die Quelle für den Hüllkurvenverfolger. Ist das Eingangssignal ein Stereosignal, dient der rechte Audiokanal als Quelle.

Ist "Input Phasor A+B" ausgewählt, werden die Eingangssignale beider Einheiten ausgewählt. Dieses werden summiert und der summierte Pegelverlauf dann angewendet. Wenn das Plug-In in einem Monokanal instanziert ist, hat dies keine Auswirkung, da das Signal ohnehin identisch ist.

External Sidechain wählt ein externes Audiosignal als Quelle für den Envelope Follower. Informationen zum Konfigurieren der Sidechain-Funktion finden Sie im Handbuch Ihrer DAW, da sich jede DAW hierbei anders verhält.



Das Envelope Follower-Auswahlmenü

Für den Envelope Follower sind fünf Bedienelemente verfügbar. Der erste ist ein Kompressor (Comp), der die vom Quellsignal erzeugte Hüllkurve (die weiße Kurve in der grafischen Anzeige) komprimiert, bevor die Verlaufskurve als Modulator verwendet wird. Die Steuerung fungiert tatsächlich als Threshold für ein festes Kompressionsverhältnis und ihr Bereich reicht von -60 dB bis 0 dB und steht standardmäßig auf Off.

Der Input (Eingang) dient als Empfindlichkeitssteuerung für den Envelope Follower. Wenn Sie diesen Regler aufdrehen, erhöht sich auch die Empfindlichkeit und ermöglicht damit höhere Pegelwerte für die Hüllkurve. Standardmäßig ist O dB eingestellt. Hierbei wird der ursprüngliche Signalpegel nicht beeinflusst. Der Regelbereich geht von -36 dB bis 36 dB.

Att ändert die Attack (Einschwingverhalten) des Envelope Follower. Der Bereich geht von 0.001 Sekunden (eine Millisekunde) bis zu 5.00 Sekunden. Die Standard-Attack beträgt 0.020 (20 Millisekunden).

Rel ändert die Release (Ausklingverhalten) des Envelope Follower. Der Bereich geht von 0.001 Sekunden (eine Millisekunde) bis zu 5.00 Sekunden. Die Standard-Release beträgt 0.020 (20 Millisekunden).

Mit Delay wird eine Verzögerungszeit auf die Envelope Follower-Funktion angewendet, indem das Modulationssignal verzögert wird. Der Bereich reicht von Off (keine Verzögerung) bis zu 2000 Millisekunden (zwei Sekunden). Der Standardwert beträgt 0.00 (keine Verzögerung). Wie bei den Sweep Gen Rate-Reglern verfügt auch dieses Steuerelement über einen Sync-Taster (der mit demselben Achtel-Noten-Symbol beschriftet ist). Dadurch kann die Verzögerung zum Tempo der DAW synchronisiert werden. Bei der Synchronisierung werden die Verzögerungswerte musikalisch angezeigt. Der Bereich geht von 1/32 (32tel Note) bis 1 (eine ganze Note oder ein voller 4/4-Takt). Wenn die Verzögerung synchronisiert ist, tritt immer eine Verzögerung auf. Die Standardeinstellung ist 1/4 (eine Viertelnote).

4.4. 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. Alternativ können sie auf den Namenszug "PHASER BI-TRON" klicken. Sie blenden so sinnvolle Ergänzungstools ein, die dem Effekt-Prozessor zusätzliche Performance und Flexibilität verleihen.

Im Fall des Phaser BI-TRON bietet dieses Bedienfeld ein Hi-Pass-Filter und mehrere Bedienelemente für die beiden Phaser-Einheiten: einen Pole-Auswahlschalter, zwei LFO-Umkehrschalter für die Polarität des rechten Kanals (einen für jeden LFO) und einen Mix Dry/Wet-Regler. Diese Funktionen verleihen jedem der beiden Phaser-Einheiten noch mehr Individualität und Flexibilität.



4.4.1. Hi-Pass Filter

Es handelt sich um ein Hochpassfilter mit einer Flankensteilheit von 12 dB/Okt. Wenn Sie ein Audiosignal mit einem Chorus/Flanger/Phaser modulieren, möchten Sie möglicherweise nicht, dass hierbei auch Ihr Low-End (der Bassbereich) moduliert (zum Beispiel, wenn Sie Ihren Bass und Ihre Kick-Drum sauber und präzise hören wollen). Hier spielt das Hi-Pass-Filter eine große Rolle. Durch Herausfiltern der tiefen Frequenzbereiche am Eingang des Geräts werden nur die oberen Frequenzen moduliert.

Standardmäßig ist das Filter ausgeschaltet.



4.4.2. Phasor Poles A / B

Dieses Steuerelement wählt aus, wie viele Pole von den All-Pass-Filtern verwendet werden sollen. Die Werte variieren zwischen zwei und zwölf Polen, wobei der Standardwert sechs Pole sind. Je mehr Pole verwendet werden, desto schmaler sind die Bandbreiten und desto intensiver der Kammfiltereffekt.

 \hbar Die ursprünglichen Hardware-Einheit-Filter besaßen sechs Pole. Das ist auch die Standardeinstellung für diese Steuerelemente.



4.4.3. Mix

Mix ist eine Dry/Wet-Kontrolle. Es gibt einen Regler für jede der beiden Einheiten. Das bedeutet, dass Sie in jeder Einheit unterschiedliche Dry-/Wet-Mischungen einstellen können. Die Standardeinstellung ist 50%, der Regelbereich reicht jedoch von 0% (nur trockenes Signal) bis 100% (nur bearbeitetes Signal).

1 Durch die Verwendung unterschiedlicher Dry-/Wet-Einstellungen f
ür jede Einheit k
önnen einige interessante Ergebnisse erzielt werden.

4.4.4. R.INV. (Right Invert) 1/2

Die R.INV. Taster ermöglichen die Einstellung der Kanalpolarität für jeden (oder beide) LFOs. Es gibt jeweils einen Schalter für Phasor A und Phasor B auf zur Phasenumkehr des rechten kanals von (R.INV.) LFO 1 und (R.INV.) LFO 2. Wenn Sie eine der Seiten des LFO invertieren, während Sie beispielsweise eine Rampenwellenform verwenden, können Sie interessante Stereoeffekte erzielen.

Dies gilt auch dann, wenn der ursprüngliche Signaleingang ein Monosignal ist (mithilfe von Phaser BI-TRON in einer Mono-to-Stereo-Konfiguration). In der Mono-Version des Plug-Ins ist das nicht verfügbar.

5. DIE ALLGEMEINE BEDIENOBERFLÄCHE

Die Phaser BI-TRON-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 Phaser BI-TRON-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.

۲	0 1 20 3K HI-PASS	- 10 A	6 8 2 0 10 POLES	Tev	50 0	50	L 4 2 REV 5
ſ	SWEEP	GEN	1				, c
	NAME Default						
	AUTHOR Arturia			TYPE Templa	ate	×	
							T
					Cancel	Save	
	4 5 6		GEN				GEN

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 **.bitx**-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

DasPhaser BI-TRON-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.34] wird aufgerufen, indem Sie auf die Library-Symbolleisten-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.26].

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. Output Gain

Mit der Output Gain-Ausgangsverstärkung können Sie die Gesamtlautstärke des Plug-Ins erhöhen oder absenken. Standardmäßig liegt diese bei O.OO dB (neutrale Position), aber Sie können das Ausgangssignal um -12 dB dämpfen oder um 12 dB erhöhen.

5.3.2. 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.

5.3.3. 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.

5.3.4. History

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

HISTORY				
Pedal Mode : Manual> Envelope Follower				
Panic 🔄 🧮 🎓 Bypass CPU				

5.3.5. 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).

5.3.6. Bypass

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

5.3.7. 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 Phaser BI-TRON 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.

🛞 PH/	ASER BI-TRON - X Default					÷
	2-Speed Phaser (Vintage Factory)					
-	All Over The Place					
-	Always Moving Pad					
-	Asymetrical Movement					
	Circular Phases					
	Clean Guitar Space					
	Drums Env Follower					
	Drums Fast Mod					
	Dual Square Movement					
_	Env Follower and LFO					
_	Fading Stutter					
_	Fading Stutter Stereo					
_	Full Speed One Phasor					
	Funky Auto-Wah					
	Funny Phase					
	Gentle Filters					
	Hi-Pass Breakdown					
			Dutput Gain 0.00 dB	Panic 43	= 0	Bypass CPU

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 Phaser BI-TRON 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 LIZENZVEREINBARUNG

Aufgrund der Zahlung der Lizenzgebühr, die einen Teil des von Ihnen bezahlten Gesamtpreises darstellt, gewährt Ihnen (im Folgenden als "Lizenznehmer" bezeichnet) Arturia als Lizenzgeber ein nicht ausschließliches Recht zur Nutzung dieser SOFTWARE-Kopie.

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

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

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

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

1. Eigentum an der Software

Arturia behält in jedem Falle das geistige Eigentumsrecht an der gesamten Software, unabhängig davon, auf welcher Art Datenträger oder über welches Medium eine Kopie der Software verbreitet wird. Die Lizenz, die Sie erworben haben, gewährt Ihnen ein nichtexklusives 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 Produktregistration

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 (gebundelte 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.