

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

# **Flanger BL-20**

**ARTURIA**

\_The sound explorers

# Danksagungen

---

## PROJEKTLEITUNG

---

Frederic BRUN                      Kevin MOLCARD

---

## ENTWICKLER

---

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

---

## DESIGN

---

Martin DUTASTA                      Clément BASTIAT                      Shaun ELWOOD                      Morgan PERRIER

---

## SOUNDDESIGN

---

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

---

## QUALITÄTSKONTROLLE

---

Florian MARIN                      Thomas BARBIER                      Christophe TESSA

---

## HANDBUCH

---

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

---

## BETATEST

---

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

© ARTURIA SA - 2020 - Alle Rechte vorbehalten.  
26 avenue Jean Kuntzmann - 38330 Montbonnot-Saint-Martin - FRANKREICH  
[www.arturia.com](http://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 Flanger BL-20

Dieses Handbuch behandelt die Funktionen und den Betrieb des Flanger BL-20.

**Registrieren Sie Ihre Software so schnell wie möglich!** Beim Kauf des Flanger BL-20 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.

# Introduction

## Einführung

### Herzlichen Glückwunsch zum Kauf von Arturias Flanger BL-20

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 Flanger-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 Flanger BL-20 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 Flanger BL-20 durch einen Entwickler oder Hersteller von Geräten hin.*

**Ihr Arturia-Team**

# Inhaltsverzeichnis

1. WILLKOMMEN.....	2
1.1. Was ist eigentlich ein Modulations-Effekt?.....	2
1.2. Was genau machte der Flanger BL-2O?.....	3
1.3. Wofür lässt sich ein Flanger-Effekt einsetzen?.....	4
2. AKTIVIERUNG UND ERSTER START .....	5
2.1. Aktivierung der Arturia Flanger BL-2O-Lizenz.....	5
2.1.1. Das Arturia Software Center (ASC).....	5
2.2. Arbeiten mit Plug-Ins.....	5
3. FLANGER BL-2O ÜBERSICHT .....	6
3.1. Arturias Flanger BL-2O-Plug-In.....	6
3.2. Den Flanger BL-2O-Signalfloss verstehen.....	7
3.3. Erste Schritte mit dem Flanger BL-2O.....	8
3.3.1. Flanger-Grundlagen.....	8
3.3.2. Fortgeschrittene Arbeitsmethoden mit dem Flanger.....	11
4. DIE FLANGER BL-2O-BEDIENBEREICH.....	13
4.1. Kanalkonfiguration (Mono/Stereo/Mono-to-Stereo).....	13
4.2. Die Hauptbedienoberfläche .....	14
4.2.1. Power.....	14
4.2.2. Mono/Stereo.....	15
4.2.3. Zero Cr.....	15
4.2.4. Mix.....	16
4.2.5. Regen.....	16
4.2.6. Control Mode.....	17
4.2.7. Manual.....	17
4.2.8. FCT.....	18
4.2.9. Env.....	18
4.2.10. Auto.....	19
4.2.11. Reverse Sweep O/P 2.....	19
4.3. Der erweiterte Bedienbereich .....	20
4.3.1. Hi-Pass Filter.....	20
4.3.2. Der Funktionsgenerator (Function).....	21
4.3.3. Auto Shape.....	23
4.3.4. Stereo Offset.....	24
5. DIE ALLGEMEINE BEDIENBEREICH.....	25
5.1. Die obere Symbolleiste.....	25
5.1.1. Save Preset.....	25
5.1.2. Save Preset As.....	26
5.1.3. Import.....	26
5.1.4. Das Export-Menü.....	26
5.1.5. Resize Window-Optionen.....	26
5.1.6. Help.....	27
5.1.7. Preset Selection.....	27
5.2. Der Advanced-Modus (Doppelpfeil)-Schalter.....	27
5.3. Die untere Symbolleiste .....	28
5.3.1. Panic.....	28
5.3.2. Undo.....	28
5.3.3. History.....	28
5.3.4. Redo.....	28
5.3.5. Bypass.....	29
5.3.6. Das CPU-Meter.....	29
5.4. Der Preset-Browser.....	29
5.5. Feineinstellung von Parametern.....	30
5.6. Bedienelemente zurücksetzen.....	30
6. Software Lizenzvereinbarung .....	31

# 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. Beispielsweise ermöglicht das hier emulierte Gerät neben der manuellen Steuerung die Steuerung mittels Hüllkurvenverfolgern (Envelope Follower).

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.

Zu beachten ist jedoch, dass das ständig schwingende Kammfilter für einen Zuhörer schnell anstrengend werden kann. Flanger eignen sich hervorragend als Effekte für Songpart-Übergänge und um die Aufmerksamkeit eines Hörers zu erhalten. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, den Effekt nicht zu allzuoft und nicht zu extrem einzusetzen.

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 von Effekten seit den 1980er Jahren eine feste Instanz in fast jedem Synthesizer.



## 1.2. Was genau machte der Flanger BL-20?

Der Arturia Flanger BL-20 ist Teil unserer neuen Effekt-Serie, die drei legendäre Vintage-Modulationseffekteinheiten beinhaltet.

Die ursprüngliche Hardware, auf der diese Emulation basiert, ist ein Stereo-Flanger-Rackgerät eines englischen Herstellers, das seit der Einführung Ende der 1970er Jahre für viele der weltweit führenden Recording-Ingenieure und renommierten Aufnahmestudios zum "Flanger der Wahl" wurde.

Unter den berühmten Nutzern findet man Namen wie Phil Collins, Yes, The Rolling Stones und hochklassige Tonstudios wie die AIR Studios, RSK, die Townhouse Studios usw.

Die Hardwareeinheit basiert auf einer Vintage-Eimerkettenschaltung (Bucket Brigade Circuit), die den einzigartigen analogen und warmen Sound erzeugt. Deshalb hatten wir auch das Gefühl, dass dies gut zu unserem DIMENSION-D-Chorus passt.

Ein weiterer Grund für die Wahl sind die Vielseitigkeit und klangliche Tiefe. Tatsächlich ist dieser Flanger trotz seines Erscheinungsbilds alles andere als "simpel". Es gibt drei verschiedene Modulationsquellen. Neben einem üblichen und erwartbaren LFO lassen sich auch eine manuelle Quelle oder ein Hüllkurvenverfolger (Envelope Follower) verwenden.

Abgesehen davon ermöglichen zwei unabhängige Verzögerungsschaltungen echte Stereoausgänge, selbst wenn das Gerät mit einem Mono-Eingangssignal gespeist wird. Die Stereoausgänge können sogar getauscht werden, um einen zweidimensionalen Panning-Effekt und eine Stereobildverbreiterung zu erzielen.

Das ist aber noch nicht alles: Unser Flanger BL-20 ist mit einigen zusätzlichen Werkzeugen ausgestattet, mit denen Sie über das hinausgehen können, was mit dem Originalgerät erreicht werden konnte. Sie erhalten zusätzlich einen Funktionsgenerator, der in den neuesten Arturia-Plug-Ins eine besondere Rolle spielt, einen Stereobreitenregler und einem Hi-Pass-Filter.

### 1.3. Wofür lässt sich ein Flanger-Effekt einsetzen?

Der Flanger-Effekt ist bekannt durch für eine typische wellenförmigen Bewegung (Sweeping, Wavering, Swooshing), die durch die Kammfilterung erzeugt wird. Diese Art von Effekt wurde mehr oder weniger ein Markenzeichen für E-Gitarren. Andere Instrumente, die diesen Effekt prominent nutzten, waren Clavinetts und E-Pianos.



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.

Tatsächlich lässt sich für jede Art von Soloinstrument ein Flanging nutzen, wenn der Effekt mit Bedacht eingesetzt wird.

Klaviere (meistens elektrische, aber auch akustische) sind weitere gute Kandidaten für die Verwendung des Flangers. Sie können das beeindruckende Ergebnis in "Memories Of Green" von Vangelis hören (dieser Titel erschien ursprünglich auf dem Album "See You Later", wurde aber später auch im Blade Runner-Soundtrack verwendet). Oftmals werden E-Piano-Sounds mit dem Flanging-Effekt aufgepeppt.

Das Clavinet erschien in den 1970er Jahren. Wir würden ohne Fug und Recht behaupten, dass es fast unmöglich ist, ein Clavinet ohne Flanger oder Phaser aufzunehmen. Dieser Effekt ist mit dem Clavinettsound so verbunden, wie der Rotary-Speaker mit der Orgel.

## 2. AKTIVIERUNG UND ERSTER START

Das Arturia Flanger BL-20 Plug-In benötigt einen Rechner mit der nachfolgenden Systemvoraussetzung:

Windows 7 oder neuer bzw. macOS 10.10 oder neuer.

Sie können das Flanger BL-20 Plug-In als Audio Unit-, AAX-, VST2 oder VST3-Plug-In (nur 64 Bit) innerhalb Ihrer DAW nutzen.



### 2.1. Aktivierung der Arturia Flanger BL-20-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 Flanger BL-20 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 Flanger BL-20 nutzen. Der Flanger BL-20 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. FLANGER BL-20 ÜBERSICHT

### 3.1. Arturias Flanger BL-20-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.

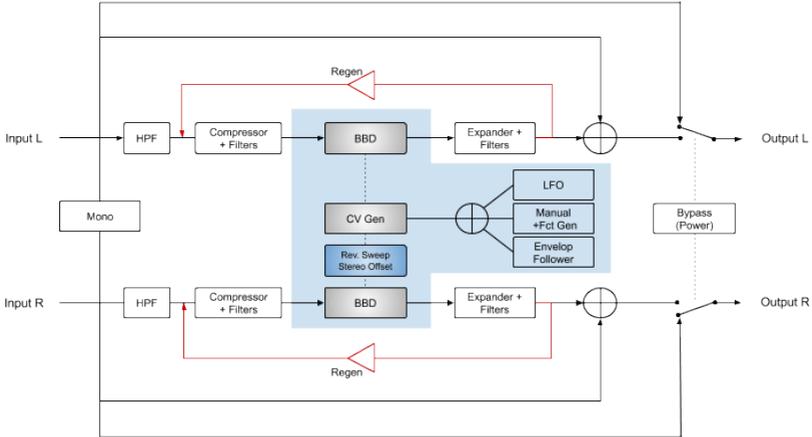
Das Hauptbedienfeld bietet Zugriff auf die wichtigsten Flanger-Bedienelemente, die aus einigen Reglern und Tastern bestehen. Das Originalgerät bot eine Reihe von Reglern, mit denen die wichtigsten Flanger-Bedienelemente eingestellt werden konnten. Wir haben deshalb die Reihenfolge dieser Regler beibehalten. Links ein Regler zur Mischungs-Steuerung und ein weiterer zur Einstellung der Regeneration sowie fünf zusätzliche Reglern im rechten Bereich und einige Taster.

Zusätzlich haben wir noch einige andere Tools hinzugefügt, wie zum Beispiel alternative LFO-Wellenformen, ein "Hi-Pass"-Filter, einen Stereo-Offset und einen Funktionsgenerator. Diese Tools finden sich wie gewohnt im [erweiterten Bedienfeld \[p.20\]](#).

Wir werden uns all diese Dinge im Kapitel zur [Benutzeroberfläche \[p.13\]](#) genauer ansehen. Jetzt ist es an der Zeit herauszufinden, wie dieser Effekt funktioniert und vor allem, wie er klingt. Los gehts!

## 3.2. Den Flanger BL-20-Signalfloss verstehen

Das Flanger BL-20-Plug-In ist eine Stereo-Flanger-Einheit. Diese ist relativ einfach aufgebaut, wobei einige Routings und Modulationen der Effekt-Schaltung einen zusätzlichen Schuss an Komplexität und Charakter verleihen können. Dieses Plug-In ist die Emulation eines alten Vintage-Geräts, das dem Anwender viel zu bieten hat, ebenso, wie es bereits die Originalgeräte in vielen Jahren unzählige Male getan haben.



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

Nach dem Eintreten in das Gerät wird das Audiosignal in zwei Pfade aufgeteilt. Einer davon ist der Dry-Pfad, der andere der Wet-Pfad, der von der Flangerschaltung bearbeitet wird.

Das Wet-Signal durchläuft als erste Station ein Hi-Pass-Filter. Ist dieses aktiv, werden die tiefen Frequenzen des Signals herausgefiltert. Danach durchläuft das Signal einen Kompressor + Filter-Bereich, der das Signal nivelliert und für die eigentliche Flangerbearbeitung vorbereitet.

Die Flangerbearbeitung ist die nächste Station. Zwei BBD-Einheiten (Bucket-Brigade Delays) sind für die kurzen Verzögerungsleitungen (Delay Lines) verantwortlich, die das Flanging erzeugen (eine für jeden Kanal). Mit den Tastern Rev. Sweep und Stereo Offset können Sie das Phasenverhalten des rechten Kanals ändern und so Änderungen im Stereofeld vornehmen. Weitere Einzelheiten zu diesen beiden sehr wichtigen Steuerelementen finden Sie in den entsprechenden Beschreibungen im Kapitel zur [Bedienoberfläche \[p.13\]](#).

Die kurzen Delay Lines können von jedem oder allen drei verfügbaren Modulatoren moduliert werden: dem LFO, dem Funktionsgenerator (Function) oder dem Hüllkurvenverfolger (Envelope Follower). Diese Modulationsquellen können summiert werden, daher gibt es einen Mischer, der diese drei Signale zusammenfasst.

Nach der Flanger-Effektierung wird das Signal durch eine Expander + Filter-Schaltung geleitet, welche die in der vorherigen Stufe (Kompressor + Filter) verlorengegangene Dynamik wiederherstellt. Danach ermöglicht die Regen-Steuerung (Rückkopplungssteuerung) das erneute Einspeisen (Feedback) des Signals in die Flangerschaltung.

Das Wet-Signal wird dann durch einen Mischer geleitet (einen für jeden der beiden Stereokanäle), wo es mit dem Dry-Pfad gemischt wird. Dieser wurde ja erzeugt, nachdem das Audioignal in die Effektseinheit eingetreten ist. Das endgültige gemischte Signal wird dann zum Plug-In-Ausgang geleitet.

Das ist der vollständige Signalfluss des Flanger BL-20. Prägen Sie sich diese Verschaltung gut ein und probieren Sie die Bedienelemente aus. Wir sind uns sicher, dass Sie dabei ein vollständiges Verständnis für die Funktionsweise dieses Flanger-Prozessors erlangen werden. Der nachfolgende Abschnitt wird Ihnen dabei auf jeden Fall helfen.

### 3.3. Erste Schritte mit dem Flanger BL-20

#### 3.3.1. Flanger-Grundlagen

Um sich ein Bild von den Funktionen des Flanger BL-20 zu machen, empfehlen wir Ihnen, Folgendes auszuprobieren:

- Laden Sie einen Stereo-Audioclip in eine Audiospur Ihrer DAW (eine Gesangsaufnahme, eine Solo-Gitarre oder ein Keyboard-Lick sind hierfür ideal geeignet).
- Laden Sie eine Instanz des Flanger BL-20 als Insert-Effekt in diese Spur. Alternativ können Sie einen Aux-Kanal (Effektkanal) erstellen, den Effekt dort laden und das trockene Signal an diesen Kanal weiterleiten. Öffnen Sie nun das Bedienfenster des Flanger BL-20.
- 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 leichten Flanger-Effekt.
- Der Flanger-Effekt befindet sich im Auto-Modus, was bedeutet, dass er von einem LFO gesteuert wird. Es gibt auch andere Optionen, aber im Moment nutzen wir zunächst Auto. Achten Sie darauf, dass sich der Rate-Regler in der Mittenposition befindet und der kleine schwarze Schalter mit dem Notensymbol (Achtelnote) darüber deaktiviert ist. Das bedeutet, dass der LFO frei läuft. Synchronisieren wir diesen nun mit dem Audiosignal. Klicken Sie auf den kleinen schwarze Schalter mit der Note und drehen Sie den Rate-Regler, bis die Anzeige 2 anzeigt. Der LFO läuft jetzt synchron zum Songtempo und jeder Wellenformzyklus dauert zwei ganze Noten. Sie können auch eine Einstellung von 1 ausprobieren, was einer ganzen Note oder einem vollen 4/4-Takt entspricht. Je schneller die LFO-Frequenz, desto stärker wird der Effekt hörbar. Sie können die LFO-Geschwindigkeit auch "sehen", indem Sie auf die Bewegung der LEDs oberhalb der Control Mode-Taster achten.
- Sie können alle drei Modi zusammenfassen, aber wir starten mit dem manuellen Modus. So lässt sich auch der Funktionsgenerator verwenden (dazu später mehr). Drücken Sie den Manual-Taster, um diesen Modus auszuwählen. Betätigen Sie dann den Auto-Taster, um die Auswahl dieses Modus aufzuheben.
- Starten Sie erneut die Wiedergabe. Betätigen Sie nun den Manual-Regler. Standardmäßig steht dieser auf 50%. Drehen Sie ihn auf 100% und dann langsam wieder zurück, bis 0% erreicht ist. Achten Sie darauf, wie der Flanging-Effekt nachlässt. Sie können auch den Mix-Regler ausprobieren, der sich oben links im Hauptbedienfenster befindet. Drehen Sie diesen auf und zu, um das Gleichgewicht zwischen trockenem und bearbeitetem Signal zu variieren.
- Der Regen-Regler steuert den Rückkopplungsbetrag. Das Feedback ist sehr wichtig für den Flanging-Effekt. Standardmäßig steht dieser Regler auf 50%. Probieren Sie andere Einstellungen und hören Sie die Auswirkung des Feedbacks auf den Gesamtklang.

- Nachdem Sie bereits den Auto-Modus und den manuellen Modus kennengelernt haben, sollten Sie jetzt den Env-Modus ausprobieren. Klicken Sie erneut auf den Manual-Taster, um dessen Auswahl aufzuheben und klicken Sie dann auf den Env-Taster, um diesen Modus zu aktivieren.
- Env steht für Envelope Follower (Hüllkurvenverfolger). In der Praxis bedeutet dies, dass der Flanging-Effekt durch den Lautstärkeverlauf eines Audiosignals gesteuert wird. Sie können eine interne oder eine externe Signalquelle auswählen. Wenn Sie wissen, wie Sie mit der Sidechainkonfiguration Ihrer DAW umgehen, können Sie zur Steuerung eine andere Spur Ihrer DAW auswählen, um den Effekt zu steuern. In diesem Fall sollten Sie den Ext Env-Taster (die LED darüber leuchtet dann) anschalten. Ansonsten steuern Sie den Effekt mit dem eingehenden Audiosignal, indem Sie den Taster in seiner Standardposition "Int Env" belassen.
- Lassen Sie uns ein wenig "herumspielen". Die relevanten Steuerelemente dazu finden Sie unter ENV - nämlich Threshold (Schwellwert) und Decay (Ausklingsverhalten). Der Threshold legt die Verstärkung des Eingangssignals fest und verhält sich daher wie eine Modulationsintensitätssteuerung. Je höher der Wert, desto stärker wird der Flanger durch die Klanglautstärke des Originalsignals beeinflusst. Decay steuert die Zeit, die zum Ausklingen des Effekts benötigt wird.



- Nachdem wir alle drei Steuerungsmodi ausprobiert haben, ist es Zeit, etwas "experimenteller" zu werden. Der Flanger BL-20 verfügt über einige ungewöhnliche Steuerelemente, die interessante Rollen übernehmen können. Wenn der Mono-Taster gedrückt wird, summiert er das rechte und das linke Eingangssignal (sowohl trockener als auch bearbeiteter Pfad), so dass das gesamte Plug-In auch mit einer Mono-Quelle funktioniert. So einfach ist das. Aber es gibt noch zwei andere erwähnenswerte Taster. Einer befindet sich direkt neben dem Mono-Taster und trägt die Bezeichnung "Zero Cr". Den anderen Taster finden Sie ganz rechts im Hauptbedienfenster - er ist mit "Reverse Sweep O/P 2" bezeichnet. Diese Taster besitzt auch dann Auswirkung, wenn Mono gedrückt wurde. Stellen Sie den Flanger BL-20 zunächst zurück in den Auto-Modus (aktivieren Sie den AUTO-Taster und deaktivieren Sie den ENV-Taster) und starten Sie die Wiedergabe.

- Drücken Sie während der Wiedergabe den Zero CR-Taster. Die rote LED darüber leuchtet. Sie hören jetzt, dass sich das Stereobild verbreitert. Normalerweise wird das verzögerte (geflangte) Signal zum trockenen Signal summiert, wobei die typischen Frequenz-Spitzen und -Täler erzeugt werden – eben das Ergebnis der Kammfilterung. Dieser Taster kehrt die Polarität des Wet-Signals um und verzögert das Dry-Signal. Auf diese Weise werden Phasenauslöschungen erzeugt und die Kammfilterung verstärkt. Das erhöht die Intensität des Flanger-Effekts.
- Jetzt ist es Zeit, den Reverse Sweep-Taster auszuprobieren. Drücken Sie den Zero Cr-Taster, um diese Funktion zu deaktivieren und betätigen dann den Reverse Sweep-Taster, um diesen einzuschalten. Die hellgrüne LED darüber leuchtet. Schalten Sie für Rate den Freilauf-Modus ein (die kleine schwarze Schaltfläche mit dem Notensymbol muss dafür deaktiviert sein) und drehen Sie den Regler ganz nach links. Drehen Sie den Depth-Regler ganz nach rechts. Wenn Sie die Wiedergabe starten, werden Sie feststellen, dass das Signal langsam von einem Kanal zum anderen "wandert". Dieser umgekehrte Sweep bewirkt eine Stereoüberbreiterung und ist vor allem bei gehaltenen Klängen wie Synthesizer-Pads gut wahrnehmbar.
- 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 Flanger

Nachdem Sie nun einen grundsätzlichen Eindruck des Flanger BL-20 bekommen haben, gehen wir weiter und auch ein wenig tiefer.

- Klicken Sie auf die doppelten, nach unten gerichteten Pfeile, um das "Advanced"-Panel zu öffnen.
- Dieses Bedienfeld bietet zusätzliche Optionen. Von links nach rechts finden Sie ein Hi-Pass-Filter, einen Funktionsgenerator, einen LFO-Wellenform-Auswahlschalter (als Auto Shape bezeichnet, da der LFO nur arbeitet, wenn der Auto-Modus aktiv ist) und den Stereo Offset, der das Verhalten des Stereobild beeinflusst.
- Konzentrieren wir uns zunächst auf das Hi-Pass-Filter. Angenommen, Sie möchten eine Basslinie effektieren, wollen aber, dass der Bass dabei stabil und gleichmäßig klingt. Sie können das erreichen, indem Sie die tiefen Frequenzen unbearbeitet lassen. Hier kommt das Hi-Pass-Filter ins Spiel. Dieses Filter schneidet alle Frequenzen unterhalb des Grenzwerts im Wet-Signalpfad ab. Das bedeutet, dass diese von der Flanger-Verarbeitung ausgeschlossen werden. Es werden nur die Frequenzen oberhalb des Grenzwerts verarbeitet.
- Als nächstes kommt der Funktionsgenerator (Function). Dieser ist etwas komplexer. Der FG arbeitet mit dem Manual-Taster zusammen. Die Werte beider Steuerelemente werden gemischt (der Funktionsgenerator kann den Manual-Parameterwert summieren oder subtrahieren). Damit sich der FG optimal auf das Audiosignal auswirkt, sollte der Manual-Regler auf etwa 50% stehen.
- Drücken Sie den Manual-Taster im Hauptbedienfenster und stellen Sie den Manual-Regler auf einen Wert von etwa 30%. Klicken Sie nun auf die Schaltfläche "Add To Manual" im Funktionsgenerator. Beachten Sie, dass jetzt das grafische Anzeigefenster aufgehellt wird.
- Zunächst müssen Sie eine Funktion zeichnen. Versuchen Sie eine Art einfache Attack-Decay-Hüllkurve. Klicken Sie dazu in den Bereich des ersten Viertels auf die grüne FG-Linie. Sie erzeugen dadurch einen Knotenpunkt, den Sie mit der Maus verschieben können. Sie können auch auf das Magnetsymbol im unteren Teil des FG-Fensters klicken. Dadurch rastet der Knotenpunkt an den dünnen grünen vertikalen Linien ein, wenn er bewegt wird.
- Bewegen Sie nun diesen Knotenpunkt an den oberen Rand der Grafikanzeige. Sie haben jetzt einen Attack-Decay-ähnlichen Hüllkurvenverlauf erzeugt. Da sich der FG in einer konstanten Loop-Wiedergabe befindet, wird die Hüllkurve jedes Mal neu gestartet, wenn sie ihr Ende erreicht. Daher ist es auch sinnvoll, diese synchron zu Ihrem DAW-Tempo zu nutzen. Aus diesem Grund ist die aktive Synchronisierung auch die Standardeinstellung.
- Starten Sie die Wiedergabe! Der Flanger-Effekt folgt dem Hüllkurvenverlauf, ist jedoch nicht sehr intensiv. Er bewegt sich dabei auch relativ langsam. Stellen Sie zunächst die Synchronisations-Rate auf 1 (falls diese nicht schon auf 1 steht). 1 bedeutet eine ganze Note (ein voller 4/4-Takt). Dieser Wert passt zu dem Ergebnis, welches wir erreichen wollen.
- Stellen Sie nun den Amount auf 0.700. Dieser Wert erhöht den Wert des Manual-Reglers. Das bedeutet, wenn sich der Hüllkurvenverlauf ganz oben befindet, wird fast die maximale Verzögerungszeit erreicht. Hören Sie sich diesen Effekt an! Passen Sie die Parameter bei Bedarf an. Denken Sie daran, dass Sie auch negative Werte verwenden können. In diesem Fall subtrahiert der Funktionsgenerator den Manual-Wert.



*Der Flanger BL-20 nach Einstellen der Regen-Funktion. Alle drei Steuermodus-Taster, der externe Hüllkurven-Taster und der Reverse-Sweep-Taster sind gedrückt, um einige zusätzliche Optionen anzuzeigen. Wir haben in diesem Praxisbeispiel aber jeweils nur einen Modus verwendet. Die ausgewählte Wellenform bei Auto Shape ist ein Rechteck, das sich hervorragend für Stereo-Ping-Pong-Effekte eignet.*

- Jetzt wird es Zeit für etwas Spaß. Erstellen Sie einige weitere Knotenpunkte in der FG-Graphik. Klicken und halten Sie nun das Würfel-Symbol und ziehen Sie die Maus nach oben. Sie erhalten eine Zufallsfunktion. Führen Sie diesen Vorgang einige Male durch, bis Sie eine Verlaufskurve sehen, die Ihnen gefällt. Starten Sie erneut die Wiedergabe. Sie können so oft würfeln, wie Sie möchten!
- Nun testen wir verschiedene LFO-Wellenformen aus. Gehen Sie erneut zum Hauptbedienfenster, klicken Sie auf den Manual-Taster, um diesen zu deaktivieren und klicken Sie dann auf den Auto-Taster, um diesen einzuschalten. Wir befinden uns jetzt wieder im Auto-Modus. Da wir verschiedene Wellenformen ausprobieren werden, ist es sinnvoll, die Rate-Regler zu synchronisieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Notensymbol, um die Synchronisation zu aktivieren. Der Schalter leuchtet auf. Drehen Sie den Rate-Regler, bis der angezeigte Werte 1 anzeigt. Drehen Sie Depth ganz nach rechts in die Maximaleinstellung. Starten Sie erneut die Wiedergabe!
- Klicken Sie während der Wiedergabe auf Auto Shape. Sie werden feststellen, dass sich der Flanger-Effekt mit jeder Wellenformauswahl merklich ändert. Die ursprüngliche Einheit bot nur eine Dreieckswellenform. Aber hier gibt es gleich mehrere Wellenformen und jede funktioniert etwas anders. Einige Ergebnisse eignen sich möglicherweise besser als andere. Hören Sie einfach genau hin! Vergessen Sie nicht, das immer zu machen, wenn Sie sich für den Auto-Modus bei diesem Flanger entscheiden.
- Schließlich sollten Sie noch den Stereo-Offset einstellen. Dieser verändert das Stereobild, indem einer der Kanäle entsprechend dem Reglerwert von -100% auf +100% versetzt wird. Probieren Sie es einfach aus, um diesen Effekt zu verstehen. Sie können das sogar mit jeder der Auto Shape-Wellenformen versuchen und dabei feststellen, dass der Offset bei jeder Wellenform unterschiedlich reagiert. Das liegt auch daran, dass das Ergebnis sehr stark vom ursprünglichen Stereobild abhängt.

Das waren nur einige Beispiele, was Sie mit dem Flanger BL-20 alles anstellen können. Obwohl er simpel aussieht, bietet er weitaus mehr, als sich auf den ersten Blick erahnen lässt. Besonders wenn Sie Tools wie Zero Crossing nutzen oder die Möglichkeiten im erweiterten Bedienfeld kombinieren. Nutzen Sie wie immer Ihre Fantasie und versuchen Sie, weitere kreative und interessante Einsatzmöglichkeiten zu finden.

## 4. DIE FLANGER BL-20-BEDIENBEREICHE

Das Flanger BL-20-Plug-In kann unabhängig vom Audio-Quellmaterial in Mono-, Stereo- oder einer Mono-zu-Stereo-Konfiguration verwendet werden.

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

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

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

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

Der Unterschied zwischen den verschiedenen Konfigurationen:

Bei der Instanzierung in Stereokanälen wird das Plug-In im Vollmodus geladen, mit dem Mono/Stereo-Taster und dem Reverse Sweep O/P 2-Schalter im Hauptbedienfenster und dem Stereo Offset-Regler im erweiterten Bedienfeld.

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



Bei der Instanzierung als Mono-zu-Stereo gibt es zwar den Stereo Offset-Regler und den Reverse Sweep O/P 2-Schalter, aber der Mono/Stereo-Taster ist nicht verfügbar, da das Quellsignal mono ist. Beachten Sie, dass bei Verwendung von Monosignalquellen in der Mono-Stereo-Konfiguration das Quellsignal mono bleibt, das bearbeitete Signal jedoch eine Stereowahrnehmung und -tiefe aufweist, daher das Vorhandensein der beiden oben genannten Bedienfunktionen.

## 4.2. Die Hauptbedienoberfläche

Die grafische Benutzeroberfläche des Flanger BL-20 ist sehr schlicht gehalten, da sie dem ursprünglichen Bedienfeld des Geräts nachempfunden ist, welches ebenfalls sehr einfach aufgebaut war. Im Hauptbedienfeld befinden sich die Haupt-Flanger-Bedienelemente, die standardmäßig geöffnet werden, wenn Sie das Plug-In starten.

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

Wie bei unseren anderen Effekt-Bundles bietet auch dieses Arturia-Plug-In eine obere und eine untere Symbolleiste. Die untere Symbolleiste ist sehr wichtig für die Verwendung der Arturia-Plug-Ins, da sie Undo- und Redo-Funktionen bietet, den Bearbeitungsverlauf auflistet und das Plug-In in den Bypass-Modus versetzt und schliesslich den CPU-Verbrauch anzeigt. Außerdem gibt es einen Panic-Taster, der bei Bedarf Schäden durch auftretende Audiosignalhänger vermeiden kann.

Natürlich ist auch die obere Symbolleiste von großer Bedeutung, da Sie hier auf die Hauptmenüs zugreifen, verschiedene wichtige Aufgaben ausführen, z.B. Presets und Preset-Bänke laden und speichern, sowie ein Preset auswählen, dessen Namen dann dort angezeigt wird. Die Symbolleisten und ihre Funktionen werden ausführlich im Kapitel zur [allgemeinen Bedienoberfläche \[p.25\]](#) 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. Die Standardeinstellung ist selbstverständlich "An".

## 4.2.2. Mono/Stereo

Dieser Schalter besitzt zwei Einstellpositionen: Stereo und Mono. In der Einstellung "Stereo" bietet das Plug-In die vollständige Stereoverarbeitung. In der Mono-Einstellung wird das Quellsignal "monoisiert" (die linken und rechten Eingänge werden vor der Bearbeitung summiert).

 Der Mono/Stereo-Schalter fehlt, wenn das Plug-In in Mono-Kanälen instanziiert wird, entweder als Mono oder Mono-to-Stereo, da zunächst kein Stereosignal vorhanden ist.

Standardmäßig befindet sich der Schalter in der Stereo-Position.



## 4.2.3. Zero Cr .

Diese Taster/Schalter aktiviert den sogenannten "Zero Crossing Mode" (Nulldurchgangsmodus). Es handelt sich um einen Modus, den das ursprüngliche Hardware-Gerät nicht bot.

Wenn aktiviert, wird die Phase des modulierten Signals umgekehrt und das unbearbeitete Signal mit einer mittleren Verzögerungskurve verzögert, so dass ein spezieller Nulldurchgangseffekt erzeugt wird. Der resultierende Effekt ist eine Anhebung der Bewegungsverlaufcharakteristik des Klangs.

Normalerweise ist der Flanging-Effekt additiv. Das bedeutet, dass das verzögerte Signal zum unbearbeiteten Signal summiert wird, wodurch die erwarteten Frequenz-Spitzen und -Täler erzeugt werden – also das Ergebnis der Kammfilterung.

Aber was passiert, wenn das modulierte Signal subtrahiert statt addiert wird? Subtraktives Flanging ist dem additiven Flanging ziemlich ähnlich. Muss es auch, da ja immer noch zwei Wellenformen kombiniert werden. Es sei denn, die modulierte Wellenform ist um 180 Grad phasenverschoben. Das bedeutet, dass dann mehr Auslöschungen und damit eine intensiveres Kammfilterung stattfinden.

Sie sagen sich jetzt, dass das Resultat aber immer noch ein Flanger-Effekt ist, lediglich etwas intensiver. Vielleicht wünschen sie sich Sie aber genau diesen intensiveren Klang. Probieren Sie es selbst aus und hören Sie, ob es für Sie funktioniert. Um die Subtraktion durchzuführen, müssen Sie die modulierte Wellenform lediglich invertieren – genau das macht der Zero CR-Taster.

Standardmäßig ist der der Taster deaktiviert.

#### 4.2.4. Mix

Der Mix-Regler stellt das Mischungsverhältnis zwischen moduliertem Signal (Wet) und unbearbeitetem Signal (Dry) ein. Das ändert auch das Verhalten des finalen Sounds. Bei einer Einstellung von 50% (die Standardposition, die als Doppler bezeichnet wird) erhalten Sie eine massive Präsenz des "Whooshing" und Bewegungseffekts, die Hauptmerkmale des Flangers. Bei 100% wird nur das verzögerte und modulierte Signal ausgegeben und der Flanger kann in einem Aux- bzw.- Effektkanal verwendet werden.



#### 4.2.5. Regen

Der Regen(erator)-Regler steuert das Feedback. Das Feedback regelt, wie viel des verzögerten Signals wieder in den Signaleingang zurückfließt.

Das Feedback ist sehr wichtig, da es den charakteristischen Kammfiltereffekt erhöht. Dieser Effekt tritt auf, weil das rückgekoppelte und verzögerte Signal, das mit dem ursprünglichen Dry-Signal kombiniert wird, vom LFO moduliert wurde, wodurch sich die Phasenbeziehungen ändern. Die resultierende Kombination erzeugt einige Frequenz-Spitzen und -Täler im Klangbild, die grafisch den Zinken eines Kamms ähneln können (daher auch der Name "Kammfilter"). Dieser Filtereffekt ist ein sehr wichtiger Teil des typischen Flanger-"Sounds".

## 4.2.6. Control Mode

Dieser Control-Modus ist sehr wichtig für das Gesamtverhalten der Effekteinheit. Dieses Steuerelement bietet drei Schalter: Manual, Env (Envelope Follower) und Auto. Diese können beliebig miteinander kombiniert werden. Das bedeutet, dass jedes dieser Modi sowohl individuell verwendet werden kann, zwei davon kombiniert oder ALLE zusammen. Die resultierende Modulation ist die Summe jeder der Modulationsquellen.

Oberhalb der Taster befindet sich eine "LED"-Reihe, welche die kombinierte "Bewegung" des Effekts nach der Art und Weise anzeigt, wie die verschiedenen Steuerelemente auf die Modulation wirken.

Standardmäßig ist nur der Auto-Schalter aktiviert. In diesem Modus wird der Flanger-Effekt automatisch vom internen LFO gesteuert. Die voreingestellte LFO-Form ist eine Dreieckswelle, dies kann jedoch auch geändert werden, wie Sie weiter unten noch erfahren. Durch Drücken einer der beiden anderen Taster aktivieren Sie jeweils den anderen Modus. Jeder aktivierte Modus addiert sich zum Sound hinzu.



## 4.2.7. Manual

Ist dieser Taster aktiviert, wird die Verzögerungszeit mit dem Manual-Regler gesteuert. Sie kann aber auch über eine im Funktionsgenerator eingestellte Funktion gesteuert werden, wenn die Schaltfläche „Add to Manual“ eingeschaltet ist.

In diesem Fall wendet die Funktion eine unipolare Modulation der Verzögerungszeit an, die mit dem Einstellwert des Manual-Reglers summiert wird.

Der Manual-Regler bietet prozentuale Intensitäts-Einstellungen von 0% bis 100%. Standardmäßig ist er bei 50% positioniert.

Beachten Sie, dass der Funktionsgenerator nur einen kleinen Arbeitsbereich besitzt, wenn der Wert des Manual-Reglers zu hoch eingestellt ist und Sie für den Funktionsgenerator positive Werte oder zu niedrige Einstellungen und negative Werte auswählen. Der FG-Betrag addiert sich zum Manual-Reglerwert - beide Werte werden also summiert. Wenn Sie auch den FG verwenden möchten, sollten die mit dem Manual-Regler bei 50% starten und davon ausgehend dann Ihre gewünschten Einstellungen machen.

## 4.2.8. FCT

FCT ist eine "LED"-Anzeige oberhalb des Manual-Reglers. Diese leuchtet, wenn der Funktionsgenerator die manuelle Steuerung moduliert. Auf diese Weise können Sie feststellen, wann der Funktionsgenerator tatsächlich Auswirkungen auf die Audiosignalkette hat, da er immer Durchläufe erzeugt, unabhängig davon, ob er wirklich genutzt wird.



## 4.2.9. Env

Hinter ENV steckt ein Audio-Hüllkurvenverfolger (Envelope Follower). Dieser reagiert auf den aktuellen Audiopegel und ändert auf diese Weise die Flanger-Intensität.

Es gibt drei Steuerelemente für den Envelope Follower. Der erste ist der Threshold (Schwellwert). Dieser steuert, wie sich das eingehende Audiosignal auf die Intensität des Flangers auswirkt. Standardmäßig ist es bei 5 dB positioniert. Der Regelbereich reicht von -15 dB bis 30 dB.

Der zweite Regler ist das Decay. Dieses stellt die Zeit ein, welche die Hüllkurve benötigt, um nach dem Unterschreiten des Thresholds wieder Null zu erreichen. Standardmäßig befindet sich der Regler in der Position "Fast". Die Hüllkurven-Steuerung fällt also schnell ab.

Das dritte Steuerelement ist der Schalter „Int Env/Ext Env“ und ermöglicht die Auswahl zwischen interner oder externer (Sidechain-)Audioquelle.

Wenn der Taster deaktiviert ist, dient das interne Audiosignal (das Signal, das bearbeitet werden soll) als Quelle für den Envelope Follower. Ist der Taster eingeschaltet (angezeigt durch die kleine LED oberhalb des Tasters), nutzt der Envelope Follower ein externes Audiosignal, das in das Plug-In geleitet wird. Das ist allgemein als Sidechain-Signal bekannt.

## 4.2.10. Auto

Auto regelt die LFO-Steuerung des Flangers (die am häufigsten genutzte Methode zur Steuerung eines Flanger-Effekts). Die Rate- und Depth-Regler verhalten sich genauso wie bei einem klassischen LFO.

Dieser Bereich bietet zwei Steuerelemente. Rate stellt wie üblich die Frequenz (Geschwindigkeit) des LFO ein, während Depth die Amplitude und damit den Betrag der induzierten Modulation steuert. Rate kann auch zum Songtempo Ihrer DAW synchronisiert werden und lässt sich dann in musikalischen Werten einstellen. Das kann nützlich sein, wenn der Flanger zu Ihrem Song synchronisiert werden soll.

 Denken Sie daran: Diese drei beschriebenen Modi können summiert werden, wenn sie alle zusammen aktiviert werden.



## 4.2.11. Reverse Sweep O/P 2

Dieser Taster kehrt die Sweep-Auslenkung des rechten Kanals um. Wenn der Sweep beispielsweise auf dem linken Kanal nach oben (a -> b) steigt, fällt er auf dem rechten Kanal nach unten ab (b -> a). Das wirkt sich sowohl auf das Stereobild des bearbeiteten Klangs als auch auf den resultierenden Effekt aus.

Sie können das klangliche Ergebnis gut hören, wenn Sie ein Stereo-Sinus-Signal im Auto-Modus mit einer langsamen Rate nutzen. Sie hören dann, wie der Sound von einem Kanal zum anderen "schwebt", wenn sich die beiden Sweeps in entgegengesetzte Richtungen bewegen.

## 4.3. Der erweiterte Bedienbereich

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

Im Falle des Flanger BL-20 verfügt dieses Bedienfeld über ein Hi-Pass-Filter, einen Funktionsgenerator, eine Auto Shape-Einstellung, mit der Sie zwischen verschiedenen LFO-Wellenformen wählen können und den Stereo-Offset (eine Art Stereobreitensteuerung).



### 4.3.1. Hi-Pass Filter

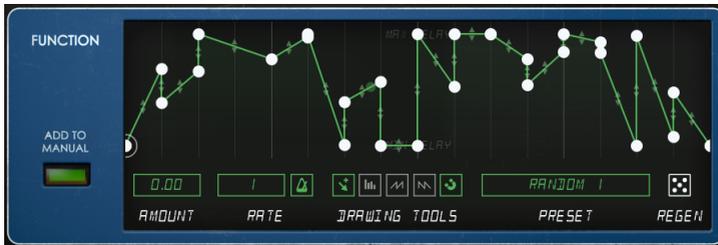
Es handelt sich hierbei um ein Hochpassfilter mit einer Flankensteilheit von 12 dB/Okt. Wenn Sie ein Audiosignal mit einem Chorus/Flanger/Phaser modulieren, möchten Sie möglicherweise nicht, dass dabei auch das Low-End (der Bass-Bereich) beeinflusst wird. Vor allem dann nicht, wenn Sie Ihren Bass oder Ihre Kick-Drum präzise klingen lassen möchten. Hierbei spielt das Hi-Pass-Filter eine wichtige Rolle. Durch Herausfiltern der tiefen Frequenzbereiche am Eingang des Flanger-Effekts werden nur die höheren Frequenzen moduliert.

Standardmäßig ist das Filter ausgeschaltet.



### 4.3.2. Der Funktionsgenerator (Function)

Mit diesem Bereich beeinflussen Sie das ursprüngliche Verhalten des Manual-Modus für den Flanger-Effekt.



Der Funktionsgenerator ist eine sehr flexible Steuereinheit. Funktionsgeneratoren, erstmals eingeführt in unserem Synthesizer **Pigments**, wurden später auch in andere Arturia-Produkte integriert, wie beispielsweise unseren **OB-Xa V-Synth** und nun auch im Flanger **BL-20**.

Diese Steuereinheit ähnelt einer Mischung aus Schritt- oder Patternsequenzer, einer Hüllkurve, einem LFO oder irgendetwas dazwischen. Der im BL-20 vorhandene FG ist unipolar. Das bedeutet, dass er nur auf der positiven Achse (oberhalb Null) arbeitet. Da Sie jedoch positive und negative Werte für die Intensität verwenden können, lässt sich das zum Manual-Wert problemlos addieren oder subtrahieren.

Der Funktionsgenerator bietet eine sehr leistungsstarke und flexible Möglichkeit, den Flanger-Effekt alternativ oder zusätzlich zum LFO und/oder Envelope Follower manuell zu steuern.

Die Schaltfläche "Add to Manual" aktiviert den Funktionsgenerator. Der FG läuft immer, hat jedoch nur dann einen Einfluss auf den Sound, wenn dieser Taster gedrückt wird und der Manual-Taster auf der Hauptbedienoberfläche eingeschaltet ist.

**i** **!** Die Werte des Funktionsgenerators werden zu den manuellen Reglerwerten summiert (algebraische Summe). Damit der Effekt des Funktionsgenerators hörbar ist, müssen Sie den Wert des Manual-Reglers berücksichtigen. Stellen Sie den Manual-Regler auf 50%, um sicherzustellen, dass der Funktionsgenerator genügend "Headroom" zum Arbeiten hat, wenn Sie positive Amount-Werte verwenden möchten. Stellen Sie Manual auf höhere Werte, wenn Sie negative Werte für den FG-Amount verwenden möchten.

Die aktive Funktion wird grafisch innerhalb des FG-Fensters angezeigt. Unterhalb der grafischen Anzeige befinden sich mehrere Schaltflächen, die beim Erstellen und Bearbeiten von Funktionsverläufen eine sehr wichtige Rolle spielen.

Das Amount-Wertefeld (Modulationsbetrag) finden Sie ganz links. Es ist standardmäßig auf einen neutralen Wert (0.00) eingestellt und reicht von -1.00 bis 1.00 (es funktioniert also mit positiven als auch mit negativen Werten). Wenn der Funktionsgenerator aktiv ist, führt er eine algebraische Summierung auf den eingestellten Manual-Wert aus. Bei Verwendung positiver Amount-Werte werden diese zum (festen) Manual-Wert addiert. Bei Verwendung negativer Amount-Werte subtrahiert der Funktionsgenerator diese vom Manual-Wert. Deshalb bezeichnet man die Arbeitsweise des Funktionsgenerators als "algebraische Summierung". Der Amount-Wert steuert die Intensität der Funktionsgenerator-Modulation für die Manual-Parameter-Verzögerung.

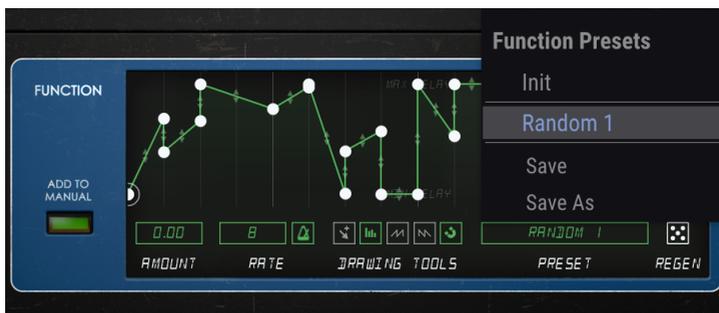
Die Geschwindigkeit (Rate) des Funktionsgenerators kann frei eingestellt werden. Das Rate-Wertefeld kann in Hz (von 0.100 Hz bis 10.0 Hz) oder synchronisiert zum Tempo Ihrer DAW (durch Drücken des Metronom-Tasters ) eingestellt werden. Im letzten Fall wird die die Geschwindigkeit in musikalischen Werten eingestellt. Bei synchronisierter Anwendung geht der Bereich von 8 (acht ganze Noten oder acht 4/4-Takte) bis 1/64 (eine 64tel Note). Standardmäßig ist die Synchronisierung auf 8 (acht ganze Noten) oder bei freier Ausführung auf 1.91 Hz eingestellt. Unabhängig vom Modus (synchronisiert oder frei) wird der Funktionsgenerator kontinuierlich ausgeführt.



Der Bereich der Zeichenwerkzeuge (Drawing Tools) bietet eine manuelle Schaltfläche (der kleine Pfeil links). Damit können Sie Ihre eigene Funktion frei zeichnen, indem Sie Knotenpunkte erstellen und Kurvenformen für die verschiedenen Segmente definieren. Um neue Knotenpunkte zu erstellen, klicken Sie einfach auf die grüne Linie. Um die Form eines Segments zu ändern, klicken Sie auf den Anfasser in der Mitte des Segments und ziehen diesen nach oben oder unten.

Es gibt auch drei Schnellzeichnungsfunktions-Werkzeuge, die alternativ aufgerufen werden können. Mit diesen können Sie schnell einige vorgefertigte Verlaufskurven zeichnen. Und schließlich finden Sie rechts die "Magnet"-Funktion (mit dem kleinen Magnetsymbol), mit der die Knoten-Punkte schnell an exakten Positionen innerhalb des Rasters positioniert werden können.

Der Funktionsgenerator ist dazu in der Lage, komplexe Verlaufformen zu erstellen (wie erwähnt, können Sie ihn sogar als sehr komplexen Pattern/Step-Sequenz verwenden). Die Erstellung kann unter Umständen schwierig zu reproduzieren und sehr zeitaufwändig sein. Aus diesem Grund bietet der Funktionsgenerator eine integrierte Preset-Bibliothek, in der Sie Ihre Funktionen für die spätere Verwendung speichern oder zuvor gespeicherte Funktionsverläufe laden können.



Das Preset-Menü des Funktionsgenerators zeigt die gespeicherten Funktionsverlaufsformen an

Last but not least ermöglicht ein Randomizer (das Würfelsymbol mit der Bezeichnung "Regen" auf der rechten Seite) das zufällige Ändern der aktuellen Funktion. Durch mehrmaliges Klicken und Ziehen über die "Regen"-Schaltfläche (die kleinen "Würfel") können einige interessante Funktionskurven erzielt werden.

Wenn die Schaltfläche "Add to Manual" gedrückt ist, leuchtet die FCT-Anzeige-LED oberhalb des Manual-Reglers im Hauptbedienfeld. Das zeigt an, dass der Funktionsgenerator die Manual-Einstellung moduliert.

Der Bereich des Funktionsgenerators wird ausgegraut dargestellt, wenn die Schaltfläche "Add to Manual" deaktiviert ist. Das ist ein weiterer visueller Hinweis darauf, dass der FG keinen Einfluss auf das Audiosignal hat. Sobald Sie diesen Taster einschalten, hellt sich der Fensterbereich auf.

 Denken Sie immer daran: Obwohl der Funktionsgenerator ständig ausgeführt wird, wirkt er sich nur dann auf den Sound aus, wenn die Schaltfläche "Add to Manual" gedrückt und der Manual-Taster im Control-Mode-Bereich aktiviert ist.

### 4.3.3. Auto Shape

Dieser Bereich bietet eine Spalte mit mehreren alternativen Wellenformen für den Modulations-LFO (Auto) und einen darunterliegenden Taster zum Durchschalten dieser Wellenformen. Der LFO des Originalgeräts bot nur eine Dreieckswellenform.

Hier haben Sie die Möglichkeit, dieselbe Dreieckswellenform ("ORIG", die Standardeinstellung) auszuwählen, aber auch einen Sinus, ein Rechteck, eine Rampe (aufsteigende Sägezahnwelle) und einen absteigenden Sägezahn. Diese alternativen LFO-Wellenformen erlauben es, einige Effekte zu erzielen, die so mit dem Originalgerät nicht möglich gewesen sind.



#### 4.3.4. Stereo Offset

Stereo Offset ist eine Steuerung zum Ändern des Stereofelds des bearbeiteten Signals. Das geschieht durch Addieren oder Subtrahieren (+/-) eines konstanten CV-Offsets zum rechten Kanal. Die ursprüngliche Einheit besaß zwei unabhängige Verzögerungsschaltungen. So wurde das Signal tatsächlich intern gedoppelt (den beiden unabhängigen Schaltungen zugeführt). Der Stereo-Offset fungiert als Mischungsregler für die beiden Verzögerungsschaltkreise mit einem Offset (Abweichung) des rechten Kanals zum linken.

Standardmäßig befindet sich dieses Steuerelement in der Mittenstellung, wodurch ein dem Originalsignal ähnliches Stereobild erhalten bleibt (es wird kein Versatz hinzugefügt). Der Wertebereich geht von -100% (linke Position), wobei der rechte Kanal einen entsprechenden Versatz von -100% zum linken Kanal aufweist, bis zu 100%, wobei der rechte Kanal einen Versatz von 100% zum linken Kanal aufweist.

Abhängig vom ursprünglichen Stereobild des Ausgangsmaterials kann das zu sehr unterschiedlichen klanglichen Ergebnissen führen.

Beachten Sie außerdem, dass der Stereo-Offset-Effekt sich auch bei der Arbeit mit Monosignalen bemerkbar macht. Selbst wenn der Mono/Stereo-Taster gedrückt ist, bleibt der Ausgang in Stereo, da das Eingangssignal vor der Verarbeitung monoisiert wird. Mit anderen Worten: Das monoisierte Signal wird "stereoisiert" und daher vom Stereo-Offset beeinflusst.

 Stereo-Offset wird möglicherweise als eine Art Stereobasisverbreiterung bezeichnet, funktioniert jedoch anders. Die Ergebnisse können je nach dem ursprünglichen Stereobild des Dry-Signals variieren. Wenn das Plug-In in Monokanälen instanziiert wird, ist diese Steuerung nicht vorhanden.



## 5. DIE ALLGEMEINE BEDIENOBERFLÄCHE

Die Flanger BL-20-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.

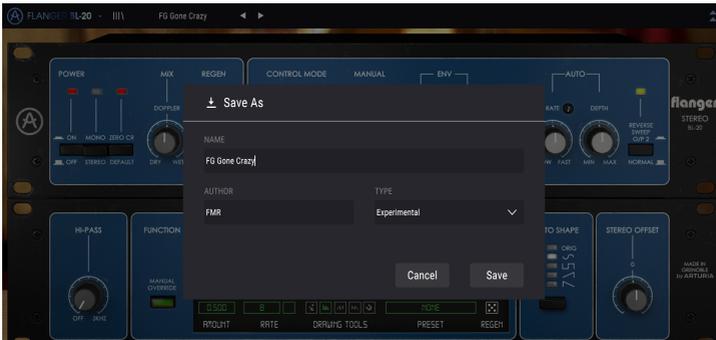
Diese nachfolgenden Optionen erreichen Sie durch Klicken auf die Arturia Flanger BL-20-Schaltfläche oben links im Plug-In-Fenster. Da die Einstellungen auch für andere aktuelle Arturia-Plug-Ins gelten, sind Ihnen diese möglicherweise bereits bekannt:

#### 5.1.1. Save Preset

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

### 5.1.2. Save Preset As...

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



### 5.1.3. Import...

Mit dieser Option können Sie ein Preset importieren. Dabei kann es sich entweder um ein einzelnes Preset oder eine ganze Bank handeln. Beide Typen werden im **.b20x**-Format gespeichert.

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

### 5.1.4. Das Export-Menü

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

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

### 5.1.5. Resize Window-Optionen

Das Flanger BL-20-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 \[p.29\]](#) wird aufgerufen, indem Sie auf die Library-Symboleisten-Schaltfläche mit den vier vertikalen Linien klicken. Das Preset-Filter, das Namensfeld und die Pfeile links/rechts in der Symboleiste helfen Ihnen bei der Auswahl der Presets.

Die Auswahl eines Presets erfolgt durch Klicken auf das Preset-Namensfeld in der oberen Symboleiste. 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.

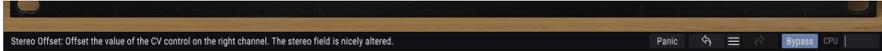
Wenn im „Advanced Mode“-Bereich Parameter aktiv sind (bearbeitet oder auf andere als die Standardwerte eingestellt) und das Bedienfeld nicht sichtbar (also geschlossen), wird neben dem Doppelpfeil-Schalter (nach unten zeigend) ein Punkt angezeigt, der den Anwender auf diese Parameter aufmerksam machen 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 \[p.20\]](#).

## 5.3. Die untere Symbolleiste

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

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



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

### 5.3.1. Panic

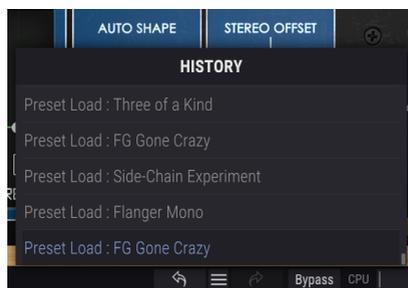
Klicken auf den Panic-Taster schaltet das Audiosignal aus, um "Soundhänger" zu beenden. Auf diese Weise vermeiden Sie Schäden an Ihren Ohren oder Lautsprechern.

### 5.3.2. Undo

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

### 5.3.3. History

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



### 5.3.4. Redo

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

### 5.3.5. Bypass

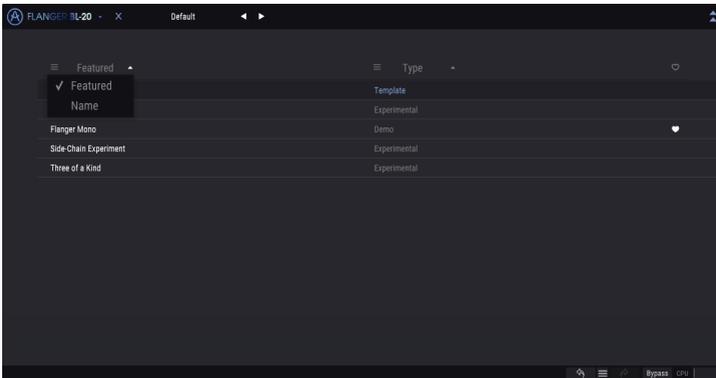
Dieser Schalter ist selbsterklärend. Das Anschalten der Bypass-Funktion deaktiviert die Signalverarbeitung des Flanger BL-20 Plug-Ins. Das können Sie übrigens auch mit dem Power-Schalter machen.

### 5.3.6. Das CPU-Meter

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

## 5.4. Der Preset-Browser

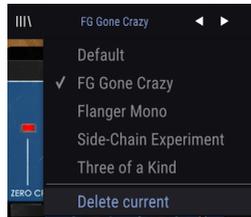
Im Preset-Browser können Sie Presets im Flanger BL-20 suchen, laden und verwalten. Obwohl dieser dem üblichen Arturia Preset-Browser ähnelt, ist er noch einfacher in der Handhabung. Um die Suchansicht zu öffnen, klicken Sie auf die Library-Schaltfläche (das Symbol ähnelt Büchern in einem Bibliotheksregal) neben dem Arturia-Logo.



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

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

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



## 5.5. Feineinstellung von Parametern

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

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

## 5.6. Bedienelemente zurücksetzen

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

Das war es auch schon! Damit haben wir alle Einstellmöglichkeiten beschrieben, die Ihnen zur Verfügung stehen, um den Sound in Ihrer DAW mit dem Flanger BL-20 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 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 (telefonisch, 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 deren 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.