

# BASS STATION II

THE ORIGINAL  
BASS STATION II

NOVATION  
AFX STATION

NOVATION X SWIFTY  
BASS STATION II



# Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Bass Station II .....	4
Hauptmerkmale .....	4
Über dieses Handbuch .....	5
Was ist im Lieferumfang enthalten? .....	6
Registrieren Sie Ihre Bass Station II .....	6
Stromversorgung .....	6
Hardwareübersicht .....	8
Erste Schritte mit dem Bass Station II .....	15
Kopfhörer verwenden .....	16
Patches laden .....	17
Patches speichern .....	17
Grundlegende Bedienung – Klangmodifikation .....	18
Bass Station II Synthese-Tutorial .....	22
Tonhöhe .....	22
Ton/Klangfarbe .....	23
Volumen .....	23
Die Oszillatoren und der Mixer .....	25
Sinuswellen .....	25
Dreieckwellen .....	26
Sägezahnwellen .....	26
Rechteck-/Pulswellen .....	26
Lärm .....	27
Ringmodulation .....	28
Der Mixer .....	28
Der Filter .....	29
Hüllkurven und Verstärker .....	31
Angriffszeit .....	33
Abklingzeit .....	33
Sustain-Pegel .....	33
Bass Station II Blockdiagramme .....	34
Bass Station II Blockdiagramm .....	34
Bass Station II Oszillatormodulationssteuerungen .....	34
Veröffentlichungszeit .....	35
LFOs .....	35
Zusammenfassung .....	36
Bass Station II ausführlich .....	38

Der Oszillatorabschnitt .....	38
Der Mixerbereich .....	43
Der Filterbereich .....	44
Der Abschnitt „Umschläge“ .....	47
Portamento .....	52
Der Effektbereich .....	52
Der LFO-Bereich .....	53
Der Arpeggiator-Bereich .....	56
Der Sequenzer .....	58
AFX-Modus .....	60
On-Key-Funktionen .....	62
Bass Station II Anhang .....	72
Novation-Komponenten .....	72
Patches über SysEx importieren .....	72
Tabelle mit Synchronisierungswerten .....	74
Init-Patch – Parametertabelle .....	75
Synth-Einstellungen werden beim Ausschalten gespeichert .....	77
Synth-Einstellungen werden beim Ausschalten nicht gespeichert .....	77
Liste der MIDI-Parameter .....	78
SysEx-Unterstützung im AFX-Modus .....	81
Overlay-Parameterliste .....	83
Mikrotuning .....	85
Begrüßungsnachricht .....	88
Novation Hinweise .....	90
Problembehandlung .....	90
Copyright und rechtliche Hinweise .....	90
Haftungsausschluss .....	90
Warenzeichen/Handelsmarke .....	91

# Einführung in die Bass Station II

Vielen Dank für den Kauf des Bass Station II, AFX Station oder Bass Station II Swifty Edition – digital gesteuerter Analoogsynthesizer. Basierend auf dem klassischen Novation Bass Station Synthesizer der 1990er Jahre kombiniert er die traditionelle analoge Wellenformerzeugung und -verarbeitung mit der Leistung und Flexibilität digitaler Steuerung sowie einer Reihe von Effekten und Presets für das 21. Jahrhundert.

Dieses Benutzerhandbuch gilt für alle Editionen des Bass Station II. Wir haben das Original verwendet Bass Station II für Grafiken im gesamten. Wenn Sie die AFX Station verwenden oder Bass Station II In der Swifty Edition finden Sie auf der oberen Leiste weitere Informationen zu den verschiedenen Firmware-Upgrades, die wir im Laufe der Jahre hinzugefügt haben.



## ANMERKUNG

Bass Station II ist in der Lage, Audio mit einem großen Dynamikbereich zu erzeugen, dessen Extreme zu Schäden an Lautsprechern oder anderen Komponenten sowie an Ihrem Gehör führen können!

## Hauptmerkmale

- Klassische analoge Wellenformerzeugung
- Zwei Multi-Wellenform-Oszillatoren plus separater Sub-Oszillator
- Analoges Signalpfad – Filter, Hüllkurven, Modulation
- Traditionelle Drehregler im „Einzelfunktions“-Stil
- LP/BP/HP-Filter mit variabler Neigung
- Separater dualer LFO-Bereich
- Ringmodulator (Eingänge: Oszillatoren 1 und 2)
- Vielseitiger 32-Stufen-Arpeggiator mit großer Auswahl an Mustern
- 32-Step-Sequencer mit vier Speichern
- Portamento mit dedizierter Zeitsteuerung
- Vorinstalliert mit 64 brandneuen Killer-Patches
- Speicher für 64 zusätzliche User Patches
- Pitch- und Mod-Räder
- 25-Tasten-Tastatur mit Anschlagdynamik und Aftertouch

- -5/+4 Oktaven Tastaturverschiebung
- Tonart-Transponierungsfunktion
- On-Key-Funktionen – verwenden Sie die Tastatur, um nicht-Performance-Soundparameter anzupassen
- MIDI-Ein- und Ausgang
- LED-Anzeige für Patch-Auswahl, Parametereinstellung, Oktaveinstellungen usw.
- Externer DC-Eingang (für mitgeliefertes AC-Netzteil)
- Klassenkonformer USB-Anschluss (keine Treiber erforderlich) für alternative Gleichstromversorgung, Patch-Dump und MIDI
- Externer Audioeingang zum Mischpultbereich
- Kopfhörerausgang
- Sustain-Pedal-Buchse
- Kensington-Sicherheitssteckplatz

## Über dieses Handbuch

Wir haben versucht, dieses Handbuch für alle Benutzertypen so hilfreich wie möglich zu gestalten. Dies bedeutet zwangsläufig, dass erfahrenere Benutzer bestimmte Teile überspringen möchten, während Anfänger bestimmte Teile vermeiden möchten, bis sie sicher sind, dass sie die Grundlagen beherrschen.

Bevor Sie dieses Handbuch weiterlesen, sollten Sie einige allgemeine Hinweise beachten. Wir haben im Text einige grafische Konventionen verwendet, die hoffentlich allen Benutzern die Navigation erleichtern und ihnen helfen, schnell das gewünschte Wissen zu finden:

### Abkürzungen, Konventionen usw.

Wenn auf Bedienelemente auf der Oberseite oder Anschlüsse auf der Rückseite verwiesen wird, verwenden wir eine Nummer, und zwar folgendermaßen: 1 um auf das Diagramm im oberen Bereich zu verweisen und somit: <sup>①</sup> um auf das Diagramm auf der Rückseite zu verweisen.

Wir haben verwendet **Fettgedruckter Text (oder fettgedruckter Text)** zur Benennung von Bedienelementen auf der Oberseite oder Anschlüssen auf der Rückseite; wir haben Wert darauf gelegt, genau die gleichen Namen zu verwenden, die auch auf Bass Station II selbst.

## Tipps



### TIPP

Diese halten, was sie versprechen: Wir geben Ihnen relevante Tipps zum jeweiligen Thema, die Ihnen die Einrichtung von Impulse vereinfachen sollen. Sie sind nicht zwingend erforderlich, aber sie sollten Ihnen das Leben erleichtern.



### ANMERKUNG

Hierbei handelt es sich um Textergänzungen, die für fortgeschrittene Benutzer von Interesse sind und von Anfängern im Allgemeinen vermieden werden können. Sie dienen der Klarstellung oder Erläuterung eines bestimmten Funktionsbereichs.

## Was ist im Lieferumfang enthalten?

- Novation Bass Station II
- USB-A-auf-B-Kabel
- Externes 12-V-Gleichstrom-Netzteil (PSU)

## Registrieren Sie Ihre Bass Station II

Registrierung Ihrer Bass Station II ist optional, Sie erhalten dadurch jedoch Zugriff auf eine Reihe kostenloser Softwarepakete und Zugriff auf die eigenständige Software Novation Components.

## Stromversorgung

Bass Station II wird mit einem 9 V DC, 500 mA Netzteil geliefert. Der mittlere Pin des Koaxialsteckers ist die positive (+ve) Seite der Versorgung. Bass Station II kann entweder über dieses AC/DC-Netzteil oder über eine USB-Verbindung mit einem Computer betrieben werden. Um die bestmögliche Audioleistung zu erzielen, Bass Station II wir empfehlen die Verwendung des mitgelieferten Adapters.

Es gibt zwei Versionen des Netzteils, Ihr Bass Station II wird mit dem für Ihr Land passenden Netzteil geliefert. In einigen Ländern wird das Netzteil mit abnehmbaren Adaptern geliefert; verwenden Sie den Adapter, der in die Steckdosen Ihres Landes passt. Beim Einschalten Bass Station II Stellen Sie beim Netzadapter sicher, dass Ihre lokale Wechselstromversorgung im erforderlichen Spannungsbereich des Adapters liegt (d. h. 100 bis 240 V Wechselstrom), BEVOR Sie ihn an die Steckdose anschließen.

Wir empfehlen dringend, ausschließlich das mitgelieferte Netzteil zu verwenden. Bei Verwendung anderer Netzteile erlischt Ihre Garantie. Netzteile für Ihr Novation-Produkt können Sie bei Ihrem Musikhändler erwerben, falls Sie Ihr Netzteil verloren haben.

Wenn der Synthesizer über den USB-Anschluss mit Strom versorgt wird, beachten Sie, dass er in den Ruhezustand wechselt, sobald der Host-Computer in den Energiesparmodus wechselt. Der Synthesizer kann durch Drücken einer beliebigen Taste wieder aktiviert werden; dies ändert jedoch nichts am Energiestatus des Computers.

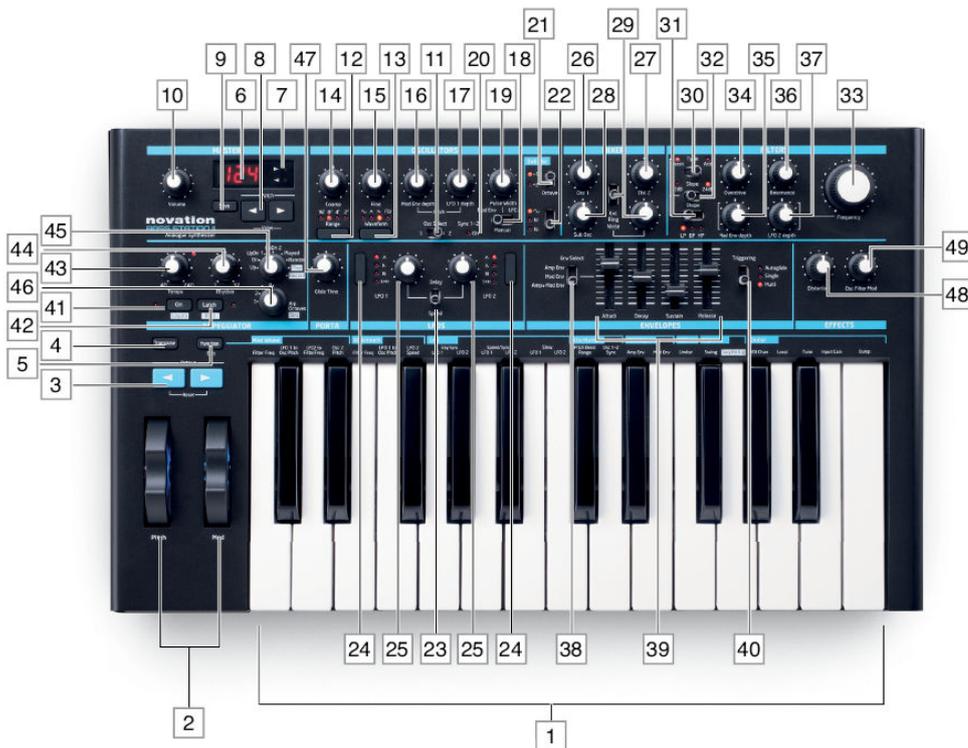


## **TIPP**

### **Ein Wort zu Laptops:**

Wenn Sie Ihr Bass Station II Bei der Stromversorgung über USB ist zu beachten, dass die von der IT-Industrie vereinbarte USB-Spezifikation zwar vorschreibt, dass ein USB-Anschluss 0,5 A bei 5 V liefern sollte, manche Computer – insbesondere Laptops – diesen Strom jedoch nicht liefern können. Dies führt zu einem unzuverlässigen Betrieb des Synthesizers. Beim Einschalten Bass Station II über den USB-Anschluss eines Laptops wird dringend empfohlen, den Laptop über das Stromnetz und nicht über den internen Akku mit Strom zu versorgen.

# Hardwareübersicht



1. Anschlagdynamische Tastatur mit 25 Tasten (zwei Oktaven) und Aftertouch.
2. **Tonhöhe** Und **Weg** Räder: Das Pitch-Rad ist mechanisch vorgespannt und kehrt beim Loslassen in die Mittelposition zurück. Die Räder sind innen beleuchtet.
3. **Oktave** Umschalttasten – transponieren Sie die Tastatur in Oktavschritten.
4. **Transponieren** - ermöglicht die Transponierung der Tastatur in Halbtonschritten, bis zu einem Maximum von +/- 12 Halbtönen.
5. **Funktion/Exit** – Halten Sie diese Taste gedrückt, um eine der folgenden Funktionen zu verwenden: Bass Station IIOOn-Key-Funktionen. In diesem Modus können zahlreiche System-Setup-Parameter eingestellt werden.

## Obere Platte

### Master-Bereich:

6. LED-Anzeige – eine dreistellige alphanumerische Anzeige, die verschiedene Gerätedaten anzeigt, z. B. Patch-Nummer, Oktavverschiebung und Parameterwerte, je nachdem, welche anderen Bedienelemente verwendet werden.
7. **Org. Wert** – Eine dieser beiden LEDs leuchtet, wenn der Wert eines Parameters nicht mehr mit dem für den Patch gespeicherten Wert übereinstimmt.

8. **Patch/Wert** – ermöglicht die Auswahl eines der 64 Factory- oder 64 User-Patches und wird auch zum Festlegen von Parameterwerten für On-Key-Funktionen verwendet.
9. **Speichern** – Verwendung in Verbindung mit **Patch** Schlüssel <sup>8</sup> um geänderte Patches in User Memorys zu speichern.
10. **Volumen** – setzt die Bass Station II Lautstärke von .

## Oszillatorabschnitt:

11. **Oszillatorauswahl** Schalter – weist die Bedienelemente im Oszillatorbereich Oszillator 1 oder Oszillator 2 zu.
12. **Reichweite** – durchläuft die Grundtonbereiche des ausgewählten Oszillators. Für den Standard-Kammerton (A3 = 440 Hz) stellen Sie **8'**.
13. **Wellenform** – durchläuft den Bereich der verfügbaren Oszillatorwellenformen – Sinus, Dreieck, Sägezahn und Puls.
14. **Grob** – passt die Tonhöhe des ausgewählten Oszillators in einem Bereich von  $\pm 1$  Oktave an.
15. **Bußgeld** – passt die Tonhöhe des Oszillators in einem Bereich von  $\pm 100$  Cent ( $\pm 1$  Halbton) an.
16. **Mod Env-Tiefe** – steuert den Grad, um den sich die Tonhöhe des Oszillators infolge der Modulation durch Hüllkurve 2 ändert; die Steuerung ist „mittig ausgeschaltet“, sodass entweder eine Erhöhung oder eine Verringerung der Tonhöhe erreicht werden kann.
17. **LFO 1 Tiefe** – steuert den Grad, um den sich die Tonhöhe des Oszillators infolge der Modulation durch LFO 1 ändert.
18. Pulsweitenmodulationsquelle – nur aktiv, wenn **Wellenform** <sup>13</sup> ist auf Pulse eingestellt; dieser Schalter wählt die Methode zur Variation der Pulswellenform. Die Optionen sind: Modulation durch Hüllkurve 2 (**Mod-Umgebung**), Modulation durch LFO 2 (**LFO 2**) oder manuelle Steuerung durch den **Impulsbreite** Kontrolle <sup>19</sup>.
19. **Impulsbreite** – ein multifunktionaler Regler zur Einstellung der Pulswellenform; nur aktiv, wenn **Wellenform** <sup>13</sup> ist auf Puls eingestellt. Wenn der Schalter für die Pulsweitenmodulation <sup>11</sup> ist eingestellt auf **Handbuch** regelt die Steuerung die Impulsbreite direkt; bei Einstellung auf **Mod-Umgebung** oder **LFO 2**, dient es als Regler für die Modulationstiefe. Beachten Sie, dass die Pulsbreite von allen drei Quellen gleichzeitig in unterschiedlichem Ausmaß moduliert werden kann.
20. **Synchronisierung 1-2** – diese LED leuchtet, wenn die Osc 1/Osc 2 Sync-Funktion aktiviert ist (eine On-Key-Funktion)
21. **Oktave** – legt den Bereich des Suboktav-Oszillators fest; die tatsächliche Tonhöhe dieses Oszillators wird durch die Tonhöhe von OSC 1 bestimmt und fügt dem Klang

zusätzliche Bassfrequenzen (LF) hinzu. **-1** fügt LF eine Oktave unter OSC 1 hinzu, **-2** fügt LF zwei Oktaven tiefer hinzu.

22. Sub Osc Wave – für den Suboktav-Oszillator stehen drei Wellenformen zur Auswahl: Sinus, schmaler Impuls oder Rechteck.

### LFO-Sektion:

23. **LFO-Verzögerung/Geschwindigkeit** – Die beiden Drehregler in der LFO-Sektion haben eine Doppelfunktion, die mit diesem Schalter eingestellt wird. In **Geschwindigkeit** Im Modus regeln die Drehregler die Frequenzen der beiden LFOs. Im **Verzögerung** Im Modus legen Sie die Einblendzeit für den LFO fest. Der Speed-Modus kann geändert werden auf **Synchronisieren** Modus mithilfe einer der On-Key-Funktionen. Siehe [On-Key-Funktionen \[63\]](#) für weitere Informationen.
24. LFO-Wellenform – Diese Tasten schalten die verfügbaren Wellenformen für jeden LFO einzeln durch: Dreieck, Sägezahn, Rechteck, Sample & Hold. Die zugehörigen LEDs zeigen die LFO-Geschwindigkeit und Wellenform optisch an.
25. LFO-Drehregler – diese beiden Regler regeln entweder die LFO-Geschwindigkeit oder die Verzögerung, wie mit dem LFO-Delay/Speed-Schalter [23] eingestellt.

### Mixer-Sektion:

26. **OSC 1** – regelt den Anteil des Signals von Oszillator 1, der den Ton ausmacht.
27. **OSC 2** – regelt den Anteil des Signals von Oszillator 2, der den Ton ausmacht.
28. **Sub** – regelt den Anteil des Suboktav-Oszillators am Klang. Zusätzliche Eingänge – bis zu drei weitere Quellen können zum Synthesizer-Ausgang beitragen; dieser Regler regelt deren Pegel. Die Funktion des Reglers wird über den Schalter <sup>[30]</sup>.
29. **Rauschen/Klingeln/Ext** – bestimmt die Funktion des Drehreglers <sup>[29]</sup> Wenn eingestellt auf **Lärm**, der Drehregler bestimmt die Menge des weißen Rauschens, das dem Klang hinzugefügt wird; bei der Einstellung „Ring“ bestimmt er die Menge des Ausgangssignals des Ringmodulators (die Eingänge des Ringmodulators sind Osc 1 und Osc 2); im **Ext** Position, ein externes Signal, das an den Anschluss auf der Rückseite angeschlossen ist <sup>Ⓢ</sup> kann untergemischt werden.

### Filterbereich:

30. **Typ** – Zweistellungsschalter zur Auswahl des Filtertyps: **Klassiker** konfiguriert einen variablen Filter, dessen Grundeigenschaften mit dem **Form** Und **Neigung** Schalter; **Säure** konfiguriert einen 4-poligen Diodenleiter-Tiefpassfilter, der einen Filtertyp emuliert, der in analogen Synthesizern der frühen 80er Jahre zu finden war.

31. **Form** – Dreistellungsschalter; mit **Typ** eingestellt auf **Klassiker**, stellt die Filtercharakteristik auf Tiefpass (**LP**), Bandpass (**Blutdruck**) oder Hochpass (**HP**).
32. **Neigung** – Zweistellungsschalter; mit **Typ** eingestellt auf **Klassiker**, stellt die Neigung des Filters jenseits des Durchlassbereichs auf entweder **12 dB** oder **24 dB** pro Oktave.
33. **Frequenz** – großer Drehknopf zur Steuerung der Grenzfrequenz (LP oder HP) oder Mittenfrequenz (BP) des Filters.
34. **Resonanz** – fügt der Filtercharakteristik Resonanz hinzu (eine erhöhte Reaktion bei der Filterfrequenz).
35. **Overdrive** – fügt dem Mischpultausgang einen gewissen Grad an Vorfilterverzerrung hinzu.
36. **Mod Env-Tiefe** – steuert den Grad, in dem die Filterfrequenz durch die Mod-Hüllkurve geändert wird.
37. **LFO 2 Tiefe** – steuert den Grad, in dem die Filterfrequenz durch LFO 2 verändert wird.

### Abschnitt „Umschläge“:

38. **Umgebungsauswahl** – weist den Hüllkurvenreglern [40] die Möglichkeit zu, die Parameter der Amplitudenhüllkurve zu variieren (**Amp Env**), Modulationshüllkurve (**Mod-Umgebung**) oder beides gleichzeitig (**Amp+Mod Env**).
39. Hüllkurvensteuerung – ein Satz von vier Fadern, die die Standardparameter der ADSR-Hüllkurve anpassen (**Angriff, Verfall, Aufrechterhalten** Und **Freigeben**).
40. **Auslösen** – Dreistellungsschalter zur Steuerung der Funktionsweise von Hüllkurven bei Legato- und Portamento-Spielstilen.

### Arpeggiator-Bereich:

41. **On/Legato** – schaltet den Arpeggiator ein und aus. Ermöglicht außerdem das Binden von Noten in einer aufgenommenen Arpeggiator-Sequenz oder das Spielen im Legato-Stil.
42. **Verriegelung/Ruhe** – Stellt den Arpeggiator so ein, dass das aktuelle Pattern kontinuierlich abgespielt wird. Ermöglicht außerdem das Einfügen einer musikalischen Pause in eine Arpeggiator-Sequenz. Bei ausgeschaltetem Arpeggiator aktiviert die Latch/Rest-Taste die Key-Hold-Funktion, die den Effekt simuliert, eine Taste gedrückt zu halten, bis eine andere Taste gedrückt wird.
43. **Tempo** – stellt das Arpeggiator-Mustertempo im Bereich von 40 bis 240 BPM ein.
44. **Rhythmus** – wählt eines von 32 vordefinierten Arpeggio-Rhythmusmustern aus. Die LED-Anzeige zeigt die Musternummer an.
45. Arpeggiator-Modus – der Arpeggiator kann die Noten, aus denen das ausgewählte Muster besteht, in verschiedenen Sequenzen spielen; der Arpeggiator-Modus legt die Sequenz fest und kann

den Arp auch in **Aufzeichnen** Und **Spielen** Modi für Muster, die auf den tatsächlich gespielten Noten und nicht auf den vordefinierten Sequenzen basieren.

46. **Arp-Oktaven/SEQ** – 4-Positionen-Drehschalter zur Einstellung der Oktavenanzahl des Arp-Patterns. Dieser Regler wählt außerdem eine von vier globalen Sequenzen aus, wenn der Arp-Modus auf **Spielen** oder **Aufzeichnen**.

### **Portamento-Abschnitt:**

47. **Gleitzeit** – stellt die Gleitzeit des Portamento ein; wenn der Regler ganz gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist, ist das Portamento ausgeschaltet.

### **Effektbereich:**

48. **Verzerrung** – steuert die Menge der Nachfilterverzerrung, die dem Synthesizerausgang hinzugefügt wird.
49. **Osc-Filter-Mod** - ermöglicht die Modulation der Filterfrequenz direkt durch Oszillator 2.

## Rückseite



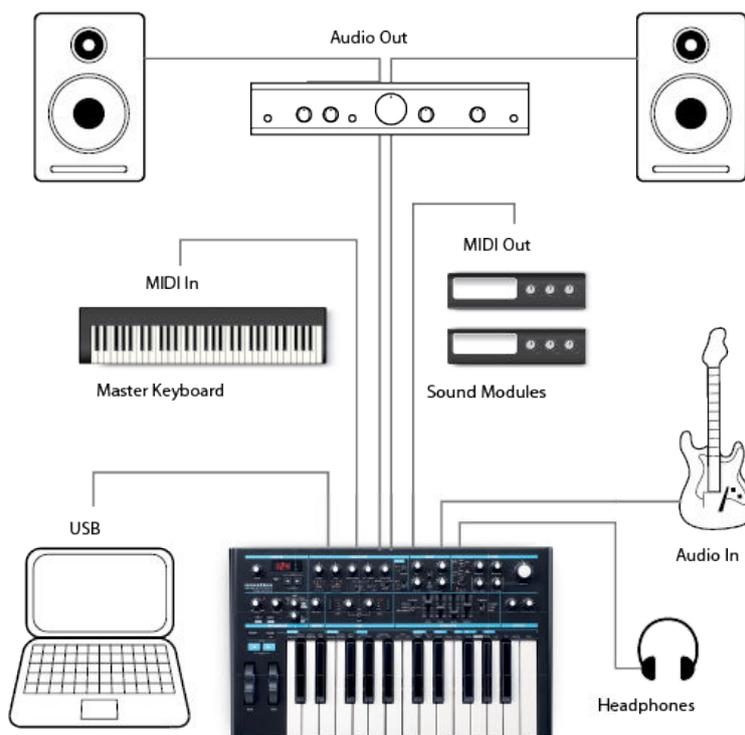
1. **POWER IN** – schließen Sie hier das mitgelieferte Netzteil an, wenn Sie Bass Station II vom Wechselstromnetz.
2. Netzschalter – Dreistellungsschalter: Mitte ist **AUS**, eingestellt auf **ext DC** Wenn Sie das mitgelieferte Netzteil verwenden, stellen Sie es auf **USB** wenn die Stromversorgung Bass Station II von einem Computer über ein USB-Kabel.
3. **USB** – Standard-USB-1.1-Anschluss (2.0-kompatibel). Schließen Sie das Gerät mithilfe des mitgelieferten Kabels an einen USB-Anschluss Typ A eines Computers an.
4. **MIDI IN** Und **AUS** – Standard 5-polige DIN MIDI-Buchsen zum Anschluss Bass Station II zu anderer MIDI-fähiger Hardware.
5. **AUFRECHTERHALTEN** – 2-polige (mono) 6,35-mm-Klinkenbuchse zum Anschluss eines Sustain-Pedals. Sowohl N/O- (Normally Open) als auch N/C- (Normally Closed) Pedaltypen sind kompatibel; wenn das Pedal angeschlossen ist, während Bass Station II eingeschaltet ist, wird der Typ beim Booten automatisch erkannt (vorausgesetzt, Ihr Fuß steht nicht auf dem Pedal!).
6. **EXT IN** – 6,35-mm-Klinkenbuchse für externe Mikrofon-, Instrumenten- oder Line-Pegel-Audioeingänge. Der Eingang ist unsymmetrisch. Eine hier angeschlossene Audioquelle kann mit dem Synthesizer-Sound gemischt werden.
7. **LINE-AUSGANG (MONO)** – 6,35-mm-Klinkenbuchse mit dem Bass Station II Ausgangssignal von; schließen Sie Ihr Aufnahmesystem, Ihren Verstärker und Ihre Lautsprecher, Ihren Audiomixer usw. an. Der Ausgang ist unsymmetrisch.
8. **KOPFHÖRER** – 3-polige 6,35-mm-Klinkenbuchse für Stereo-Kopfhörer (der Synthesizer-Ausgang ist jedoch mono). Die Lautstärke des Kopfhörers wird mit dem VOLUME-Regler [10] eingestellt.

9. Kensington-Sicherheitssteckplatz – zur Sicherung Ihres Synthesizers.

# Erste Schritte mit dem Bass Station II

Bass Station II Kann als eigenständiger Synthesizer oder mit MIDI-Anschlüssen zu/von anderen Soundmodulen oder Keyboards verwendet werden. Über den USB-Anschluss kann er auch an einen Computer (Windows oder Mac) angeschlossen werden. Der USB-Anschluss versorgt den Synthesizer mit Strom, überträgt MIDI-Daten zu/von einem MIDI-Sequencer und ermöglicht das Speichern von Patches.

Der einfachste und schnellste Weg zum Einstieg mit Bass Station II dient zum Anschluss der mit der Markierung gekennzeichneten Klinkenbuchse auf der **LINE-Ausgang** <sup>⑦</sup> an den Eingang eines Leistungsverstärkers, Audiomischpults, Aktivlautsprechers, einer Computer-Soundkarte eines Drittanbieters oder einer anderen Möglichkeit zur Überwachung des Ausgangs.





## TIPP

Bass Station II ist kein Computer-MIDI-Interface. MIDI kann zwischen Synthesizer und Computer über die USB-Verbindung übertragen werden, MIDI kann jedoch nicht zwischen Computer und externem Gerät über Bass Station II MIDI-DIN-Anschlüsse von.

Bei Verwendung Bass Station II mit anderen Soundmodulen verbinden **MIDI-Ausgang** <sup>④</sup> auf dem Synthesizer zu **MIDI IN** auf dem ersten Soundmodul und reihen Sie weitere Module wie gewohnt in Reihe. Bei Verwendung Bass Station II Bei Verwendung eines Master-Keyboards schließen Sie die **MIDI-Ausgang** Zu **MIDI IN** auf dem Synthesizer und stellen Sie sicher, dass das Masterkeyboard auf die Ausgabe auf MIDI-Kanal 1 (dem Standardkanal des Synthesizers) eingestellt ist.

Wenn der Verstärker oder das Mischpult ausgeschaltet oder stummgeschaltet ist, schließen Sie das Netzteil an das Bass Station II <sup>①</sup> und schließen Sie ihn an das Stromnetz an. Schalten Sie den Synthesizer ein, indem Sie den Schalter auf der Rückseite <sup>②</sup> Zu **ext DC** Nach Abschluss des Bootvorgangs lädt Bass Station Patch 0. Die LCD-Anzeige bestätigt dies. Eine Liste der anfänglichen Synthesizereinstellungen, die nicht aus der vorherigen Sitzung übernommen wurden, finden Sie im Anhang unter „Nicht gespeicherte Synthesizereinstellungen aus der vorherigen Sitzung“.

Schalten Sie den Mixer/Verstärker/die Aktivlautsprecher ein und drehen Sie die **VOLUMEN** Kontrolle <sup>10</sup> bis beim Spielen ein gesunder Lautstärkepegel aus dem Lautsprecher kommt.

## Kopfhörer verwenden

Anstelle eines Lautsprechers und/oder eines Audiomischpults können Sie auch Kopfhörer verwenden. Diese können Sie an den Kopfhörerausgang auf der Rückseite anschließen. <sup>⑧</sup> Die Hauptausgänge bleiben auch bei angeschlossenen Kopfhörern aktiv. **VOLUMEN** Kontrolle <sup>10</sup> Passt auch die Kopfhörerlautstärke an.



## WARNUNG

Der Bass Station II Der Kopfhörerverstärker kann einen hohen Signalpegel ausgeben. Gehen Sie daher beim Einstellen der Lautstärke vorsichtig vor.

## Patches laden

Bass Station II kann 128 Patches im Speicher speichern. 0 – 63 sind mit einigen tollen Werksounds vorinstalliert. 64 – 127 sind zum Speichern von Benutzer-Patches vorgesehen und sind alle mit demselben standardmäßigen „Anfangs“-Patch vorinstalliert (siehe „Init Patch – Parametertabelle“ auf Seite 22).

Ein Patch wird geladen, indem Sie mit den Patch-Tasten nach oben oder unten zur Patch-Nummer scrollen ; der Patch ist sofort aktiv und die LED-Anzeige zeigt die aktuelle Patch-Nummer an. Zum schnellen Scrollen können die Patch-Tasten gedrückt gehalten werden.



### TIPP

Beachten Sie, dass beim Ändern des Patches die aktuellen Synthesizer-Einstellungen verloren gehen. Handelte es sich bei den aktuellen Einstellungen um eine geänderte Version eines gespeicherten Patches, gehen diese Änderungen verloren. Daher ist es immer ratsam, die Einstellungen vor dem Laden eines neuen Patches zu speichern. Siehe „Patches speichern“ weiter unten.

## Patches speichern

Patches können auf jedem der 128 Speicherplätze (0 – 127) gespeichert werden. Beachten Sie jedoch, dass beim Speichern Ihrer Einstellungen auf einem der Patches 0 – 63 eine der Werksvoreinstellungen überschrieben wird. Um einen Patch zu speichern, drücken Sie die **Speichern** Taste  Die LED-Anzeige mit der aktuellen Patch-Nummer blinkt. Um diesen Patch mit Ihren aktuellen Einstellungen zu überschreiben, drücken Sie die **Speichern** Drücken Sie die Taste erneut. Die LED-Anzeige zeigt kurz an, dass der Patch gespeichert wird.

Um die aktuellen Einstellungen in einem anderen Speicher als der Patch-Nummer auf dem Display zu speichern (wie es der Fall wäre, wenn Sie einen Patch geladen, ihn irgendwie geändert und dann die geänderte Version speichern möchten, ohne die Originalversion zu überschreiben), drücken Sie die **Speichern** Drücken Sie die Taste und wählen Sie anschließend mit den Patch-Tasten einen alternativen Patch-Speicherplatz aus, während die Anzeige blinkt. Nach der Auswahl können Sie den Ziel-Patch (mit der Tastatur) vorhören, um sicherzustellen, dass Sie ihn überschreiben möchten. Drücken Sie die Taste **Speichern** Drücken Sie die Taste erneut, um den Patch zu speichern. Die LED-Anzeige zeigt kurz an, dass der Patch gespeichert wird.

Sie können den Speichervorgang im Stadium „LED blinkt“ abbrechen, indem Sie die **Funktion/Exit** Taste <sup>5</sup> Der Speichervorgang wird abgebrochen und Bass Station II kehrt zum Patch zurück, der bearbeitet wird.



### TIPP

Der Bass Station II Factory Patches können von der Novation-Website und von Novation Components heruntergeladen werden, falls sie versehentlich überschrieben wurden. Siehe [Patches über SysEx importieren \[72\]](#).

## Grundlegende Bedienung – Klangmodifikation

Sobald Sie einen Patch geladen haben, dessen Klang Ihnen gefällt, können Sie ihn mithilfe der Synth-Bedienelemente auf vielfältige Weise verändern. Jeder Bereich des Bedienfelds wird später im Handbuch ausführlicher behandelt. Einige grundlegende Punkte sollen hier jedoch bereits erwähnt werden:

### Die LED-Anzeige

Die dreiteilige alphanumerische Anzeige zeigt normalerweise die Nummer des aktuell geladenen Patches (0 bis 127) an. Sobald Sie einen analogen Parameter ändern, z. B. einen Drehregler drehen oder eine On-Key-Funktion anpassen, wird der Parameterwert (meistens 0 bis 127 oder -63 bis +63) angezeigt, wobei einer von zwei Pfeilen (rechts) hervorgehoben ist. Diese Pfeile zeigen an, in welche Richtung der Regler gedreht werden muss, um den im Patch gespeicherten Wert zu erreichen. Nach dem Loslassen des Reglers wird die Patch-Nummer angezeigt.

### Der Filter-Regler

Das Anpassen der Filterfrequenz eines Synthesizers ist wahrscheinlich die am häufigsten verwendete Methode zur Klangmodifikation bei Live-Auftritten. Aus diesem Grund verfügt die Filterfrequenz über einen großen Drehregler. Experimentieren Sie mit verschiedenen Patch-Typen, um zu hören, wie sich die Filterfrequenz auf die Charakteristik verschiedener Klangarten auswirkt. Hören Sie sich auch die unterschiedliche Wirkung der grundlegenden Filterformen an..

### Pitch- und Mod-Räder

Bass Station II ist mit einem Standardpaar Synthesizer-Steuerrädern ausgestattet <sup>2</sup> neben der Tastatur, **Tonhöhe** Und **Weg** (Modulation). Die **Tonhöhe** Die Steuerung ist federbelastet und kehrt immer in die Mittelposition zurück.

Umzug **Tonhöhe** erhöht oder senkt immer die Tonhöhe der gespielten Note(n). Der maximale Bereich beträgt 12 Halbtöne nach oben oder unten, kann aber mit der On-Key-Funktion angepasst werden. **Oszillator: Pitch-Bend-Bereich** (Großes C#).

Der **Weg** Die genaue Funktion des Rades variiert je nach geladenem Patch. Es wird im Allgemeinen verwendet, um einem synthetisierten Klang Ausdruck oder verschiedene Elemente hinzuzufügen. Eine häufige Verwendung ist das Hinzufügen von Vibrato zu einem Klang.

Es besteht die Möglichkeit, die **Weg** Mit dem Mod-Wheel können Sie verschiedene Parameter des Klangs oder eine Kombination von Parametern gleichzeitig verändern. Dieses Thema wird an anderer Stelle im Handbuch ausführlicher behandelt. Siehe „On-Key-Funktionen (Mod-Wheel)“ auf [On-Key-Funktionen \[62\]](#).

## Oktavverschiebung

Diese beiden Tasten <sup>3</sup> Transponiert die Tastatur mit jedem Tastendruck um eine Oktave nach oben oder unten, maximal vier Oktaven nach unten oder fünf Oktaven nach oben. Die Anzahl der Oktaven, um die die Tastatur verschoben wird, wird durch die LED-Anzeige angezeigt. Durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten (Reset) wird die Tastatur auf die Standardtonhöhe zurückgesetzt, wobei der tiefste Ton auf der Tastatur eine Oktave unter dem eingestrichenen C liegt.



Middle C

## Transponieren

Die Tastatur kann in Halbtonschritten um eine Oktave nach oben oder unten transponiert werden.

Zum Transponieren halten Sie die **Transponieren** Taste <sup>4</sup> und halten Sie die Taste gedrückt, die der Tonart entspricht, in die Sie transponieren möchten. Die Transposition erfolgt relativ zum mittleren C. Um beispielsweise die Tastatur um vier Halbtöne nach oben zu verschieben, halten Sie **Transponieren** und drücken Sie E über dem mittleren C. Um zur normalen Tonhöhe zurückzukehren, führen Sie dieselben Aktionen aus, wählen Sie jedoch das mittlere C als Zieltaste.

## Der Arpeggiator

Bass Station II Enthält einen Arpeggiator, der es ermöglicht, Arpeggios unterschiedlicher Komplexität und Rhythmik in Echtzeit zu spielen und zu manipulieren. Der Arpeggiator wird durch Drücken der Arp-Taste aktiviert. **AN** Taste <sup>42</sup>; die LED leuchtet.

Wenn eine einzelne Taste gedrückt wird, wird die Note vom Arpeggiator erneut ausgelöst, mit einer Rate, die durch die Tempo-Steuerung bestimmt wird <sup>44</sup> Wenn Sie einen Akkord spielen, erkennt der Arpeggiator dessen Noten und spielt sie einzeln nacheinander mit der gleichen Geschwindigkeit ab (dies wird als Arpeggio-Muster oder „Arp-Sequenz“ bezeichnet). Wenn Sie beispielsweise einen C-Dur-Dreiklang spielen, sind die ausgewählten Noten C, E und G.

Anpassen der **Rhythmus** <sup>45</sup>, **Arp-Modus** <sup>46</sup> Und **Arp-Oktaven** <sup>47</sup> Mit den Reglern können Sie den Rhythmus des Patterns, die Art und Weise, wie die Sequenz gespielt wird, und den Tonumfang auf verschiedene Weise verändern. Siehe [???](#) Ausführliche Informationen finden Sie unter „Der Arpeggiator-Bereich“.

## On-Key-Funktionen



Um die Anzahl der Bedienelemente zu reduzieren Bass Station II (und damit den Synthesizer kleiner und übersichtlicher zu machen!), wurden eine Reihe von Konfigurations- und Setup-Optionen der Tastatur selbst zugewiesen. Stellen Sie sich die Tasten wie eine Umschalt- (oder Strg- oder Fn-) Funktion vor, wie auf einer Computertastatur; die On-Key-Funktionen werden durch Gedrückthalten der **Funktion/Exit** Taste <sup>5</sup> beim Drücken einer Taste. Die On-Key-Funktion für jede Taste ist auf der Oberseite direkt über der Tastatur aufgedruckt.

Einige On-Key-Funktionen sind „Bi-State“ – d. h. sie aktivieren oder deaktivieren etwas, während andere „analoge“ Parameter sind, die aus einem Wertebereich bestehen. Sobald der On-Key-Funktionsmodus aktiviert ist, verwenden Sie die Patch/Value-Tasten <sup>8</sup> um seinen Zustand oder Wert zu ändern.

Drücken **Funktion/Exit** Ein zweites Mal wird der On-Key-Funktionsmodus verlassen oder alternativ, wenn Sie einen anderen Parameter ändern möchten, halten Sie die **Funktion/Exit** Taste, während Sie die Taste des nächsten Parameters drücken. Siehe [AFX-Modus \[60\]](#) für vollständige Einzelheiten zu allen On-Key-Funktionen.

## Lokale Steuerung

Bass Station II verfügt über einen hohen Grad an MIDI-Implementierung und fast jeder Steuer- und Synthesizerparameter überträgt MIDI-Daten an externe Geräte. Ebenso kann der Synthesizer in fast jeder Hinsicht durch eingehende MIDI-Daten von einem DAW oder Sequenzer gesteuert werden.

Die lokale Steuerung wird über die On-Key-Funktion aktiviert/deaktiviert **Allgemein: Lokal** (oberes A). Halten Sie die **Funktion/Exit** Taste <sup>5</sup> und drücken Sie die Taste. Verwenden Sie die Wert-Tasten <sup>8</sup>, um die lokale Steuerung ein- oder auszuschalten. Die Einstellung wird im Display bestätigt. Drücken Sie Funktion/Exit, um den On-Key-Modus zu verlassen. Standardmäßig ist der lokale Modus eingeschaltet, damit die Tastatur funktioniert! Wenn Sie den Synthesizer per MIDI von anderen Geräten (z. B. einem Masterkeyboard) aus steuern möchten, schalten Sie den lokalen Modus aus. Nach dem Aus- und Wiedereinschalten wird der lokale Modus immer eingeschaltet.

# Bass Station II Synthese-Tutorial

In diesem Abschnitt werden die allgemeinen Prinzipien der elektronischen Klangerzeugung und -verarbeitung ausführlicher behandelt, einschließlich Verweisen auf Bass Station IIs-Einrichtungen, sofern relevant. Es wird empfohlen, dieses Kapitel sorgfältig zu lesen, wenn Sie mit der analogen Klangsynthese nicht vertraut sind. Benutzer, die mit diesem Thema vertraut sind, können diesen Abschnitt überspringen und mit dem nächsten fortfahren.

Um zu verstehen, wie ein Synthesizer Töne erzeugt, ist es hilfreich, die musikalischen und nicht-musikalischen Komponenten zu kennen, aus denen ein Ton besteht.

Ein Geräusch kann nur dann wahrgenommen werden, wenn Luft das Trommelfell regelmäßig und periodisch vibrieren lässt. Das Gehirn interpretiert diese Vibrationen (sehr genau) in eine von unzähligen verschiedenen Geräuscharten.

Bemerkenswerterweise kann jeder Laut anhand dreier Eigenschaften beschrieben werden, und alle Laute haben diese Eigenschaften immer. Sie lauten:

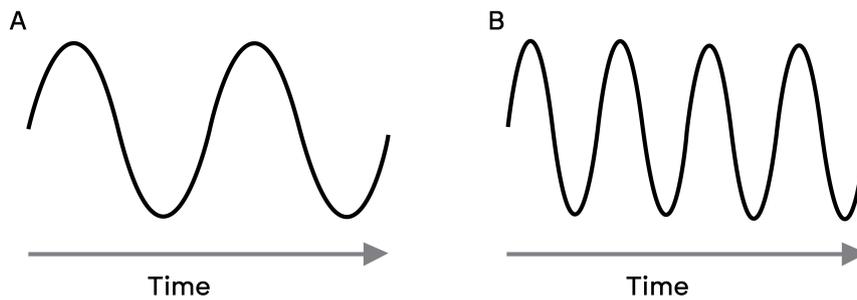
- Tonhöhe
- Timbre
- Volumen

Was einen Ton von einem anderen unterscheidet, ist die relative Stärke der drei Eigenschaften, die ursprünglich im Ton vorhanden waren, und wie sich die Eigenschaften im Laufe der Tondauer veränderten.

Bei einem Musiksynthesizer legen wir bewusst Wert auf die präzise Kontrolle dieser drei Eigenschaften und insbesondere darauf, wie sie sich während der Lebensdauer des Klangs verändern lassen. Die Eigenschaften haben oft unterschiedliche Namen, z. B. kann Lautstärke als Amplitude, Lautstärke als Pegel, Tonhöhe als Frequenz und manchmal Klangfarbe als Ton bezeichnet werden.

## Tonhöhe

Wie bereits erwähnt, wird Schall durch Luft wahrgenommen, die das Trommelfell vibrieren lässt. Die Tonhöhe wird durch die Geschwindigkeit der Schwingungen bestimmt. Bei einem erwachsenen Menschen erfolgt die langsamste als Schall wahrgenommene Schwingung etwa zwanzig Mal pro Sekunde, was das Gehirn als tiefen Basston interpretiert; die schnellste Schwingung erfolgt viele tausend Mal pro Sekunde, was das Gehirn als hohen Ton interpretiert.



Zählt man die Anzahl der Spitzen in den beiden Wellenformen (Schwingungen), so weist Welle B genau doppelt so viele Spitzen auf wie Welle A. (Welle B ist tatsächlich eine Oktave höher als Welle A.) Die Anzahl der Schwingungen in einem bestimmten Zeitraum bestimmt die Tonhöhe. Aus diesem Grund wird die Tonhöhe manchmal auch als Frequenz bezeichnet. Die Anzahl der in einem bestimmten Zeitraum gezählten Wellenformspitzen definiert die Tonhöhe bzw. Frequenz.

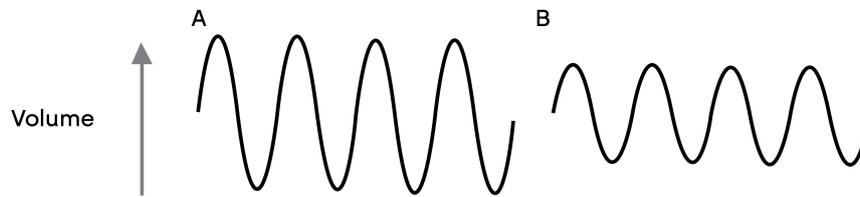
## **Ton/Klangfarbe**

Musikalische Klänge bestehen aus mehreren verschiedenen, miteinander verbundenen Tonhöhen, die gleichzeitig auftreten. Die tiefste Tonhöhe wird als „Grundton“ bezeichnet und entspricht der wahrgenommenen Note des Klangs. Andere Tonhöhen, die den Klang bilden und in einfachen mathematischen Verhältnissen mit dem Grundton verwandt sind, heißen Obertöne. Die relative Lautstärke jedes Obertons im Vergleich zur Lautstärke des Grundtons bestimmt den Gesamtklang oder die Klangfarbe des Klangs.

Stellen Sie sich zwei Instrumente wie ein Cembalo und ein Klavier vor, die denselben Ton auf der Tastatur und mit gleicher Lautstärke spielen. Trotz gleicher Lautstärke und Tonhöhe klingen die Instrumente deutlich unterschiedlich. Dies liegt daran, dass die unterschiedlichen Tonerzeugungsmechanismen der beiden Instrumente unterschiedliche Obertöne erzeugen; die Obertöne eines Klavierklangs unterscheiden sich von denen eines Cembalos.

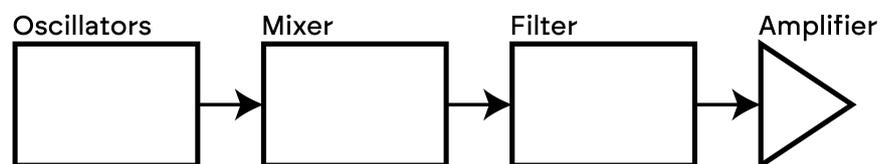
## **Volumen**

Die Lautstärke, oft auch als Amplitude oder Lautstärke des Klangs bezeichnet, wird durch die Stärke der Schwingungen bestimmt. Vereinfacht ausgedrückt: Wenn man ein Klavier aus einem Meter Entfernung hört, klingt es lauter, als wenn es fünfzig Meter entfernt wäre.



Nachdem wir gezeigt haben, dass nur drei Elemente jeden Klang definieren können, müssen diese Elemente nun in einem Musiksynthesizer umgesetzt werden. Es ist logisch, dass verschiedene Abschnitte des Synthesizers jedes dieser Elemente „synthetisieren“ (oder erzeugen).

Ein Teil des Synthesizers, der **Oszillatoren**, erzeugen Rohwellensignale, die die Tonhöhe und den harmonischen Klang definieren. Diese Signale werden dann in einem Abschnitt namens **Mischer**, und die resultierende Mischung wird dann in einen Abschnitt namens **Filter**. Dadurch werden weitere Klangveränderungen vorgenommen, indem bestimmte Obertöne entfernt (gefiltert) oder verstärkt werden. Schließlich wird das gefilterte Signal in den **Verstärker**, der die endgültige Lautstärke des Tons bestimmt.



Zusätzliche Synthesizer-Sektionen - **LFOs** Und **Umschläge** - bieten weitere Möglichkeiten, die Tonhöhe, den Klang und die Lautstärke eines Klangs durch die Interaktion mit dem **Oszillatoren**, **Filter** Und **Verstärker**, wodurch sich der Klangcharakter im Laufe der Zeit verändern kann. Denn **LFOs** Und **Umschläge** Der einzige Zweck besteht darin, die anderen Synthesizerabschnitte zu steuern (modulieren), sie werden allgemein als „Modulatoren“ bezeichnet.

Diese verschiedenen Synthesizerabschnitte werden nun ausführlicher behandelt.

## Die Oszillatoren und der Mixer

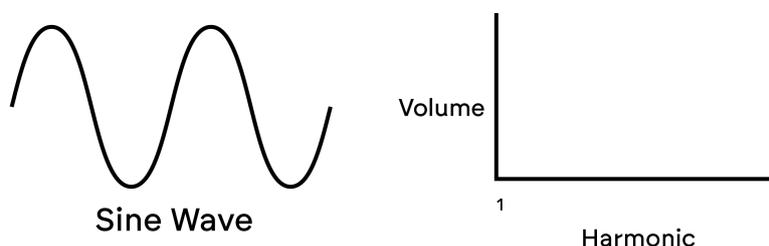
Der Oszillator ist das Herzstück des Synthesizers. Er erzeugt eine elektronische Welle (die die Vibrationen erzeugt, wenn sie schließlich an einen Lautsprecher weitergeleitet wird). Diese Wellenform wird in einer steuerbaren Tonhöhe erzeugt, die zunächst durch die gespielte Note auf der Tastatur oder eine empfangene MIDI-Notennachricht bestimmt wird. Der charakteristische Klang oder die Klangfarbe der Wellenform wird durch ihre Form bestimmt.

Vor vielen Jahren entdeckten Pioniere der musikalischen Synthese, dass nur wenige charakteristische Wellenformen viele der nützlichsten Obertöne für die Klangerzeugung enthielten. Die Namen dieser Wellen spiegeln ihre tatsächliche Form wider, wenn sie auf einem Oszilloskop betrachtet werden. Es handelt sich um: Sinuswellen, Rechteckwellen, Sägezahnwellen, Dreieckwellen und Rauschen. Jede dieser Wellen Bass Station IIDie Oszillator-Sektionen von können alle diese Wellenformen und auch nicht-traditionelle Synthesizer-Wellenformen erzeugen. (Beachten Sie, dass Rauschen unabhängig erzeugt und im Mixer-Bereich mit den anderen Wellenformen gemischt wird.)

Jede Wellenform (außer Rauschen) verfügt über einen bestimmten Satz musikalisch verwandter Obertöne, die von weiteren Abschnitten des Synthesizers manipuliert werden können.

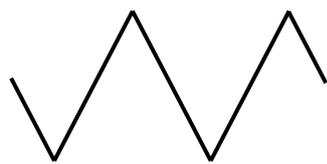
Die folgenden Diagramme zeigen, wie diese Wellenformen auf einem Oszilloskop dargestellt werden, und veranschaulichen die relativen Pegel ihrer Harmonischen. Denken Sie daran: Die relativen Pegel der verschiedenen Harmonischen in einer Wellenform bestimmen den Klangcharakter des endgültigen Klangs.

### Sinuswellen

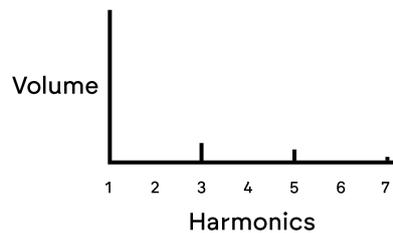


Diese besitzen nur eine Harmonische. Eine Sinuswellenform erzeugt den „reinsten“ Klang, da sie nur diese eine Tonhöhe (Frequenz) hat.

## Dreieckswellen

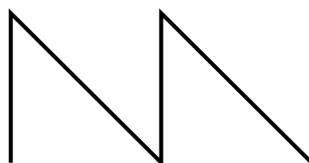


Triangle Wave

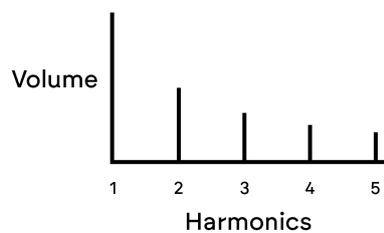


Diese enthalten nur ungerade Harmonische. Die Lautstärke jedes Harmonischen nimmt mit dem Quadrat seiner Position in der Obertonreihe ab. Beispielsweise hat die fünfte Harmonische eine Lautstärke von  $1/25$  der Lautstärke des Grundtons.

## Sägezahnwellen

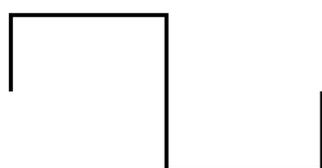


Sawtooth Wave

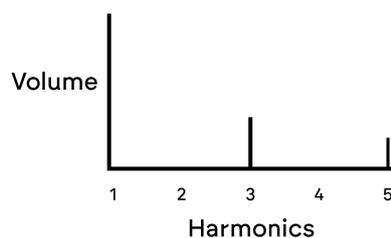


Diese sind reich an Obertönen und enthalten sowohl gerade als auch ungerade Obertöne der Grundfrequenz. Die Lautstärke jedes Tons ist umgekehrt proportional zu seiner Position in der Obertonreihe.

## Rechteck-/Pulswellen



Square Wave

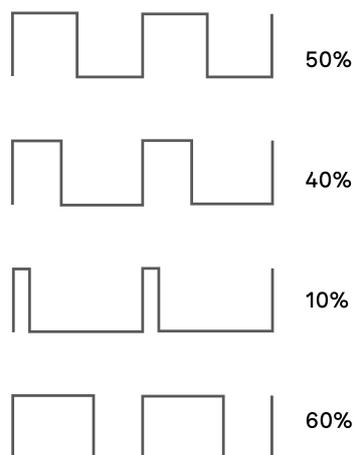


Rechteck-/Pulswellen enthalten nur ungerade Harmonische, die die gleiche Lautstärke haben wie die ungeraden Harmonischen in einer Sägezahnwelle.

Die Rechteckwelle verbringt gleich viel Zeit im Zustand „hoch“ wie im Zustand „niedrig“. Dieses Verhältnis wird als Tastverhältnis bezeichnet. Eine Rechteckwelle hat immer ein Tastverhältnis von 50 %, d. h. sie ist die Hälfte des Zyklus „hoch“ und die andere Hälfte „niedrig“. Bass Station II ermöglicht Ihnen die Anpassung des Tastverhältnisses der grundlegenden Rechteckwellenform (über die **Form** Regler), um eine eher rechteckige Wellenform zu erzeugen. Diese werden oft als Pulswellenformen bezeichnet. Je rechteckiger die Wellenform wird, desto mehr gerade Harmonische werden eingeführt, und die Wellenform verändert ihren Charakter und klingt nasaler.

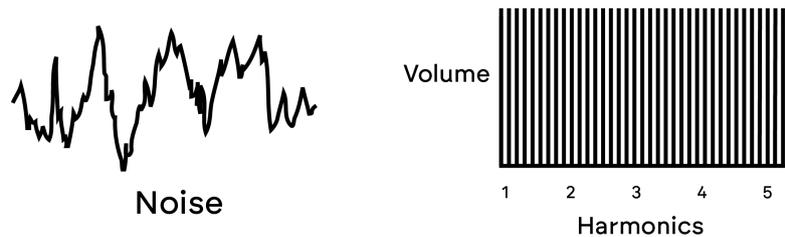
Die Breite der Pulswellenform (die „Pulsbreite“) kann durch einen Modulator dynamisch verändert werden, wodurch sich der harmonische Inhalt der Wellenform ständig ändert. Dies kann der Wellenform eine „fette“ Qualität verleihen, wenn die Pulsbreite mit einer moderaten Rate geändert wird.

Eine Impulswellenform klingt gleich, unabhängig davon, ob der Arbeitszyklus beispielsweise 40 % oder 60 % beträgt, da die Wellenform lediglich „invertiert“ wird und der harmonische Inhalt genau derselbe ist.



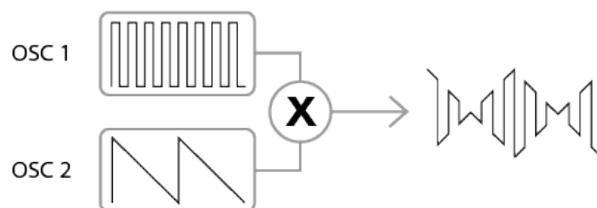
## Lärm

Rauschen ist ein Zufallssignal ohne Grundfrequenz (und damit ohne Tonhöhereigenschaft). Rauschen enthält alle Frequenzen und hat alle die gleiche Lautstärke. Da Rauschen keine Tonhöhe besitzt, eignet es sich häufig zur Erzeugung von Soundeffekten und perkussiven Klängen.



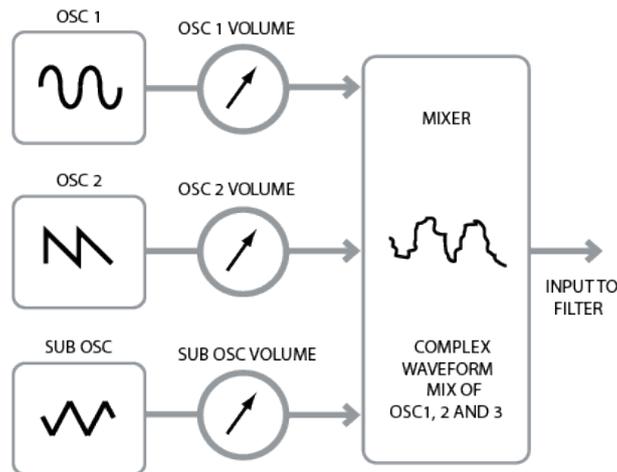
## Ringmodulation

Ein Ringmodulator ist ein Klanggenerator, der Signale von zwei Oszillatoren empfängt und diese effektiv miteinander „multipliziert“. Der Ringmodulator verwendet Oszillator 1 und Oszillator 2 als Eingänge. Der resultierende Ausgang hängt von den verschiedenen Frequenzen und harmonischen Inhalten der beiden Oszillatorsignale ab und besteht aus einer Reihe von Summen- und Differenzfrequenzen sowie den in den Originalsignalen vorhandenen Frequenzen.



## Der Mixer

Um die Klangpalette zu erweitern, verfügen typische analoge Synthesizer über mehr als einen Oszillator. Durch die Verwendung mehrerer Oszillatoren zur Klangerzeugung lassen sich sehr interessante harmonische Mischungen erzielen. Zudem ist es möglich, einzelne Oszillatoren leicht gegeneinander zu verstimmen, wodurch ein sehr warmer, „fetter“ Klang entsteht. Mit dem Mixer können Sie einen Sound erzeugen, der aus den Wellenformen der Oszillatoren 1 und 2, dem separaten Suboktav-Oszillator, einer Rauschquelle, dem Ringmodulator-Ausgang und einem externen Signal besteht, die alle nach Bedarf gemischt werden.



## Der Filter

Bass Station II ist ein subtraktiver Musiksynthesizer. Subtraktiv bedeutet, dass ein Teil des Klangs irgendwo im Syntheseprozess subtrahiert wird.

Die Oszillatoren liefern den Rohwellenformen reichlich harmonischen Inhalt und der Filterabschnitt subtrahiert einige der Harmonischen auf kontrollierte Weise.

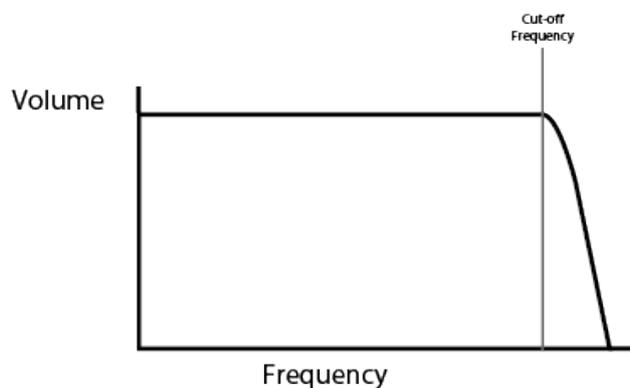
7 Filtertypen stehen zur Verfügung auf Bass Station II; sie alle sind Variationen der drei grundlegenden Filtertypen: Tiefpass, Bandpass und Hochpass. Der bei Synthesizern am häufigsten verwendete Filtertyp ist der Tiefpass. Bei einem Tiefpassfilter wird eine „Grenzfrequenz“ gewählt und alle Frequenzen darunter werden durchgelassen, während Frequenzen darüber herausgefiltert oder entfernt werden. Die Einstellung des Filterfrequenzparameters bestimmt den Punkt, über dem Frequenzen entfernt werden. Dieser Vorgang des Entferns von Harmonischen aus den Wellenformen hat eine Veränderung des Klangcharakters bzw. der Klangfarbe zur Folge. Wenn der Frequenzparameter auf Maximum steht, ist das Filter vollständig „offen“ und es werden keine Frequenzen aus den Rohwellenformen des Oszillators entfernt.

In der Praxis reduziert sich die Lautstärke der Obertöne oberhalb der Grenzfrequenz eines Tiefpassfilters allmählich (und nicht plötzlich). Wie schnell die Lautstärke dieser Obertöne mit steigender Frequenz oberhalb der Grenzfrequenz abnimmt, wird durch die Filtersteilheit bestimmt. Die Steilheit wird in „Lautstärkeeinheiten pro Oktave“ gemessen. Da die Lautstärke in Dezibel gemessen wird, wird diese Steilheit üblicherweise in Dezibel pro Oktave (dB/Okt.) angegeben. Je höher die Zahl, desto stärker werden Obertöne oberhalb der Grenzfrequenz unterdrückt und desto ausgeprägter ist der Filtereffekt. Bass Station II Der Filterabschnitt von bietet zwei Flankensteilheiten, 12 dB/Okt. und 24 dB/Okt.

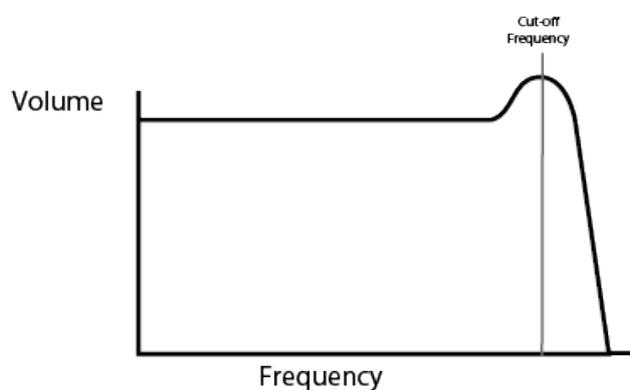
Ein weiterer wichtiger Parameter des Filters ist seine Resonanz. Frequenzen am Grenzpunkt können mit dem Filterresonanz-Regler verstärkt werden. Dies ist nützlich, um bestimmte Obertöne des Klangs hervorzuheben.

Mit zunehmender Resonanz erhält der durch den Filter fließende Klang einen pfeifartigen Klang. Bei sehr hohen Resonanzpegeln führt dies dazu, dass der Filter selbstschwingt, sobald ein Signal durch ihn hindurchgeht. Der entstehende Pfeifton ist eine reine Sinuswelle, deren Tonhöhe von der Einstellung des Frequenzreglers (der Grenzfrequenz des Filters) abhängt. Diese resonanz erzeugte Sinuswelle kann bei Bedarf für einige Klänge als zusätzliche Klangquelle genutzt werden.

Das folgende Diagramm zeigt die Reaktion eines typischen Tiefpassfilters. Frequenzen oberhalb der Grenzfrequenz werden in der Lautstärke reduziert.

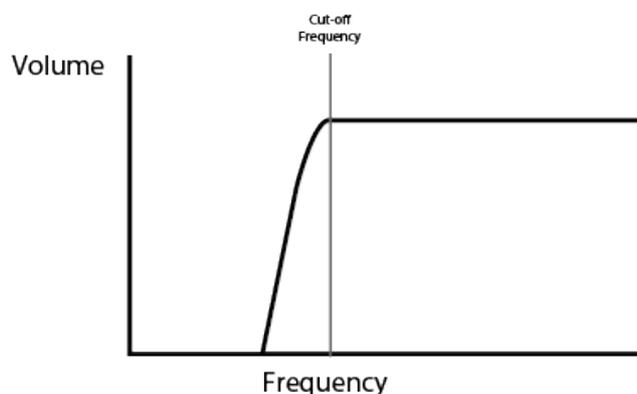


Wenn Resonanz hinzugefügt wird, wird die Lautstärke der Frequenzen um den Grenzpunkt herum erhöht.

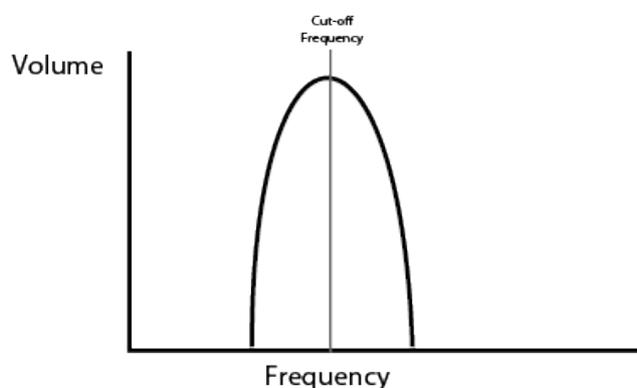


Neben dem traditionellen Tiefpassfilter gibt es auch Hochpass- und Bandpassfilter. Auf Bass Station II, der Filtertyp wird mit dem **Form** schalten <sup>32</sup>.

Ein Hochpassfilter ähnelt einem Tiefpassfilter, arbeitet jedoch umgekehrt: Frequenzen unterhalb der Cut-Off-Grenze werden entfernt. Frequenzen oberhalb der Cut-Off-Grenze werden durchgelassen. Wenn der Parameter „Filterfrequenz“ auf Null gesetzt ist, ist der Filter vollständig geöffnet und es werden keine Frequenzen aus den Rohwellenformen des Oszillators entfernt.



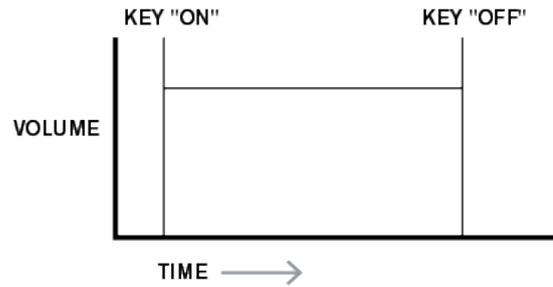
Bei Verwendung eines Bandpassfilters wird nur ein schmales Frequenzband um den Cut-Off-Punkt herum durchgelassen. Frequenzen oberhalb und unterhalb des Bandes werden entfernt. Es ist nicht möglich, diesen Filtertyp vollständig zu öffnen und alle Frequenzen durchzulassen.



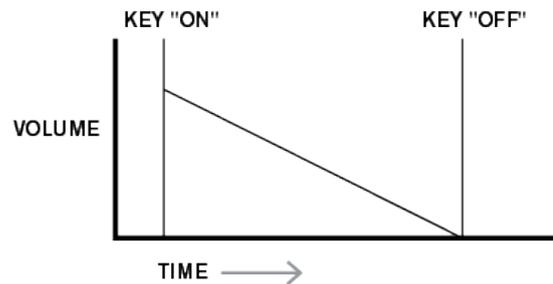
## Hüllkurven und Verstärker

In den vorherigen Abschnitten wurde die Synthese von Tonhöhe und Klangfarbe beschrieben. Im nächsten Teil des Synthese-Tutorials wird beschrieben, wie die Lautstärke des Klangs gesteuert wird. Die Lautstärke eines von einem Musikinstrument erzeugten Tons variiert je nach Instrumententyp oft stark über die Dauer des Tons.

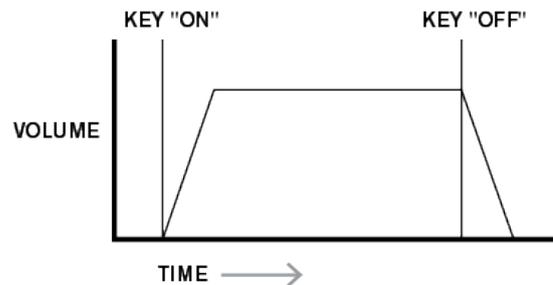
Beispielsweise erreicht ein auf einer Orgel gespielter Ton beim Drücken einer Taste schnell die volle Lautstärke. Er bleibt bei voller Lautstärke, bis die Taste losgelassen wird. Dann fällt der Lautstärkepegel sofort auf Null.



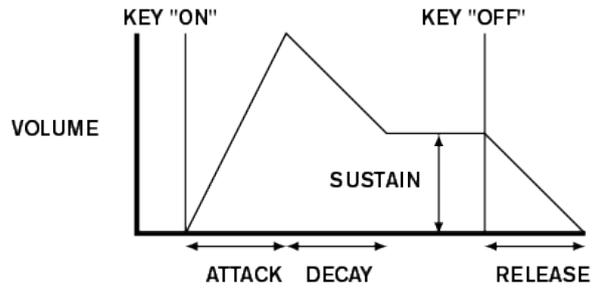
Ein Klavierton erreicht nach dem Drücken einer Taste schnell seine volle Lautstärke und fällt nach einigen Sekunden allmählich auf Null ab, selbst wenn die Taste gedrückt gehalten wird.



Eine String Section-Emulation erreicht die volle Lautstärke erst allmählich, wenn eine Taste gedrückt wird. Sie bleibt bei voller Lautstärke, während die Taste gedrückt gehalten wird. Sobald die Taste losgelassen wird, sinkt die Lautstärke jedoch relativ langsam auf Null.



Bei einem analogen Synthesizer werden Änderungen des Klangcharakters, die während der Dauer einer Note auftreten, durch einen Abschnitt gesteuert, der als Hüllkurvengenerator bezeichnet wird. Bass Station II verfügt über zwei Hüllkurvengeneratoren; einer (Amp Env) ist immer mit dem Verstärker verbunden und steuert die Amplitude der Note – also die Lautstärke des Klangs – beim Spielen. Jeder Hüllkurvengenerator verfügt über vier Hauptregler, mit denen die Form der Hüllkurve angepasst wird (oft als ADSR-Parameter bezeichnet).



## Angriffszeit

Stellt die Zeit ein, die nach dem Drücken einer Taste vergeht, bis die Lautstärke von Null auf die volle Lautstärke ansteigt. Damit lässt sich ein Sound mit langsamer Einblendung erzeugen.

## Abklingzeit

Passt die Zeit an, die benötigt wird, bis die Lautstärke von der anfänglichen vollen Lautstärke auf den durch den Sustain-Regler eingestellten Pegel fällt, während eine Taste gedrückt gehalten wird.

## Sustain-Pegel

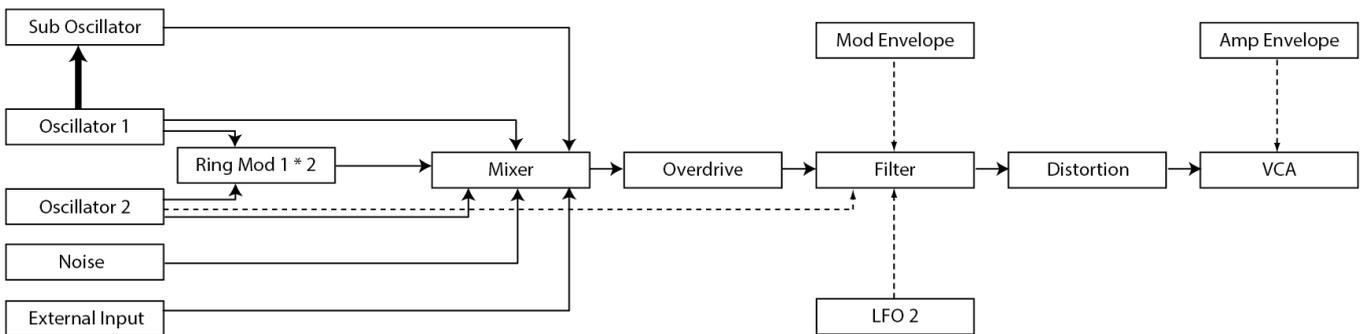
Dies unterscheidet sich von den anderen Hüllkurven-Steuer-elementen dadurch, dass hier ein Pegel und kein Zeitraum festgelegt wird.

Es legt den Lautstärkepegel fest, auf dem die Hüllkurve verbleibt, während die Taste gedrückt gehalten wird, nachdem die Decay-Zeit abgelaufen ist.

# Bass Station II Blockdiagramme

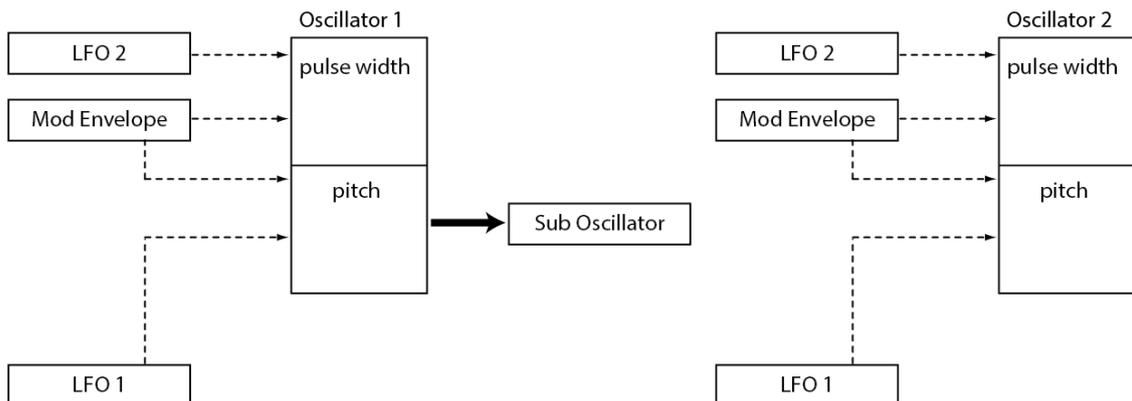
## Bass Station II Blockdiagramm

- 1. Audio flow →
- 2. Mod flow - - ->
- 3. Sub Osc control from Osc 1 →



## Bass Station II Oszillatormodulationssteuerungen

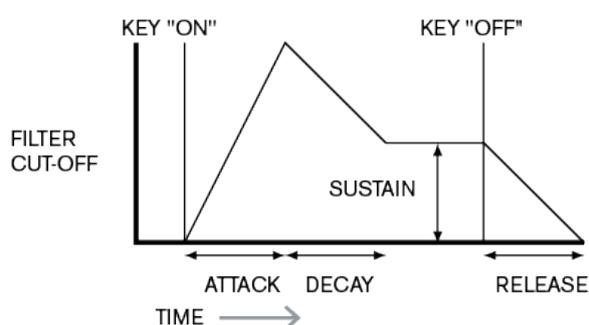
- 1. Mod flow - - ->
- 2. Sub Osc control from Osc 1 →



## Veröffentlichungszeit

Regelt die Zeit, die die Lautstärke benötigt, um nach dem Loslassen der Taste vom Sustain-Pegel auf Null abzufallen. Damit lassen sich Klänge mit „Fade-out“-Charakter erzeugen.

Die meisten Synthesizer können mehrere Hüllkurven erzeugen. Eine Hüllkurve wird immer auf den Verstärker angewendet, um die Lautstärke jeder gespielten Note zu formen, wie oben beschrieben. Zusätzliche Hüllkurven können verwendet werden, um andere Bereiche des Synthesizers während der Wiedergabe jeder Note dynamisch zu verändern. Bass Station II's zweiter Hüllkurvengenerator (**Mod-Umgebung**) kann verwendet werden, um die Filter-Grenzfrequenz oder die Impulsbreite der Rechteckwellenausgänge der Oszillatoren zu ändern.



## LFOs

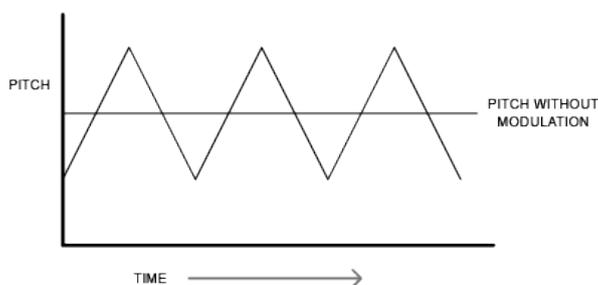
Wie die Hüllkurvengeneratoren ist auch der LFO (Low Frequency Oscillator) eines Synthesizers ein Modulator. Anstatt Teil der Klangsynthese selbst zu sein, dient er dazu, andere Bereiche des Synthesizers zu verändern (oder zu modulieren). Beispielsweise können die LFOs verwendet werden, um die Oszillator-Tonhöhe, die Filter-Grenzfrequenz und viele weitere Parameter zu verändern.

Die meisten Musikinstrumente erzeugen Töne, deren Lautstärke, Tonhöhe und Klangfarbe im Laufe der Zeit variieren. Diese Variationen können manchmal sehr subtil sein, tragen aber dennoch maßgeblich zum Charakter des endgültigen Klangs bei.

Während eine Hüllkurve eine einmalige Modulation über die Dauer einer einzelnen Note steuert, modulieren LFOs mithilfe einer sich wiederholenden zyklischen Wellenform oder eines Musters. Wie bereits erwähnt, erzeugen Oszillatoren eine konstante Wellenform, die die Form einer sich wiederholenden Sinuswelle, Dreieckswelle usw. annehmen kann. LFOs erzeugen Wellenformen auf ähnliche Weise, jedoch normalerweise mit einer zu niedrigen Frequenz, um einen vom menschlichen Ohr direkt wahrnehmbaren Klang zu erzeugen. Wie bei einer Hüllkurve können die von den LFOs erzeugten Wellenformen an andere Teile des Synthesizers weitergeleitet werden, um die gewünschten zeitlichen Veränderungen – oder „Bewegungen“ – des Klangs zu erzeugen.

Stellen Sie sich vor, diese niederfrequente Welle wird auf die Tonhöhe eines Oszillators angewendet. Das Ergebnis ist, dass die Tonhöhe des Oszillators langsam über und unter ihre ursprüngliche Tonhöhe steigt und fällt. Dies würde beispielsweise einen Geiger simulieren, der seinen Finger auf der Saite seines Instruments auf und ab bewegt, während es gestrichen wird. Diese subtile Auf- und Abbewegung der Tonhöhe wird als „Vibrato“-Effekt bezeichnet.

Eine häufig für einen LFO verwendete Wellenform ist eine Dreieckswelle.



Wenn alternativ dasselbe LFO-Signal die Filter-Grenzfrequenz anstelle der Oszillator-Tonhöhe modulieren würde, wäre ein bekannter Wackeleffekt namens „Wah-Wah“ das Ergebnis.

## Zusammenfassung

Ein Synthesizer kann in fünf Hauptblöcke zur Klangerzeugung oder Klangmodifizierung (Modulation) unterteilt werden:

1. Oszillatoren, die Wellenformen mit unterschiedlichen Tonhöhen erzeugen.
2. Ein Mixer, der die Ausgänge der Oszillatoren zusammenmischt (und Rauschen und andere Signale hinzufügt).
3. Filter, die bestimmte Obertöne entfernen und so den Charakter oder die Klangfarbe des Klangs verändern.
4. Ein von einem Hüllkurvengenerator gesteuerter Verstärker, der die Lautstärke eines Tons mit der Zeit ändert, wenn eine Note gespielt wird.
5. LFOs und Hüllkurven, die zum Modulieren aller oben genannten Elemente verwendet werden können.

Ein großer Teil des Spaßes, den man mit einem Synthesizer hat, besteht darin, mit den werkseitig voreingestellten Sounds (Patches) zu experimentieren und neue zu erstellen.

Es gibt keinen Ersatz für praktische Erfahrung. Experimente mit der Anpassung Bass Station II Die verschiedenen Bedienelemente von führen schließlich zu einem umfassenderen Verständnis davon, wie die verschiedenen Synthesizerabschnitte neue Klänge verändern und zur Formung beitragen.

Mit dem Wissen aus diesem Kapitel und einem Verständnis davon, was tatsächlich im Synthesizer passiert, wenn an den Knöpfen und Schaltern Änderungen vorgenommen werden, wird das Erstellen neuer und aufregender Klänge zum Kinderspiel.

# Bass Station II ausführlich

## Der Oszillatorabschnitt



Bass Station II Der Oszillatorbereich von besteht aus zwei identischen Primäroszillatoren und einem „Suboktav“-Oszillator, der immer frequenzgekoppelt mit Oszillator 1 ist. Die Primäroszillatoren, Osc 1 und Osc 2, teilen sich einen einzigen Satz von Bedienelementen; der zu steuernde Oszillator wird durch die **Oszillator** schalten <sup>18</sup>Nachdem Sie die Einstellungen an einem Oszillator vorgenommen haben, können Sie den anderen auswählen und mit denselben Reglern seinen Beitrag zum Gesamtklang anpassen, ohne die Einstellungen des ersten zu ändern. Sie können die Regler den beiden Oszillatoren beliebig oft neu zuordnen, bis Sie den gewünschten Klang erhalten.

Die folgenden Beschreibungen gelten daher für beide Oszillatoren gleichermaßen, je nachdem, welcher gerade ausgewählt ist:

### Wellenform

Der Waveform-Schalter <sup>13</sup>wählt eine von vier Grundwellenformen aus -  $\sim$  Sinus,  $\wedge$  Dreieck,  $\nearrow$  (steigend) Sägezahn oder  $\square$  Rechteck/Impuls. Die LEDs über dem Schalter bestätigen die aktuell ausgewählte Wellenform.

## Oszillator-Tonhöhe

Die drei Bedienelemente **Reichweite**, **Grob** und **Bußgeld** stellen die Grundfrequenz (oder Tonhöhe) des Oszillators ein. **Reichweite** Die Tastenauswahl erfolgt mit traditionellen Registern, wobei 16' die tiefste und 2' die höchste Frequenz ergibt. Jede Verdoppelung der Registerlänge halbiert die Frequenz und transponiert somit die Tonhöhe einer Note, die an derselben Position auf der Tastatur gespielt wird, um eine Oktave nach unten. Wenn **Reichweite** Bei einer Einstellung von 8' befindet sich die Tastatur im Kammerton mit dem mittleren C in der Mitte. Die LEDs bestätigen die aktuell gewählte Registerlänge.

Der **Grob** und **Bußgeld** Drehregler regeln die Tonhöhe über einen Bereich von 1 Oktave bzw. 1 Halbton. Das OLED-Display zeigt den Parameterwert für **Grob** in Halbtönen (12 Halbtöne = 1 Oktave) und **Bußgeld** in Cent (100 Cent = 1 Halbton).

## Modulation

Die Frequenz jedes Oszillators kann durch Modulation mit LFO 1 oder der Mod Env-Hüllkurve (oder beiden) variiert werden. Die beiden Pitch-Regler, **LFO 1 Tiefe** <sup>17</sup> und **Mod Env-Tiefe** <sup>16</sup> steuern Sie die Tiefe – oder Intensität – der jeweiligen Modulationsquellen.

Beachten Sie, dass nur ein LFO – LFO 1 – für die Oszillatormodulation verwendet wird. Die Oszillatortonhöhe kann um bis zu fünf Oktaven variiert werden. Die Tiefensteuerung von LFO 1 ist jedoch so kalibriert, dass sie bei niedrigeren Parameterwerten (unter ±12) eine feinere Auflösung bietet, da diese im Allgemeinen für musikalische Zwecke nützlicher sind.



### TIPP

Sie werden feststellen, dass die folgenden Parametereinstellungen musikalisch nützliche Tonhöhenschwankungen erzeugen: 6 = ein Halbton 12 = ein Ton 22 = eine reine Quinte 32 = eine Oktave 56 = zwei Oktaven 80 = drei Oktaven

Negative Werte von **LFO 1 Tiefe** „Invertieren“ Sie die modulierende LFO-Wellenform. Dieser Effekt ist bei nicht sinusförmigen LFO-Wellenformen deutlicher.

Durch LFO-Modulation lässt sich ein angenehmes Vibrato erzeugen, wenn eine Sinus- oder Dreieck-LFO-Wellenform verwendet wird und die LFO-Geschwindigkeit weder zu hoch noch zu niedrig eingestellt ist. Eine Sägezahn- oder Rechteck-LFO-Wellenform erzeugt deutlich dramatischere und ungewöhnlichere Effekte.

Durch die Hüllkurvenmodulation können interessante Effekte erzielt werden, da sich die Oszillatortonhöhe während des Spielens der Note ändert. Der Regler ist „Center-Off“, die LED-Anzeige zeigt beim Einstellen einen Bereich von -63 bis +63 an. Bei maximalem Parameterwert variiert die Oszillatortonhöhe über acht Oktaven. Ein Parameterwert von 8 verschiebt die Tonhöhe des Oszillators um eine Oktave bei maximalem Pegel der Modulationshüllkurve (z. B. bei maximalem Sustain). Negative Werte kehren die Richtung der Tonhöhenvariation um; d. h. die Tonhöhe sinkt während der Attack-Phase der Hüllkurve, wenn **Mod Env-Tiefe** hat eine negative Einstellung.

## Impulsbreite

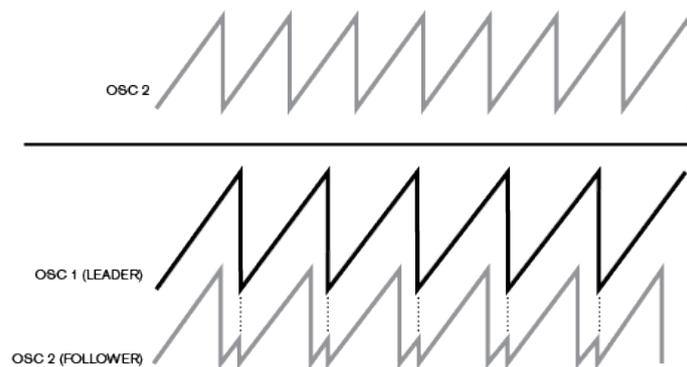
Wenn die Oszillatorwellenform auf Rechteck/Puls eingestellt ist, kann die Klangfarbe des „kantigen“ Rechteckwellenklangs durch Variieren der Impulsbreite oder des Arbeitszyklus der Wellenform geändert werden.

Der Pulsweitenmodulationsquellenschalter <sup>18</sup> ermöglicht die manuelle oder automatische Variation des Arbeitszyklus. Bei Einstellung auf **Handbuch**, Die **Impulsbreite** Kontrolle <sup>19</sup> ist aktiviert; der Parameterbereich reicht von 5 bis 95, wobei 50 einer Rechteckwelle (einem Tastverhältnis von 50 %) entspricht. Extreme Einstellungen im und gegen den Uhrzeigersinn erzeugen sehr schmale positive oder negative Impulse, wobei der Klang mit zunehmender Drehung des Reglers dünner und „schnarrender“ wird.

Die Pulsbreite kann auch durch die Modulationshüllkurve oder LFO 2 (oder beide) moduliert werden, indem der Schalter <sup>18</sup> in eine seiner anderen Positionen. Der klangliche Effekt der LFO-Modulation auf die Pulsbreite hängt stark von der verwendeten LFO-Wellenform und -Geschwindigkeit ab, während die Verwendung der Hüllkurvenmodulation einige gute Klangeffekte erzeugen kann, wobei sich der harmonische Inhalt der Note während ihrer Dauer ändert.

## Oszillatorsynchronisation

Oscillator Sync ist eine Technik, bei der ein Oszillator (Osc 1 auf Bass Station II), um der von einem anderen Oszillator (Osc 2) erzeugten Wellenform zusätzliche Obertöne hinzuzufügen, indem die Wellenform von Osc 1 die von Osc 2 „retriggert“, bevor ein vollständiger Zyklus der Wellenform von Osc 2 abgeschlossen ist. Dies erzeugt eine interessante Bandbreite an Klangeffekten, deren Charakter sich mit der Frequenz von Osc 1 ändert und auch vom Verhältnis der Frequenzen der beiden Oszillatoren abhängt, da die zusätzlichen Obertöne musikalisch mit der Grundfrequenz zusammenhängen können, aber nicht müssen. Die folgenden Diagramme veranschaulichen den Vorgang.



Im Allgemeinen ist es ratsam, die Lautstärke von Osc 1 im Mixer-Bereich zu verringern <sup>[26]</sup> so dass Sie seinen Effekt nicht hören. Osc Sync wird durch eine On-Key-Funktion aktiviert –

**Oszillator: Osc 1-2 Sync** (das höhere D). Die **Synchronisierung 1-2** LED <sup>[20]</sup> leuchtet, wenn **Osc 1-2 Synchronisierung** ausgewählt ist.

## Der Suboszillator

Zusätzlich zu den beiden Primäroszillatoren Bass Station II verfügt über einen sekundären „Suboktav“-Oszillator, dessen Ausgang zu dem von Osc 1 und Osc 2 addiert werden kann, um großartige Bassklänge zu erzeugen. Die Frequenz des Suboszillators ist immer an die von Osc 1 gekoppelt, sodass die Tonhöhe je nach Einstellung des **Suboszillator-Oktave** schalten <sup>[21]</sup>.

Die Wellenform des Suboszillators ist unabhängig von Osc 1 wählbar, wobei die **Welle** schalten <sup>[22]</sup>. Die Optionen sind:  $\sim$  Sinuswelle,  $\square$  eine schmale Pulswelle oder eine  $\square$  Rechteckwelle.

Beide Suboszillatorschalter verfügen über zugehörige LED-Sätze zur Bestätigung der aktuellen Einstellung. Der Suboszillatorausgang wird an den Mixer weitergeleitet, wo er dem Synthesizerklang im gewünschten Maße hinzugefügt werden kann.

## Paraphonischer Modus

Der Bass Station II ist im Kern ein monophoner Synthesizer. Durch die Aktivierung des paraphonischen Modus ergeben sich jedoch verschiedene Spielmöglichkeiten. Paraphon bedeutet, dass Sie die beiden Oszillatoren separat verwenden und über separate Tasten steuern können.

Im Monosynth-Modus folgen beide Oszillatoren, wenn sie aufgedreht sind, gemeinsam der Tastatur, unabhängig davon, ob sie verstimmt sind. Im paraphonischen Modus können Sie beim Spielen zweier Tasten auf der Tastatur die beiden Oszillatoren trennen und einzeln spielen. Im paraphonischen Modus teilen sich die beiden Oszillatoren weiterhin denselben Verstärker und Filter.

Um den paraphonischen Modus zu aktivieren, halten Sie die Funktionstaste gedrückt und tippen Sie zweimal **Osc 1-2 Synchronisierung**. Die Anzeige wechselt zu: P-0. Mit den Patch-Wert-Tasten können Sie den paraphonischen Modus aktivieren (P-1) oder deaktivieren (P-0). Der paraphonische Modus kann pro Patch gespeichert werden. Standardmäßig ist der paraphonische Modus immer deaktiviert.

## Oszillatorfehler

Um noch mehr Chaos zu verursachen, ist es jetzt möglich, die Oszillatoren bei jedem Tastendruck zufällig zu verstimmen. Der Fehler folgt einer pseudozufälligen Funktion, sodass er bei jedem Tastendruck anders ausfällt und den Eindruck eines älteren analogen Synthesizers vermittelt.

Um den Oszillatorfehler einzuschalten: Halten Sie die Funktionstaste gedrückt und drücken Sie **Pitch-Bend-Bereich** zweimal. Die Anzeige wechselt zu: E-0. Verwenden Sie die Patch-Wertetasten, um diesen Wert von 0 bis 7 zu ändern. 0 bedeutet keinen Fehler, 7 entspricht einem Fehler von maximal ca. einem Halbton.

Der Oszillatorfehler kann im Patch gespeichert werden. Standardmäßig ist er 0 (kein Fehler). Im paraphonischen Modus ist der Fehler für jeden Teil unterschiedlich.

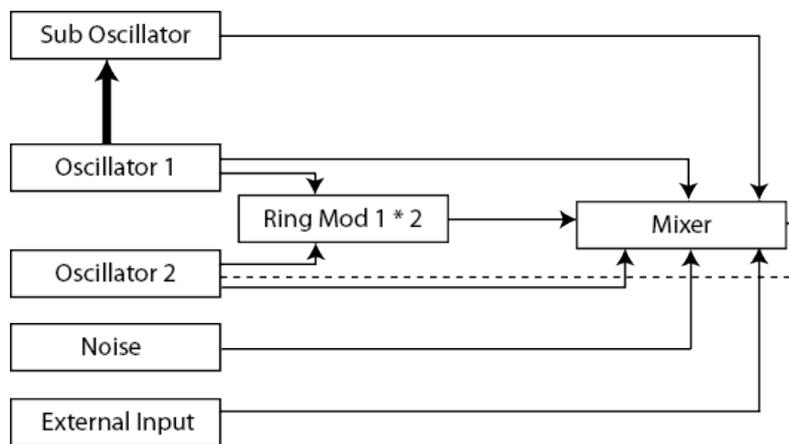
## Erweiterte Suboszillator-Abstimmung

Standardmäßig folgt der Sub-Oszillator der Tonhöhe von Oszillator 1. Der Sub-Oszillator kann nun mithilfe der Grob-/Fein-Regler von Oszillator 1 verstimmt werden. Dadurch können alle drei Oszillatoren auf unterschiedliche Tonhöhen gestimmt werden, um mit nur einem Tastendruck interessante Intervalle und Dreiklangakkorde zu erzeugen.

Um die Stimmung des Sub-Oszillators anzupassen, drücken und halten Sie die **Funktion** Taste während der Einstellung des Oszillators **Grob/Fein** Melodieregler.

Wenn die Verstimmung des Suboszillators auf 0 eingestellt ist, entspricht sie der Verstimmung von Oszillator 1, was die Standardeinstellung ist.

## Der Mixerbereich



Die Ausgänge der verschiedenen Tonquellen können in unterschiedlichen Verhältnissen zusammengemischt werden, um den gesamten Synthesizerklang zu erzeugen. Dabei kommt im Wesentlichen ein standardmäßiger 6-in-1-Monomixer zum Einsatz.

Die beiden Oszillatoren und der Suboszillator verfügen über eigene, feste Pegelregler, **Osc 1** <sup>[26]</sup>, **Osc 2** <sup>[27]</sup> Und **Sub** <sup>[28]</sup>. Die anderen drei Quellen – Rauschquelle, Ringmodulator-Ausgang und externer Eingang – teilen sich einen Pegelregler, wobei jede beliebige Mischung der drei Quellen verwendet werden kann. Die **Rauschen/Klingeln/Ext** schalten <sup>[30]</sup> weist die vierte Ebene Kontrolle zu <sup>[29]</sup> auf jeweils eine dieser drei Quellen; nachdem Sie den Pegel im Mix für eine von ihnen eingestellt haben, können Sie den Schalter <sup>[30]</sup> an eine andere Position und fügen Sie diese Quelle zum Mix hinzu, ohne den Pegel der ersten zu verändern.

## Der Filterbereich



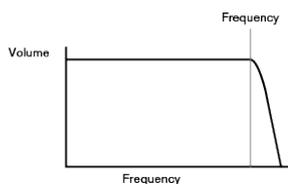
Die im Mischpult aus den verschiedenen Signalquellen gebildete Summe wird der Filtersektion zugeführt. Bass Station II Der Filterabschnitt von ist sowohl einfach als auch traditionell und kann mit nur einer kleinen Anzahl von Einzelfunktionsreglern konfiguriert werden.

### Filtertyp

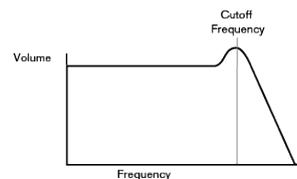
Der **Typ** Der Schalter wählt einen von zwei Filterstilen aus: **Klassiker** Und **Säure**.

**Säure** konfiguriert den Filterabschnitt als 4-poligen Tiefpassfilter mit fester Flankensteilheit (24 dB/Okt.). Tiefpassfilter lehnen höhere Frequenzen ab, daher eignet sich diese Filtereinstellung für viele Bass-Sounds. Dieser Filtertyp basiert auf den einfachen Diodenleiter-Designs, die in verschiedenen analogen Synthesizern der 1980er Jahre zu finden waren, und hat einen besonderen Klangcharakter. Wenn **Säure** ist ausgewählt als **Typ**, Die **Neigung** Und **Form** Schalter sind außer Funktion.

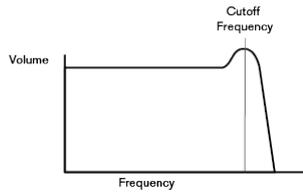
Wann **Typ** ist eingestellt auf **Klassiker** ist der Filter als Variablentyp konfiguriert, dessen **Form** Und **Neigung** kann mit den Schaltern eingestellt werden. Ein Tiefpass (**LP**), Bandpass (**Blutdruck**) oder Hochpass (**HP**) Charakteristik kann gewählt werden mit **Form**; **Neigung** legt den Grad der Unterdrückung von Frequenzen außerhalb des Bandes fest; die **24 dB** Position ergibt eine steilere Neigung als die **12 dB**; eine Frequenz außerhalb des Bandes wird bei der steileren Einstellung stärker gedämpft.



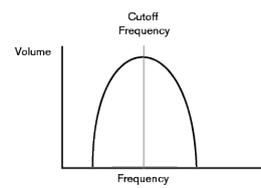
Tiefpass 24 dB (Classic/Acid)



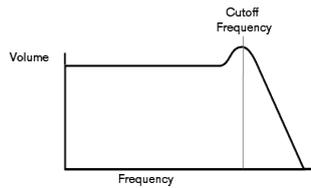
Tiefpass 12dB



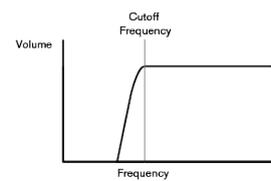
Tiefpass 24dB (Classic/Acid) mit Resonanz



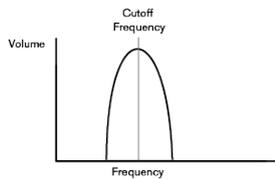
Bandpass 12dB



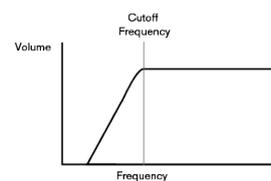
Tiefpass 12dB mit Resonanz



Hochpass 24dB



Bandpass 24dB



Hochpass 12dB

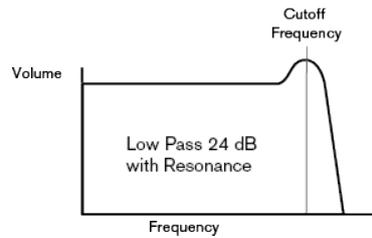
## Frequenz

Der große Kreisel **Frequenz** Kontrolle <sup>33</sup> legt die Grenzfrequenz des **Säure** Filtertyp und der **Klassiker** Filtertyp, wenn **Form** ist eingestellt auf **HP** oder **LP**. Mit einem klassischen Bandpassfilter konfiguriert, **Frequenz** legt die Mittenfrequenz des Durchlassbandes fest.

Durch manuelles Sweepen der Filterfrequenz wird fast jedem Ton eine „Hart-zu-Weich“-Charakteristik aufgezwungen.

## Resonanz

Der **Resonanz** Der Regler verstärkt das Signal in einem schmalen Frequenzband um die vom **Frequenz** Steuerung. Es kann den Swept-Filter-Effekt deutlich verstärken. Eine Erhöhung des Resonanzparameters verbessert die Modulation der Grenzfrequenz und erzeugt einen kantigen Klang. Eine Erhöhung **Resonanz** betont auch die Wirkung der **Frequenz** Kontrolle, wodurch die Wirkung verstärkt wird.



## Filtermodulation

Der Frequenzparameter des Filters kann automatisch variiert oder durch den Ausgang von LFO 2 und/oder die Modulationshüllkurve moduliert werden. Eine oder beide Modulationsmethoden können verwendet werden und verfügen jeweils über einen eigenen Intensitätsregler. **LFO 2 Tiefe** <sup>[37]</sup> für LFO 2 und **Mod Env-Tiefe** <sup>[35]</sup> für die Modulationshüllkurve. (Vergleichen Sie mit der Verwendung von LFO 1 und Mod Env zur Modulation der Oszillatoren.)

Beachten Sie, dass für die Filtermodulation nur ein LFO – LFO 2 – verwendet wird. Die Filterfrequenz kann um bis zu acht Oktaven variiert werden.



### ANMERKUNG

Einige Beispiele für die Beziehung zwischen dem LFO 2-Tiefenparameter und der Filterfrequenz sind wie folgt:

- 1 = 76 Cent
- 16 = eine Oktave
- 32 = zwei Oktaven

Negative Werte von **LFO 2 Tiefe** „Invertieren“ Sie die modulierende LFO-Wellenform. Dieser Effekt ist bei nicht sinusförmigen LFO-Wellenformen deutlicher.

Durch Modulieren der Filterfrequenz mit einem LFO können ungewöhnliche Wah-Wah-Effekte erzeugt werden. Durch die Einstellung von LFO 2 auf eine sehr langsame Geschwindigkeit kann der Klang zunächst härter und dann weicher werden.

Wird die Filterwirkung durch Hüllkurve 2 ausgelöst, verändert sich die Filterwirkung über die Dauer der Note. Durch gezieltes Einstellen der Hüllkurvenregler lassen sich sehr angenehme Klänge erzeugen, beispielsweise kann der spektrale Klanggehalt während der Attack-Phase der Note deutlich vom Ausklingen der Note abweichen. **Mod Env-Tiefe** Hiermit können Sie die Tiefe und Richtung der Modulation steuern. Je höher der Wert, desto größer ist der Frequenzbereich, über den der Filter schwingt. Bei maximalem Parameterwert variiert die Filterfrequenz über einen Bereich von acht Oktaven, wenn „Hüllkurve 2 Sustain“ auf Maximum eingestellt ist. Positive und negative Werte bewirken eine entgegengesetzte Filterschwingung, das hörbare Ergebnis wird jedoch durch den verwendeten Filtertyp zusätzlich beeinflusst.

## Overdrive

Der Filterabschnitt enthält einen dedizierten Antriebs- (oder Verzerrungs-) Generator; der **Overdrive** Kontrolle <sup>34</sup> regelt den Grad der Verzerrung des Signals. Der Drive wird vor dem Filter hinzugefügt.

## Einstellbare Filterverfolgung

Beim Filter-Tracking folgt die Cutoff-Position der Filterfrequenz der Tastatur. So können Sie steuern, wie stark die Filter-Cutoff-Position verfolgt wird, und natürlichere Klänge erzeugen, da die Klangfarben in höheren Registern typischerweise heller werden, ähnlich wie bei einem Filter, der höhere Frequenzen durchlässt.

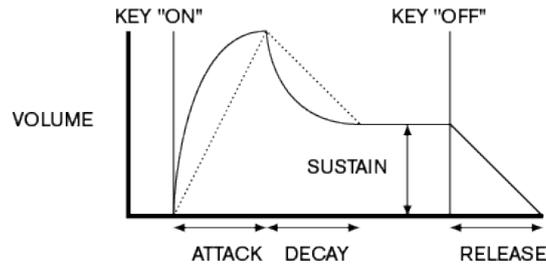
Die Filterverfolgung kann nun durch Halten der Funktionstaste und Drücken der **Filterfrequenz** zweimal drücken. Die Anzeige ändert sich zu: F-0. Dies bedeutet, dass die Filterverfolgung vollständig aktiviert ist.

Mit den Patch-Wert-Schaltflächen können Sie diesen Wert im Bereich von 0 bis 7 ändern, wobei 0 die vollständige Filterverfolgung und 7 keine Filterverfolgung bedeutet.

Die Filterverfolgungseinstellung kann pro Patch gespeichert werden. Standardmäßig ist sie immer vollständig aktiviert.

## Der Abschnitt „Umschläge“

Bass Station II generiert bei jedem Tastendruck zwei Hüllkurven, mit denen sich der Synthesizerklang vielfältig modifizieren lässt. Die Hüllkurvensteuerung basiert auf dem bekannten ADSR-Konzept.



Die ADSR-Hüllkurve lässt sich am einfachsten visualisieren, indem man die Amplitude (Lautstärke) einer Note über einen bestimmten Zeitraum betrachtet. Die Hüllkurve, die die „Lebensdauer“ einer Note beschreibt, lässt sich in vier verschiedene Phasen unterteilen:

- **Angriff** – die Zeit, die die Note benötigt, um von Null (z. B. beim Drücken der Taste) auf ihren maximalen Pegel anzusteigen. Eine lange Attack-Zeit erzeugt einen „Fade-In“-Effekt.
- **Verfall** – die Zeit, die der Pegel benötigt, um vom Maximalwert am Ende der Attack-Phase auf einen neuen Pegel abzufallen, der durch den Sustain-Parameter definiert wird.
- **Aufrechterhalten** – Dies ist ein Amplitudenwert und stellt die Lautstärke der Note nach den anfänglichen Attack- und Decay-Phasen dar, d. h. während die Taste gedrückt gehalten wird. Ein niedriger Sustain-Wert kann einen sehr kurzen, perkussiven Effekt erzeugen (vorausgesetzt, die Attack- und Decay-Zeiten sind kurz).
- **Freigeben** – Dies ist die Zeit, die die Lautstärke der Note nach dem Loslassen der Taste benötigt, um wieder auf Null abzufallen. Ein hoher Release-Wert bewirkt, dass der Ton nach dem Loslassen der Taste weiterhin hörbar bleibt (wenn auch mit abnehmender Lautstärke).

Obwohl oben ADSR in Bezug auf das Volumen diskutiert wird, beachten Sie, dass Bass Station II mit zwei separaten Hüllkurvengeneratoren ausgestattet, die als **Amp Env** und **Mod-Umgebung**.

**Amp Env** - die Amplitudenhüllkurve - ist die Hüllkurve, die die Amplitude des Synthesizersignals steuert und immer nur zum VCA in der Ausgangsstufe geleitet wird (siehe Bass Station II Blockschaltbild auf Seite 14).

**Mod-Umgebung** – die Modulationshüllkurve – wird an verschiedene andere Bereiche des Bass Station II, wo es verwendet werden kann, um andere Synth-Parameter über die Dauer der Note zu verändern. Diese sind:

- Modulieren Sie die Tonhöhe von Osc 1 und Osc 2 in einem durch den **Mod Env-Tiefe** Kontrolle 16

- Modulieren der Pulsbreite der Ausgänge von Osc 1 und Osc 2, wenn diese auf Rechteck-/Pulsformen eingestellt sind und der Quellschalter für die Pulsbreitenmodulation <sup>18</sup> ist auf Mod Env eingestellt
- Modulation der Filterfrequenz (wenn sich der Filter im Classic-Modus befindet) in einem durch den **Mod Env-Tiefe** Kontrolle <sup>37</sup>



Bass Station II verfügt über einen eigenen Schieberegler für jeden ADSR-Parameter. Mit den Schieberegler können Sie die Hüllkurve(n) einstellen, die mit dem Env Select-Schalter ausgewählt wurden. <sup>38</sup>: die Amplitudenhüllkurve, die Modulationshüllkurve oder beide zusammen.

- **Angriff** - bestimmt die Attack-Zeit der Note. In der untersten Position erreicht die Note ihren maximalen Pegel sofort nach dem Drücken der Taste; in der obersten Position dauert es über 5 Sekunden, bis die Note ihren maximalen Pegel erreicht. In der Mitte beträgt die Zeit ca. 250 ms.
- **Verfall** - Legt die Zeit fest, die die Note benötigt, um vom Ausgangspegel auf den durch den Sustain-Parameter festgelegten Wert abzuklingen. In der Mittelstellung des Schieberegler beträgt die Zeit ca. 150 ms.
- **Aufrechterhalten** - bestimmt die Lautstärke der Note nach der Abklingphase. Ein niedriger Sustain-Wert betont den Beginn der Note; ist der Regler ganz nach unten gezogen, ist die Note nach Ablauf der Abklingzeit unhörbar.
- **Freigeben** Viele Klänge erhalten ihren Charakter durch die nach dem Loslassen der Taste noch hörbaren Töne. Dieser „Hänge-“ oder „Ausklingeffekt“, bei dem der Ton sanft und natürlich ausklingt (wie bei vielen echten Instrumenten), kann sehr effektiv sein. In der Mittelstellung des Schieberegler beträgt die Release-Zeit ca. 360 ms. Bass Station II hat eine maximale Release-Zeit von über 10 Sekunden, aber kürzere Zeiten sind

wahrscheinlich nützlicher! Die Beziehung zwischen dem Parameterwert und der Release-Zeit ist nicht linear.

Weitere Kontrolle über den Klang einzelner Noten bei unterschiedlichen Spielstilen erhalten Sie mit den verschiedenen Einstellungen des **Auslösen** schalten <sup>[40]</sup>.

- **Einzel** – Die ausgewählte(n) Hüllkurve(n) wird/werden für jede Note einzeln ausgelöst. Beim Legato-Spiel werden die Hüllkurve(n) jedoch nicht ausgelöst. Wenn die **Gleitzeit** Wenn der Regler auf eine andere Position als vollständig gegen den Uhrzeigersinn (aus) eingestellt ist, wird Portamento zwischen den Noten angewendet, unabhängig von der Spielweise. Siehe [Hüllkurven-Retriggering \[50\]](#).
- **Multi** – die ausgewählte(n) Hüllkurve(n) wird/werden immer für jede gespielte Note ausgelöst, unabhängig von der Spielweise. **Gleitzeit** Kontrolle <sup>[46]</sup> auf eine andere Einstellung als vollständig gegen den Uhrzeigersinn (aus) eingestellt ist, wird zwischen den Noten Portamento angewendet, unabhängig davon, ob sie im Legato-Stil gespielt werden oder nicht.
- **Autoglide** – dieser Modus funktioniert genauso wie **Einzel**, aber Portamento wird nur auf die Noten angewendet, die im Legato-Stil gespielt werden.



### TIPP

#### Was ist Legato?

Wie bereits erwähnt, bedeutet der musikalische Begriff Legato „sanft“. Bei einem Legato-Tastaturstil überlappen sich mindestens zwei Noten. Das bedeutet, dass beim Spielen der Melodie die vorherige (oder eine frühere) Note erklingt, während eine weitere Note gespielt wird. Sobald diese Note erklingt, lässt man die vorherige Note los.

Legato-Spiel ist für einige Klangmöglichkeiten relevant. Im Falle von **Multi** Im Modus ist es wichtig zu wissen, dass die Hüllkurve erneut ausgelöst wird, wenn zwischen den Noten eine „Lücke“ verbleibt.

## Hüllkurven-Retriggering

Es ist möglich, sowohl Ihre Mod- als auch Ihre Amplitudenhüllkurven so zu konfigurieren, dass sie nach Abschluss der Abklingphase erneut ausgelöst werden.

Dies kann ein- und ausgeschaltet werden, indem Sie die Funktionstaste gedrückt halten und die **AmpEnv** (für Amplitudenhüllkurvenschleifen) oder **ModEnv** (für Modulationshüllkurven-Looping) zweimal drücken. Die Anzeige wechselt zu: r-0. Mit den Patch-Wert-Tasten können Sie zwischen r-1 (Hüllkurve wird erneut getriggert) und r-0 (Hüllkurve wird nicht erneut getriggert) umschalten.

Die Einstellungen können im Patch gespeichert werden. Der Standardwert ist immer, dass kein erneutes Triggern erfolgt.

## **Anzahl der erneuten Hüllkurvenauslösungen**

Als Erweiterung der oben beschriebenen Funktion zum erneuten Auslösen von Hüllkurven können Hüllkurven so eingestellt werden, dass sie unendlich oder auf einen beliebigen Wert bis zu 16 Mal wiederholt werden.

Damit diese Funktion wirksam ist, muss die Hüllkurven-Neuauslösung aktiviert sein. Halten Sie dazu die Funktionstaste gedrückt und drücken Sie die Funktionstasten „Amp-Env“ oder „Mod-Env“ zweimal (bis die Anzeige auf „r-0“ wechselt). Wählen Sie anschließend mit den Tasten „Patch“ </> „r-1“ aus.

Um die Anzahl der Loops der Hüllkurve einzustellen, halten Sie die Funktionstaste gedrückt und drücken Sie dreimal die Taste Amp-Env oder Mod-Env (bis die Anzeige auf c-0 wechselt). Bei Einstellung auf c-0 wird die Hüllkurve unendlich wiederholt; dies ist die Standardeinstellung. Wählen Sie c-[1-16] (mit den Patch </>-Tasten), um die Anzahl der Loops von 1 bis 16 einzustellen.

## **Sustain-Hüllkurven mit fester Dauer**

Die Sustain-Periode der Amp- und Mod-Hüllkurven kann auf eine feste Zeit eingestellt werden. Dies ist besonders nützlich für die Verwendung der Bass Station II um Drum-Sounds zu gestalten.

Wenn diese Option aktiviert ist, wechselt die Hüllkurve eine festgelegte Zeitspanne nach der Sustain-Phase in die Release-Phase, unabhängig davon, ob die auslösende Note losgelassen wird oder nicht.

Wenn Sie die Sustain-Dauer mit fester Dauer aktivieren, wird die Decay-Phase aus der Hüllkurve entfernt. Der Decay-Schieberegler bestimmt nun die Dauer der Sustain-Phase der Hüllkurve.

Um die Hüllkurven in einen Modus mit fester Dauer zu ändern, halten Sie **Funktion** und drücken Sie die **Amp-Env** oder **Mod-Env** Taste viermal (bis die Anzeige auf d-0 wechselt). Stellen Sie die Anzeige auf d-1, um Hüllkurven mit fester Dauer zu aktivieren.

Wenn diese Option aktiviert ist, überschreiben Sustain-Hüllkurven mit fester Dauer die Hüllkurven-Retriggerfunktion.

## Portamento

Portamento lässt Noten beim Spielen sequentiell von einer zur nächsten gleiten, anstatt sofort von einer Tonhöhe zur nächsten zu springen. Der Synth merkt sich die zuletzt gespielte Note, und das Gleiten beginnt auch nach dem Loslassen der Taste dort. Die Dauer des Gleitens wird mit dem Glide Time-Regler eingestellt.

## Gleitdivergenz

Standardmäßig wird für alle Oszillatoren die gleiche Gleitzeit (Portamento) angewendet. Es ist jedoch auch möglich, zwischen dem ersten und dem zweiten Oszillator unterschiedliche Gleitzeiten einzuführen.

Um die Glide-Divergenz einzuschalten, halten Sie die Funktionstaste gedrückt und drücken Sie zweimal die Input-Gain-Taste. Das Display zeigt (g-0). Wählen Sie g-[1-15] (mit den Patch-Tasten </>). Der gewählte Wert bestimmt, wie viel langsamer Oszillator 2 gleitet.

Wenn die Gleitdivergenz aktiviert ist, gleitet Oszillator 2 immer langsamer als Oszillator 1.

## Der Effektbereich

Zwei zusätzliche Soundeffekt-Tools werden mitgeliefert Bass Station II: Verzerrungs- und Oszillatorfilter-Mod.



- **Verzerrung** - Dadurch wird vor dem VCA eine kontrollierte Verzerrung hinzugefügt. Das bedeutet, dass sich die Verzerrungscharakteristik nicht ändert, wenn sich die Amplitude des Signals im Laufe der Zeit aufgrund der Amplitudenhüllkurve ändert.
- **Osc-Filter-Mod** – Dadurch kann die Filterfrequenz direkt durch Oszillator 2 moduliert werden. Die Intensität des resultierenden Effekts hängt von der Reglereinstellung, aber auch von fast allen Parametern von Oszillator 2 ab, z. B. von Bereich, Tonhöhe, Wellenform, Pulsbreite und der ggf. angewendeten Modulation.



## TIPP

Versuchen Sie, Osc Filter Mod hinzuzufügen, während Sie die Tonhöhe von Osc 2 mit dem Tonhöhenrad fegen.

## Der LFO-Bereich

Bass Station II verfügt über zwei separate Niederfrequenzoszillatoren (LFOs), die als LFO 1 und LFO 2 bezeichnet werden. Sie sind in Bezug auf die Funktionen identisch, aber ihre Ausgänge werden an unterschiedliche Teile des Synthesizers weitergeleitet und daher unterschiedlich verwendet, wie unten beschrieben:

### LFO 1

- kann die Tonhöhe von Osc 1 und/oder Osc 2 modulieren; der Modulationsbetrag wird im Oszillatorbereich mit dem **LFO 1 Tiefe** Kontrolle <sup>[17]</sup>.
- kann die Tonhöhe von Osc 1 und Osc 2 über das Mod-Rad modulieren <sup>[2]</sup>, sofern durch die On-Key-Funktion aktiviert **Mod Wh: LFO 1 bis Osc Pitch** (tieferes C#).
- kann die Tonhöhe von Osc 1 und Osc 2 über Keyboard-Aftertouch modulieren, sofern die On-Key-Funktion dies ermöglicht **Aftertouch: LFO 1 bis Osc Pitch** (tiefes F).

### LFO 2

- kann die Pulsweite von Osc 1 und/oder Osc 2 modulieren, wenn **Wellenform** ist auf Rechteck/Puls eingestellt, und der Pulsweitenmodulationsquellenschalter <sup>[18]</sup> ist auf **LFO 2**.
- kann die Filterfrequenz modulieren; der Modulationsgrad wird im Filterbereich mit **LFO 2 Tiefe** Kontrolle.
- kann die Filterfrequenz über das Mod-Rad modulieren, sofern dies durch die On-Key-Funktion aktiviert ist **Mod Wh: LFO 2 zur Filterfrequenz** (tiefes D).

### LFO-Wellenformen

Die Wellenformschalter <sup>[24]</sup> Wählen Sie eine von vier Wellenformen: Dreieck, (fallender) Sägezahn, Rechteck oder Sample and Hold. Die LEDs neben dem Schalter bestätigen die aktuell gewählte Wellenform.

## LFO-Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit (oder Frequenz) jedes LFO wird durch die Drehregler eingestellt <sup>[25]</sup> wenn der LFO **Verzögerung/Geschwindigkeit** schalten <sup>[23]</sup> ist auf Geschwindigkeit eingestellt. Der Frequenzbereich reicht von null bis ca. 190 Hz.



## LFO-Verzögerung

Vibrato ist oft effektiver, wenn es eingebledet wird, als wenn es nur eingeschaltet ist.

**Verzögerung** Der Parameter legt fest, wie lange der LFO-Ausgang beim Spielen einer Note zum Ansteigen benötigt. Der einzelne Drehregler (einer pro LFO) <sup>[25]</sup> wird verwendet, um diese Zeit einzustellen, wenn der **LFO-Verzögerung/Geschwindigkeit** schalten <sup>[23]</sup> ist in der **Verzögerung** Position.

## LFO-Geschwindigkeit/Synchronisation

Diese On-Key-Funktionen (für jeden LFO einzeln verfügbar) beziehen sich auf die **Verzögerung/Geschwindigkeit** schalten <sup>[23]</sup> im **LFO** Abschnitt des Bass Station II. Wann **Verzögerung/Geschwindigkeit** ist eingestellt auf **Geschwindigkeit** ist es möglich, die Funktion durch die Speed/Sync On-Key-Funktion zu erweitern. Einstellen der On-Key-Funktion **Geschwindigkeit/Sync LFO 1** (über die untere A-Taste) auf SPd (Speed) ermöglicht die Steuerung der Geschwindigkeit von LFO 1 über den Drehregler <sup>[25]</sup>. Die Einstellung auf Snc (Sync) weist die Funktion dieses Reglers neu zu und ermöglicht die Synchronisierung der Geschwindigkeit von LFO 1 mit einer internen oder externen MIDI-Clock, basierend auf einem vom Regler ausgewählten Sync-Wert. <sup>[25]</sup>. Die Sync-Werte werden auf der LED-Anzeige angezeigt. Siehe Tabelle „Sync-Werte“ auf [Tabelle mit Synchronisierungswerten \[74\]](#).

Die gleiche Funktion ist für LFO 2 über die On-Key-Funktion verfügbar. **Geschwindigkeit/Sync LFO 2**, das mit der unteren A#-Taste ausgewählt wird.

## LFO-Keysync

Jeder LFO läuft kontinuierlich im Hintergrund. Wenn **Tastensynchronisierung** ist **Aus**, gibt es keine Möglichkeit vorherzusagen, wo die Wellenform beim Drücken einer Taste verläuft. Aufeinanderfolgende Tastendrücke führen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Einstellung **Tastensynchronisierung** Zu **An** startet den LFO bei jedem Tastendruck am Anfang der Wellenform neu.

Die Keysync-Funktion wird für jeden LFO unabhängig über On-Key-Funktionen ein- oder ausgeschaltet: **LFO: Keysync LFO 1** (unteres G) und LFO: **Keysync LFO 2** (tieferes G#).

## LFO-Drehung

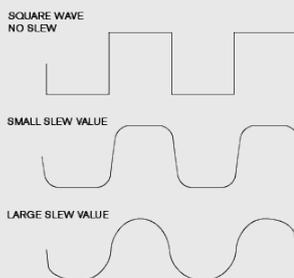
Slew verändert die Form der LFO-Wellenform. Scharfe Kanten werden mit zunehmendem Slew-Wert weicher. Dieser Effekt lässt sich hören, indem Sie „Square“ als LFO-Wellenform wählen und die Rate relativ niedrig einstellen, sodass die Ausgabe beim Drücken einer Taste zwischen nur zwei Tönen wechselt. Erhöht man den Slew-Wert, wird der Übergang zwischen den beiden Tönen eher zu einem „Gleiten“ als zu einem scharfen Wechsel. Dies wird durch die vertikalen Kanten der quadratischen LFO-Wellenform verursacht, die geschwenkt werden.

Slew wird durch On-Key-Funktionen gesteuert: **LFO: LFO 1 drehen** (unteres B) und **LFO: LFO 2 drehen** (mittleres C). Drücken Sie die **Funktion/Exit** Taste <sup>5</sup> und die gewählte Slew-LFO-Taste; passen Sie dann den Parameterwert mit dem **Wert** Schaltflächen <sup>8</sup>. Drücken Sie **Funktion/Exit** erneut, um LFO Slew zu beenden.



### ANMERKUNG

**Schwenken** wirkt sich auf alle LFO-Wellenformen aus, der Klangeffekt ist jedoch je nach Wellenformrate und -typ unterschiedlich. **Schwenken** erhöht wird, verlängert sich auch die Zeit bis zum Erreichen der maximalen Amplitude und kann letzten Endes dazu führen, dass diese nie erreicht wird, obwohl die Einstellung, bei der dieser Punkt erreicht wird, je nach Wellenform unterschiedlich ist.



## Der Arpeggiator-Bereich

Bass Station II verfügt über eine vielseitige Arpeggiator-Funktion, mit der Arpeggios unterschiedlicher Komplexität und Rhythmik in Echtzeit gespielt und bearbeitet werden können. Wenn der Arpeggiator aktiviert ist und eine einzelne Taste gedrückt wird, wird deren Note erneut ausgelöst. Wenn Sie einen Akkord spielen, erkennt der Arpeggiator dessen Noten und spielt sie einzeln nacheinander ab (dies wird als Arpeggio-Muster oder „Arp-Sequenz“ bezeichnet). Wenn Sie beispielsweise einen C-Dur-Dreiklang spielen, sind die ausgewählten Noten C, E und G.



Der Arpeggiator wird durch Drücken der **An** Taste <sup>[41]</sup>; die zugehörige LED bestätigt ihren Status.

Das Tempo der Arpeggio-Sequenz wird durch die **Tempo** Kontrolle <sup>[43]</sup>; Sie können die Sequenz schneller oder langsamer abspielen, indem Sie diesen Wert anpassen. Der Bereich liegt zwischen 40 und 240 BPM. Der BPM-Wert wird im LED-Display angezeigt. Wenn Bass Station II mit einer externen MIDI-Clock synchronisiert wird, erkennt es die eingehende Clock automatisch und deaktiviert die Temporegelung. Das Tempo der Arpeggio-Sequenz wird nun von der externen MIDI-Clock bestimmt. Um den BPM-Wert der eingehenden Clock anzuzeigen, verstellen Sie die Temporegelung leicht; dadurch ändert sich die LED-Anzeige und zeigt die externe Clock-Rate an.



### TIPP

Wenn die externe MIDI-Clock-Quelle entfernt wird, läuft der Arpeggiator weiterhin im zuletzt bekannten Tempo. Wenn Sie nun jedoch die **Tempo** Steuerung aktivieren, übernimmt die interne Uhr die Kontrolle und überschreibt die Schwungradrate. Das Arpeggio-Tempo wird nun von der internen Uhr bestimmt und über den Tempo-Regler eingestellt.

Der **Verriegeln** Taste  spielt die aktuell ausgewählte Arp-Sequenz wiederholt ab, ohne dass die Tasten gedrückt gehalten werden. **Verriegeln** kann auch gedrückt werden, bevor der Arpeggiator aktiviert wird. Wenn der Arpeggiator aktiviert ist, Bass Station II spielt sofort die Arp-Sequenz, die durch die zuletzt gespielte Notenfolge definiert ist, und zwar auf unbestimmte Zeit.

Das Arp-Muster wird über die drei Regler ausgewählt ,  und : **Rhythmus**, Arp-Modus und **Arp-Oktaven**.

- **Rhythmus** – Der Arpeggiator verfügt über 32 vordefinierte Arpeggiator-Sequenzen; verwenden Sie die **Rhythmus** Wählen Sie eine Sequenz mit dem Drehregler aus. Die Sequenzen sind von 1 bis 32 nummeriert; die Nummer der ausgewählten Sequenz wird im Display angezeigt. Die rhythmische Komplexität der Sequenzen nimmt mit steigenden Nummern zu. Rhythmus 1 besteht lediglich aus einer Reihe aufeinanderfolgender Viertelnoten, und Rhythmen mit höheren Nummern führen zu komplexeren Mustern und kürzeren Noten (Sechzehntelnoten).
- Arp-Modus – die Einstellung dieses 8-Positionen-Schalters bestimmt grob die Reihenfolge, in der die Noten, aus denen die Sequenz besteht, gespielt werden:

**Tabelle 1.**

SCHALTERPOSITION	BESCHREIBUNG	KOMMENTARE
Hoch	Aufsteigend	Die Sequenz beginnt mit der tiefsten gespielten Note
Runter	Absteigend	Die Sequenz beginnt mit der höchsten gespielten Note
UpDn	Auf-/Abstieg	Sequenzalternativen
UpDn2		Wie UpDn, aber tiefste und höchste Note werden zweimal gespielt
Gespielt	Schlüsselreihenfolge	Die Sequenz umfasst Noten in der Reihenfolge, in der sie gespielt werden
Zufällig	Zufällig	Die gehaltenen Noten werden in einer sich ständig ändernden Zufallsfolge gespielt
Aufzeichnen		Siehe Abschnitt Sequenzer ( <a href="#">Der Sequenzer [58]</a> )
Spielein		



**TIPP**

Experimentieren Sie mit verschiedenen Rhythmus- und Arp-Modus-Kombinationen. Manche Muster funktionieren in bestimmten Modi besser.

- **Arp-Oktaven** – ermöglicht das Hinzufügen höherer Oktaven zur Arp-Sequenz. Bei einem Wert von 2 wird die Sequenz wie gewohnt gespielt und dann sofort eine Oktave höher. Höhere Werte verlängern diesen Vorgang durch das Hinzufügen zusätzlicher höherer

Oktaven. Einstellungen ungleich 1 bewirken eine Verdoppelung, Verdreifachung usw. der Sequenzlänge. Die hinzugefügten Noten duplizieren die komplette Originalsequenz, jedoch oktavverschoben. So wird eine viertönige Sequenz mit **Arp-Oktaven** auf 1 eingestellt ist, besteht aus acht Noten, wenn **Arp-Oktaven** ist auf 2 eingestellt.

## Arp-Swing

Dieser Arp-Parameter wird über eine On-Key-Funktion eingestellt, **Arp: Swing** (hohes F#). Halten Sie die Taste gedrückt und passen Sie den Parameterwert mit dem **Patch/Wert** Schaltflächen <sup>8</sup>. Wenn Swing auf einen anderen Wert als den Standardwert 50 eingestellt wird, lassen sich weitere interessante rhythmische Effekte erzielen. Höhere Werte verlängern das Intervall zwischen ungeraden und geraden Noten, während die Intervalle zwischen geraden und ungeraden Noten entsprechend verkürzt werden. Niedrigere Werte haben den gegenteiligen Effekt. Dieser Effekt lässt sich leichter experimentieren als beschreiben!

## Der Sequenzer

Bass Station II Enthält einen 32-Noten-Step-Sequenzer, dessen Bedienelemente im Arpeggiator-Bereich zu finden sind. Die Sequenzer-Bedienelemente sind auf dem Bedienfeld durch schwarzen Text auf weißem Hintergrund gekennzeichnet und lauten: **Aufzeichnen, Spielen, SEQ, Legato, Ausruhen** Und **SEQ-Neutriggerung**. (Beachten Sie, dass **SEQ, Legato** Und **Ausruhen** sind „zweite Funktionen“ der **Arp-Oktaven** Kontrolle <sup>46</sup> und das Arp **An** <sup>41</sup> Und **Verriegeln** <sup>42</sup> Tasten bzw.).

## Aufzeichnen

Bis zu vier separate Sequenzen mit jeweils bis zu 32 Noten (oder einer Kombination aus Noten und Pausen) können aufgezeichnet werden. Diese Sequenzen werden gespeichert in Bass Station II und bleiben auch nach dem Ausschalten des Synthesizers erhalten. Zusätzlich wird die aktuell gewählte Sequenz auch als Teil eines Patches gespeichert.

Um eine Sequenz aufzunehmen, wählen Sie zunächst aus, welcher der vier Speicherplätze (1 bis 4) mit dem **SEQ** Kontrolle <sup>46</sup> Stellen Sie den Arp-Modus-Regler ein <sup>45</sup> Zu **Aufzeichnen** Die LED-Anzeige bestätigt den Modus mit „rec“. Spielen Sie die erste Note (oder fügen Sie eine Pause ein – siehe unten), und die LED-Anzeige zeigt „1“ an. Mit jeder weiteren gespielten Note/ Pause erhöht sich der Wert, bis maximal 32 Noten erreicht sind.

Der Sequenzer zeichnet die Länge der gespielten Noten oder Pausen nicht auf. Während der Wiedergabe wird der Rhythmus der Sequenz durch den Arp-Rhythmusregler bestimmt. <sup>44</sup>;

Wenn eine vollständige Sequenz von 32 Noten/Pausen aufgezeichnet wurde, wird jede weitere gespielte Note nicht gespeichert.

Sequenzen können auf Wunsch kürzer als 32 Noten/Pausen sein und Sie können die Aufnahme jederzeit beenden.

Eine Pause (ein Zeitraum der Stille mit der gleichen Dauer wie eine Note) kann auf die gleiche Weise wie die Aufnahme einer Note in eine Sequenz aufgenommen werden, indem Sie die **Ausruhen** Taste <sup>41</sup>.

Wenn zwei oder mehr Noten legato gespielt werden müssen (unabhängig vom gewählten Muster des **Rhythmus** Steuerung), spielen Sie die erste Note und drücken Sie dann die **Legato** Taste <sup>41</sup>. Ein Strich „-“ erscheint im Display nach der Schrittnummer, um anzuzeigen, dass diese Note legato gespielt wurde. Diese und die folgende Note werden nun legato gespielt. Noten können auf ähnliche Weise gebunden (verlängert) werden, indem die gleiche Note auf beiden Seiten des Legato-Strichs „-“ gespielt wird. (Beachten Sie, dass Pausen auf diese Weise nicht gebunden werden können.)

Durch wiederholtes Drücken der Legato-Taste wird die Legato-/Tie-Funktion ein- und ausgeschaltet. Verwenden Sie diese Option, um ein auf einen Sequenzersschritt angewendetes Legato/Tie abubrechen. Nach dem Abbruch verschwindet der Strich.

## **Spiele**

Sobald die gewünschte Sequenz aufgenommen ist, stellen Sie den Arp-Modus-Regler auf **SPIELEN**.

Aufgenommene Sequenzen können auf verschiedene Arten wiedergegeben werden. Wenn Sie die erste Note der aufgenommenen Sequenz spielen, spielt der Sequenzer die gesamte Sequenz in der Originaltonart. Wenn beispielsweise die erste Note der aufgenommenen Sequenz das mittlere C war, sollten Sie das mittlere C spielen, um diese Sequenz in der Originaltonart wiederzugeben. Wenn Sie eine andere Tonart spielen, wird die Sequenz transponiert, wobei die gespielte Tonart als erste Note der Sequenz dient. Wenn beispielsweise das tiefe B gespielt wird, wird die Sequenz (die mit dem mittleren C begann) um einen Halbton nach unten transponiert.

Der Rhythmus der Sequenz kann durch die Verwendung der **Rhythmus** Kontrolle <sup>45</sup> auf ähnliche Weise wie beim Arpeggiator.

## **Sequenz erneut auslösen**

Dieser Sequenzparameter wird über eine On-Key-Funktion eingestellt, **Arp: SEQ Retrig** (das hohe G).

Die verfügbaren Rhythmen – wie im Abschnitt zum Arpeggiator beschrieben – reichen von zwei Takten mit einzelnen Viertelnoten bis zu zwei Takten mit einem komplexen Muster aus Sechzehntelnoten. Die Anzahl der Noten im Rhythmusmuster variiert daher zwischen 8 (zwei Takte mit je vier Viertelnoten) und 32 (zwei Takte mit je 16 Sechzehntelnoten/Pausen). Eine aufgenommene Sequenz kann jedoch eine beliebige Anzahl von Noten enthalten (bis zu maximal 32), sodass die Länge der Sequenz möglicherweise nicht mit der Länge des ausgewählten Rhythmusmusters übereinstimmt. Dies kann in Ordnung sein, in manchen Fällen kann es jedoch sinnvoll sein, die Sequenz auf die Länge des ausgewählten Rhythmus zu kürzen, d. h. eine sich wiederholende Sequenz zu erhalten, die dem Rhythmus entspricht.

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Sequenz alle zwei Takte neu getriggert, unabhängig davon, ob die gesamte Sequenz abgespielt wurde. Mit **SEQ-Neutriggerung** eingestellt auf **Aus**, wird die Sequenz vollständig abgespielt, auch wenn sie das Rhythmusmuster „umschließt“.

## AFX-Modus

Der AFX-Modus wurde in Zusammenarbeit mit Richard D. James (Aphex Twin) entwickelt und ermöglicht die Zuweisung mehrerer Patch-Parameter (Overlays) zu einzelnen Tasten. Dadurch kann jeder Taste ein anderer Patch zugewiesen werden, was umfangreiche Möglichkeiten für die Bass Station II.

Sie können mit Ihrem Lieblings-Patch beginnen und subtile Änderungen vornehmen, während Sie die Tastatur nach oben bewegen, Drum-Sounds erstellen und sie bestimmten Tasten zuweisen, den Arpeggiator verwenden, um Overlays zu strukturieren oder sogar komplette Tracks komplett aus dem Bass Station II.

## Überlagerungen

Ein Overlay enthält eine Liste von Parameterwerten, die über das Patch geladen werden. Sobald eine Taste mit einem Overlay gedrückt wird, werden die im Overlay gespeicherten Parameterwerte abgerufen.

Overlays sind in Bänke zu je 25 angeordnet. Jeder Bank mit 25 Overlays ist über den 25 Noten der beiden ersten Oktaven der BSII-Tastatur positioniert (wenn die Oktave auf 0 eingestellt ist, C2 bis C4).

Es gibt acht Overlay-Bänke, die über jeden Patch geladen werden können. Standardmäßig sind in keinem Patch Overlays ausgewählt.

Um eine Reihe von Overlays auszuwählen, halten Sie **Funktion/Exit** und drücken Sie die **Arp-Swing** zweimal. Wählen Sie mit den Patch-Schaltflächen < und > zwischen o-0 (keine Overlays) und o-[1-8] (Overlay-Bänke 1-8).

Um ein Overlay zu ändern, halten Sie die gewünschte Taste gedrückt und nehmen Sie einige Änderungen an den Steuerelementen vor. Die Änderungen werden dann beim Drücken der Taste übernommen, alle anderen Tasten bleiben unverändert.

Die Overlay-Bänke sind unabhängig von den Patches, sodass jede Overlay-Bank für jeden Patch aufgerufen werden kann. Sie können beispielsweise Änderungen an den Overlays in Bank 1 vornehmen, während Sie Patch 1 verwenden, und diese Overlays dann über einem anderen Patch aufrufen. Die Änderungen in Bank 1 werden dann auf den ausgewählten Patch angewendet und erzeugen neue Variationen des Patches.

Standardmäßig enthalten die Bänke 1–4 voreingestellte Overlays, die Bänke 5–8 sind leer. Wenn Sie einem Patch eine leere Overlay-Bank zuweisen, hören Sie beim ersten Drücken einer Taste den Patch „unter“ dem Overlay.

## Overlays speichern

Jede Overlay-Bank muss einzeln gespeichert werden. Gehen Sie dazu in das Overlay-Auswahlmenü (durch Drücken von **Funktion/Exit + Arp-Swing** zweimal) und drücken Sie **Speichern**.

Beim Ändern einer Overlay-Bank werden alle nicht gespeicherten Änderungen gelöscht. Das Ändern von Patches kann zu einer Änderung einer anderen Overlay-Bank führen.

Die ausgewählte Overlay-Bank wird im Synth-Patch gespeichert. Einzelne Overlays können nur als Teil einer Bank gespeichert werden. Informationen zum Export einzelner Overlays finden Sie im Abschnitt SysEx-Support.

## Overlays löschen

Overlay-Bänke können mit der Novation Components Software auf der AFX-Modus-Seite gelöscht werden. Die Standard-Overlay-Bänke können von dieser Seite aus auch wiederhergestellt werden. Einzelne Overlays können einzeln über SysEx gelöscht werden (siehe „SysEx-Support“ weiter unten).

## Overlays kopieren

Es ist möglich, Overlays auf der Hardware von einer Notiz in eine andere zu kopieren und einzufügen.

Drücken und halten **Funktion/Exit + Transponieren** (in dieser Reihenfolge), um in den Kopier- und Einfügemodus zu gelangen. Dieser ist nur verfügbar, wenn eine Reihe von Overlays ausgewählt ist. Während Sie gedrückt halten **Funktion/Exit + Transponieren**, halten Sie eine Taste gedrückt, um ein Overlay zu kopieren („CPY“ wird auf dem Bildschirm angezeigt, wenn das Overlay kopiert wurde).

Halten Sie die kopierte Taste gedrückt und fügen Sie das Overlay durch Drücken der gewünschten Taste ein (auf dem Bildschirm wird „PST“ angezeigt). Ein Overlay kann auf beliebig viele Tasten eingefügt werden.

## Schutzüberlagerungen

Es ist möglich, Ihre Overlays schreibgeschützt zu machen, um Leistungsänderungen am Synthesizer vorzunehmen, ohne die Overlays versehentlich zu verändern. Um den Schreibschutz zu aktivieren, halten Sie **Funktion/Exit** und drücken Sie die **Seq-Retrig** zweimal und ändern Sie dann r-0 (schreibgeschützt deaktiviert) in 1 (schreibgeschützt aktiviert).

Dieser Schreibschutz gilt nur für die Overlays.

## Overlay-Parameter

Eine vollständige Liste der in Overlays gespeicherten Parameter finden Sie in der Tabelle am Ende dieses Dokuments.

Overlay-Parameter umfassen nur die Werte, die für jede Note einzeln gelten. Arpeggiator-Einstellungen und globale (Stimmen-)Einstellungen sind nicht enthalten. Die meisten Oberflächensteuerungen und On-Key-Parameter sind enthalten.

## On-Key-Funktionen

Um die Anzahl der Bedienelemente zu minimieren, Bass Station II verwendet On-Key-Funktionen zum Anpassen nicht spielbezogener Klangparameter.

Jede Note auf der Tastatur hat eine bestimmte On-Key-Funktion. Diese sind auf dem Bedienfeld über jeder Taste markiert. Um eine On-Key-Funktion zu verwenden, drücken und halten Sie die **Funktion/Exit** Taste <sup>5</sup> und drücken Sie die Taste für die gewünschte Funktion. Die LED-Anzeige blinkt und zeigt den aktuellen Wert bzw. die Einstellung der Funktion an. Lassen Sie die Taste los und **Funktion/Exit** und verwenden Sie die **Patch/Wert** Schaltflächen <sup>8</sup> um den Wert oder Zustand zu ändern. Beachten Sie, dass einige Funktionen vom Typ „Schalter“ sind (z. B. Ein/Aus), während andere „analog“ sind und einen typischen Parameterwertbereich von -63 bis +63 haben. Wenn der gewünschte Wert oder Zustand eingestellt ist, drücken Sie **Funktion/Exit** erneut, um den On-Key-Modus zu verlassen. Wenn Sie keine weiteren Anpassungen vornehmen, wird nach 10 Sekunden eine Zeitüberschreitung angezeigt.

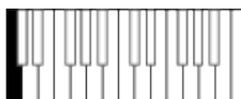


### TIPP

Nach dem Anwählen der On-Key-Funktion (Blinken der LED-Anzeige) befindet sich das Keyboard wieder im Normalbetrieb. So können Klangveränderungen durch die Änderung der On-Key-Funktion bei Bedarf live vorgespielt werden.

Viele der On-Key-Funktionen werden an anderer Stelle im Handbuch beschrieben, einschließlich der Mehrfachasten-Funktionen für erweiterte Funktionen. Die folgende Liste bietet eine Übersicht über die Parameter, die auf der Frontplatte Ihres Bass Station II.

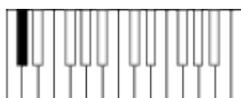
#### Mod Wh: Filterfreq (unteres C)



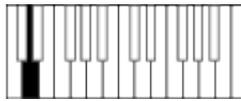
Bereich: -63 bis +63

Neben der manuellen Variation der Filter-Grenzfrequenz (mit dem **Frequenz** Kontrolle <sup>33</sup>), mit der Modulationshüllkurve und mit LFO 2 können Sie diese auch mit dem Modulationsrad variieren. Diese Funktion ist besonders für Live-Auftritte nützlich. Der Parameterwert bestimmt den Steuerbereich des Modulationsrads. Positive Werte des Parameters erhöhen die Filtergrenzfrequenz, wenn Sie das Modulationsrad von sich weg bewegen; negative Werte haben den gegenteiligen Effekt.

#### Mod Wh: LFO 1 bis OSC Pitch (tieferes C#)



Bereich: -63 bis +63



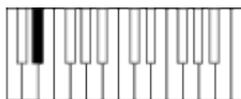
Der **LFO 1 bis OSC Pitch** Der Parameter steuert den Grad, in dem die Oszillator-Tonhöhe (sowohl Osc 1 als auch Osc 2) durch LFO 1 verändert wird, wenn das Mod-Rad verwendet wird <sup>2</sup>Diese Funktion wird mit allen anderen Oszillator-Tonhöhenreglern addiert, daher hängt ihre spezifische Wirkung auch von den Einstellungen der anderen Oszillator-Tonhöhenregler ab. Positive Werte erhöhen die Modulation, was zu einer maximalen Tonhöhenänderung von 96 Halbtönen oder 8 Oktaven führt. Negative Werte reduzieren die Oszillator-Tonhöhenmodulation um einen ähnlichen Maximalwert.

**Mod Wh: LFO 2 zur Filterfrequenz** (tiefes D)

Bereich: -63 bis +63

Der **LFO 2 zur Filterfrequenz** Der Parameter steuert den Grad, in dem die Filterfrequenz durch LFO 2 bei Verwendung des Mod-Rads verändert wird <sup>2</sup>Diese Funktion wird mit allen anderen Filterfrequenzreglern summiert, daher hängt ihre spezifische Wirkung auch von den Einstellungen der anderen Filterfrequenzregler ab. Positive Werte erhöhen die Filterfrequenzmodulation, negative Werte verringern sie.

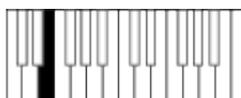
**Mod Wh: Osc 2 Tonhöhe** (tieferes D#)



Bereich: -63 bis +63

Der **Osc 2 Pitch-Parameter** steuert den Grad, in dem die Tonhöhe von Osc 2 bei Verwendung des Mod-Rads verändert wird <sup>2</sup>Dies ist nützlich, um Oszillator 2 stärker zu modulieren, als dies mit dem Pitch-Rad möglich ist. Positive Werte erhöhen die Modulation, was zu einer maximalen Tonhöhenänderung von 96 Halbtönen oder 8 Oktaven führt. Negative Werte reduzieren die Oszillator-Tonhöhenmodulation um einen ähnlichen Maximalwert.

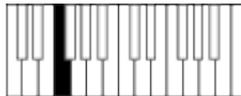
**Aftertouch: Filterfreq** (tiefes E)



Bereich: -63 bis +63

Der **Parameter „Filter Freq“** steuert den Grad der Filterfrequenzänderung durch Aftertouch (d. h. die Änderung der Filterfrequenz ist proportional zum Druck auf die Taste nach dem Anschlag). Positive Werte erhöhen die Filterfrequenzmodulation, negative Werte verringern sie.

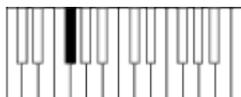
**Aftertouch: LFO 1 bis OSC Pitch** (tiefes F)



Bereich: -63 bis +63

Der **LFO 1 bis OSC Pitch** Parameter steuert den Grad der Oszillatortonhöhenänderung (für Osc 1 und Osc 2) durch LFO 1 bei Verwendung von Aftertouch. Diese Funktion wird mit den anderen Oszillatortonhöhenreglern addiert, daher hängt ihre spezifische Wirkung auch von den Einstellungen der anderen Oszillatortonhöhenregler ab. Positive Werte erhöhen die Modulation, was zu einer maximalen Tonhöhenänderung von 95 Halbtönen oder 8 Oktaven führt. Negative Werte reduzieren die Oszillatortonhöhenmodulation um einen ähnlichen Maximalwert.

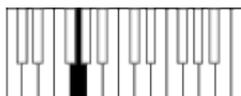
**Aftertouch: LFO 2 Geschwindigkeit** (tieferes Fis)



Bereich: -63 bis +63

Der **LFO 2 Geschwindigkeitsparameter** steuert, wie stark Aftertouch die Geschwindigkeit von LFO 2 beeinflusst. Positive Werte erhöhen die Geschwindigkeit proportional zum Tastendruck. Negative Werte verringern die Geschwindigkeit von LFO 2.

**LFO: Keysync LFO 1** (tiefes G)



Bereich: Ein oder Aus

Einstellung **Keysync LFO 1** Bei der Einstellung „Ein“ startet LFO 1 bei jedem Tastendruck am Anfang der Wellenform neu. Bei der Einstellung „Aus“ ist es nicht möglich, vorherzusagen, wo sich die Wellenform beim Drücken einer Taste befindet.

### LFO: Keysync LFO 2 (tieferes G#)



Bereich: Ein oder Aus

Einstellung **Keysync LFO 2** Bei der Einstellung „Ein“ startet LFO 2 bei jedem Tastendruck am Anfang der Wellenform neu. Bei der Einstellung „Aus“ ist es nicht möglich, vorherzusagen, wo sich die Wellenform beim Drücken einer Taste befindet.

### LFO: Geschwindigkeit/Sync LFO 1 (unteres A)



Bereich: SPd oder Snc

Diese On-Key-Funktion bezieht sich auf die **Verzögerung/Geschwindigkeit** schalten <sup>[23]</sup> im **LFO** Abschnitt. Wenn **Verzögerung/Geschwindigkeit** auf Geschwindigkeit eingestellt ist, kann seine Funktion erweitert werden, indem man **Geschwindigkeit/Synchronisation** On-Key-Funktion. Einstellung **Geschwindigkeit/Sync LFO 1** Zu **Geschwindigkeit** ermöglicht die Steuerung der Geschwindigkeit von LFO 1 über den Drehregler <sup>[25]</sup>. Einstellung auf **Synchronisieren** weist die Funktion dieses Reglers neu zu und ermöglicht die Synchronisierung der Geschwindigkeit von LFO 1 mit einer internen oder externen MIDI-Clock, basierend auf einem vom Regler ausgewählten Sync-Wert <sup>[25]</sup>. Die Sync-Werte werden auf der LED-Anzeige angezeigt. Siehe Tabelle „Sync-Werte“ auf [Tabelle mit Synchronisierungswerten \[74\]](#).

### LFO: Geschwindigkeit/Sync LFO 2 (tieferes A#)



Bereich: SPd oder Snc

Diese On-Key-Funktion funktioniert ähnlich wie **LFO: Geschwindigkeit/Sync LFO 1** über.

### LFO: LFO1 drehen (unteres B)



Bereich: 0 bis 127

Slew verändert die Form der Wellenform von LFO 1. Scharfe Kanten werden weniger scharf, wenn der Slew-Wert erhöht wird.

**LFO: LFO 2 drehen** (mittleres C)



Bereich: 0 bis 127

Diese On-Key-Funktion funktioniert ähnlich wie **LFO 1 drehen** oben, variiert aber den Slew für LFO 2.

**Oszillator: Pitch-Bend-Bereich** (großes C#)



Bereich: -24 bis +24

Der **Pitch-Bend-Bereich** Der Parameter bestimmt den maximalen Bereich (in Halbtönen), um den eine Note mit dem Pitch-Rad angehoben oder abgesenkt werden kann. <sup>2</sup>Es können maximal zwei Oktaven ausgewählt werden. Ein positiver Wert erhöht die Tonhöhe einer Note, wenn das Pitch-Rad nach vorne gedreht wird, und verringert sie, wenn es nach hinten gedreht wird. Ein negativer Pitch-Bend-Wert kehrt dieses Verhältnis um.

**Oszillator: Osc 1-2 Sync** (oberes D)



Bereich: Aus oder Ein

**Osc 1-2 Synchronisierung** ist eine Technik, bei der Oszillator 1 verwendet wird, um Oszillator 2 Harmonische hinzuzufügen, indem die Wellenform von Oszillator 1 verwendet wird, um die von Oszillator 2 erneut zu triggern. Wenn **OSC 1-2-Synchronisierung** eingeschaltet ist, leuchtet die Sync 1-2 LED [20]. Siehe [Die Oszillatoren und der Mixer \[25\]](#) für weitere Details.

**Geschwindigkeit: Amp Env** (hohes Dis)



Bereich: -63 bis +63

Diese Funktion fügt der Gesamtlautstärke die Anschlagempfindlichkeit hinzu, so dass bei positiven Parameterwerten der Klang umso lauter wird, je stärker Sie die Tasten anschlagen. Mit **Amplitudengeschwindigkeit** Bei Null bleibt die Lautstärke unabhängig von der Anschlagsart gleich. Der Wert bestimmt das Verhältnis zwischen Anschlagstärke und Lautstärke. Negative Werte haben den umgekehrten Effekt.



### TIPP

Versuchen Sie für einen möglichst „natürlichen“ Spielstil, Amp Env auf etwa +40 einzustellen.

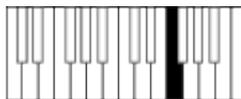
### Geschwindigkeit: Mod Env (hohes E)



Bereich: -63 bis +63

Als **Verstärkerumgebung** fügt der Lautstärke Berührungsempfindlichkeit hinzu, **Mod-Umgebung** kann so eingestellt werden, dass der Effekt aller durch die Modulationshüllkurve gesteuerten Elemente berührungsempfindlich wird. Bei positiven Parameterwerten ist der Modulationseffekt umso stärker, je stärker Sie die Tasten anschlagen. Beachten Sie, dass negative Werte den umgekehrten Effekt haben.

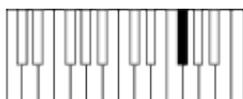
### VCA: Begrenzer (großes F)



Bereich: 0 bis 127

Weil Bass Station II kann einen sehr großen Dynamikumfang erzeugen – insbesondere wenn die Filtersektion nahe der Selbstoszillation eingestellt ist. Daher kann es sinnvoll sein, den Synthesizerausgang zu begrenzen, um den Signalpegel zu regeln. Diese On-Key-Funktion wendet einen einfachen Limiter (es gibt keine weiteren Regler) auf die VCA-Stufe an. Die Einstellung erfolgt am besten, nachdem alle anderen Klangparameter optimiert wurden. Stellen Sie die Einstellung möglichst ein, während Sie den Ausgangspegel am Messgerät eines Mischpults oder Verstärkers überprüfen, um sicherzustellen, dass beim Einstellen von Reglern während der Performance kein Clipping auftritt. Mit zunehmendem Parameterwert wird die Begrenzung stärker, was zu einem komprimierten Klang bei niedrigerem Ausgangspegel führt. Möglicherweise müssen Sie die Lautstärke extern erhöhen, um die Begrenzung zu kompensieren.

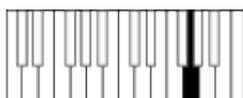
**Arp: Swing** (hohes Fis)



Bereich: 1 % bis 99 %

Dies verändert den Rhythmus des aktuellen Arp-Musters. Siehe [Arp-Swing \[58\]](#) für eine vollständige Beschreibung.

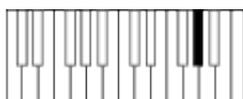
**Arp: Seq Retrig** (hohes G)



Bereich: Aus oder Ein

Dies erzwingt eine Wiederholung des aktuellen Sequenzmusters, unabhängig von der Länge des Arp-Musters. Siehe [Sequenz erneut auslösen \[59\]](#) für eine vollständige Beschreibung.

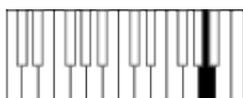
**Global: MIDI-Kanal** (hohes G#)



Bereich: 1 bis 16

Mit dieser On-Key-Funktion können Sie den MIDI-Kanal auswählen, der für die Übertragung und den Empfang von MIDI-Daten zu/von anderen Geräten (z. B. dem MIDI-Sequenzer in Ihrer DAW) verwendet werden soll. Halten Sie die **Funktions-/Beenden-Taste**  Halten Sie die Taste gedrückt und drücken Sie die obere Note G#. Das Display blinkt und zeigt die aktuelle MIDI-Kanalnummer an (1, wenn die Werkseinstellung nicht geändert wurde). Lassen Sie los **Funktion/Exit**. Sie können nun die Kanalnummer mit den Patch/Value-Tasten ändern. Die neue Kanalnummer wird gespeichert und nach einem Ausschalten wiederhergestellt.

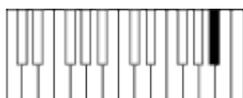
**Global: Lokal** (oberes A)



Bereich: Ein oder Aus

Mit dieser Steuerung wird bestimmt, ob Bass Station II über die eigene Tastatur gespielt werden soll oder auf die MIDI-Steuerung eines externen Geräts, wie z. B. eines MIDI-Sequenzers oder eines Masterkeyboards, reagieren soll. **Lokal** Zu **An** die Tastatur zu benutzen und **Aus** Wenn Sie den Synthesizer extern über MIDI steuern oder Bass Station II's-Tastatur und andere externe MIDI-Geräte.

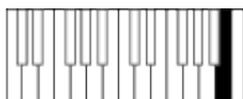
**Global: Melodie** (hohes A#)



Bereich: -50 Cent bis +50 Cent

Mit diesem Parameter können Sie die Gesamtstimmung des Synthesizers feiner anpassen. Die Schritte erfolgen in Cent-Schritten (1/100 eines Halbtons). Wenn Sie den Wert auf  $\pm 50$  einstellen, wird der Oszillator auf einen Viertelton zwischen zwei Halbönen gestimmt.

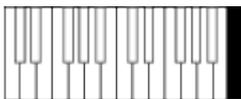
**Global: Eingangsverstärkung** (oberes B)



Bereich: -10 dB bis +60 dB

Hiermit wird die Verstärkung des externen Audioeingangs auf der Rückseite eingestellt **EXT IN** Anschluss {6}. Der Standardwert ist Null (Einheitsverstärkung)

## Global: Dump (hohes C)



Bereich: n/a

Mit dieser On-Key-Funktion können Sie aktuelle Synthesizer-Parameter per MIDI als SysEx-Nachricht übertragen. So können Sie persönliche Patches für Backup-Zwecke auf Ihrem Computer speichern. Die Daten werden sowohl über den USB-Anschluss als auch über die MIDI-OUT-Buchsen auf der Rückseite übertragen. Sie können entweder nur den aktuellen Patch oder alle 128 übertragen. Halten Sie die **Funktion/Exit** und drücken Sie die Taste. Das Display zeigt onE. Halten Sie die **Funktion/Exit** Wenn Sie die Taste gedrückt halten und erneut drücken, werden alle aktuellen Synth-Parameter übertragen. Alternativ können Sie auch die **Patch/Wert** Tasten, das Display zeigt Alle. Halten Sie die **Funktion/Exit** Taste gedrückt, Taste erneut drücken; Bass Station II überträgt nun die Parameter aller 128 Patches nacheinander, sodass Sie über eine Sicherungskopie Ihres gesamten Synthesizers verfügen.

# Bass Station II Anhang

## Novation-Komponenten

Wenn Sie Patches speichern, sichern oder auf Ihr Bass Station II Novation Components ist die Software, die Sie benötigen. Sie können über Ihr Novation-Konto auf Components zugreifen oder die Online-Version in kompatiblen Web-MIDI-Browsern unter der folgenden URL aufrufen:

[components.novationmusic.com](http://components.novationmusic.com)

Neben der Patchverwaltung können Sie mit Novation Components auch AFX-Modus-Overlays, benutzerdefinierte Nachrichten, Tuning-Tabellen und Firmware-Updates verwalten.

## Patches über SysEx importieren

Mit der On-Key Dump-Funktion können Sie alle oder einen Teil Ihrer Bass Station II Patches werden an einen Computer gesendet, indem die Daten in Form von MIDI-SysEx-Nachrichten übertragen werden. Dies wäre ohne eine Möglichkeit, Patches vom Computer in den Synthesizer zu laden, nicht sehr nützlich!

Zusätzlich zum Laden gespeicherter Patches können Sie auch neue Patches laden, die Sie von der Novation-Website heruntergeladen haben. (Besuchen Sie die Website regelmäßig, da unser Soundprogrammierungsteam ständig neue, tolle Sounds für Sie entwickelt.)

Verwenden Sie die auf Ihrem Computer installierte MIDI-Software, um Patches als SysEx-Daten hochzuladen. Sie müssen natürlich wissen, wo die Patch-Dateien auf Ihrer Festplatte gespeichert sind.

Wenn Sie einen einzelnen Patch von Ihrem Computer senden, Bass Station II lädt es in einen Pufferspeicher, es wird aber zum aktuell aktiven Patch – d. h., Sie können es sofort verwenden. Wenn Sie jedoch zu einem anderen Patch auf dem Synthesizer wechseln, geht der hochgeladene Patch verloren. Wenn Sie einen Patch in Ihren Synthesizer hochladen und für die spätere Verwendung speichern möchten, müssen Sie ihn wie gewohnt speichern (siehe [Patches speichern \[17\]](#)). Wie beim Speichern eines geänderten Patches wird der Patch am aktuell ausgewählten Speicherort überschrieben, wenn Sie einfach auf „Speichern“ klicken. Wenn Sie den hochgeladenen Patch an einem bestimmten Speicherort (Patch-Nummer) speichern möchten, müssen Sie vor dem Speichern zuerst zu diesem Ort scrollen.

Wenn Sie eine komplette Patch-Bibliothek senden, überschreiben Sie automatisch alle Patches im Synthesizer. Dies ist nützlich, da Sie den Synthesizer so auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurücksetzen können. Beachten Sie jedoch, dass alle vorhandenen Patches überschrieben werden. Wenn Sie diese nicht gesichert haben, gehen sie verloren. Verwenden Sie diese Option mit Vorsicht!

## Tabelle mit Synchronisierungswerten

Diese Tabelle erklärt, was auf dem Display angezeigt wird, wenn die Speed/Sync-Einstellung für einen der LFOs geändert wird (durch Drehen der LFO-Drehregler [25] bei aktivierter On-Key-Funktion). **LFO: Geschwindigkeit/Sync LFO 1** ist auf Sync eingestellt).

	Anzeige	Anzeige Bedeutung	Musikalische Beschreibung	MIDI-Ticks
1	64b	64 Schläge	1 Zyklus pro 16 Takte	1536
2	48b	48 Schläge	1 Zyklus pro 12 Takte	1152
3	42b	42 Schläge	2 Zyklen pro 21 Takte	1002
4	36b	36 Schläge	1 Zyklus pro 9 Takte	864
5	32b	32 Schläge	1 Zyklus pro 8 Takte	768
6	30b	30 Schläge	2 Zyklen pro 15 Takte	720
7	28b	28 Schläge	1 Zyklus pro 7 Takte	672
8	24b	24 Schläge	1 Zyklus pro 6 Takte	576
9	213	21 + 2/3	3 Zyklen pro 16 Takte	512
10	20b	20 Schläge	1 Zyklus pro 5 Balken	480
11	183	18 + 2/3	3 Zyklen pro 14 Takte	448
12	18b	18 Schläge	1 Zyklus pro 18 Schläge (2 Zyklen pro 9 Takte)	432
13	16b	16 Schläge	1 Zyklus pro 4 Balken	384
14	133	13 + 1/3	3 Zyklen pro 4 Balken	320
15	12b	12 Schläge	1 Zyklus pro 12 Schläge (1 Zyklus pro 3 Takte)	288
16	102	10 + 2/3	3 Zyklen pro 8 Takte	256
17	8b	8 Schläge	1 Zyklus pro 2 Balken	192
18	6b	6 Schläge	1 Zyklus pro 6 Schläge (2 Zyklen pro 3 Takte)	144
19	5b3	5 + 1/3	3 Zyklen pro 4 Balken	128
20	4b	4 Schläge	1 Zyklus pro 1 Balken	96
21	3b	3 Schläge	1 Zyklus pro 3 Schläge (4 Zyklen pro 3 Takte)	72
22	8x3	2 + 2/3	3 Zyklen pro 2 Balken	64
23	2n	2. Platz	2 Zyklen pro 1 bar	48
24	4 Tage	4. gepunktet	2 Zyklen pro 3 Schläge (8 Zyklen pro 3 Takte)	36
25	4x3	1 + 1/3	3 Zyklen pro 1 bar	32
26	4n	4. Platz	4 Zyklen pro 1 bar	24
27	8 Tage	8. punktiert	4 Zyklen pro 3 Schläge (16 Zyklen pro 3 Takte)	18
28	4t	4. Triplet	6 Zyklen pro 1 bar	16
29	8n	8. Platz	8 Zyklen pro 1 bar	12
30	16 Tage	16. punktiert	8 Zyklen pro 3 Schläge (32 Zyklen pro 3 Takte)	9
31	8t	8. Triole	12 Zyklen pro 1 bar	8
32	16n	16.	16 Zyklen pro 1 bar	6
33	16t	16. Triole	24 Zyklen pro 1 bar	4
34	32n	32.	32 Zyklen pro 1 bar	3
35	32 t	32. Triplet	48 Zyklen pro 1 bar	2

## Init-Patch – Parametertabelle

Diese Liste enthält die Werte aller Synthesizerparameter im Init-Patch (dem Werks-Patch, der ursprünglich in die Patch-Speicher 64 bis 127 geladen wurde):

Abschnitt	Parameter	Anfangswert
<b>Master</b>	Patch-Volumen	100
<b>Oszillator</b>	Osc 1 fein	0 (Mitte)
	Osc 1-Bereich	8' (A3=440Hz)
	Osc 1 grob	0 (Mitte)
	Osc 1-Wellenform	gesehen
	Osc 1 Mod Env Tiefe	0 (Mitte)
	Osc 1 LFO 1 Tiefe	0 (Mitte)
	Osc 1 Mod Env PW Mod-Menge	0 (Mitte)
	Osc 1 LFO 2 PW-Mod-Menge	0 (Mitte)
	Osc 1 manueller PW-Betrag	50. (Mitte)
	Osc 2 gut	0 (Mitte)
	Osc 2-Bereich	8' (A3=440Hz)
	Osc 2 grob	0 (Mitte)
	Osc 2-Wellenform	gesehen
	Osc 2 Mod Env Tiefe	0 (Mitte)
	Osc 2 LFO 1 Tiefe	0 (Mitte)
	Osc 2 env 2 PW-Mod-Menge	0 (Mitte)
	Osc 2 LFO 2 PW-Mod-Menge	0 (Mitte)
	Osc 2 manuelle PW-Menge	50. (Mitte)
	Sub-Osc-Okt	-1
	Sub-Osc-Welle	Sinus
<b>Mischer</b>	Osc 1-Pegel	255 (rechts)
	Osc 2-Pegel	0 (links)
	Sub-Osc-Pegel	0 (links)
	Wählen Sie Rauschen, Klingeln, ext	0 (links)
	Geräuschpegel	0 (links)
	Ring-Mod-Level	0 (links)
	Externer Signalpegel	0 (links)
<b>Filter</b>	Typ	Klassiker
	Neigung	24 dB
	Form	LP
	Frequenz	255 (rechts)
	Resonanz	0 (links)
	Mod Env-Tiefe	0 (Mitte)
	LFO 2 Tiefe	0 (Mitte)

Abschnitt	Parameter	Anfangswert
	Overdrive	0 (Mitte)
<b>Portamento</b>	Portamento-Zeit	0 (links)
<b>LFOs</b>	LFO 1 Geschwindigkeit	75 (7,9 Hz)
	LFO 1-Verzögerung	0 (links)
	LFO 2 Geschwindigkeit	52 (3 Hz)
	LFO 2-Verzögerung	0 (links)
	LFO 1 Welle	drei
	LFO 2-Wellenform	drei
	LFO 1 Sync-Wert	aus
	LFO 2 Sync-Wert	An
<b>Umschlag</b>	Amp-Env-Angriff	0 (unten)
	Amp-Umgebungsverfall	0 (unten)
	Amp-Env-Sustain	127 (nach oben)
	Amp-Umgebungsveröffentlichung	0 (unten)
	Amp-Env-Triggerung	Multi
	Mod Env-Angriff	0 (unten)
	Mod Env-Abfall	0 (unten)
	Mod Env Sustain	127 (rechts)
	Mod Env-Version	0 (unten)
	Mod Env-Triggerung	Multi
	Amp- und Mod Env-Triggerung	Multi
<b>Auswirkungen</b>	Verzerrung	0 (links)
	Osc-Filter-Mod	0 (links)
<b>Arpeggiator</b>	An	aus
	Verriegeln	aus
	Rhythmus	32
	Notizmodus	hoch
	Oktaven	1
<b>Oktavbereich</b>	Tonarttransponierung	0
	Oktave	0
<b>Andere</b>	Weg	0
<b>Zu den wichtigsten Funktionen</b>		
<b>Mod. Weiß</b>	LFO 2 Filterfreq	0
	LFO 1 Osc Tonhöhe	10
	Osc 2 Tonhöhe	0
<b>Aftertouch</b>	Filterfrequenz	10
	LFO 1 bis Osc Pitch	0
	LFO 2 Geschwindigkeit	0
<b>LFO</b>	Key Sync LFO 1	aus

Abschnitt	Parameter	Anfangswert
	Key Sync LFO 2	An
	Geschwindigkeit/Sync LFO 1	Geschwindigkeit
	Geschwindigkeit/Sync LFO 2	Geschwindigkeit
	LFO 1 drehen	0
	LFO 2 drehen	0
<b>Oszillator</b>	Biegebetrag	12 (Oktober rauf und runter)
	Osc 1-2 Sync	aus
<b>Geschwindigkeit</b>	Amp Env	0
	Mod-Umgebung	0
<b>VCA</b>	Limit	0
<b>Arp</b>	Arp Swing	50
	Seq Retrig	An
<b>Allgemein</b>	MIDI-Kanal	1
	Lokal	An
	Melodie	0
	Eingangsverstärkung	0

## Synth-Einstellungen werden beim Ausschalten gespeichert

1	Eingangsverstärkung
2	Meistermelodie
3	MIDI-Kanal

## Synth-Einstellungen werden beim Ausschalten nicht gespeichert

1	Lokale Einstellung wird nicht beibehalten. Standardmäßig auf EIN
2	Bearbeitbarer Patch-Speicher (sofern nicht an einem voreingestellten Speicherort gespeichert)
3	Aktuelle Patchnummer. Standardmäßig Patch Null

# Liste der MIDI-Parameter

Abschnitt	Parameter	CC / NRPN	Kontrol Inr.	Reichweite
Master				
	Patch-Volumen	cc	7	0 bis 127
	Patch Inc.	Programmwechsel		0 bis 127
	Patch Dez	Programmwechsel		0 bis 127
Oszillator				
	osc 1 gut	cc	26:58	-100 bis 100* (auf 1 Dezimalstelle, keine 0 für Ints)
	osc 1 Bereich	cc	70	16',8',4',2' (MIDI-Werte von 63, 64, 65, 66)
	osc 1 grob	cc	27:59	-12. bis 12.
	OSC 1 Wellenform	NRPN	0:72	Sinus, Trigonometrie, Sägezahn, Puls
	osc 1 Mod Env Tiefe	cc	71	-63 bis +63*
	Oszillator 1 LFO 1 Tiefe	cc	28:60	-127 bis 127*
	osc 1 Mod Env PW Mod-Menge	cc	72	-63 bis 63*
	Oszillator 1 LFO 2 PW-Modifikationsbetrag	cc	73	-90 bis 90 (MIDI-Wert von 63 und 64 = 0 %)
	osc 1 manuelle PW-Menge	cc	74	5. bis 95. (MIDI-Wert von 64 = 50%)
	osc 2 gut	cc	29:61	-100 bis 100* (auf 1 Dezimalstelle, keine 0 für Ints)
	OSC 2-Bereich	cc	75	16',8',4',2' (MIDI-Werte von 63, 64, 65, 66)
	osc 2 grob	cc	30:62	-12. bis 12* (bis zur 1. Dezimalstelle, keine 0 für Ganzzahlen)
	OSC 2 Wellenform	NRPN	0:82	Sinus, Trigonometrie, Sägezahn, Puls
	osc 2 Mod Env Tiefe	cc	76	-63 bis +63*
	Oszillator 2 LFO 1 Tiefe	cc	31:63	-127 bis 127*
	osc 2 env 2 PW-Mod-Menge	cc	77	-63 bis +63*
	Oszillator 2 LFO 2 PW-Modifikationsbetrag	cc	78	-90 bis 90 (MIDI-Wert von 63 und 64 = 0 %)
	osc 2 manuelle PW-Menge	cc	79	5. bis 94,3 (MIDI-Wert von 64 = 50%)
	Sub-Osc-Oktober	cc	81	-2, -1 Okt. unter OSC 1
	Sub-Osc-Welle	cc	80	Sinus, Puls, Rechteck
	OSC-Tuning-Fehler	NRPN	0:111	
	paraphonischer Modus	NRPN	0:107	
	OSC-Gleitdivergenz	NRPN	0:113	
	Sub-Osc grob	NRPN	0:84	
	Sub-Osc fein	NRPN	0:77	

Mischer

Abschnitt	Parameter	CC / NRPN	Kontrol Inr.	Reichweite
	OSC 1-Pegel	cc	20:52	0 bis 255
	OSC 2-Pegel	cc	21:53	0 bis 255
	Sub-Osc-Pegel	cc	22:54	0 bis 255
	Geräuschpegel	cc	23:55	0 bis 255
	Ring-Mod-Level	cc	24:56	0 bis 255
	externer Signalpegel	cc	25:57	0 bis 255
Filter				
	Typ	cc	83	Klassisch, sauer
	Neigung	cc	106	12, 24
	Form	cc	84	LP, BP, HP
	Frequenz	cc	16:48	0 bis 255
	Resonanz	cc	82	0 bis 127
	Mod Env-Tiefe	cc	85	-63 bis +63*
	LFO 2 Tiefe	cc	17:49	-127 bis 127*
	Übersteuerung	cc	114	0-127
	Filterverfolgung	NRPN	0:108	
Portamento				
	Portamento-Zeit	cc	5	aus, 1 bis 127
LFOs				
	LFO 1 Geschwindigkeit	cc	18:50	0 bis 255
	LFO 1-Verzögerung	cc	86	aus, 1 bis 127
	LFO 2 Geschwindigkeit	cc	19:51	0 bis 255
	LFO 2-Verzögerung	cc	87	aus, 1 bis 127
	LFO 1 Welle	cc	88	
	LFO 2-Wellenform	cc	89	
	LFO 1 Sync-Wert	NRPN	87	
	LFO 2 Sync-Wert	NRPN	91	
Umschlag				
	Amp-Env-Angriff	cc	90	0 bis 127
	Amp-Umgebungszerfall	cc	91	0 bis 127
	Verstärker-Umgebung Sustain	cc	92	0 bis 127
	Amp-Env-Release	cc	93	0 bis 127
	Amp-Env-Triggerung	NRPN	0:73	1,2,3
	Amp-Env-Retrigger	NRPN	0:109	
	Amp-Umgebung, feste Sustain-Dauer	NRPN	0:114	
	Amp-Env-Retrigger-Zähler	NRPN	0:117	
	Mod Env-Angriff	cc	102	0 bis 127
	Mod Env-Abfall	cc	103	0 bis 127
	Mod Env Sustain	cc	104	0 bis 127
	Mod Env-Version	cc	105	0 bis 127

Abschnitt	Parameter	CC / NRPN	Kontrol Inr.	Reichweite
	Mod Env-Triggerung	NRPN	0:105	1,2,3
	Mod Env erneut auslösen	NRPN	0:110	
	Mod Env feste Sustain-Dauer	NRPN	0:115	
	Mod Env Retrigger-Zähler	NRPN	0:118	
<b>Auswirkungen</b>				
	Verzerrung	cc	94	0 bis 127
	Osc-Filter-Mod	cc	115	aus, 1 bis 127
<b>Arpeggiator</b>				
	An	cc	108	
	verriegeln	cc	109	
	Rhythmus	cc	119	
	Notizmodus	cc	118	
	Oktaven	cc	111	
<b>Andere</b>				
	Tonhöhe	Tonhöhenbeugung		0 bis 65535
	Mod	cc	0	0 bis 127
	aufrechterhalten	cc	64	0 bis 127
	nach der Berührung	Aftertouch		0 bis 127
<b>Mod. Weiß</b>				
	LFO 2 Filterfreq	NRPN	0:71	
	LFO 1 Osc Tonhöhe	NRPN	0:70	-63 bis +63
	Osc 2 Tonhöhe	NRPN	0:78	-63 bis +63
<b>Aftertouch</b>				
	Filterfrequenz	NRPN	0:74	-63 bis +63
	LFO 1 bis Osc Pitch	NRPN	0:75	-63 bis +63
	LFO 2 Geschwindigkeit	NRPN	0:76	aus, 1 bis 127
<b>LFO</b>				
	Key Sync LFO 1	NRPN	0:89	AUS oder EIN
	Key Sync LFO 2	NRPN	0:93	AUS oder EIN
	Geschwindigkeit/Sync LFO 1	NRPN	0:87	
	Geschwindigkeit/Sync LFO 2	NRPN	0:91	
	LFO 1 drehen	NRPN	0:86	
	LFO 2 drehen	NRPN	0:90	
<b>Oszillator</b>				
	Biegebetrag	cc	107	1 bis 12
	Osc 1-2 Sync	cc	110	AUS oder EIN
<b>Geschwindigkeit</b>				
	Amp Env	cc	112	

Abschnitt	Parameter	CC / NRPN	Kontrol Inr.	Reichweite
VCA	Mod-Umgebung	cc	113	
	Limit	cc	95	0-127
Arp	Arp Swing	cc	116	
	Seq Retrig	NRPN	106	

## SysEx-Unterstützung im AFX-Modus

Über SysEx-Nachrichten können die Overlays exportiert, importiert, kopiert, verschoben und gespeichert werden. Die aktuelle Overlay-Bank und der Overlay-Schreibschutz können über dedizierte NRPNs geändert werden.

### Export

Um ein Overlay über SysEx zu dumpen/exportieren, stellen Sie sicher, dass die entsprechende Overlay-Bank ausgewählt ist, und senden Sie dann die folgende Anfrage an das Gerät:

```
0xF0 0x00 0x20 0x29 0x00 0x33 0x00 0x4F 0xnn 0xF7
```

Wobei 0xnn der Index der Überlagerung ist (0 – 24, wobei 0 dem C am unteren Ende der Grundoktavposition entspricht).

Die Antwort auf diese Nachricht ist ein SysEx mit einer Länge von 106 Bytes. Die empfangene SysEx-Nachricht entspricht dem Format der Import-SysEx-Nachricht, sodass die ausgelagerten Overlay-Daten später neu installiert werden können.

### Import

Um ein Overlay über SysEx in BSII zu importieren, spielen Sie einfach die entsprechende .syx-Datei mithilfe eines MIDI-Bibliothekars auf dem Gerät ab. Das Format der Nachricht lautet:

```
0xF0 0x00 0x20 0x29 0x00 0x33 0x00 0x4e 0xnn <data> 0xF7
```

Wobei 0xnn der Index des gewünschten Overlays (0-24) ist.

### Kopie

Die folgende SysEx-Nachricht kopiert ein vorhandenes Overlay von einer Position an eine andere:

```
0xF0 0x00 0x20 0x29 0x00 0x33 0x00 0x4b 0xnn 0xmm 0xF7
```

Dabei ist 0xnn die Zielposition und 0xmm die Quellposition. Das Quell-Overlay ist von dieser Operation nicht betroffen.

## **Bewegen**

Die folgende SysEx-Meldung verschiebt ein vorhandenes Overlay von einer Position an eine andere. Das Quell-Overlay wird nach dem Verschieben gelöscht.

```
0xF0 0x00 0x20 0x29 0x00 0x33 0x00 0x4d 0xnn 0xmm 0xF7
```

Wobei 0xnn die Zielposition und 0xmm die Quellposition ist.

## **Aktuelle Overlay-Bank speichern**

Die folgende Meldung speichert die aktuelle Overlay-Bank im Speicher.

```
0xF0 0x00 0x20 0x29 0x00 0x33 0x00 0x4a 0xF7
```

## **Aktuelle Overlay-Bank löschen**

Die folgende Meldung löscht die aktuelle Overlay-Bank.

```
0xF0 0x00 0x20 0x29 0x00 0x33 0x00 0x49 0xF7
```

Beachten Sie, dass dieser Vorgang die gelöschte Bank nicht speichert. Dies muss separat durchgeführt werden.

## **Klare Einzelüberlagerung**

Die folgende Meldung löscht ein einzelnes Overlay

```
0xF0 0x00 0x20 0x29 0x00 0x33 0x00 0x4c 0xnn 0xF7
```

Wo 0xnn ist die Position des zu löschenden Overlays (0-24).

## **Aktuelle Overlay-Bank-Auswahl**

Die Overlay-Bank kann mit NRPN 0:112 ausgewählt werden.

## **Overlay-Schreibschutz**

Der Overlay-Schreibschutz kann mit NRPN 0:116 ausgewählt werden.

# Overlay-Parameterliste

Sie können die folgenden Parameter in einem Overlay speichern.

Stimme	Osc 1-2 Sync
Osc 1	Wellenform
	Impulsbreite
	Reichweite
	Grob
	Bußgeld
Osc 2	Wellenform
	Impulsbreite
	Reichweite
	Grob
	Bußgeld
Sub-Osc	Welle
	Oktave
	Grob
	Bußgeld
Osc Extra	Tuning-Fehler
	Gleiten Divergenz
Mischer	Osc 1
	Osc 2
	Sub-Osc
	Lärm
	Ring Mod
	Extern
Filter	Frequenz
	Resonanz
	Overdrive
	Form
	Typ
	Neigung
Amp Env	Geschwindigkeit
	Angriff
	Verfall
	Aufrechterhalten
	Freigeben
	Auslösen
	Erneut auslösen
	Feste Dauer
	Retrigger-Zähler

Stimme	Osc 1-2 Sync
Mod-Umgebung	Geschwindigkeit
	Angriff
	Verfall
	Aufrechterhalten
	Freigeben
	Auslösen
	Erneut auslösen
	Feste Dauer
	Retrigger-Zähler
LFO 1	Wellenform
	Verzögerung
	Schwenken
	Geschwindigkeit/Synchronisation
	Nicht-Synchronisationsgeschwindigkeit
	Synchronisierungsgeschwindigkeit
	Tastensynchronisierung
LFO 2	Wellenform
	Verzögerung
	Schwenken
	Geschwindigkeit/Synchronisation
	Nicht-Synchronisationsgeschwindigkeit
	Synchronisierungsgeschwindigkeit
	Tastensynchronisierung
Aftertouch	Filterfrequenz
	LFO 1 bis Osc Pitch
	LFO 2 Geschwindigkeit
LFO 1 >	Osc1 Tonhöhe
	Osc2 Tonhöhe
	Sub-Osc-Tonhöhe
LFO 2 >	Osc1 PW
	Osc2 PW
	Filterfrequenz
Mod-Hüllkurve >	Osc1 Tonhöhe
	Osc2 Tonhöhe
	Osc1 PW
	Osc2 PW
	Filterfrequenz
Osc-Filter-Mod	Menge
Verzerrung	Menge

## Mikrotuning

Dank der Mikrotuning-Unterstützung haben Sie die volle Kontrolle über die Frequenz, die bei jedem Tastendruck ausgelöst wird. Die Neuabstimmung erfolgt ganz vorne in der Signalkette.

Das Gerät verfügt über neun editierbare Stimmtabellen, Sie können jedoch nur die letzten acht speichern. Beim Start wird die erste Tabelle immer als Standard-MIDI-Tastatur initialisiert. Um die aktuell aktive Stimmtabelle zu ändern, halten Sie die Funktionstaste gedrückt und drücken Sie die Tune-Taste zweimal.

Der Bildschirm ändert sich zu: t-0.

Mit den Patch-Wert-Schaltflächen können Sie zwischen neun Tuning-Tabellen wählen. Die aktive Tuning-Tabelle kann mit dem Patch gespeichert werden. Die Standard-Tuning-Tabelle ist immer 0.

## Stimmtabellen

Im Firmware-Update 2.5 sind 8 Tuning-Tabellen enthalten:

### 1. Prime (5 Noten pro Oktave)

Der primäre pentatonische Modus ohne Halbtöne. Er verwendet sowohl den „großen“ als auch den „kleinen“ Ganzton (204¢ bzw. 182¢).

9/8 5/4 3/2 5/3 2/1

### 2. Obertonreihe (6 Töne pro Oktave) (432 Hz)

Obertöne 6 bis 12 der Obertonreihe.

9/8 5/4 11/8 3/2 7/4 2/1

### 3. Indisch (22 Noten pro Oktave)

Traditionelle indische Shruti-Waage.

256/243 16/15 10/9 9/8 32/27 6/5 5/4 81/64 4/3 27/20 45/32 729/512 3/2 128/81 8/5 5/3 27/16  
16/9 9/5 15/8 243/128 2/1

### 4. Ptolemäus (7 Noten pro Oktave)

Ptolemäus' intensives diatonisches Syntonon. Auch als Zarlinos Tonleiter bekannt.

9/8 5/4 4/3 3/2 5/3 15/8 2/1

### 5. Chinesisches Bianzhong (12 Noten pro Oktave)

Tonhöhen der Bianzhong-Glocken (Xinyang)

104 308 624 820 1012 1144 1329 1515 1857 2039 2231 2674

### 6. Türkisch (7 Noten pro Oktave)

Türkische Tonleiter mit 5-Grenztensystem, harmonisch invers.

16/15 5/4 4/3 3/2 5/3 16/9 2/1

### 7. Dan Schmidts Slendro Pelog (7 Noten pro Oktave) (Pelog/weißer Slendro/schwarz)

Heptatonisches Pelog auf weißen Tasten, pentatonisches Slendro auf schwarzen Tasten.

### 8. Carlos Super (12 Noten pro Oktave)

Wendy Carlos' Super-Just-Intonation-Skala

17/16 9/8 6/5 5/4 4/3 11/8 3/2 13/8 5/3 7/4 15/8 2/1

Stimmungstabellen ordnen jeder der 128 MIDI-Noten unterschiedliche Frequenzen zu. Die Tabellen können mit SysEx mithilfe der Echtzeit-MIDI-Stimmungsmeldung geändert werden:

F0 7F id 08 02 tt ll [kk xx yy zz] F7

Wo:

- F0 7F = universeller Echtzeit-SysEx-Header
- id = Zielgeräte-ID, die für uns 0x00 ist.
- 08 = Sub-ID Nr. 1 (MIDI-Stimmungsstandard)
- 02 = Sub-ID Nr. 2 (Notenänderung)
- tt = Tuning-Programmnummer von 0 bis 127
- ll = Anzahl der zu ändernden Noten (Sätze von [kk xx yy zz])
- [kk xx yy zz] = MIDI-Notennummer, gefolgt von Frequenzdaten für die Note
- F7 = Ende der SysEx-Nachricht

Die Frequenzdaten werden beschrieben durch:

- kk = MIDI-Notennummer
- xx = Neue MIDI-Notennummer
- yy = Verstimmung in 100 Cent / 128 Schritten.
- Zz = Verstimmung in 100 Cent / 16384 Schritten.

Um beispielsweise A4 (Notennummer 0x45) auf B4 (Notennummer 0x47) zu verstimmen, senden Sie in der ersten Stimmungstabelle:

F0 7F 00 08 02 00 01 45 47 00 00 F7

Um den Ton A4 um 50 Cent nach oben zu verschieben, senden Sie in der zweiten Stimmtabelle:

F0 7F 00 08 02 01 01 45 45 40 00 F7

Wenn Noten neu gestimmt werden, ist die Wirkung sofort spürbar. Wenn Sie also eine Note halten und die Stimmung ändern, führt dies zu einer hörbaren Änderung der Tonhöhe.

Mehrere Stimmungen können in einer einzigen Nachricht gesendet werden, indem die Anzahl der zu ändernden Noten geändert wird. Um beispielsweise A4 nach B4 und B4 nach C5 zu verschieben, senden Sie:

F0 7F 00 08 02 00 02 45 47 00 00 47 48 00 00 F7

Es sollte möglich sein, Scala-Tuning-Dumps auf Ihrem BSII abzuspielen.

**Vergessen Sie nicht, Ihre Tuning-Tabellen zu speichern.** Drücken Sie dazu auf der Auswahlseite der Tuning-Tabellen auf „Speichern“ (zweimal „Funktion + Tune“). Andernfalls gehen alle Änderungen an den Tabellen verloren.

Die absolute Untergrenze unserer Stimmgenauigkeit liegt bei einem Halbton/256. Das bedeutet, dass nur das oberste Bit der Verstimmung in 16384 Schritten beachtet wird. In der Praxis erreichen wir eine Genauigkeit im Subcent-Bereich.

## Morphing-Tuning

Es ist möglich, in Echtzeit zwischen verschiedenen Tuning-Tabellen zu wechseln. Halten Sie die Funktion gedrückt und drücken Sie die Tune-Taste zweimal. Dieser Parameterbildschirm wird nicht abgeschaltet, um die Nutzung aus Performancegründen zu ermöglichen.

Erhöhen Sie die Gleitzeit, halten Sie einige Noten (versuchen Sie den paraphonischen Modus) und wechseln Sie zwischen den Stimmtabellen, um den Effekt des Morphings zwischen den Stimmungen zu hören.

## Tischauswahl

Es ist möglich, die aktuelle Stimmtabelle mithilfe des MIDI-Tuning-Programmwechsels RPN auszuwählen.

Senden Sie dazu:

```
B0 64 03 65 00 06 tt 64 7F 65 7F
```

Wo:

- B0 64 03 65 00 : Wählen Sie den MIDI-Tuning-Programmwechsel RPN
- 06 tt: Wählen Sie die Tuning-Tabellenummer, wobei tt für uns [0:9] ist.
- Der Rest der Nachricht deaktiviert die RPN-Controllerauswahl.

## Tabellen speichern

Die Tuning-Tabellen können mit einer einzigen SysEx-Nachricht gespeichert werden:

```
F0 00 20 29 00 33 00 48 F7
```

## Begrüßungsnachricht

BSII unterstützt nun eine benutzerdefinierte Meldungsanzeige beim Systemstart. Diese lässt sich einfach in den Komponenten konfigurieren oder über SysEx mit der folgenden Meldung an das Gerät senden:

F0 00 20 29 (Novationspräambel)

00 33 (Bass Station II –spezifisch)

00 (Nachrichtenprotokollversion)

47 (Nachrichtentyp = Begrüßungsnachricht)

01 (Begrüßungsbildschirm aktiviert oder deaktiviert)

[Zahlen, die den ASCII-Zeichen entsprechen]

F7

Um die Nachricht beispielsweise in „Dreh es auf“ zu ändern, senden Sie:

```
F0 00 20 29 00 33 00 47 01 74 75 72 6e 20 49 74 20 75 50 F7
```

Um die Begrüßungsnachricht zu deaktivieren, senden Sie dieselbe Nachricht ohne die Zeichen und mit dem auf 0 geänderten Aktivierungsbereich:

```
F0 00 20 29 00 33 00 47 00 F7
```

Die Meldung wird beim Start dauerhaft angezeigt, bis Sie sie entweder deaktivieren, ändern oder Ihre Firmware downgraden.

## **Zeichenunterstützung**

Die Darstellung von Buchstaben auf einer 7-Segment-Anzeige unterliegt einigen Einschränkungen. Einige davon erscheinen ungewöhnlich, obwohl alle Standard-ASCII-Buchstaben auf etwas abgebildet sind, das einigermaßen ähnlich aussehen soll. Manchmal werden die Buchstaben groß oder klein geschrieben.

Wir können die Zeichen [0:9][a:z][A:Z], Leerzeichen (0x23) und Bindestriche (0x20) unterstützen.

# Novation Hinweise

## Problembehandlung

Für Hilfe beim Einstieg in Ihren , besuchen Sie bitte:

[novationmusic.com/get-started](https://novationmusic.com/get-started)

Wenn Sie Fragen haben oder Hilfe mit Ihrem benötigen, besuchen Sie bitte jederzeit unsere Hilfezentrum. Hier können Sie auch unser Support-Team kontaktieren:

[support.novationmusic.com](https://support.novationmusic.com)

Wir empfehlen Ihnen, nach Updates für Ihr Gerät zu suchen. So verfügen Sie über die neuesten Funktionen und Fehlerbehebungen. Um Ihre zu aktualisieren. Die Firmware, die Sie benötigen, um Komponenten zu verwenden:

[Komponenten.novationmusic.com](https://Komponenten.novationmusic.com)

## Copyright und rechtliche Hinweise

Novation ist eine eingetragene Handelsmarke und eine Handelsmarke der Focusrite Group PLC.

Sämtliche anderen Handelszeichen und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

2025 © Focusrite Audio Engineering Limited. Alle Rechte vorbehalten.

## Haftungsausschluss

Novation hat alle Schritte unternommen, um sicherzustellen, dass die hier angegebenen Informationen richtig und vollständig sind. In keinem Fall kann Novation irgendeine Haftung oder Verantwortung für Verluste oder Schäden übernehmen, die dem Eigentümer des Geräts, Dritten oder Geräten entstehen, die aus diesem Handbuch oder den darin beschriebenen Geräten resultieren. Die in diesem Dokument bereitgestellten Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Spezifikationen und Aussehen können von den aufgeführten und abgebildeten abweichen.

## **Warenzeichen/Handelsmarke**

Die Marke Novation ist Eigentum von Focusrite Audio Engineering Ltd. Alle anderen Marken, Produkte, Firmennamen und alle anderen eingetragenen Namen oder Warenzeichen, die in diesem Handbuch erwähnt werden, gehören ihren jeweiligen Eigentümern.