

---

# Voxengo HarmoniEQ Bedienungsanleitung



Software-Version 2.2

<http://www.voxengo.com/>

## **Inhalt**

Einleitung 3

    Funktionsmerkmale 3

    Kompatibilität 3

Bedienelemente 5

    Equalizer (Eq) 5

    Output-Bereich (Out) 7

Danksagung 8

    Betatester 8

## Einleitung

---

Der Voxengo HarmoniEQ ist ein parametrischer Equalizer mit Enhancer-Funktion für professionelle Audioanwendungen. Er ist vor allem dafür geeignet Audiomaterial harmonisch anzureichern. Der HarmoniEQ verfügt außerdem über einen dynamischen Equalizer-Modus, der Ihnen eine breite Palette an Möglichkeiten zur Klangformung bietet.

Da eine einfache Bedienung bei der Entwicklung dieses Plugins ein wichtiges Kriterium war, weist der HarmoniEQ nur eine einzige Benutzeroberfläche auf, um den Frequenzverlauf einzustellen. Wir haben bei der Gestaltung der Benutzeroberfläche unsere Erkenntnisse und Erfahrungen über einen benutzerfreundlichen Arbeitsablauf mit einfließen lassen. Ziehen Sie einfach die Kontrollpunkte des Filters an die gewünschte Stelle. Sie können bis zu 7 parametrische Filter auswählen. Dabei stehen folgende Filtertypen zur Verfügung: Peak-EQ, Low-Shelf-Filter, High-Shelf-Filter, Low-Pass-Filter, High-Pass-Filter und Notch-Filter.

Ein weiteres nützliches Feature des HarmoniEQ ist der bis 38 kHz reichende Frequenzbereich. Dadurch können Sie Höhen auf einfache Art einen „luftigen Touch“ verleihen. Der HarmoniEQ eignet sich am besten, um Frequenzen anzuheben, aber auch beim Absenken von Frequenzen lassen sich hervorragende Ergebnisse erzielen.

## Funktionsmerkmale

---

- Equalizer mit Enhancer-Funktion
- dynamisches Equalizing
- Echtzeit-Spektrumanalyse
- 7 parametrische Filter
- Schmalband-Modus
- Multikanal-Bearbeitung
- internes Kanal-Routing
- Kanalgruppierung
- M/S-Bearbeitung
- maximal achtfaches Oversampling
- 64-Bit-Fließkommaberechnung
- Preset-Manager
- Undo/Redo-Funktion
- A/B-Vergleich
- kontextbezogene Anwendungshinweise
- Latenzausgleich (11 ms)

## Kompatibilität

---

Dieses Audio-Plugin kann in jede Host-Anwendung geladen werden, die entweder den Audio Unit- (AU) oder den VST-Schnittstellenstandard unterstützt.

Es ist kompatibel mit Windows (32- und 64-Bit Windows 7, Vista, XP) und Mac OS X (10.5 oder höher, 32- und 64-Bit, Intel-basiert). Mindest-Systemvoraussetzungen: 2

GHz Dualcore-Prozessor oder höher; 1 GB RAM. Für jede der beiden Plattformen steht eine separate Binärdistribution zum Download zur Verfügung.

## Bedienelemente

---

Hinweis: Die meisten Bedien- und Anzeigeelemente (Buttons, Menüs, Eingabefelder) welche am oberen sowie am unteren Rand der Benutzeroberfläche (GUI) angeordnet sind, finden sich bei allen Plugins von Voxengo. Die Bedienung dieser erfordert nur wenig Einarbeitungszeit. Eine umfassende Beschreibung aller Standardelemente der Benutzeroberfläche finden Sie in den allgemeinen Grundlagen („Voxengo Plugins – Allgemeine Grundlagen“). Sobald Sie sich mit diesen vertraut gemacht haben, werden Sie mit allen Plugins von Voxengo komfortabel arbeiten können.

### Equalizer (Eq)

---

Dies ist das Bedienfeld des parametrischen Equalizers. Weitere Informationen dazu finden Sie in den allgemeinen Grundlagen.

Über das Menü „Range“ können Sie die maximal verfügbare Amplitude des Equalizers einstellen.

Durch Klicken auf den Button „Hold“ können Sie die Spektrumanzeige zum visuellen Vergleich vorübergehend einfrieren. Beachten Sie, dass die Anzeige aktualisiert wird, wenn Sie zwischen den Kanalgruppen wechseln.

Über das Menü „Underlay“ können Sie den Frequenzverlauf einer anderen Kanalgruppe (in einer festgelegten Farbe) unter den aktuell angezeigten Frequenzverlauf legen.

Bei „Spec“ können Sie aus mehreren Anzeigemodi des Spektrums einen auswählen. Weitere Informationen dazu finden Sie in den allgemeinen Grundlagen.

Der Dynamik-Modus wird über das Menü „Dyn“ bestimmt („Extreme“, „Hard“ und „Soft“ unterscheiden sich von der Intensität des Effekts her.).

- Ist die Option „Off“ ausgewählt, wird keine Dynamik angewandt.
- Über die Modi „Exp Extreme“, „Exp Hard“ und „Exp Soft“ wird die Dynamik mit Charakter eines Expanders simuliert. In diesem Modus ergibt das Anheben von Frequenzen eine Verstärkung der Transienten. Dieser Modus erzeugt einen Klang mit „expandierendem“ Dynamikumfang.
- Über die Modi „Comp Extreme“, „Comp Hard“ und „Comp Soft“ wird die Dynamik mit Charakter eines Kompressors simuliert. In diesem Modus ergibt das Anheben von Frequenzen eine Absenkung der Transienten. Dieser Modus erzeugt einen Klang mit „komprimiertem“ Dynamikumfang. Beachten Sie, dass der ursprüngliche Dynamikumfang des Audiosignals nicht komprimiert wird, sondern nur die durch das Equalizing entstandene zusätzliche Lautstärke.

Die Dynamik-Modi des HarmoniEQ sollten nicht mit denen des GlisseEQ verglichen werden - die Arbeitsweise der beiden Equalizer ist grundverschieden. Die Dynamik des HarmoniEQ verleiht dem bearbeiteten Signal einen ganz eigenen Charakter. Wenn Sie einen der „Exp“-Modi verwenden, ist es nicht nötig die gewünschten Frequenzen stark anzuheben, da jegliche Anhebung durch die Dynamik des Equalizers „verstärkt“ wird. Außerdem wird aufgrund der breitbandigen Dynamikbearbeitung durch eine Anhebung von Frequenzen ebenfalls die Lautstärke

breitbandig angehoben. Der dadurch erzeugte Sound klingt weniger dumpf und macht es gleichzeitig möglich die gewünschte Klangfärbung zu erreichen. Durch Verwendung der „Comp“-Modi profitieren Sie in einer ganz anderen Weise: Sie können den Sound färben ohne den Pegel zu erhöhen. Somit klingt das bearbeitete Audiomaterial weniger rau.

Beachten Sie, dass ein Absenken von Frequenzen bei Verwendung eines „Exp“-Modus einen komprimierten Dynamikumfang erzeugt. Bei Verwendung eines „Comp“-Modus verhält es sich genau umgekehrt. Die obige Beschreibung der Dynamik-Modi bezieht sich auf die Verwendung eines einzigen Filters. Wenn Sie verschiedene Frequenzen anheben und absenken hängt das dynamische Verhalten von dem ab was überwiegt - Anhebung oder Absenkung.

Beachten Sie außerdem, dass bei Verwendung der Dynamik-Modi die Kanäle gekoppelt werden. Wenn Sie die Eingangskanäle unabhängig voneinander bearbeiten wollen, müssen Sie das Preset „Dual Mono“ laden.

Über „Hrm“ wird die Intensität der harmonischen Färbung von „Very Hard“ (sehr stark) bis „Clean“ (ohne harmonische Färbung) bestimmt. Beachten Sie, dass der HarmoniEQ hauptsächlich harmonische Obertöne 2. und 3. Grades erzeugt. Solch eine harmonische Färbung erfolgt nur dann, wenn mindestens ein Filter aktiviert ist. Die Charakteristik der Obertonanreicherung des HarmoniEQ unterscheidet sich von der des GlisseQ. Außerdem können Sie beim HarmoniEQ die Intensität der harmonischen Färbung festlegen. Der GlisseQ bietet diese Möglichkeit nicht, hier kann die Intensität des Filters nicht variiert werden.

Der HarmoniEQ verfügt über folgende Filtertypen (Zur Auswahl eines Filtertyps müssen Sie mit der rechten Maustaste auf einen Kontrollpunkt klicken.):

- Peaking - (parametrischer) Peakfilter
- Lo-shelf, Hi-shelf - Low-Shelf- und High-Shelf-Filter mit dynamischem Verhalten.
- Lo-pass 12, Hi-pass 12, Lo-pass 24, Hi-pass 24 - Low-Shelf- und High-Shelf-Filter mit spezifizierter Flankensteilheit in Dezibel pro Oktave. Diese Filter sind nicht dynamisch. Die Bandbreite bestimmt den Übergangsbereich dieser Filter. Die Flankensteilheit des Filters ist festgelegt. So können Sie z. B. eine Flankensteilheit von 24 dB/Okt. nicht in 48 dB/Okt. ändern, sondern müssen zwei Filter mit 24 dB/Okt. verwenden, um eine Flankensteilheit von 48 dB/Okt. zu erhalten. Die optimale Bandbreite für diese Filter liegt bei ungefähr 1.9. Bei diesem Wert ergibt sich ein minimaler Übergangsbereich ohne dabei Resonanzfrequenzen zu verstärken.
- Notch - Bandsperfilter: Filtert einen schmalen Spektrumsbereich vollständig aus (Mittelfrequenz bis minus unendlich).
- Bandpass - Bandpass-Filter Dieser Filter wird üblicherweise verwendet, um einen „Telefon-Effekt“ zu erzeugen. Dieser Filter eignet sich auch, um ein schmales Frequenzband abzuhören.

Um optimale Ergebnisse zu erhalten, wird empfohlen nach dem HarmoniEQ einen DC-Filter in der Signalkette einzusetzen (wie im Voxengo Elephant Mastering-Limiter). Dies ist möglicherweise notwendig, da der HarmoniEQ kein DC-Offset entfernt. Es kann jedoch vorkommen, dass durch die nonlineare Arbeitsweise der Filter ein leichtes DC-Offset entsteht. Andererseits ist das durch den HarmoniEQ erzeugte DC-Offset so gering, dass die Anwendung eines zusätzlichen DC-Filters nicht notwendig ist.

## Output-Bereich (Out)

---

Mit dem Parameter „In Gain“ wird die Höhe des Eingangssignals bestimmt (in Dezibel). Da die Filter des HarmoniEQ eine harmonische Färbung erzeugen, hängt die Stärke der Färbung weitgehend von der Lautstärke des Eingangssignals ab. Sie können daher die Stärke der Färbung anhand des „In Gain“-Parameters einstellen. Mithilfe der rechten Maustaste (Klicken und Ziehen) ist es möglich die Parameter „In Gain“ und „Out Gain“ gleichzeitig und umgekehrt zueinander zu verändern.

Mit „Out Gain“ bestimmen Sie die Ausgangslautstärke des HarmoniEQ (in Dezibel).

## **Danksagung**

---

Die verwendeten DSP-Algorithmen sowie der Quellcode für das interne Signalrouting wurden ebenso von Aleksey Vaneev entwickelt.

Der Quellcode für die grafische Benutzeroberfläche des HarmoniEQ sowie das grafische Standarddesign der Voxengo- Produkte wurde von Vladimir Stolypko entwickelt.

Das Plugin wurde mithilfe der Programmiersprache C++ programmiert und verwendet die „zlib“ Datenkompressionsbibliothek (entwickelt von Jean-loup Gailly und Mark Adler). Die für die Filter verwendeten Gleichungen stammen von Magnus Jonsson und Robert Bristow-Johnson, die VST-Plugin-Technologie von Steinberg, das verwendete Audio Unit-Plugin SDK von Apple Inc. (unter Berücksichtigung der jeweils gewährten Lizenzen aller hier aufgeführten Beteiligten).

Voxengo HarmoniEQ Copyright © 2005-2012 Aleksey Vaneev.

VST ist eingetragenes Warenzeichen und Software der Steinberg Media Technologies GmbH.

### **Betatester**

---

Dave Huizing

gl.tter

Jay Key

Murray McDowall

Aus dem Englischen von Frank Schwarz