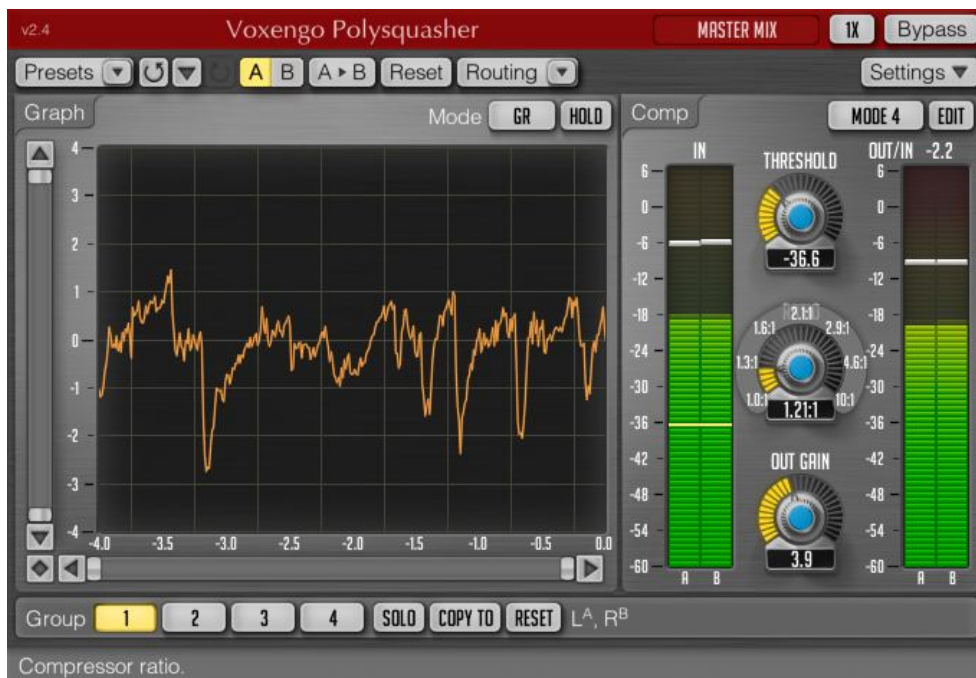


Voxengo Polysquasher Bedienungsanleitung



Software-Version 2.4

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

Inhalt

Einführung 3

Funktionsmerkmale 3

Kompatibilität 3

Bedienelemente 4

Grafische Darstellung (Graph) 4

Kompressionsparameter (Comp) 4

Editor für Kompressionsmodi (Compressor Mode Editor) 6

Übertragungsfunktion (Transfer Function) 6

Dynamik (Dynamics) 7

Pegel-Detektor (Level Detector) 7

Danksagung / Credits 8

Beta-Tester 8

Fragen und Antworten 9

Einführung

Der Voxengo Polysquasher ist ein Kompressor-Plugin für das Mastering von professionellen Audio-Produktionen. Er wurde so konzipiert, dass die Transparenz des bearbeiteten Audiosignals erhalten bleibt. Diese Eigenschaft ist bei jedem Mastering-Kompressor erwünscht. Die Transparenz ist notwendig, damit alle im Mix enthaltenen Elemente gut hörbar bleiben. Die Kompression hingegen sorgt dafür den Mix kohärenter zu gestalten, wodurch er solider und kompakter wirkt.

Der Polysquasher erreicht diese Transparenz durch Verwendung eines einzigartigen Kompressions-Algorithmus, welcher mit einer vergleichsweise geringen Anzahl von Parametern auskommt. Im Wesentlichen sind das „Threshold“ und „Ratio“. Die Einfachheit der Bedienung macht die Verwendung des Polysquasher zu einem wahren Vergnügen. Über den Editor für Kompressionsmodi („Compressor Mode Editor“) lassen sich noch weitere Einstellungen vornehmen. Hier können individuelle Kompressionscharakteristiken erstellt und später mühelos abgerufen werden.

Der Polysquasher wird idealerweise in der Mastering-Signalkette direkt vor dem Limiter platziert.

Das Plugin hat außerdem eine grafische Echtzeit-Anzeige der Gain-Reduzierung und der Wellenform integriert. Die Multikanalbearbeitung wird vollständig unterstützt.

Funktionsmerkmale

- transparente Kompression
- Anzeige der Gain-Reduzierung
- acht verschiedene Kompressionsmodi
- Editor für Kompressionsmodi
- Stereo- und Multikanalbearbeitung
- internes Kanal-Routing
- Kanalgruppierung
- Mitten- und Seitenbearbeitung
- maximal achtfaches Oversampling
- 64-bit Fließkomma-Berechnung
- Preset-Manager
- Undo/Redo-Funktion
- A/B-Vergleich
- kontextbezogene Anwendungshinweise
- Unterstützung sämtlicher Sampleraten
- Latenzausgleich (22 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). Empfohlene 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.

Grafische Darstellung (Graph)

Hier wird die Funktion des Kompressors grafisch dargestellt. Sie können zwischen folgenden Modi auswählen:

1. „GR“ (gain reduction): dies ist eine grafische Darstellung der Gain-Reduzierung des Eingangssignals. Dargestellt wird dabei die durchschnittliche Reduzierung der letzten zwei Sekunden.
2. „Wave“: In diesem Modus wird die Wellenform des Eingangs- und des Ausgangssignals überlappend angezeigt. Der Bereich wo sich beide Signale überlappen, ist farblich eine Kombination der Farben beider Signale.

Beide Grafiken dienen dazu optisch darzustellen wie stark das Signal komprimiert wird.

Mittels des „Hold“-Buttons können sie die Grafik in jedem beliebigen Moment einfrieren, um sie näher zu analysieren.

Kompressionsparameter (Comp)

Dieser Teil der Benutzeroberfläche ermöglicht den Zugriff auf verschiedene Kompressionsparameter.

Sie können hier aus verschiedenen vorkonfigurierten Kompressionsmodi einen passenden auswählen (links neben dem „Edit“-Button). Durch einen Klick auf den Button „Edit“ wird der „Compressor Mode Editor“ geöffnet, wo Sie weitere Einstellungen vornehmen können. Die Modi, deren Bezeichnung mit dem Suffix „Pnch“ versehen sind, erzeugen einen Sound mit mehr „Punch“ und heben die Transienten an.

„Threshold“ bestimmt den Wert (dBFS), ab dem die Kompression zu arbeiten beginnt. Übersteigt die Lautstärke des Eingangssignals diesen Wert, wird das Signal abgeschwächt. Der „Threshold“-Wert wird im linken Levelmeter angezeigt („In“).

„Ratio“ bestimmt das Kompressionsverhältnis von Eingangs- zu Ausgangssignal. Wenn das Eingangssignal z. B. bei einer Kompressionsrate von 3.0 : 1.0 den Threshold-Wert um 3 dB übersteigt, wird das Ausgangssignal um 1dB angehoben.

Über „Out Gain“ wird die Höhe des Ausgangssignals eingestellt (in Dezibel). Hierbei ist zu beachten, dass der Polysquasher keinen DC-Offset-Filter integriert hat, um die Signalqualität nicht zu beeinträchtigen. Da Kompressoren jedoch in geringem

Umfang ein DC-Offset verursachen, sollten sie einen entsprechenden Filter (wie er z. B. in Voxengo Elephant zu finden ist) hinter dem Polysquasher in die Signalkette einfügen. Das DC-Offset, welches der Polysquasher erzeugt, ist jedoch so gering, dass es nicht ins Gewicht fällt.

Der Polysquasher wird idealerweise mit vierfachem Oversampling verwendet, da dies Verzerrungen minimiert und gleichzeitig die Präzision der Levelanzeige erhöht.

Editor für Kompressionsmodi (Compressor Mode Editor)



Wenn Sie den „Edit“-Button betätigen, öffnet sich der Editor für Kompressionsmodi („Compressor Mode Editor“). Hier können Sie Feineinstellungen zum Kompressionsalgorithmus vornehmen. Die verschiedenen Parameter sind in Gruppen zusammengefasst, welche sich auf spezifische Aspekte des Algorithmus auswirken. Nachfolgend werden diese drei Gruppen sowie ihre jeweilige Funktion im Einzelnen beschrieben.

Übertragungsfunktion (Transfer Function)

Mithilfe dieser Parameter wird die Übertragungsfunktion des Kompressors geregelt. Unter dem Begriff „Übertragungsfunktion“ versteht man die Beziehung in welcher die Pegel des eingehenden und des ausgehenden Signals zueinander stehen.

Über das Menü „Function“ können Sie den Grund-Algorithmus auswählen. Bitte beachten Sie hierbei, dass Polysquasher hauptsächlich eine Feedback-Funktionsweise verwendet.

Im Menü „Gain Avg“ bestimmen Sie wie die interne Lautstärkereduzierung praktisch ausgeführt wird. Das Signal kann entweder intakt gelassen oder geglättet werden.

Die Gain-Reduzierung kann zusätzlich über das Menü „Dynamics“ geregelt werden. Da es keine Bezeichnungen für die einzelnen Funktionen gibt, sind sie einfach als „Type A“, „Type B“ etc. angegeben.

Mit „Knee“ bestimmen Sie die Charakteristik der Überblendung (hart oder soft) im Threshold-Bereich (in dB). Werte über 0 dB entsprechen einer Kompression mit „Soft-Knee-Charakteristik“.

Über den Parameter „Dry Mix“ können Sie einstellen wie hoch der Anteil an unbearbeitetem Signalist, der dem Ausgangssignal hinzugefügt wird (in Prozent).

Mithilfe des „Look-Ahead“-Drehreglers wird die Zeitspanne des Look-Aheads (in Millisekunden) definiert. Bei Werten über 0 werden die Pegelspitzen stärker komprimiert und sind somit präziser zu kontrollieren. Dies ist vor allem bei tiefen Frequenzen der Fall.

Dynamik (Dynamics)

Obwohl der Polysquasher keine herkömmlichen Einstellmöglichkeiten für Attack und Release hat, arbeitet der Algorithmus intern dennoch mit Zeitkonstanten. Über die beiden Parameter unter „Dynamics“ können die Zeitkonstanten geregelt werden.

„Center Freq“ spezifiziert die mittlere Zeitkonstante (angegeben in Hertz).

Mit „F. Distance“ hingegen wird festgelegt, wie weit die Zeitkonstanten voneinander entfernt sind. Eine bestimmte Zeitkonstante wird mit diesem Wert multipliziert, um die angrenzende Zeitkonstante zu berechnen. Z. B. würde ein „F. Distance“-Wert von 2.0 in Kombination mit einem „Center Freq“-Wert von 100 zu folgenden Zeitkonstanten führen: 25, 50, 100, 200, 400. (die tatsächliche Anzahl der Zeitkonstanten ist dabei nicht festgelegt).

Dieser Aspekt der Kompression ist schwer optisch darzustellen und objektiv anzugeben. Bitte verlassen Sie sich daher bei der Beurteilung der Auswirkung der verschiedenen Parameter vor allem auf Ihr Gehör. Generell lässt sich sagen, dass geringere „Center Freq“-Werte eher zu einer weicherer Kompression führen, welche nach langen Attack- und Releasezeiten klingt, wohingegen höhere Werte eher einen härteren Klang verursachen. Der Parameter „F. Distance“ hat einen deutlich weniger wahrnehmbaren Einfluss auf den Klang. Er beeinflusst vielmehr dessen „Struktur“.

Beide Parameter stehen in direktem Zusammenhang zu „Function“ und „Gain Avg“.

Pegel-Detektor (Level Detector)

Die Parameter dieses Bereichs bestimmen wie Polysquasher die Lautstärke des Multikanal-Eingangssignals schätzt. Polysquasher verwendet dabei die Peak-Erkennung (peak level detection).

Über den Regler „Ch. Linking“ legen Sie fest, wie stark die einzelnen Kanäle einer Kanalgruppe aneinander gekoppelt sind (in Prozent). Ein Wert von Null bedeutet, dass die Pegel der Kanäle unabhängig voneinander geschätzt werden.

Mithilfe von „Grp Avg Mix“ wird definiert in welchem Verhältnis der Pegel eines Kanals zum Durchschnittspegel aller Kanäle bei der Schätzung steht. Wenn z. B. die Lautstärke von Kanal „A“ einem Wert von 0,5 entspricht und die von Kanal „B“ einem Wert von 0,0, dann entspricht die durchschnittliche Lautstärke beider Kanäle dem Wert 0,25. Wenn Sie nun „Grp Avg Mix“ auf 100% einstellen, verwendet der Pegel-Detektor für beide Kanäle den Wert 0,25. Wenn sie diesen Parameter stattdessen auf 0% einstellen, wird die Lautstärke des Kanals „A“ verwendet (0,0 bei Kanal „B“). Wenn nur ein Kanal einer Gruppe zugeordnet ist, hat der Parameter „Grp Avg Mix“ keinen Einfluss.

„Hi Slope“ schließlich bestimmt das Ausmaß der linearen Änderung der Flankensteilheit von tiefen zu hohen Frequenzen (in dB/Oktave). Je höher Sie den „Hi Slope“-Wert festlegen, desto stärker reagiert der Kompressor auf hohe Frequenzen. Somit wird der tieffrequente Anteil weniger stark komprimiert. Wenn Sie diesen Wert erhöhen werden auch Artefakte reduziert, die durch das Ducking bei kurzen und tieffrequenten Signalen entstehen. Diese Funktion wird erst durch Klicken auf den „Hi Slope“-Button aktiviert.

Danksagung / Credits

Dieses Plugin wurde von Aleksey Vaneev in Syktyvkar (Republik Komi, Russland) entwickelt.

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

Der Quellcode für die grafische Benutzeroberfläche des Polysquasher sowie das grafische Standarddesign der Voxengo-Produkte wurde von Vladimir Stolytko 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 Polysquasher Copyright © 2003-2012 Aleksey Vaneev.

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

Beta-Tester

Edward Rendini

Jay Key

gl.tter

Laurent Bergman

Matthew Fagg

Michael Anthony

Murray McDowall

Niklas Silen

Steffen Bluemm

Aus dem Englischen von Jens Leuner

Korrigiert von Frank Schwarz

Fragen und Antworten

F.: Welche Werte verwendet der Polysquasher für Attack und Release?

A.: Der Polysquasher verwendet keine Attack- und Releasewerte im herkömmlichen Sinn. Aufgrund seiner Arbeitsweise hängen sowohl die Attack- als auch die Releasezeit vom eingehenden Signal und den verwendeten Modi ab. Auch die eingestellten „Dynamics“-Parameter im „Compressor Mode Editor“ beeinflussen beide Werte.

F.: Ich habe für einen Mix den Modus „Mode 4 Punch“ benutzt, später dann aber zu „Mode 2 Punch“ gewechselt, was zu ein Lautstärkeanhebung von fast 6 dB geführt hat. Ist eine solche Differenz der Lautstärke normal?

A.: Lautstärkeunterschiede zwischen den verschiedenen Modi sind leider unvermeidbar, da diese sich vom verwendeten Algorithmus her stark unterscheiden und somit das Auto-Gain nicht wirkt. Dies trifft vor allem bei niedrigen Threshold - sowie hohen Ratio-Werten zu.

F.: Ich versuche den Polysquasher Version 2 auf die gleichen Werte einzustellen, die ich bisher in Version 1 genutzt habe. Ist dies überhaupt möglich?

A.: Grundsätzlich ist dies möglich, aber bitte beachten Sie, dass Version 2 wesentlich mehr Kontrolle über die Kompression ermöglicht. Sie können die Kompressionsmodi der Version 1 wie folgt nachbilden:

Mode 1=Type 1 (Function) und Type A (GainAvg) in Version 2; Mode 2=Type 2 und Type B; Mode 3=Type 3 und Type C.

F.: Mir ist aufgefallen, dass der Polysquasher im M-/S-Modus die Mitten- und Seitenbänder jeweils als unabhängige Gruppe bearbeitet. Ist es möglich diese miteinander zu koppeln (und den Grad der Kopplung einzustellen)?

A.: Standardmäßig ordnet das „Mid-Side Stereo“-Preset den Mitten- und Seitenkanälen getrennten Gruppen zu. Daher werden keine Gruppen gekoppelt. Ordnen Sie nach Laden des Presets Kanal „B“ der Gruppe „1“ zu, um die Kanäle zu koppeln.

Viel Spaß beim Mastern!