



*HOFA-Plugins hat sein in die Jahre gekommenes IQ-Series Limiter-Plug-in ordentlich überbüstet und jetzt in einer Version 2 herausgebracht. Es gibt eine neue Oberfläche, neue Algorithmen und neue Features. Wie sich das auf den Klang auswirkt, klärt der Test.*

#### VON GEORG BERGER

► Als der IQ-Series Limiter von HOFA-Plugins vor rund neun Jahren erstmals das Licht der Welt erblickte, war die Audiowelt allenthalben begeistert. Im damaligen Test des Plug-ins (siehe Heft 11/2014) zog unser Autor Johannes Dicke ein fast schon euphorisches Fazit angesichts der im Plug-in integrierten adaptiven Algorithmen, die via Look Ahead-Funktion sowohl auf Peaks als auch auf die Hüllkurve des eingespeisten Signals achten und ein

entsprechend ausbalanciertes Resultat zwischen soviel Lautheit wie nötig und so wenig Verzerrung wie möglich liefern. Dabei wirkte das GUI in Form eines riesigen Ausrufezeichens eher wie ein verschüchtertes Understatement. Doch damit es jetzt vorbei, denn seit kurzem liegt dieses Plug-in in einer Version 2 vor, das mit einer neuen, ungleich größeren Oberfläche – bei Bedarf dynamisch skalierbar – daherkommt, um sowohl neue Anzeigen als auch neue Features ordentlich zur Geltung zu bringen. Wer den IQ-Series Li-

#### professional audio **AUDIOGRAMM**

##### **HOFA-Plugins IQ-Series Limiter V2**

- Glasklarer, lebendiger, transparenter Grundsound
- XY-Pad erlaubt markante Klangformung
- Oberfläche dynamisch skalierbar
- Neue professionelle Anzeigeinstrumente integriert

— • —

Der IQ-Series Limiter V2 von HOFA-Plugins verhilft Mixen auf höchst transparente Art zur nötigen Lautheit und kann jetzt gleich mehrere i-Tüpfelchen setzen, um für ohrenfülligen Glanz und Plastizität zu sorgen.

imiter V2 erwerben möchte, zahlt noch für kurze Zeit rund 144 Euro, später sind dann 170 Euro fällig. Gleiches gilt auch für das Upgrade auf Version 2: Zurzeit sind dafür knapp 50 Euro fällig, später dann 60 Euro.

Für diesen Preis erhält der Käufer im Vergleich zu Vorversion ein erweitertes Arsenal an Limiter-Algorithmen, einen Zuwachs an Anzeigeinstrumenten und eine für Limiter neuartige Signalbearbeitungsmöglichkeit. Doch schauen wir uns zuerst einmal die enthaltenen Limiter-Algorithmen näher an, die über eine Ausklappliste oben links im GUI wählbar sind.

## Sechs Limiter-Algorithmen an Bord

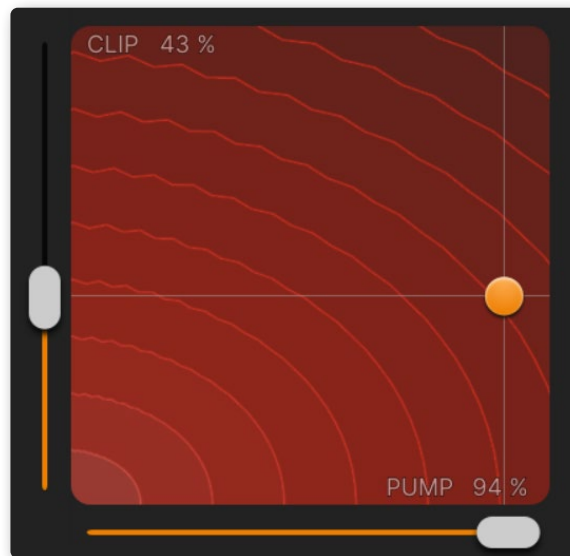
Die Modi Fast, Med und Slow sind originale Übernahmen aus der Erstversion, die nach wie vor gute Arbeit leisten, aber auch integriert wurden, um den neuen Limiter abwärtskompatibel zu machen. Die drei Algorithmen verfügen über unterschiedlich lange Look-Ahead-Zeiten, wobei das Regelverhalten anhand der Hüllkurve und auftretenden Peaks des Eingangssignals dynamisch realisiert wird. Als grobe Formel gilt hierbei, dass, je länger das Look-Ahead ist, desto gründlicher die Transientenbearbeitung/Limitierung erfolgt. In Konsequenz geht dies mit einer geringeren Lautheit, aber auch merkbar weniger Verzerrungen einher. Neu sind die Algorithmen Hard, Transparent und Electronic. Letzterer soll sich – Nomen est Omen – für elektronische und bassbetonte Musik eignen. Der Transparent-Modus soll laut Hersteller universell einsetzbar sein und ein entspanntes Limiting liefern, bei der Verzerrungen durch Begrenzung der Lautheit vermieden werden. Der Hard-Modus greift am stärksten ins Programmmaterial ein und liefert einen punchy Sound. Hauptanwendungsbereiche sollen bei Signalen mit ausgeprägten Transienten wie etwa im Rock liegen. Er soll ein Garant für maximale Lautheit sein. Während die Electronic-Variante auf einer ähnlichen Technik wie die Algorithmen der Erstversion beruht, sind die Hard- und Transparent-Algorithmen komplette Neuentwicklungen, die auf jeweils eigenen Techniken fußen. Welche das sind ist ein Betriebsgeheimnis. Der Clou an beiden Algorithmen folgt sogleich, bei dem das mittig integrierte XY-Pad zum Einsatz kommt: Es zeigt vor blauem (Transparent-Modus) oder rotem (Hard-Modus) Hintergrund eine Reihe kurvig verlaufender Linien. Links und unterhalb davon laden Fader zum Einstellen der Stärke von Verzerrungen (Clip) und musikalischem Pumpen (Pump) ein. Der orange Punkt im Display erlaubt das simultane Betätigen beider Parameter. Hierbei gilt: Je mehr Zacken die Linien besitzen, desto mehr Verzerrungen kommen hinzu und je weiter die Linien auseinanderliegen, desto mehr Pumpen tritt im Signal auf. Dies ist aber wie gesagt nur im Hard- und Transparent-Modus möglich. Die übrigen Modi/Algorithmen arbei-

ten auf andere Weise und verfügen per se über eine optimale Balance, bei der es am wenigsten zu Pumpen und Clipping führt, weshalb sich diese zusätzliche Regelmöglichkeit erübrigt.

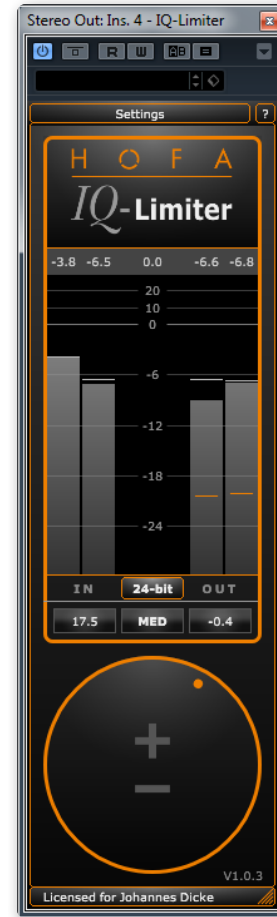
## Profi-Anzeigeeinstrumente an Bord

Das ist das erklärte Ziel fast jeden Brickwall-/True-Peak-Limiters: Ein möglichst transparentes, artefaktfreies Verdichten des Programmmaterials zu erreichen bei gleichzeitiger Erhöhung der Lautheit. Mit dem XY-Pad und den neuen Algorithmen verlässt HOFA nun dieses Ideal und gibt dem Anwender jetzt die Möglichkeit, kreativ mit den in diesen Prozessoren inhärenten Nebeneffekten kreativ zu spielen. Insofern ist sich HOFA-Plugins einmal mehr treu geblieben und hat klassische Signalprozessoren erneut mit zusätzlicher Technik ausgestattet, die man so nicht auf dem Schirm hatte, geschweige denn für möglich hält. Wie das klingt und sich damit arbeiten lässt, heben wir uns für den finalen Praxis- und Hörtest auf.

Bleiben wir noch kurz bei der Ausstattung des Limiter V2. Unterhalb der Algorithmenauswahlliste findet sich der In- und Output-Regler. Mit Input regulieren wir, wie heiß das Signal in den Prozessor kommt. Output definiert den resultierenden maximalen Ausgangspegel. Sehr schön: Wird der Input mit gehaltener Alt-Taste eingestellt, ändert sich proportional dazu der Output, so dass ein lautstärkekompensiertes Ergebnis möglich ist. Unterhalb dessen

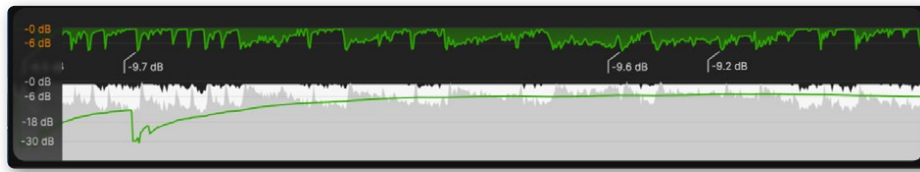


Die neuen Hard- und Transparent-Modi erlauben über das XY-Pad das wohldosierte Hinzufügen von Clipping und musikalischem Pumpen ins Signal.



Die Erstversion des IQ-Series Limiter sieht aus wie ein riesiges Ausrufezeichen. Die drei Modi des Plug-ins sind auch in Version 2 enthalten.

sorgt der Channel-Link-Fader dafür, wie unabhängig die Stereo- oder Surround-Kanäle voneinander bearbeitet werden sollen. Sind die Kanäle nicht verlinkt, wird für jeden Kanal eine eigene Einstellung berechnet. Bei kompletter Verlinkung hört das Plug-in auf den lautesten Ausschlag und reguliert anhand dessen dann auf allen Kanälen. Mithilfe des True Peak Button werden Intersample-Peaks vermieden und darunter sorgt die schaltbare DC Cut Funktion für ein Entfernen des DC-Offset und rückt die Wellenform für ein akkurates Bearbeiten sozusagen zurecht. Last but not Least lässt sich noch ein Dither zwischen 16 und 24 Bit sowie ein Oversampling von zwei- bis hinauf 32-fach einstellen. Abseits dessen sorgen zwei Level-Meter für die Anzeige der Dynamikreduktion und des Ausgangspegels und eine Spalte an numerischen Anzeigen gibt Auskunft über die Lautheit, gemessen in LU(FS) sowie den True Peak-Level. Am Fuß des GUI zeigt schließlich eine Anzeige in Echtzeit die Bearbeitung des eingespeisten Signals. Im Praxistest stellen wir zuerst die Algorithmen der Erstversion auf die Probe, um vor diesem Hintergrund dann die drei neuen Varianten auszuprobieren. Der Slow-Algorithmus liefert in der



Das Zeitverlaufs-Diagramm zeigt die Bearbeitung des Limiters an. Die obere Linie zeigt den Grad der Dynamikreduktion, die graue Wellenform das Ein- und die weiße Wellenform das Ausgangssignal. Die untere Linie gibt Auskunft über die Lautheit des Ausgangssignals.

Tat das klanglich entspannendste Ergebnis. Dabei werden die Signale, ein elektronisches Stück und ein Rocksong mit viel verzerrter Gitarre und prominentem Einsatz der Toms, gleichzeitig irgendwie mit einem glänzenden Schimmer überzogen.

### Lass Pumpen und Clippen, Kumpel!

Wir schließen uns dem Urteil von damals an: Die Mixe klingen irgendwie „fertiger“, glanzvoller, runder und bestechen durch Transparenz und Luftigkeit. Im Fast-Algorithmus geht's erwartungsgemäß am kraftvollsten zur Sache. Hier erhält der Rocksong eine ordentliche Portion an Punch und Durchsetzungsvermögen. Die Gitarren kommen ungleich strahlender, Snaredrum und Toms stechen hervor, die Becken zischeln amtlich ohne zu nerven und verleihen dem Mix einen gehörigen Schub an Impulsivität. Das ist genau der richtige Algorithmus für diesen Song. Das elektronische Arrangement klingt hingegen durch auftretende Verzerrungen zu nervig. Ein Zurücknehmen des Input-Gain nützt nichts, da sich gleichzeitig die Lautheit ändern würde. Den goldenen Mittelweg beschreitet der Med-Algorithmus. Der Rocksong ist eine Spur leiser, knallt aber immer noch ordentlich raus und die Verzerrungen im elektronischen Arrangement sind tolerierbar, teils sogar ästhetisch ansprechend. Im Test folgt der neue Electronic-Algorithmus den Pfaden der drei Ursprungs-Algorithmen. Im direkten Vergleich mit der Slow-Variante klingt das elektronische Arrangement jedoch eine Spur lauter, direkter und auch luftiger. Wir würden diesen Algorithmus zwischen Slow und Med verorten wollen, wenn gleich auch der Med-Algorithmus nicht ganz so scheinend klingt wie der neue Electronic-Modus.

Ein ordentliches Schippchen an Kraft und Sound legen die Hard- und Transparent-Algorithmen drauf. Ähnlich wie zwischen den alten Fast- und Med-Algorithmen treten auch die beiden neuen auf. Hard liefert,

wohlgemerkt bei Gleichstand des In- und Output-Parameters, das kraftvollste Ergebnis. Im Test drehen wir den Clip-Parameter auf und höre da: Das Signal erhält sozusagen zusätzliche Glanzpunkte auf Impulse und lässt das Ergebnis nochmals eine Spur frischer, glänzender und tatsächlich schöner klingen. Die prominente Tom-Stelle im Mittelpart des Songs rückt noch einmal eine Spur nach vorne, die Gitarren erhalten eine zusätzliche Silbrigkeit und die Becken bekommen ein Schippchen mehr Glanz. Das wirkt so ähnlich wie ein Exciter. Das Aufdrehen des Pump-Parameters fällt hingegen ungleich subtiler aus, was aber auch am Programmmaterial liegt. So ist es am stärksten beim Einsatz der Bassdrum im Display zu sehen. Gehörsmäßig klingt es etwas plastischer, lebendiger und auch luftiger. Das elektronische Stück klingt im Hard-Modus, ähnlich wie beim Fast-Algorithmus, etwas zu angestrengt. Wohltdosierter geht es da im Transparent-Algorithmus zu, der ungleich subtiler für ein Schippchen Frische beim Aufdrehen des Clippings sorgt. Allerdings, und das ist wohl abhängig vom eingespeisten Signal, kann auch der Transparent-Algorithmus kräftig zupacken, wenn das Clipping aufgedreht wird. Zwar fehlt im Vergleich zum Hard-Modus ein wenig an Kraft, aber auch damit können wir die oben beschriebenen Glanzpunkte im Rocksong setzen. Das Pumpen im Transparent-Modus ist beim Elektronik-Stück hingegen besser hörbar. Auch hier klingt es auf eigentümliche Weise merkbar fülliger und plastischer. Das weiß ohne Wenn und Aber zu gefallen. Am Ende machen wir auch noch einen Vergleich mit dem Ozone Maximizer von Izotope und dem Brickwall-Limiter von IK Multimedia. Beide verfügen ebenfalls über diverse Algorithmen zum Ausformen des Klangs. Um auf vergleichbare Ergebnisse zu bekommen, müssen wir beim Izotope-Prozessor diverse Einstellungen ausprobieren. Beim IK-Limiter kommen wir rascher ans Ziel. Hier wie dort punktet aber der HOFA-Limiter durch die kreativen Einstelloptionen des XY-Pads.



## IQ-Series Limiter V2

**Hersteller** HOFA-Plugins  
**Vertrieb** <https://hofa-plugins.de>  
**Typ** Dynamik Plug-in  
**Preis [UVP]** 170,- €; Upgrade: 60,- €

### Technische Daten

**Kompatibilität** ab Windows 7, 64 Bit, ab macOS 10.10, 64 Bit, Apple Silicon  
**Schnittstellen** VST3, AU, AAX  
**Lizenzierung** via HOFA-Download-Manager (2 Lizenzen wahlweise auf Speichermedium oder Rechner ablegbar)

### Ausstattung

**Presets** 34  
**Algorithmen** 6  
**Input** -10 - +36 dB  
**Output** -24 - 0 dB  
**Channel-Link** 0 - 100 %  
**Clip** 0 - 100 %  
**Pump** 0 - 100 %  
**Dither** off, 16, 24 Bit  
**Oversampling** Off, 2x - 32x  
**Sonstige Funktionen** DC Cut, True Peak, Bypass, external Sidechaining  
**Anzeigen** je 1 Stereo-Level-Meter für Signalreduktion und Output, 3 LUFS-Anzeigen, True Peak Anzeige, XY-Pad zum Einstellen von Pump und Clip-Parameter, Zeitverlaufs-Diagramm

### Besonderheiten

Hard- und Transparent-Modi basieren auf neuer Technik, XY-Pad erlaubt Klangformung im Hard- und Transparent-Modus, Lautstärke kompensierte Einstellung zwischen In- und Output möglich, adaptive Limiting-Modi aus Version 1 enthalten.

### Bewertung

Kategorie	Spitzenklasse
Ausstattung	sehr gut
Bedienung	sehr gut
Klang	sehr gut
<b>Gesamtnote</b>	<b>sehr gut</b>

### Fazit

Was sollen wir großartig sagen? HOFA-Plugins behauptet auch mit der zweiten Version seines IQ-Series Limiters den Spitzenplatz und setzt dank der Möglichkeit, Einfluss auf das Clipping und Pumpen zu nehmen, dem Ganzen die Krone auf. Somit erhält der IQ-Series Limiter V2 abseits vom hervorragenden Grundsound so ganz nebenbei noch Optionen zum Sounddesign. Aber Vorsicht! Die können süchtig machen. ■