

# DSEQ3

## Manual



TBProAudio 2023

# 1 Einleitung

Willkommen bei **DSEQ**, einem dynamischen spektralen Equalizer.

Dynamische Equalizer sind im Mixing- und Mastering-Arsenal weit verbreitet. Sie arbeiten normalerweise im Zeitbereich und haben aufgrund der Art ihrer Filter eine begrenzte Frequenzselektivität.

Im Frequenzbereich kann eine hohe Frequenzselektivität erreicht werden. Das bedeutet, dass störende singuläre Frequenzen gedimmt werden, ohne die Frequenzen links und rechts zu sehr zu berühren. Solche Eigenschaften sind essentiell, um digitale Höhen zu entschärfen, zu mildern, störende Resonanzen zu zähmen oder Frequenzbereiche zu demaskieren.

**DSEQ** arbeitet vollständig im Frequenzbereich und bietet dank selbstjustierender dynamischer Equalizer eine sehr hohe Frequenzselektivität. **DSEQ** erledigt seinen Job mit höchster Transparenz auch bei sehr drastischen Eingriffen. Dadurch werden Verzerrungen, Phasen und Artefakte auch bei sehr kritischem Klangmaterial vermieden. Und **DSEQ** bietet mehrere Qualitätsmodi, die sogar einzelne Frequenzen zähmen.

Darüber hinaus bietet **DSEQ** eine sehr einfach zu bedienende Benutzeroberfläche. Mit wenigen Parametern (Threshold, Selectivity und Attack/Release) kann ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden. Selbst der anfängliche Parametersatz könnte Ihren Mix transparenter machen. Wählen Sie einfach den Schwellenwertparameter und senken Sie ihn Schritt für Schritt. Von dort aus können Sie sich mit den Vorfiltern auf bestimmte Frequenzbereiche konzentrieren.

**DSEQ** kann in allen Mix- und Master-Situationen verwendet werden:

- De-Essing von Gesang
- Zähmung von Resonanzen in z.B. Schlagzeug, Gitarre, Gesangsaufnahmen
- Beseitigung digitaler Härte
- Mix ausbalancieren
- Demaskierung von Frequenzbereichen
- Unterstützung von Pink Noise Mixing/Mastering

## 2 Wie funktioniert DSEQ?

**DSEQ** analysiert den Eingang oder die Seitenketten-Signal im Frequenzbereich und löst dann je nach Schwellenwert die dynamischen Equalizer aus. Dies geschieht für jede einzelne Frequenz, die während der Fast Fourier Transformation (FFT) zur Verfügung steht. Die **Frequenzselektivität** bestimmt, ob und in welchem Umfang auch benachbarte Frequenzen betroffen sind. **Attack** und **Release** steuern, wie schnell die dynamischen Equalizer reagieren.

Mit dem **Steigungsparameter** (Slope) können Sie das Spektrum des Eingangs- oder Seitenkettensignals neigen, bevor es in die dynamischen Equalizer geht. Bei einem positiven **Steigungswert** lösen die dynamischen Equalizer mit höheren Frequenzen früher, bei niedrigeren Frequenzen später aus. Stellen Sie einfach den **Steigungswert** auf +3dB ein, wenn Sie mit **der Rosa-Rauschen-Misch- / Mastering-Methode** arbeiten .

**DSEQ** arbeitet normal im gesamten Frequenzbereich. Sie können den Effekt auf bestimmte Frequenzbereiche beschränken (z.B. Höhen zum De-Essing). Daher kann das Signal für die dynamischen Equalizer mit Hilfe von **Vorfiltern** bearbeitet werden. **DSEQ** bietet

verschiedene Filtertypen wie Cut-, Peak- und Shelf-Filter an. Die Filterempfindlichkeit bestimmt, wie stark das Signal von den dynamischen Equalizern erkannt wird.

**DSEQ** kann entweder mit festen Schwellenwerten über das Spektrum oder mit einer **benutzerdefinierten Schwellenwertkurve** arbeiten, die aus einer beliebigen Audiodatei berechnet wird.

**DSEQ** benötigt einige Zeit, um das Signal zu analysieren und die dynamischen Equalizer auszulösen. **DSEQ** erzeugt daher eine bemerkenswerte Latenz, die normalerweise von jeder modernen DAW kompensiert wird, wenn PDC (Plugin Delay Compensation) aktiviert ist.

**DSEQ V2.0** führt die smarte KI-Funktion und eine entsprechende GUI-Seite ein, um **DSEQ** je nach Eingabematerial automatisch einzurichten.

**DSEQ V3.0** führt ein Spektrogramm zur Analyse der Verstärkungsreduzierung und eine freie GUI-Skalierung und Größenänderung ein.

**DSEQ V3. 5** führt einen **natürlichen phasendynamischen** Filter und eine adaptive Steigung/Schwelle ein.

Der natürliche phasendynamische Filter erzeugt weniger Pre-Ringing.

Die **adaptive Steigung** und **Schwelle** in Kombination mit der internen Lautheitsanpassung (AB-LM Lite Slow) lässt DSEQ im "Autopilot"-Modus ohne oder mit geringer Benutzerinteraktion arbeiten. Es gibt eine sofortige Verbesserung der Resonanzen oder der digitalen Härte. Wählen Sie einfach eine der Voreinstellungen "Adaptiv – xxx" und starten Sie sofort.

**DSEQ V3. 6** führt **eine intelligente Stille-Verarbeitung** ein, um CPU mit mehreren Instanzen zu sparen.

**DSEQ V3. 7** führt **Undo/Redo** und **korrigierte GUI-Skalierung** ein.

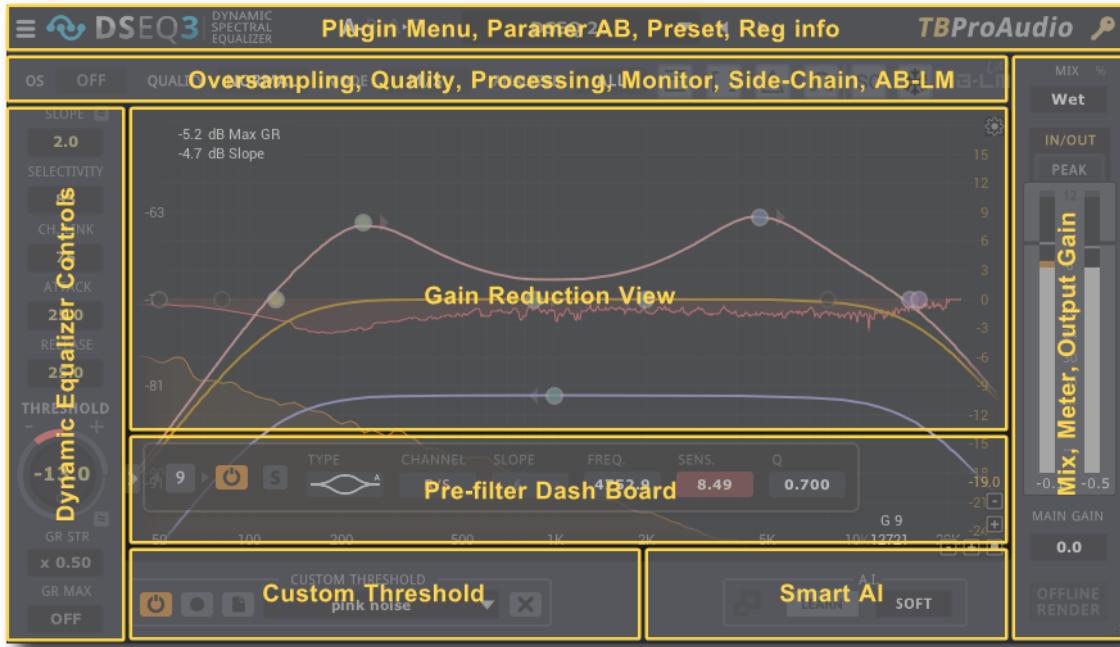
**DSEQ V3. 8** führt ein neu geschriebenes GR-Display mit angepasstem Funktionsumfang ein.

### 3 Funktionen

DSEQ bietet folgende Funktionen:

- intelligente KI-Funktion,
- smart AI GUI Seite
- Glatter linearer und natürlicher phasendynamischer Filter
- Verarbeitung im gesamten Frequenzbereich, 10Hz – 22kHz
- 7 verschiedene Qualitätsmodi: Eco Eco, Eco, Normal, High und Ultra, Ultra 2/3
- Links/Rechts- und Mitten-/Seitenbearbeitung
- Global Neigung für das Detektorsignal (z.B. Pink Noise Mixing/Mastering)
- Benutzerdefinierte Schwellenwertkurve
- Begrenzung der Verstärkungsreduzierung
- Kompressionskontrolle
- Automatische Berechnung der optimalen Neigungs-/Schwellwerte
- adaptive Steigung und Schwelle
- 12 unabhängige Vorfilterbänder, analog/digital
- Side-Chain-Unterstützung
- Parameter A/B
- Parameter Undo/Redo
- Mehrere Signalüberwachungsmodi (Vorfilter, Delta, Seitenkette)
- mehrere Spektrum-Analyse-Modi (Stereo, links, rechts, Mitte, Seite, SC)
- Wahrnehmungslautheitsanpassung (powered by AB-LM Lite) und Verstärkung "Einfrieren"
- erweiterter Ein-/Ausgangs-Pegelmesser, Peak/RMS/EBU/VU
- Filterband-Wiedergabemodus
- Sample genauer Bypass-Schalter für alle Verarbeitungsmodi
- Abtastraten min. bis 192 kHz
- "echt" über Sampling, bis zu 4x
- Offline-Render-Modi
- EQ Spickzettel
- Kontinuierliche Berechnung der Spektrum-Neigung
- Präzise Parametereingabe
- Spektrograph zur Verstärkungsreduzierung
- einfach zu bedienende GUI
- freie GUI-Skalierung und Größenanpassung bis zu 300%
- feste GUI-Skalierung bis zu 300%
- viele Voreinstellungen , einschließlich intelligenter KI-Setups
- Preset-Verwaltung einschließlich benutzerdefinierter Setups
- volle DAW-Automatisierungsunterstützung
- Touch-Steuerung
- Interne 64-Bit-Verarbeitung
- Intelligente Stille-Verarbeitung
- sehr effizientes CPU-Auslastungsdesign

## 4 Überblick



- Der obere Bereich bietet Plug-in-Einstellungen wie Over-Sampling, Qualitätsmodi und Verarbeitungsmodus.
- In der Mitte befindet sich das Hauptdisplay für EQ/Spektrum, mit dem man das Delta-Spektrum (Ein- - Ausgang) überwachen und die Filterreaktionskurve anpassen kann.
- Unterhalb der Spektrum-Anzeige befindet sich das Filter-Dashboard, das den Vorfilterparameter steuert.
- Die Bedienelemente des dynamischen Equalizers befinden sich auf der linken Seite.
- Messgeräte und ABLM zur Wahrnehmung des Volumens befinden sich auf der rechten Seite.
- Im Folgenden finden Sie die Komponenten für den benutzerdefinierten Schwellenwert und die intelligenten KI-Funktionen

## Interaktive Spektrum-/Filterkurvenanzeige



1. Ein Maus-Doppelklick aktiviert den Filter und wird mit der Maus gezogen. Ein rechter Mausklick öffnet das Filter-Popup-Menü. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Vorfilterplatine.
2. Die Linien zwischen den Filtertasten stellen die Filterreaktionskurven der verschiedenen Kanäle (Stereo, links/rechts/Mitte/Seite) dar.
3. Das Analysator-Popup-Menü hostet die Einstellungen des Spektrum-Analyizer.
4. Die linke Skala zeigt die Filter/GR-Größe. Ändern Sie die Zoomstufe mit Mausrad oder Mausklick und ziehen Sie nach links/rechts
5. Die rechte Skala zeigt die Spektrum-Größe. Ändern Sie die Zoomstufe mit Mausrad oder Mausklick und ziehen Sie nach links/rechts. Versatz per Mausklick ändern und nach oben/unten ziehen
6. Das Vorfilter-Armaturenbrett zeigt die aktuellen Filtereinstellungen an. Die Filternummer wird durch das Steuerelement "Nr." festgelegt.
7. Der obere linke Bereich zeigt die aktuelle maximale Verstärkungsreduzierung und Signalsteigung.
8. Die untere Skala zeigt die Frequenzskala. Ändern Sie die Zoomstufe mit Mausrad oder Mausklick und ziehen Sie sie nach oben/unten. Ändern Sie den Offset per Mausklick und ziehen Sie nach links/rechts.

## 5 Minimale Systemanforderungen

- Windows 7, OpenGL 2 GFX-Karte
- Mac OS X 10.11, Metall-GFX-Karte
- SSE2 CPU
- Win: 32/64 Bit VST, 32/64 Bit VST3, 32/64 Bit AAX
- OS X: 64 Bit VST, 64 Bit VST3, 64 Bit AU, 64 Bit AAX
- Getestet mit: Cockos Reaper, Steinberg Cubase/Nuendo/Wavelab 6+, FL Studio 12+, PT2018+, Reason 9.5+, Studio One, Ableton Live
- Aktuelle Informationen finden Sie [www.tbproaudio.de](http://www.tbproaudio.de)

# 6 Plugin-Steuerelemente

## Mausnutzung:

Klicken und Ziehen horizontal ändert den Parameterwert.

Durch Klicken und Ziehen bei gedrückter Umschalttaste wird die Parameteränderung verlangsamt.

Klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste auf den Standardwert.

Doppelklicken Sie auf das Bearbeitungsfeld für den Wert, und beenden Sie mit der Eingabetaste.

## 6.1 Haupt-Plugin-Bereich



### 6.1.1 Plugin-Menü

>> Plugin menu <<
About ...
Open manual ...
Changelog ...
Check for updates now ...
• Check for updates automatically
Activate plugin
Open data folder ...
• Tooltips
Reset GUI size
Reset GUI scale
Set Min GUI scale
Link Quality to SRate
Fixed GUI Scale
Set smart silence processing globally
Set GUI scale globally

<u>Über</u> :	zeigt Plugin-Version und weitere Informationen
<u>Offenes Handbuch</u> :	öffnet das Plugin-Handbuch
<u>Änderungsprotokoll</u> :	Öffnet eine Website mit den neuesten Versionsinformationen
<u>Jetzt nach Updates suchen</u> :	Überprüfung der neuen Version
<u>Automatisch nach Updates suchen</u> :	automatische Versionsprüfung
<u>Plugin aktivieren</u> :	zeigt den Plugin-Aktivierungsbildschirm an
<u>Datenordner öffnen</u> :	öffnet den lokalen Datenordner
<u>Tooltips</u> :	aktiviert Tooltips für Anzeigeparameter
<u>GUI-Größe zurücksetzen</u> :	setzt die GUI-Größe auf die
<u>Standardwerte zurück</u> :	Standardwerte zurück
<u>GUI-Skalierung zurücksetzen</u> :	setzt die GUI-Skalierung auf die Standardwerte zurück
<u>Minimale GUI-Skalierung festlegen</u> :	Legt die GUI-Skalierung auf die minimale Größe fest
<u>Feste GUI-Skalierung</u> :	setzt GUI auf definierte Skalen
<u>GUI-Skalierung global festlegen</u> :	Weitergabe der aktuellen GUI-Skalierung an alle DSEQ-Instanzen

#### 6.1.1.1 Qualitätsmodus mit Abtastrate verknüpfen

Wenn Oversampling auf 2x eingestellt ist, wird der Qualitätsmodus n+1 verwendet, z.B. wenn der Qualitätsmodus auf "Normal" eingestellt ist, wird intern der Qualitätsmodus "Hoch" verwendet.

Wenn Oversampling auf 4x eingestellt ist, wird der Qualitätsmodus n+2 verwendet, z.B. wenn der Qualitätsmodus auf "Normal" eingestellt ist, wird intern der Qualitätsmodus "Ultra" verwendet.

Bitte beachten Sie, dass der Qualitätsmodus immer endgültig auf "Ultra 3" beschränkt ist.

### **6.1.1.2 Intelligente Stille-Verarbeitung global festlegen**

Überträgt die Einstellung für die intelligente Stille-Verarbeitung an alle DSEQ-Instanzen (einschließlich des benutzerdefinierten SSP-Schwellenwerts). Dies funktioniert nur, wenn sich alle DSEQ-Instanzen im selben Prozessbereich befinden. Bitte konsultieren Sie das DAW-Handbuch für weitere Informationen.

### **6.1.2 Parameter AB**

Mit diesem Steuerelement können Sie im laufenden Betrieb AB verschiedene Parametereinstellungen vornehmen. Zusätzlich kann der aktuelle Satz nach B oder A kopiert werden. Mit Version 1.5.2 enthält DSEQ auch benutzerdefinierte Schwellenwerte. Wählen Sie also "A", laden Sie eine Benutzervoreinstellung mit benutzerdefiniertem Schwellenwert, wechseln Sie zu "B", laden Sie eine andere Benutzervoreinstellung mit benutzerdefiniertem Schwellenwert. Jetzt können Sie A/B im Handumdrehen umschalten. Bitte stellen Sie sicher, dass beide Einstellungen den gleichen Qualitätsmodus haben, um Audioabbrüche zu vermeiden.

### **6.1.3 Parameter rückgängig/wiederherstellen**

Änderungen an Undos- und Redos-Parametern.

### **6.1.4 Voreingestelltes Menü**

>> Preset menu <<	Das voreingestellte Menü lädt und speichert Benutzervoreinstellungen. Voreinstellungen, die unter %localappdata%/DSEQ3 (Windows) oder /Users/xxx/Library/Application Support/ DSEQ3 (Mac OSX) gespeichert sind, werden als Benutzervorgaben importiert.
Load preset ...	Vorheriger und nächster Button-Schritt durch alle Presets.
Reset to default	"Auf Standard zurücksetzen" setzt die aktuellen Plugin-Einstellungen auf die Standardeinstellungen.
Save preset ...	"Als Standard speichern" setzt die aktuellen Einstellungen als Start-/Standardeinstellungen.
Save as default	
◀ Factory	
◀ User	

**DSEQ** wird mit mehreren Werksvoreinstellungen geliefert , die die Fähigkeiten des Plugins demonstrieren.

Mit Version 1.5.2 speichert DSEQ den aktuellen benutzerdefinierten Schwellenwert zusammen mit dem Benutzer-Preset.

### **6.1.5 Voreinstellung "Vorherige" und "Nächste"**

Vorherige und nächste Vorgabe festlegen.

### **6.1.6 TBProAudio-Logo**

Klicken Sie hier, um die Audiostummschaltung alle 90 Sekunden zu verhindern (nur Demo-Modus)

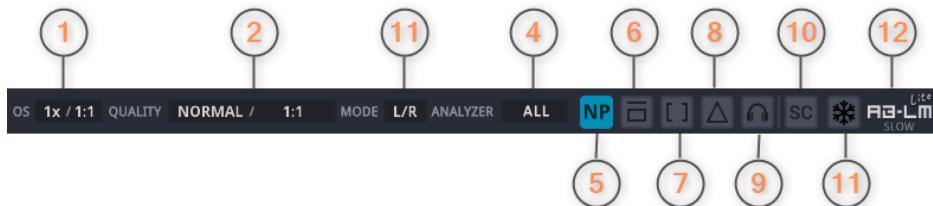
### **6.1.7 Schlüsselsymbol**

Wenn grau gefärbt, klicken Sie, um Lizenzschlüssel auszuwählen und aktivieren Sie das Plugin. Wenn das goldfarbene Plugin aktiviert ist.

### **6.1.8 Plugin-Update-Symbol**

Wenn das graue Plugin aktuell ist. Wenn goldfarbenes Update zum Download verfügbar ist.

## 6.2 Top-Plugin-Bereich



### 6.2.1 Oversampling (Online-/Offline-Rendering)

Oversampling reduziert die Größen-/Phasenverzerrungen nahe der Nyquist-Frequenz. Sowohl Vorfilter als auch dynamische Equalizer werden überbewertet. Bitte beachten Sie, dass Oversampling hauptsächlich die Glättung der Verstärkungsreduktionskurve (Verstärkungsreduzierung aller dynamischen Equalizer zusammen) beeinflusst. Je nach Klangmaterial könnte es die Wirkung von DSEQ glatter machen.

Wählen Sie den Qualitätsmodus für das Offline-Rendering (auch bekannt als Bounce, Mix-Down, Audioexport).

Wenn das Element "1:1" ausgewählt ist, wird keine Änderung vom Online- zum Offline-Rendering vorgenommen.

### 6.2.2 Quality mode (Online-/Offline-Rendering)

Der Qualitätsmodus bestimmt die Größe der FFT und damit die Anzahl der zu analysierenden Frequenzen. Dieses Steuerelement wirkt sich auch auf die Plugin-Latenz aus.

Wählen Sie den Qualitätsmodus für das Offline-Rendern (auch bekannt als Bounce, Mixdown oder Audioexport).

Wenn das Element "1:1" ausgewählt ist, wird keine Änderung vom Online- zum Offline-Rendering vorgenommen.

### 6.2.3 Kanalmodus

Der Kanalmodus wählt entweder den linken / rechten oder den mittleren / seitlichen Verarbeitungsmodus aus. Normalerweise ist links / rechts die Wahl. In besonderen Fällen ist eine unabhängige Verarbeitung des Mittel- und Seitenkanals sinnvoll (siehe M/S-Verarbeitung)

### 6.2.4 Analyzer-Modus

Der Analysemodus wählt den Hauptansichtsmodus des Analysegeräts aus:

Alle: zeigt das summierte linke/rechte Spektrum an.

Links: linkes Spektrum.

Rechts: rechtes Spektrum.

Mitte: M/S mittleres Spektrum.

Seite: M/S Seitenspektrum.

### 6.2.5 Linearer/natürlicher Phasenschalter

Schalten Sie den linearen (LP) und den natürlichen (NP) phasendynamischen Filter um. Bitte beachten Sie, dass der natürliche Phasenfilter im Vergleich zum linearen Phasenfilter mehr Phasen einführt. Der natürliche Phasenfilter erzeugt weniger Vorringen.

### 6.2.6 Umgehungsstraße

Bypass ermöglicht die klickfreie Umgehung von Plugins.

## 6.2.7 Vor-Filter-Überwachung

Die Vorfilterüberwachung ermöglicht das Abhören des Vorfiltersignals (das Hauptsignal oder das Seitenkettensignal).

## 6.2.8 Delta-Überwachung

Die Deltaüberwachung ermöglicht das Abhören des Differenzsignals des Eingangs minus Ausgangs. Dadurch wird der Einfluss von Vorfilter und dynamischen Equalizern deutlich hörbarer.

## 6.2.9 Filterband anhören



Der Filterband-Listen-Modus ermöglicht das Abhören des Ausgangssignals in einem bestimmten Filterband mit der gesamten DSEQ-Verarbeitung. Filterfrequenz und Q werden durch den gewählten Vorfilter bestimmt. Klicken Sie einfach auf eine der Vorfilter-Schaltflächen (Sie müssen nicht aktiv sein) und verschieben Sie die Schaltfläche.

In Kombination mit dem Delta-Überwachungsmodus können Sie die Wirkung von DSEQ auf das Signal genau überprüfen.

## 6.2.10 Seitenkette

Seitenkette schaltet die Verwendung der Seitenkette (VST2 CH 3+4) aus/ein. Das Seitenkettensignal löst die dynamischen Filter aus.

## 6.2.11 Einfrieren des Spektrum-Analyzer

Beenden Sie die Aktualisierung des GR/ Spektrum-Analyser.

## 6.2.12 ABLM

Siehe Kapitel ABLM.

## 6.2.13 Einige Anmerkungen zu den Offline-Render-Modi

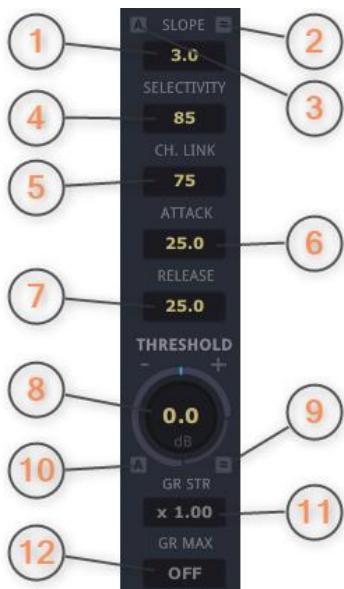
Bitte beachten Sie, dass nicht alle DAWs den Offline-Renderstatus korrekt melden oder PDC-Nachrichten im Offline-Rendermodus richtig verarbeiten. Entweder sind also die Offline-Rendermodi von DSEQ nicht aktiviert oder die Spuren mit DSEQ sind aufgrund fehlender PDC nicht synchron.

TBProAudio testete folgende DAWs und Plugin-Formate erfolgreich:

- Schnitter: VST2x32, VST2x64, VST3x32, VST3x64
- Wavelab: VST3x64
- Cubase: VST3x64
- Studio One: VST3x64, AUx64
- Ableton: VST2x64, AUx64
- FL Studio: VST3x32, VST3x64
- ProTools: AAXx64

Wenn also Ihr DAW/Plugin-Format nicht aufgeführt ist, lassen Sie einfach die Einstellung auf "1:1".

## 6.3 Linker Plugin-Bereich



### 6.3.1 Steigung

Die Steigung dreht das Spektrum des Eingangssignals um den Wert in dB/Okt um 1kHz. Positive Werte bringen die Höhen mehr in den Fokus, negative Werte die Tiefen. Wenn Sie Pink Noise Mixing / Mastering machen, stellen Sie einfach die Steigung auf +3dB ein. Dadurch rücken die Höhen mehr und die Tiefen weniger in den Fokus der dynamischen Equalizer.

### 6.3.2 Neigungsparameter berechnen

Diese Steuerung stellt automatisch den optimalen Neigungsparameter basierend auf dem Haupteingangssignal und optional einen benutzerdefinierten Schwellenwert ein.

### 6.3.3 Adaptive Steigung

Ermöglichen Sie es, DSEQ kontinuierlich die optimale Steigung berechnen zu lassen. Verwenden Sie den Steigungsparameter, um die berechnete Steigung additiv zu erhöhen oder zu verringern.

### 6.3.4 Selektivität

Die Selektivität bestimmt, wie stark der Auslöser eines singulären dynamischen Equalizers die Nachbarn beeinflusst. Höhere Werte begrenzen den Effekt auf einen singulären dynamischen Equalizer, können aber auch zu mehr Verzerrung führen.

### 6.3.5 Kanalverbindung

Die Kanalverbindung bestimmt, wie stark der linke/mittlere und der rechte / seitliche Kanal miteinander verbunden sind. Niedrigere Werte führen zu einer getrennten Verarbeitung. Für Stereo-Master ist ein Wert von 75% sinnvoll.

### 6.3.6 Attack

Attack steuert, wie schnell die Verstärkungsreduzierung der dynamischen Equalizer beginnt. Da **DSEQ** mehr als 1000 dynamische Equalizer (abhängig von der Verarbeitungsqualität) verwenden könnte, ist die Steuerung der einzelnen dynamischen Equalizer-Parameter nicht geeignet. Daher steuert **DSEQ** alle kombiniert. Niedrigere Werte führen zu kürzeren Angriffszeiten, höhere Werte zu längeren Angriffszeiten.

### 6.3.7 Release

Release steuert, wie schnell die Verstärkungsreduzierung der dynamischen Equalizer freigegeben wird. Da **DSEQ** mehr als 1000 dynamische Equalizer (abhängig von der Verarbeitungsqualität) verwenden könnte, ist die Steuerung der einzelnen dynamischen Equalizer-Parameter nicht geeignet. Daher steuert **DSEQ** alle kombiniert. Niedrigere Werte führen zu kürzeren Freigabezeiten, höhere Werte zu längeren Freigabezeiten.

### 6.3.8 Schwelle

Der Schwellenwert legt den Signalpegel fest, wenn die dynamischen Equalizer ausgelöst werden. Verwenden Sie niedrigere Werte für eine stärkere Verstärkungsreduzierung. Die aktuelle Verstärkungsreduzierung wird in der Spektrum-Ansicht angezeigt. Mit dem

Steigungsparameter können Sie den Schwellenwert zusätzlich um x dB/Okt erhöhen oder verringern.

### **6.3.9 Schwellenwertparameter berechnen**

Diese Steuerung stellt automatisch den optimalen Schwellenwertparameter basierend auf dem Haupteingangssignal ein.

### **6.3.10 Adaptiver Schwellenwert**

Aktivieren Sie diese Option, damit DSEQ kontinuierlich den optimalen Schwellenwert berechnen kann. Verwenden Sie den Schwellenwertparameter, um den berechneten Schwellenwert additiv zu erhöhen oder zu verringern.

### **6.3.11 GR Stärke**

GR-Stärke erhöht oder senkt die Verstärkungsreduzierung zusätzlich. In der Regel ist der Faktor x1 für die meisten Fälle ausreichend. In chirurgischen Fällen (z.B. Eliminierung herausragender Frequenzen) können höhere Faktoren angewendet werden.

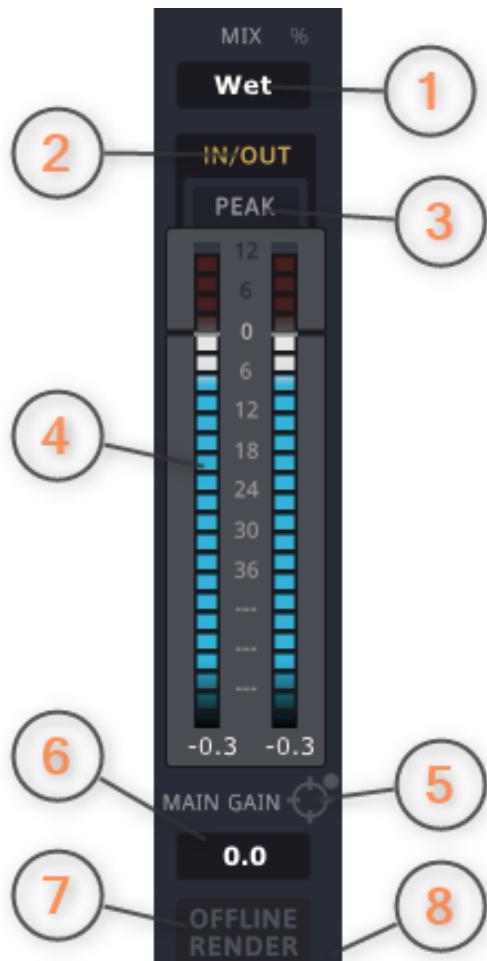
Die GR-Festigkeit funktioniert ähnlich wie der Verhältnisparameter eines Kompressors.

Die Formel lautet: Stärke = 1 – 1 / Verhältnis oder Verhältnis = 1 / (1 - Stärke).

### 6.3.12 Max GR

Max GR begrenzt die maximale Verstärkungsreduzierung auf den eingestellten Wert.

## 6.4 Rechter Plugin-Bereich



### 6.4.1 Mischen

Mix wählt die Mischung aus verarbeiteten und nicht verarbeiteten (nassen und trockenen) Signalen.

### 6.4.2 Kanalmodus

Der Kanalmodus wählt aus, welche Kanalkombination von den Messgeräten angezeigt wird: In/Out, In Left/Right, Out Left/Right, In Mid/Side, Out Mid/Side und Off.

### 6.4.3 Meter-Modus

Der Metermodus wählt verschiedene Messmodi der Messgeräte aus: Peak (dBFS), RMS (AES 17, dBFS), EBU ML (LUFS), EBU SL (LUFS) und VU (dBVU).

### 6.4.4 Hauptzähler

Eine kleine LED auf der Oberseite leuchtet nach oben, wenn der Pegel 0,0 dBFS überschreitet. Zahlen unterhalb der Zähler zeigen die Maximalwerte an.

### 6.4.5 AB-LM Lite Einfrieren der Verstärkung

Friert die Verstärkung von AB-LM Lite ein und schaltet AB-LM Lite aus. Das kleine weiße LED zeigt an, ob Freeze Gain ist aktiv. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 7.

### 6.4.6 Hauptgewinn

Die Hauptverstärkung passt die Ausgangsverstärkung von DSEQ in dB an.

### 6.4.7 Offline-Rendering

Leuchtet, wenn der DAW-Offline-Rendermodus aktiv ist

### 6.4.8 Größenänderung und Skalierung der grafischen Benutzeroberfläche

Klicken und ziehen Sie, um die Größe der GUI zu ändern. Zusätzliche Strg-Taste skaliert die GUI

## 6.5 Pre-filter parameter



Vorfilter steuern das Signal, das in den dynamischen Equalizer eingespeist wird. Sie können Teile des Spektrums herausnehmen (nicht von den dynamischen Equalizern verarbeitet) oder verstärken (mehr von den dynamischen Equalizern verarbeitet).

Das Display des Vorfilter-Armaturenbretts kann mit dem kleinen Symbol direkt darunter umgeschaltet werden.

### 6.5.1 Vorfilterplatine ausblenden

Klicken Sie hier, um die Vorfilterplatine ein-/auszublenden.

### 6.5.2 Nr.

Steuert die Anzeige des aktuellen Vorfilter-Parametersatzes. Klicken Sie, um das Zahlenmenü zu öffnen, verwenden Sie das Mausrad oder die kleinen Pfeile nach links und rechts, um den aktuellen Satz zu ändern.

### 6.5.3 Vorfilter-Reaktionskurve ein-/ausblenden.

Blendet die Reaktionskurve vor dem Filter ein/aus.

### 6.5.4 Aktiv

Aktiv aktiviert/deaktiviert den aktuellen Vorfilter.

### 6.5.5 Solo

Solo macht alle anderen Vorfilterinaktiv.

## **6.5.6 Art**

Typ wählt den Filtertyp des aktuellen Vorfilters:

Peak: Peakfilter

Low Cut: Hochpassfilter

High Cut: Tiefpassfilter

High Shelf: Regalfilter verstärkt hohe Frequenzen

Low Shelf: Regalfilter verstärkt niedrige Frequenzen

Tilt Shelf: Kombination aus Low Shelf/High Shelf in einem Filter

Flat Tilt: flacher Neigungsfilter

Band Pass: passiert bestimmte Frequenzen des Spektrums

Notch: schneidet bestimmte Frequenzen aus dem Spektrum heraus

Verstärkung: einfacher "Verstärkungsfilter". Zur Absenkung z.B. des Seitensignals während der Verarbeitung in der Mitte/Seite.

Digital Peak: Peakfilter

Digital Low Cut: Hochpassfilter

Digital High Cut: Tiefpassfilter

Digital High Shelf: Regalfilter für hohe Frequenzen

Digital Low Shelf: Regalfilter verstärkt niedrige Frequenzen

Digital Tilt Shelf: Kombination aus niedrigem/hohem Regal in einem Filter

Digital Band Pass: durchläuft bestimmte Frequenzen des Spektrums

## **6.5.7 Kanal**

Der Kanal steuert, welcher Teil des Signals (alle/links/rechts/Mitte/Seite) vom Filter beeinflusst wird

## **6.5.8 Steigung**

Die Steigung bestimmt die Steilheit des Filters (falls zutreffend), 6 dB bis 96 dB/Oktave.

## **6.5.9 Frequenz**

Frequenz legt die Frequenz des Filterbandes fest , 50Hz bis 20kHz

## **6.5.10 Empfindlichkeit**

Die Empfindlichkeit legt die Filterempfindlichkeit (falls zutreffend) auf -48 dB bis 30dB fest.

## **6.5.11 Q-Faktor**

Q stellt die Bandbreite des Filterbandes (falls zutreffend) ein, wodurch die Filterantwort erweitert oder verengt wird.

## **6.5.12 Parameter kopieren**

Kopieren Sie den aktuellen Filterparameter, der auf Ziel gesetzt ist, der unten durch die Zahl angegeben ist.

## **6.5.13 Ziel-Vorfilternummer**

Ziel-Vorfilternummer, die von der Parametersatzkopie verwendet wird.

### 6.5.14 Schaltfläche "Filter" (Spektrum-Ansicht)

Klicken und ziehen Sie die Filterschaltfläche, um Frequenz, Verstärkung oder Q des Filters einzustellen. Eine zusätzliche Umschalttaste verlangsamt die Mausbewegung. Ein Doppelklick auf den Button aktiviert/deaktiviert den Filter. Zusätzliche Strg-Taste setzt die Filtereinstellungen zurück. Rechtsklick (oder Umschalt + Strg-Taste + linker Mausklick) öffnet das Filter-Popup-Menü:

Titel: aktiviert/deaktiviert den Filter

Typ: Wählt den aktuellen Filtertyp aus

Kanal: wählt die aktuelle Stereoplatzierung

Steigung: wählt Filtersteilheit

Solo: Solo-Filter

Zurücksetzen: Setzt den Filter auf die Standardwerte zurück

Mausnutzung:

Mausziehen: ändert Filterfrequenz und **Empfindlichkeit**

Umschalttaste + Ziehen der Maus: verlangsamt die Mausbewegung

Strg-Taste + Mausklick: setzt Filter auf Standardwerte zurück

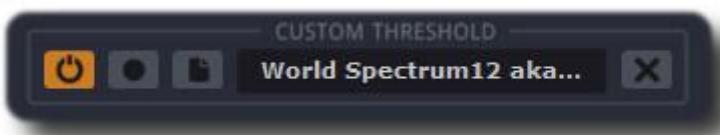
Mausrad: ändert Filter **Q** (falls zutreffend)

Umschalttaste + Mausrad: verlangsamt den Wechsel von **Q** (falls zutreffend)

Strg-Taste + Mausrad: wechselt den Filterkanal

Alt-Taste + Mausrad: ändert **Filtersteigung** (falls zutreffend)

## 6.6 Benutzerdefinierter Schwellenwert



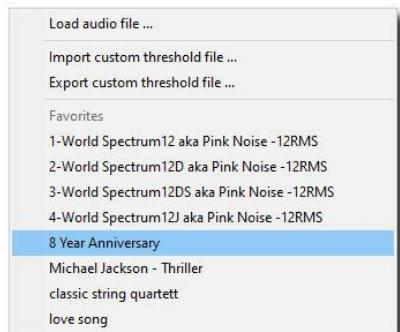
Die dynamischen EQs können entweder mit festen Schwellenwerten oder benutzerdefinierten Werten arbeiten.

**DSEQ** berechnet die benutzerdefinierten Schwellenwerte aus jeder Audiodatei oder sogar dem aufgezeichneten Eingangssignal.

On/Off: Schaltet benutzerdefinierte oder feste Schwellenwerte um. Die GR-Anzeige spiegelt die aktuelle Einstellung wider: blau (fester Schwellenwert) und rot (benutzerdefinierter Schwellenwert).

Aufzeichnung: analysiert das aktuelle Eingangssignal (entweder Haupt- oder Seitenkette) und berechnet die Schwellkurve. Schalten Sie um, um zu starten oder zu stoppen. Während der Neucodierung wird die gesamte **DSEQ-Verarbeitung** umgangen. Zeichnen Sie alle aktuellen Daten auf.

Menü "Datei":



Im Menü können Sie Audiodateien laden und analysieren (Mono / Stereo **WAV** und **AIFF**) und verwenden Sie es als benutzerdefinierte Schwellwert. Benutzerdefinierte Schwellwertdaten können importiert und exportiert werden (Dateierweiterung „**cth**“). Der Export erfolgt in den **DSEQ-Datenordner**. Das Menü listet die ersten 20 Dateien von dort als Favoriten für den schnellen Import auf.

Sie können wav/aiff/cth-Dateien auch per Drag & Drop aus dem internen DAW-Browser oder aus dem Windows

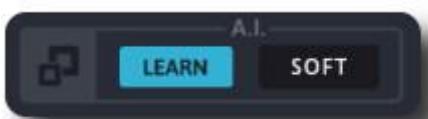
Explorer oder Mac Finder auf dieses Steuerelement ziehen.

Löschen: Löscht die aktuelle benutzerdefinierte Schwellwertkurve

Notizen:

- Mit Version V1.5.2 können Sie benutzerdefinierte A/B-Schwellwerte entweder mit dem benutzerdefinierten Schwellwertmenü oder mit einer Benutzervoreinstellung laden.
- Jede benutzerdefinierte Schwellwertkurve hat ihre eigene interne Steigung, daher ist es sinnvoll, den Parameter Steigung zu Beginn auf 0,0 dB einzustellen.
- Nach der Aufnahme oder dem Import von Audiodateien wird die benutzerdefinierte Schwellwertkurve während der Analyse normalisiert. Daher ist es sinnvoll, mit einem hohen Schwellenwert wie +30,0 zu beginnen und diesen anschließend zu verringern.
- In der Regel sind die Schwellenwerte der Spektrum-Grenzbereiche (unter 50 Hz und über 16 kHz) sehr niedrig. Daher ist es sinnvoll, zusätzlich einen Low- und High-Cut-Vorfilter einzustellen. Bitte beachten Sie die Voreinstellung "Allgemein – benutzerdefinierter Schwellenwert".

## 6.7 Intelligente KI



DSEQ macht es dank seiner smarten KI-Funktion noch einfacher, digitale Härte zu zähmen. DSEQ wie gewohnt einrichten, gewünschten KI-Lernmodus auswählen, Play drücken, um die DAW zu starten und dann die Lerntaste. DSEQ berechnet innerhalb von Sekunden den optimalen Steigungs- und Schwellparameter.

Smart AI GUI öffnen: Das Symbol öffnet die vereinfachte Smart AI GUI.

Lernen: startet die intelligente KI-Analyse von DSEQ. Platzieren Sie den Wiedergabecursor an der gewünschten Stelle der Spur (höchstwahrscheinlich an der lautesten Stelle), und drücken Sie dann die Wiedergabetaste. Die Analyse des Eingangssignals dauert ca. 10 Sekunden.

Lernmodus: Legt die verschiedenen intelligenten KI-Parameter in Abhängigkeit von den Modi weich, normal und stark fest.

## 6.8 Intelligente KI-GUI



Die smarte KI-GUI vereinfacht die Arbeit mit DSEQ. Es präsentiert die wichtigsten Steuerelemente in einer einfach zu bedienenden GUI. Die intelligente KI-GUI arbeitet optimal mit den bereitgestellten AI-Presets aus dem Preset-Menü.

Steuerelemente von links oben nach rechts:

- Smart AI GUI schließen und zur Experten-GUI zurückkehren
- Smart-AI-Anweisungen ein-/ausblenden
- AB-LM
- Plugin-Umgehung
- Delta-Überwachung

Auf der linken Mitte befindet sich der intelligente KI-Lernknopf. Drücken Sie einfach, um den Lernprozess zu starten. Auf der rechten Seite der intelligente KI-Gain-Reduction-Meter. Es zeigt die Stromverstärkungsreduzierung an, die auf das Signal angewendet wird. Das Messgerät sollte zwischen 25% und 75% liegen. Andernfalls wählen Sie ein anderes Teil für die Analyse aus.

Sie können nahtlos zwischen intelligenter KI und Experten-GUI wechseln. Alle Einstellungen, die im Expertenmodus vorgenommen werden, bleiben beim Wechsel zur intelligenten KI-GUI erhalten.

So verwenden Sie die intelligente KI-GUI:

- Wählen Sie eine der AI-Voreinstellungen aus dem Dropdown-Menü "Vorgabe" aus.
- Stellen Sie den DAW-Wiedergabecursor auf den gewünschten Teil des Tracks (normalerweise den lautesten Teil) und drücken Sie dann Play.
- Drücken Sie die Lerntaste und warten Sie einige Sekunden, bis DSEQ den Erkennungsvorgang abgeschlossen hat.
- DSEQ passt automatisch die beste Einstellung für die Zähmung der digitalen Härte an.

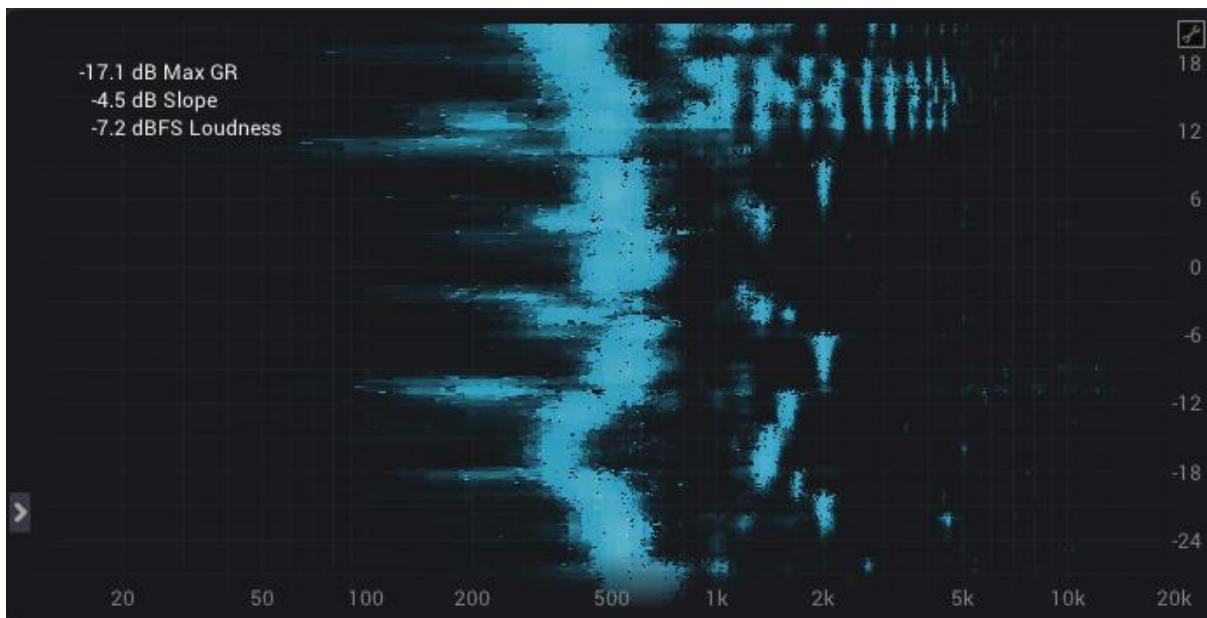
## 6.9 Popup-Menü "Analyzer"

- Show Input Spectrum
- Show SC Spectrum
- Show Gain Reduction
- Show Pre-Filter Response
- Show Custom Reference
- ◀ Spectrum Curve Type
- ◀ Analyzer Speed
- Enable HiRes Analyzer
- Show Spectrogram
- ◀ EQ Cheat Sheet
- Reset Analyzer View

Eingangsspektrum anzeigen: Schaltet die Anzeige des Eingangsspektrums um  
SC Spektrum anzeigen: Schaltet Anzeige des Seitenkettenpektrums um  
Show Gain Reduction: Schaltet die Anzeige der GR-Ansicht um  
Vorfilterantwort anzeigen: Schaltet die Anzeige der Filterantwort ein und  
Benutzerdefinierter Schwellenwert anzeigen: Schaltet die Anzeige der benutzerdefinierten Schwellenwertkurve ein  
Spektrum-Kurventyyp: Passt die Anzeige der Spektrum/GR-Kurve an  
Analysegeschwindigkeit: passt die Analysegeschwindigkeit an  
HiRes Analyzer aktivieren: Schaltet hochauflösenden Analysator um  
EQ Cheat Sheet: Schaltet die Anzeige verschiedener überlagerter Spickzettel um.  
Analyzer-Ansicht zurücksetzen: Skalierung und Offset von Spektrum, GR- und EQ-Antwortansicht zurücksetzen

### 6.9.1 Spektrogramm

Aktivieren Sie die Spektrogramm-Ansicht.



Hellere Bereiche bedeuten eine höhere Verstärkungsreduzierung, dunklere Bereiche weniger oder keine Verstärkungsreduzierung.

## 7 AB-LM Lite

AB-LM Lite ist ein **Wahrnehmungs-A/B-Loudness-Matching-Algorithmus**, der Ihnen hilft, die Falle von "lauter ist besser" zu vermeiden, so dass Sie die Auswirkungen des Plugins auf Ihr eingehendes und ausgehendes Audiosignal bei gleicher Lautstärke bewerten können.



Wenn Sie AB-LM Lite aktivieren, analysiert der Algorithmus das eingehende Signal und vergleicht es über seine RMS-Werte mit dem ausgehenden Signal und wendet eine automatische Verstärkungsanpassung an, damit Sie sich auf die Plugin-Einstellungen konzentrieren können und was sie tatsächlich mit Ihrem Audio tun, ohne von Lautstärkeunterschieden abgelenkt zu werden.

Bitte beachten Sie, dass AB-LM Lite die Verstärkungseinstellung auf +/- 12dB begrenzt, um Verstärkungsüberschwinger zu vermeiden.

Mit AB-LM Lite können Sie die Lautstärke entweder schnell (Modus schnell) oder sanft (Modus langsam) automatisch minimieren.

Das "Ziel"-Symbol oben rechts in den Fader-Sektionen friert die letzte AB-LM Lite-Verstärkung ein und schaltet AB-LM Lite aus. Diese Funktion gibt die letzten AB-LM Lite-Verstärkungseinstellungen in die Verstärkungsstruktur von DSEQ aus.

Die kleine weiße LED zeigt an, ob AB-LM Lite Freeze Gain aktiv ist. Ein Klick auf das "Ziel"-Symbol setzt die Freeze-Verstärkung auf 0,0 dB.

AB-LM Lite ist ein automatischer, vereinfachter Algorithmus zur Unterstützung Ihres Workflows, basierend auf unserem fortschrittlicheren dedizierten AB-LM-Plugin, das die Anpassung der Wahrnehmungslautheit von Plugins von Drittanbietern und vollständige Plugin-Ketten ermöglicht. AB-LM bietet auch erweiterte Optionen, einschließlich erweiterter Mess-Modi und Schnappschüsse.

Weitere Informationen zu den erweiterten Funktionen von AB-LM finden Sie [unter www.tbproaudio.de](http://www.tbproaudio.de).

## 8 Smart Silence Processing (SSP)

Die intelligente Stille-Verarbeitung reduziert die CPU, wenn Stille verarbeitet wird.



1) Klicken Sie, um den SSP-Schwellenwert auf -186/-138/-90dBFS einzustellen. Dies entspricht einem SNR von 32/24/16Bit. Wählen Sie einen benutzerdefinierten Schwellenwert für den benutzerdefinierten SSP-Schwellenwert aus. Das SSP-Symbol zeigt den Verarbeitungsstatus an.

2) Klicken Sie, um den SSP-Schwellenwert basierend auf der aktuellen Lautstärke einzustellen.

## **9 Demo-Modus versus registrierter Modus**

Im Demo-Modus (ohne Aktivierung) schaltet das Plug-in den Ton alle 90 Sekunden für kurze Zeit stumm. Dies konnte durch einen Klick auf das "TBProAudio"-Logo innerhalb von 90 Sekunden umgangen werden.

## **10 Plugin Aktivierung**

Die Plugins müssen registriert/aktiviert werden, um Demo-Einschränkungen zu entfernen.



Bitte gehen Sie zu [www.tb-proaudio.de](http://www.tb-proaudio.de), um den Aktivierungsschlüssel zu erwerben.

Nach dem Kauf erhalten Sie von TBProAudio eine E-Mail mit der (gezippten) Aktivierungsschlüsseldatei oder dem Aktivierungsschlüssel in Textform. Go zum

Plugin-Menü->Plugin aktivieren. Bitte folgen Sie den hier beschriebenen Schritten:

<https://www.tbproaudio.de/support/productactivation>. Nach erfolgreicher Aktivierung erscheint das in der GUI angezeigte Schlüsselsymbol in goldener Farbe.

## **11 Schlussfolgerung**

Wenn Sie Fragen oder Anregungen haben, lassen Sie es uns wissen. Und haben Spaß mit unseren Plugins.

Ihr Team von TBProAudio :-)