Restoration Suite 2

Benutzerhandbuch

Acon AS

Restoration Suite 2 Benutzerhandbuch

© 2019 Acon AS

All rights reserved. No parts of this work may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems - without the written permission of the publisher.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks.

While every precaution has been taken in the preparation of this document, the publisher and the author assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of information contained in this document or from the use of programs and source code that may accompany it. In no event shall the publisher and the author be liable for any loss of profit or any other commercial damage caused or alleged to have been caused directly or indirectly by this document.

Table of Contents

Part I Einleitung 2

1 Bestellung und Freischaltung 2

2 Systemvoraussetzungen 3

Part II Host-Integration 4

Part III Benutzung der Plug-Ins 4

1 DeNoise 2 6

2 DeHum 2 9

3 DeClick 2 12

4 DeClip 2 14

Index 17

© 2019 Acon AS

1 Einleitung

Danke, dass Sie die *Acon Digital Restoration Suite 2* gewählt haben. Sie besteht aus vier Plug-Ins zur Audiorestauration:

- **DeNoise 2** reduziert stationäres Rauschen wie beispielsweise Tonbandrauschen, Windgeräusche und Kamerageräusche. Die Störgeräusche können entweder automatisch im *adaptiven Modus* oder, nachdem der Charakter des Rauschens gemessen wurde, im *Rauschprofil Modus* reduziert werden. In der Version 2 sind die *dynamischen Rauschprofile* hinzugekommen. Sie erfassen zeitliche Veränderungen im Rauschen, wie es beispielsweise beim Windrauschen auftritt und unterdrückt es effektiv werden. Die neuen Algorithmen wurden stark verbessert und verursachen deutlich weniger der für die Rauschunterdrückung typischen Artefakte.
- **DeHum 2** ist auf Brummen und Surren im Tieftonbereich spezialisiert, wie sie typischerweise durch schlecht geerdete elektronische Geräte oder Elektromotoren verursacht werden. In der Version 2 wurde die Brummerkennung verbessert. Zudem gibt es einen neuen "Brummen erkennen" Button, der die automatische Feinabstimmung auf den Grundton des Störgeräuschs ermöglicht.
- **DeClick 2** entfernt impulshafte Störgeräusche wie das bei Vinyl- und Schellackplatten typische Knacken und Knistern. Oder es können auch Klicks, die in digitalen Aufnahmen durch Takt- oder Übertragungsfehler entstehen, effektiv entfernt werden. Weiterhin entfernt der "De-Thump"-Algorithmus gezielt tieffrequente, impulshafte Störungen, wie sie von Plosivelauten in Sprachaufnahmen oder tiefen Kratzern in Schallplatten verursacht werden. Der Algorithmus von Version 2 wurde verbessert und tastet deutlich seltener Transienten im Nutzsignal an.
- **DeClip 2** beseitig Übersteuerungen aus anlogen und digitalen Aufnahmen mit einem verbesserten Algorithmus.

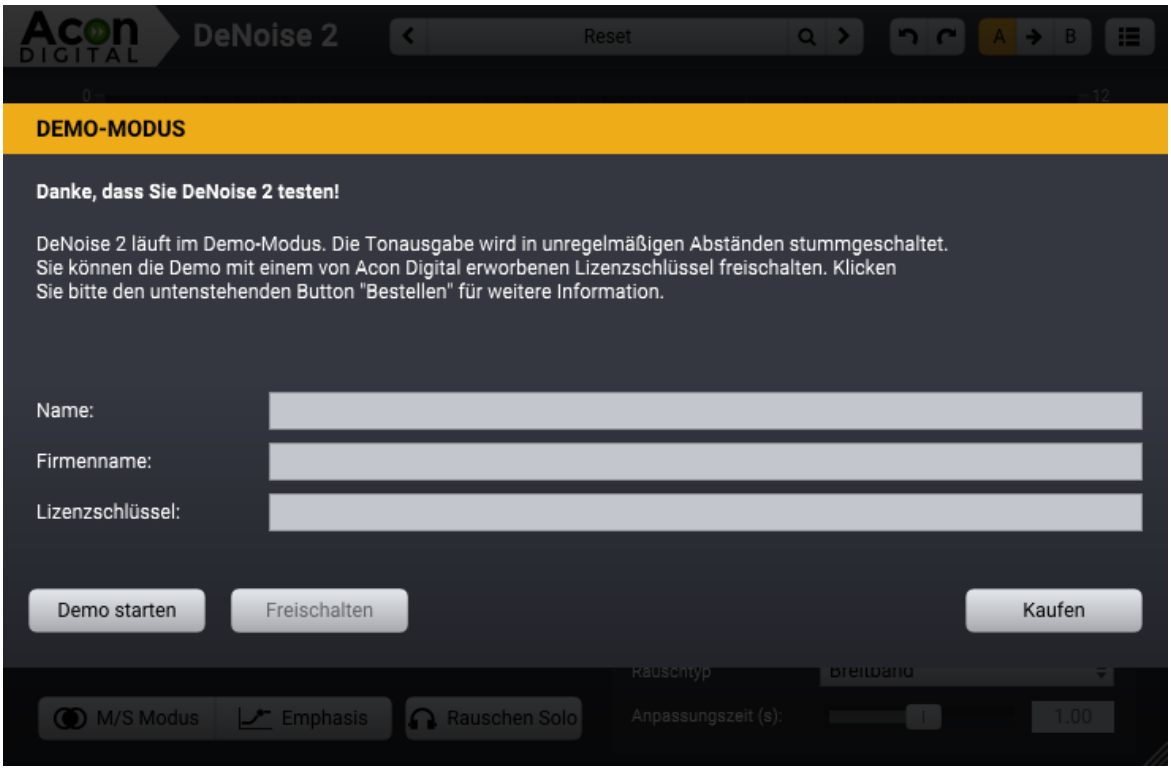
1.1 Bestellung und Freischaltung

Acon Digital Restoration Suite 2 läuft beim ersten Einsatz in Ihrer Digitalen Audioworkstation (DAW) im Demo Modus. Das Plug-In ist voll funktionsfähig, das Audiosignal wird jedoch in unregelmäßigen Abständen kurz unterbrochen. Die Demoversion kann durch Erwerb eines Lizenzschlüssels im Acon Digital Online Shop freigeschaltet werden. Wenn das Plug-In im Demo Modus läuft, erscheint beim Öffnen das folgende Dialogfeld, in dem Sie die Fortsetzung des Demomodus wählen, oder das Plug-In freischalten können. Weiterhin gibt es einen "Kaufen" Button, der Sie direkt zum Acon Digital Online Shop führt.

Wenn Sie einen Lizenzschlüssel von Acon Digital erworben haben, geben Sie bitte Ihren Namen, den Firmennamen (falls vorhanden) und den Lizenzschlüssel ein. Der *Freischalten* Button bleibt inaktiv, bis der Lizenzschlüssel akzeptiert wurde. Nach der

© 2019 Acon AS

erfolgreichen Autorisierung von *Acon Digital Restoration Suite 2* wird das Demo Modus Dialogfeld nie mehr angezeigt.



Das Demo Modus Dialogfeld erscheint beim Start, bis Acon Digital Restoration Suite 2 autorisiert wird.

1.2 Systemvoraussetzungen

Bevor Sie *Acon Digital Restoration Suite 2* installieren, stellen Sie bitte sicher, dass Ihr Rechner die folgenden Mindestanforderungen erfüllt:

PC-Version (Windows)

- Windows 7 / 8.x / 10
- Intel Core i3 oder AMD Multi-Core Prozessor (Intel Core i5 oder schneller empfohlen)
- 1366 x 768 Auflösung (1920 x 1080 oder höher empfohlen)
- 1 GB RAM (4 GB oder mehr empfohlen)
- 1 GB freier Festplattenspeicher
- Eine Hostanwendung, die mit VST, VST3 oder AAX (Pro Tools 10.3.5 oder höher) kompatibel ist

Macintosh Version (OS X)

© 2019 Acon AS

- OS X 10.8 oder höher
- 1 GB RAM (4 GB oder mehr empfohlen)
- 1 GB freier Festplattenspeicher
- Eine Hostanwendung, die mit AU, VST, VST3 oder AAX (Pro Tools 10.3.5 oder höher) kompatibel ist

2 Host-Integration

Sie können die Plug-ins der *Acon Digital Restoration Suite 2* in Ihrem Host Programm (Audio Editor oder DAW) laden. Das Plug-In ist als 32 Bit und 64 Bit Variante Verfügbar. Auf Windows wird VST2/3 und AAX native unterstützt. Auf Mac können Sie es als VST2/3, AU oder AAX native Plug-In nutzten. Einige Host Programme müssen nach der Installation von *Acon Digital Restoration Suite 2* die verfügbaren Plug-Ins neu scannen. In einigen muss der Installationspfad für VST Plug-Ins hinzugefügt werden. Genaue Informationen dazu finden Sie in der Dokumentation Ihres Host Programms.

3 Benutzung der Plug-Ins

Die Plug-ins in der *Acon Digital Restoration Suite 2* haben einige gemeinsame Eigenschaften wie Preset-Verwaltung, A / B-Vergleiche und Bypassing. Im Kopfbereich der Plug-ins finden Sie eine Reihe von Buttons und Steuerelementen, die hier beschrieben werden.

Voreinstellungen

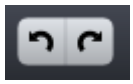
Acon Digital Restoration Suite 2 wird mit einer Reihe von Werkspresets geliefert, die als Ausgangspunkt für weitere Feineinstellungen dienen. Sie können die mitgelieferten Kategorien und Voreinstellungen durchsuchen und eigene Voreinstellungen erstellen und verwalten:

Die Voreinstellungen, die in allen integrierten Prozessoren verfügbar ist.

Sie können sich mit den Pfeil-Buttons durch die Voreinstellungen klicken. Wenn Sie den Namen der aktuellen Voreinstellungen klicken, wird ein Menü angezeigt. Sie können hier ganz einfach Ihre eigene Benutzereinstellungen speichern, indem Sie "*Benutzereinstellungen speichern ...*" aus dem Menü wählen. Ein Dialogfeld erscheint, in dem Sie den Namen der Datei eingeben können. Sie können auch Unterordner erstellen und Ihre Benutzereinstellung zu sortieren. Diese Unterordner werden als Kategorien unter Benutzereinstellungen im Menü angezeigt.

© 2019 Acon AS

Rückgängig und Wiederherstellen
Sie können die letzte Änderung der Parametereinstellungen rückgängig machen (oder wiederherstellen), indem Sie die kreisförmige Pfeile (rückwärts oder vorwärts) klicken:



Rückgängig und Wiederherstellen

A / B-Vergleiche
Es ist häufig nützlich, verschiedene Einstellungen schnell vergleichen zu können. Dazu können Sie den A / B-Vergleich verwenden:

Mit dem A / B-Vergleich können Sie schnell verschiedene Einstellungen vergleichen

Sie können zwei unabhängige Einstellungen im Prozessor speichern, die A-und B Einstellungen, und mit den entsprechenden Buttons zwischen ihnen wechseln. Mit dem Pfeil-Button können Sie die Einstellungen von A nach B oder umgekehrt kopieren, je nachdem, welche Einstellung gerade aktiv ist.

Das Prozessormenü
Der letzte Button im Kopfbereich zeigt das Prozessor-Menü an:

Der Prozessormenü-Button öffnet ein Menü mit prozessorspezifischen Menüpunkten.

Das Prozessormenü beinhaltet prozessorspezifische Funktionen und den Menüpunkt für die Hilfeseite des Prozessors.

Schieberegler zur Parameteranpassung
In den Plug-ins werden häufig horizontale, vertikale und Drehregler verwendet. Wenn Sie mit der Maus auf einen Schieberegler klicken und nach oben oder unten bewegen, können Sie die Einstellung ändern. Sie können auch das Scrollrad Ihrer Maus verwenden. Für eine präzisere Steuerung können Sie die Strg-Taste auf Ihrer Tastatur gedrückt halten, während Sie die Maus bewegen.

© 2019 Acon AS

3.1 DeNoise 2

Das *DeNoise 2* Plug-in reduziert Rauschen, wie es beispielsweise durch Tonband, Wind oder Kameras verursacht wird. Es arbeitet entweder adaptiv im *Adaptiven Modus* oder im *Rauschprofil Modus*, für das es aus einem Aufnahmeabschnitt lernt, der ausschließlich Rauschen enthält. Unabhängig vom verwendeten Algorithmus ist eine genaue Schätzung des Frequenzspektrums des Rauschens entscheidend für ein gutes Ergebnis.

Adaptive Rauschunterdrückung
Im adaptiven Modus wird das Frequenzspektrum des Rauschens ständig anhand statistischer Methoden geschätzt. Sie können wählen, ob sie Rauschen mit breitem Spektrum (Rauschtyp *Breitband*) oder eine Kombination aus Störungen mit tonalem Charakter und Breitbandrauschen (Rauschtyp *Kombiniert*) reduzieren möchten. Breitbandiges Rauschen hat keine wahrnehmbare Tonhöhe. Tonbandrauschen ist dafür ein typisches Beispiel. Bei der Reduktion von lediglich breitbandigem Rauschen ist es deutlich unwahrscheinlicher, dass man das Nutzsignal negative beeinflusst. Hat das das Störsignal jedoch tonale Anteile wie beispielsweise Surren, wird dieses jedoch nicht entfernt, solange nicht die Einstellung *kombiniert* gewählt wird.

Sie können wählen, wie schnell *DeNoise 2* auf Änderungen im Grundrauschen reagiert, indem Sie den *Anpassungszeit* Regler bewegen. Bei kürzeren Adaptionszeiten steigt jedoch das Risiko, Teile des Nutzsignals zu beeinflussen. Für Sprache ist eine Einstellung von einer Sekunde in der Regel ausreichend. Für Musik empfehlen wir jedoch längere Anpassungszeiten.

Rauschunterdrückung auf Basis einer Messung
Wenn ein Abschnitt mit freistehendem Störgeräusch ohne Nutzsignal verfügbar ist, können sie den Rauschunterdrückungsalgorithmus anleiten, indem sie ein Rauschprofil anlegen. Traditionell sind diese Rauschprofile (manchmal auch Fingerabdrücke genannt) statisch, das heißt, ihre Frequenzverteilung ist statisch und ändert sich nicht über die Zeit. Die Version 2 von DeNoise führt die neuen Dynamischen Profile ein, die Änderungen im Rauschsprektrum über die Zeit messen. Ein häufiges Beispiel ist Windrauschen. DeNoise 2 ist in der Lage mit Hilfe statistischer Verfahren auch schnellen Änderungen im Rauschteppich zu folgen.

© 2019 Acon AS

Die Benutzeroberfläche von DeNoise 2. Die Kurve zeigt das aktuelle Rauschprofil sowie eine Spektralanalyse des Eingangssignals.

Allgemeine Einstellungen

- **Reduktion (dB)**
  Mit dem Reduktionsregler kann das ermittelte Rauschprofil skaliert werden. Hiermit kann mehr (positive Werte), oder weniger (negative Werte) Rauschen vom Signal abgezogen werden, als die Messung ergeben hat.

- **Soft Knee (%)**
  Der Soft Knee Parameter reduziert die Steilheit beim Übergang zwischen Störsignal und Nutzsignal. Höhere Werte ergeben einen sanfteren Übergang.

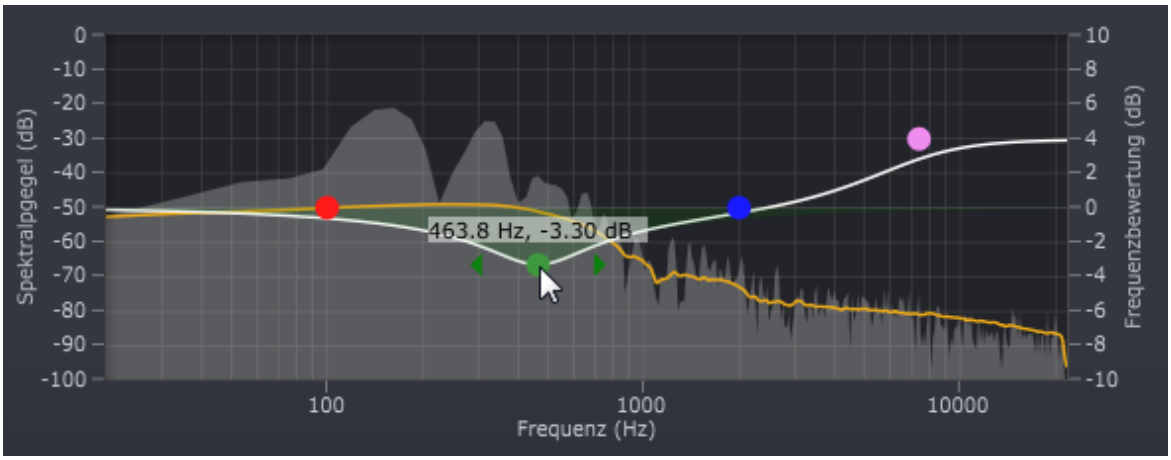
- **Maximale Dämpfung (dB)**
  Die Maximale Dämpfung legt den maximalen Dämpfungsfaktor für jedes Frequenzband fest. Dadurch wird das Grundrauschen nach der Bearbeitung festgelegt.

- **Ansprechzeit (ms)**
  Die Ansprechzeit steuert die maximale Zeit, mit der der Algorithmus auf Pegeländerungen in jedem Frequenzband reagiert. Längere Reaktionszeiten reduzieren effektiv tonale und burstartige Verarbeitungsartefakte.

© 2019 Acon AS

- **M/S Modus**
  Der Mitte / Seite (MS) Modus ist nur bei der Bearbeitung von Stereomaterial verfügbar. Er verhindert Schwankungen im Stereobild nach der Bearbeitung. Wenn er aktiviert ist, wird das Eingangssignal vor der Bearbeitung in ein MS Signal konvertiert. Am Ausgang wird es dann in das normale LInks/Rechts Signal dekodiert.

- **Emphasis - die Frequenzbewertungskurve**
  Der Emphasis Filter ermöglicht das Frequenzspektrum bei der Abschätzung des Rauschprofils frequenzabhängig zu gewichten. Dies ist sehr hilfreich bei der manuellen Anpassung des errechneten Rauschprofils. Die Frequenzbewertungskurve besteht aus einem "Low shelf"-Filter, zwei "Peak"-Filter und einem "High shelf"-Filter, ähnlich einem parametrischen Equalizer. Die Filtereigenschaften lassen sich ändern, indem man die farbige Punkte in der Kurve mit der Maus verschiebt. Dabei werden die aktuellen Frequenz- und Pegeleinstellungen des Bandes angezeigt. Mit den kleinen Pfeilen neben den Punkten können die Steilheit oder die Bandbreite der Filter verändert werden.



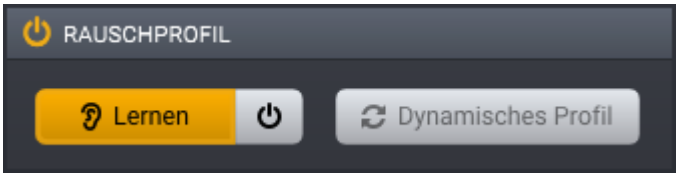
Die Frequenzbewertungskurve (Emphasis) verstärkt oder verringert die Rauschunterdrückung in Frequenzbändern ähnlich einem Equalizer.

- **Solo Rauschen**
  Erlaubt das Monitoring der entfernten Signalanteile. Dadurch lässt sich feststellen, ob auch Anteile des Nutzsignals entfernt wurden. Dies ermöglicht eine feinere Einstellung der Plug-In Parameter für ein optimierte Ergebnis.

Rauschprofil Sektion

Die *Rauschprofil* Sektion beherbergt die Parameter für die Rauschunterdrückung basierend auf einer Messung. Der erste Schritt ist die Messung des zu entfernenden Rauschens mit Hilfe des *Lernen* Buttons:

© 2019 Acon AS

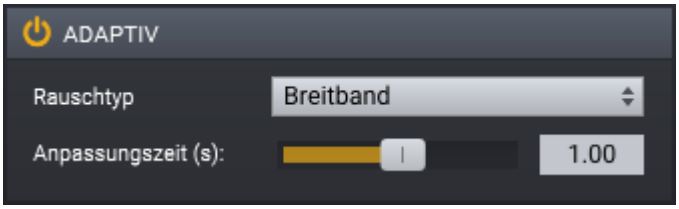


DeNoise 2 im Rauschprofil-Modus mit aktivierter Lern-Taste.

Jetzt spielen Sie im Hostprogramm einen Abschnitt ab, der nur das Störsignal enthält. Während der Lernphase wird keine Rauschunterdrückung durchgeführt. Jetzt können Sie den Power Button klicken, im die Rauschunterdrückung zu aktivieren. Wenn sich das Rauschen über die Zeit verändert, klicken Sie den *Dynamisches Profil* Button um diesen neuen Modus zu aktivieren. Im *dynamischen Modus* passt *DeNoise 2* die Rauschschwelle kontinuierlich dem Eingangssignal an.

Adaptiv Sektion

Die *Adaptiv* Sektion finden Sie die Parameter zur adaptiven Rauschunterdrückung.



DeNoise 2 im adaptiven Modus

Sie kann auf zwei Typen eingestellt werden:

- *Breitband*, also Rauschen ohne erkennbare Tonhöhe wie beispielsweise Bandrauschen. Wenn *DeNoise 2* in diesem Modus arbeitet, versucht es nicht tonale Störgeräusche zu unterdrücken.
- *Kombiniert*, Störgeräusche, die auch tonale Komponenten wie Brummen oder Surren enthalten. Hier ist es wahrscheinlicher, dass auch das Nutzsignal angetastet wird.

Die *Anpassungszeit* bestimmt, wie schnell *DeNoise 2* auf Änderungen des Grundrauschens reagiert und wird in Sekunden angegeben. Eine kürzere Anpassungszeit verkürzt die Zeit, bis DeNoise 2 das Rauschen nach einem Anstieg des Rauschpegels wirksam reduzieren kann. Dadurch wird jedoch das Risiko, das Nutzsignal zu beeinträchtigen, erhöht.

3.2 DeHum 2

DeHum 2 dient zur Entfernung von Brummgeräuschen. Diese werden typischerweise durch schlecht geerdete Geräte verursacht. Aber auch andere tonale Störsignale, wie beispielsweise Einstreuungen von Elektromotoren, können entfernt werden. Neben der statischen Einstellung bietet der DeHum-Algorithmus auch eine adaptive Brumm-

© 2019 Acon AS

Reduktion, in der sich der Algorithmus Schwankungen der Grundfrequenz des Brummsignals anpasst. Brummsignale aus dem realen Leben enthalten in der Regel zusätzlich zur Grundfrequenz eine Reihe harmonischer Obertöne. In DeHum lässt sich die Anzahl der harmonischen Komponenten einstellen, die reduziert werden sollen. Wahlweise können nur ungeradzahlige harmonische Komponenten reduziert werden, da Brummsignale häufig mit nur ungerade harmonische Obertöne enthalten.

DeHum 2 bietet zwei unterschiedliche Betriebsmodi. Sie können mit dem *Kerbfilter* Button zwischen den beiden Modi umschalten. Wenn *Kerbfilter* deaktiviert ist, subtrahiert *DeHum 2* ein mittels sinusoidaler Resynthese erzeugtes Brummsignal, um Verzerrungen des Nutzsignals zu minimieren. Wenn *Kerbfilter* aktiviert ist, sorgen herkömmliche Kerbfilter für die Reduktion des Brummsignals.

Die DeHum 2 Benutzeroberfläche.

Einstellungen

- **Frequenz (Hz)**
  Mit dem *Frequenz* Regler kann die Grundfrequenz des Brummsignals eingestellt werden. Wurde das Brummen durch das Stromnetz verursacht wurde, sollte die Grundfrequenz auf 50 Hz (europäischer Standard) oder 60 Hz (amerikanischer Standard) eingestellt werden, abhängig von der Netzfrequenz des Landes, in dem die Aufnahme gemacht wurde. Sie können *DeHum 2* veranlassen, die Grundfrequenz

© 2019 Acon AS

selbständig feinzujustieren, indem Sie den *Scan* Button links unterhalb des *Frequenz* Reglers klicken.

- **Empfindlichkeit (%)**
  Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der *Kerbfilter* Modus deaktiviert ist. Eine höhere Empfindlichkeit führt dazu, dass der DeHum-Algorithmus mehr Frequenzkomponenten als Teil des Brummsignals einstuft.

- **Adaptionsbereich (Hz/s)**
  Der *Adaptionsbereich* Regler bestimmt die maximal erlaubte Schwankung der Grundfrequenz (in Hertz pro Sekunde), die bei der Ermittlung der Grundfrequenz zulässig ist. Dieser Wert sollte so niedrig wie möglich gehalten werden, ohne die tatsächlichen Schwankungen auszuschließen.

- **Obertöne**
  Obertöne bestimmt die Anzahl der harmonischen Komponenten, die entfernt werden sollen. Dieser Wert sollte so niedrig wie möglich gehalten werden, ohne Anteile des Brummsignals durchzulassen.

- **Ungerade Obertöne**
  Bei Aktivierung dieser Option werden nur ungerade harmonische Komponenten reduziert. Brummsignale, die aus einer Grundfrequenz mit nur ungeraden harmonischen Komponenten bestehen, treten häufig auf und sind in der Regel das Ergebnis einer symmetrischen nichtlinearen Verzerrung eines Sinus-Signals.

- **Kerbfilter**
  Der *Kerbfilter* Button schaltet zwischen dem Kerbfilter-Modus und dem "sinusoidalen Resynthese"-Modus. Die Vorteile des Kerbfilter-Modus ist, dass keine Latenz entsteht und die CPU-Last geringer ist. Die sinusoidale Resynthese führt hingegen zu deutlich geringerer Verzerrungen des Nutzsignals. Mit Hilfe von *Brummen Solo* können Sie den Unterschied abhören).

- **M/S Modus**
  Der Mitte / Seite (MS) Modus ist nur bei der Bearbeitung von Stereomaterial verfügbar. Er verhindert Schwankungen im Stereobild nach der Bearbeitung. Wenn er aktiviert ist, wird das Eingangssignal vor der Bearbeitung in ein MS Signal konvertiert. Am Ausgang wird es dann in das normale LInks/Rechts Signal dekodiert.

- **Brummen Solo**
  Erlaubt das Abhören der Durch den Unterdrückungsalgorithmus der entfernten Signalanteile.

© 2019 Acon AS

3.3 DeClick 2

DeClick 2 entfernt impulshafte Störgeräusche wie Knacken und Knistern. Diese Störungen treten häufig bei Vinyl- oder Schellackplatten auf. Sie kommen jedoch auch in digitalen Aufnahmen beispielsweise durch verlorene Datenpakete als Klicks vor. DeClick bietet zwei Algorithmen zur Beseitigung von Knacken/Klicks und Knistern. Das eigentliche Klick-Filter beseitigt längere Klicks und Knacker aus der Aufnahme, während die Knister-Unterdrückungsalgorithmen kurze aber sehr häufig auftretende Klicks, die wir als Knistern wahrnehmen, beseitigt. DeClick entfertn Klicks indem für die Zeit des Klicks aus dem umgebenden Nutzsignal das Ersatz errechnet wird. DeClick verfügt weiterhin über einen dritten Algorithmus. Der sogenannter "De-Thump"-Algorithmus reduziert gezielt tieffrequente, impulsartige Störungen. Diese findet man oft bei Schallplatten mit sehr tiefen Kratzern oder in Sprachaufnahmen ohne Poppschutz in Worten, die mit P, B, T oder D (sogenannte "Plosive") beginnen, bei denen kurze, heftige Luftstöße auf die Mikrofonmembran treffen und so Popgeräusche erzeugen.

Die Benutzeroberfläche von Acon Digital DeClick.

Die Anzeige in Acon Digital DeClick bietet eine Reduktionsanzeige, die den Restaurationsprozess visualisiert. Die Kurven zeigen für die letzten zehn Sekunden die Anzahl der Korrekturen pro Sekunde an. Die Rote Kurve stellt die Anzahl der korrigierten Klicks dar. Die grüne Linie visualisiert die Anzahl der Knisterreduktionen.

Einstellungen

- **Knistern (%)**

© 2019 Acon AS

Legt die Empfindlichkeit des Knister-Entfernungsalgorithmus fest. Höhere Empfindlichkeitsstufen führen zum entfernen von mehr Knistern. Mit dem Button neben dem Regler können Sie den Knister Algorithmus (de-)aktivieren.

- **Klicks (%)**
  Legt die Empfindlichkeit des Klick-Entfernungsalgorithmus fest. Höhere Empfindlichkeitsstufen führen zum entfernen von mehr Klicks. Mit dem Button neben dem Regler können Sie den Klick Algorithmus (de-)aktivieren.

- **Plosive (%)**
  Legt die Empfindlichkeit des Pop-Entfernungsalgorithmus fest. Höhere Empfindlichkeitsstufen führen zum entfernen von mehr Pops. Mit dem Button neben dem Regler können Sie den Plosive Algorithmus (de-)aktivieren.

- **Klicklänge (ms)**
  Bestimmt, wie stark das Klickdetektionssignal geglättet wird. Bei höheren Werten werden auch länger Klicks und Knacker erkannt. Der Wert sollte gerade so lange eingestellt werden, dass die Knacker noch abgedeckt werden. Der Parameter kann zwischen 0,1ms und 5,0ms eingestellt werden.

- **Klickgewichtung (%)**
  Gewichtet den zeitlichen Verlauf der Klicks und Knacker. Bei 0% geht DeClick von symmetrischer Energieverteilung im Klick aus. Wenn der Klick hörbar ausschwingt, sollten positive Werte eingestellt werden.

- **Plosiv-Eckfrequenz (Hz)**
  Die oberere Eckfrequenz des De-Thump-Algorithmus zur Reduktion von Plosivlauten. Diese kann auf Frequenzen zwischen 20 Hz und 350 Hz eingestellt werden.

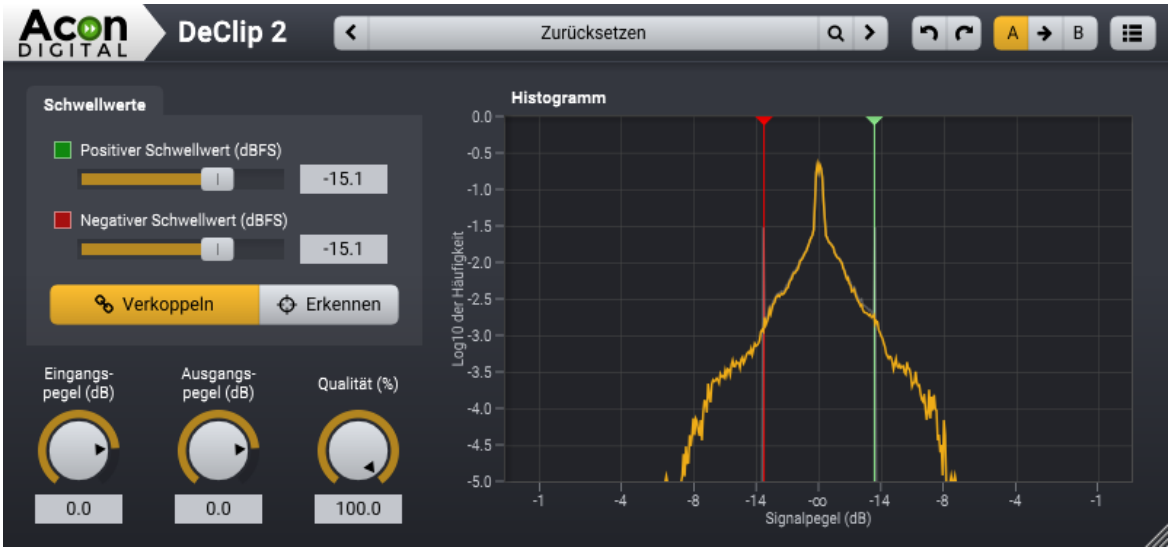
- **M/S Modus**
  Der Mitte / Seite (MS) Modus ist nur bei der Bearbeitung von Stereomaterial verfügbar. Er verhindert Schwankungen im Stereobild nach der Bearbeitung. Wenn er aktiviert ist, wird das Eingangssignal vor der Bearbeitung in ein MS Signal konvertiert. Am Ausgang wird es dann in das normale LInks/Rechts Signal dekodiert.

- **Störung Solo**
  Erlaubt das Monitoring der entfernten Signalanteile. Es fungiert als akustische Repräsentation der Reduktionsanzeige.

© 2019 Acon AS

3.4 DeClip 2

DeClip 2 restauriert Aufnahmen mit analogen oder digitalen Übersteuerungen. Übersteuerungen entstehen, wenn während der Aufnahme der Aufnahmepegel zu hoch eingestellt ist, sodass die Pegelspitzen nicht mehr korrekt aufgenommen werden können. *DeClip 2* rekonstruiert diese Pegelspitzen durch Interpolation aus dem Spektrum im unverzerrten leiseren Signalverlauf (wo die Wellenform nicht von der Übersteuerung betroffen ist).



Die Benutzeroberfläche von Acon Digital DeClip.

Das Histogramm in *DeClip 2* stellt die Pegelverteilung im Ausgangssignal dar, um die Restauration zu visualisiern und die Einstellung der Schwellwerte zu vereinfachen. Alle Signalspitzen ober- bzw. unterhalb dieser Schwellwerte werden durch errechnete Werte ersetzt. Die Schwellwerte können mit den zugehörigen Reglern links oder direkt an den farbigen Linien im Historamm eingestellt werden.

Einstellungen

- **Positiver Schwellwert (dBFS)**
  Alle Abtastwerte in dBFS oberhalb dieses Grenzwertes in der positiven Halbwelle werden durch Interpolationen ersetzt.

- **Negativer Schwellwert**
  Alle Abtastwerte in dBFS unterhalb dieses Grenzwertes in der negativen Halbwelle werden durch Interpolationen ersetzt.

- **Schwellwerte koppeln**

© 2019 Acon AS

In der Regel sind die durch Übersteuerungen verursachten Verzerrungen symmetrisch. In diesem Fall sollten positiver und negativer Schwellwert verkoppelt werden. Dies macht die Einstellung des DeClipper einfacher.

- **Erkennen**
  Mit diesem Button schätzt DeClip automatisch die Schwellwerte. Audioeingabe ist dabei erforderlich.

- **Eingangspegel (dB)**
  Anpassen der Eingangslautstärke in dB vor dem De-Clipping. Hiermit lässt sich ausreichend Übersteuerungsreserve vor der Restaurierung einstellen.

- **Ausgangspegel (dB)**
  Ausgleichen der Lautstärkeänderung durch das De-Clipping.

- **Qualität (%)**
  Dieser Regler bestimmt die Qualität des Algorithmus auf Kosten der CPU-Last. Höhere Qualitätseinstellungen beanspruchen mehr CPU-Leistung.

© 2019 Acon AS

Index

- A -

A/B-Vergleich 4
AAX 4
AU 4
Audio Units 4

- B -

Benutzung der Plug-Ins 4
Bestellung 2

- D -

DeClick 2
DeClip 2
DeHum 2
DeNoise 2

- F -

Freischaltung 2

- H -

Host-Integration 4

- K -

Kaufen 2

- P -

Presets 4
Preset-Verwaltung 4

- R -

Rückgängig und Wiederherstellen 4

- S -

Systemvoraussetzungen 3

- V -

VST 4
VST3 4

© 2019 Acon AS