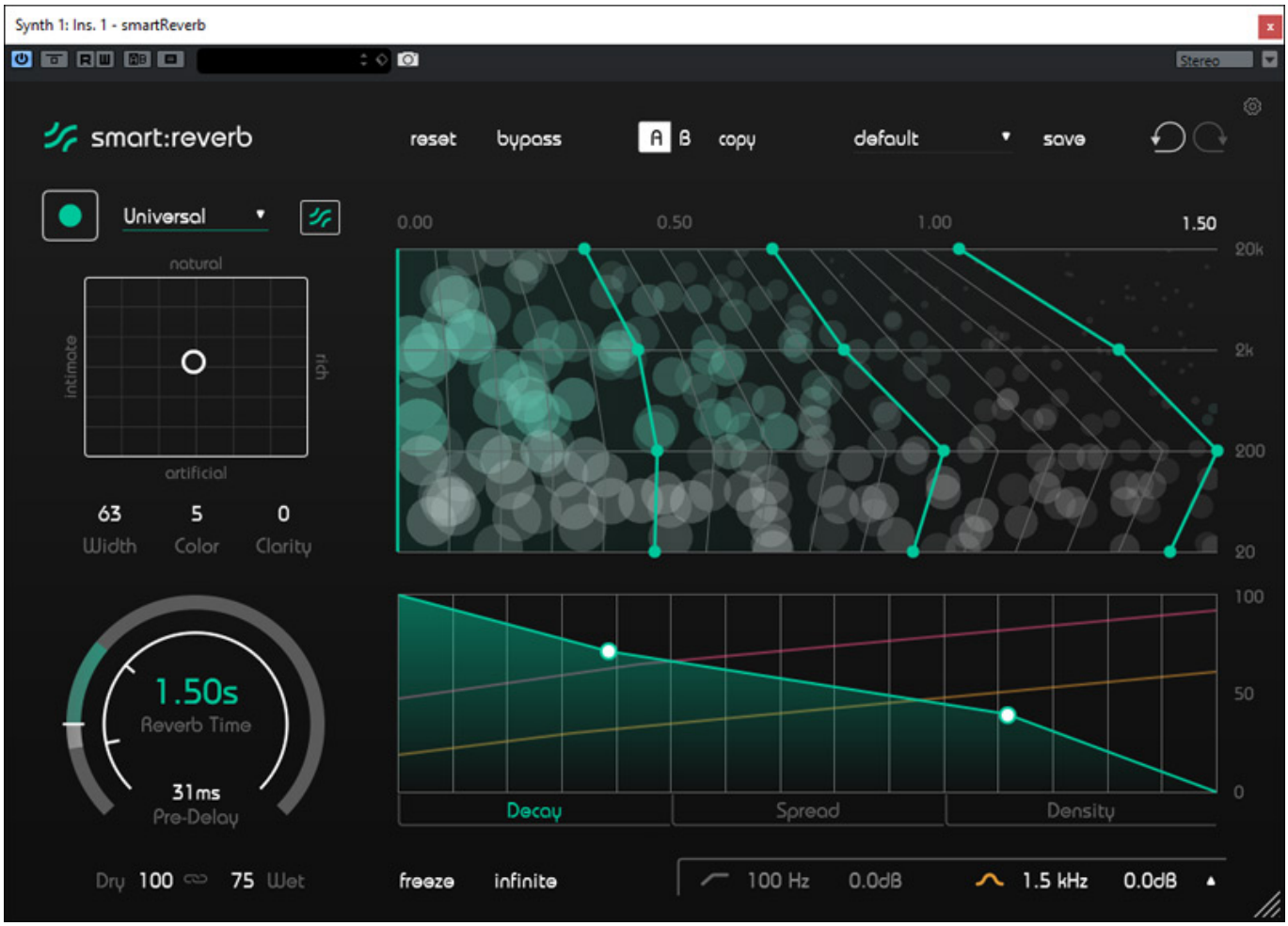
sonible smart:reverb

Autor: Peter Kaminski



sonible bietet mit seiner smart Plug-In-Serie Audiowerkzeuge an, deren Audiobearbeitung adaptiv an die Eingangssignalquelle angepasst wird. Nach dem

Phoca PDF

smart:comp, smart:EQ2, smart:EQ live wurde im August 2020 das Plug-In smart:reverb vorgestellt.

Konzept

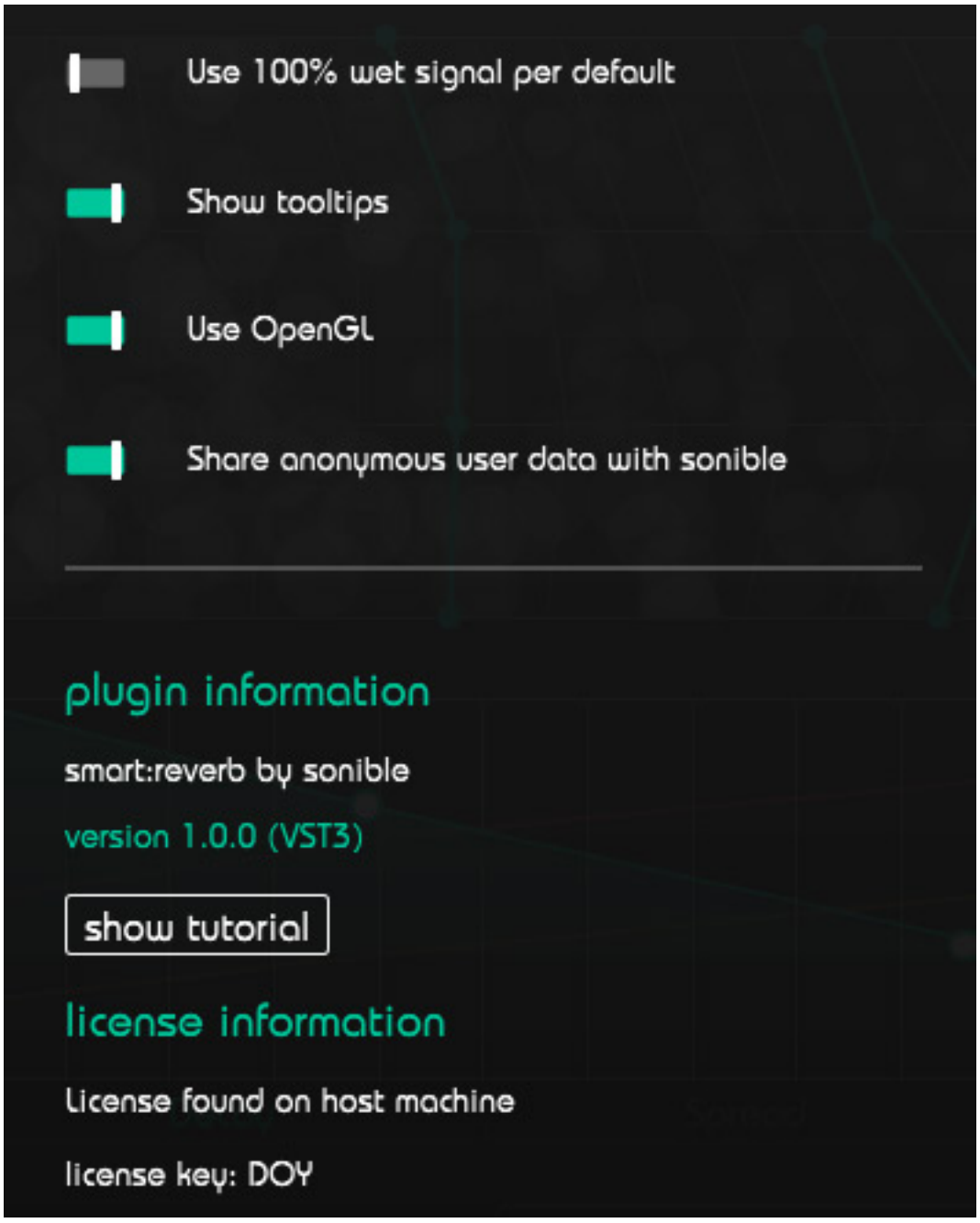
Das smart:reverb ist ein Plug-In welches in einem Learn-Vorgang das Eingangssignal analysiert und dann die entsprechenden Hallparameter setzt. Der Analysevorgang wird dabei manuell vom Anwender gestartet. Es gibt einige Vorgabenmöglichkeiten für übliche Instrumente, die helfen die Analyse zu verbessern.

Durch die Optimierung auf die Charakteristik des Eingangssignals sollen dabei unter anderem Probleme wie störende Resonanzen oder verschleiernde Hallfahnen vermieden werden. Dabei ermöglicht das Plug-In aber auch den Eingriff auf Parameter des Hall-Algorithmus. So lassen sich einmal Standardparamter wie Pre-Delay und Nachhallzeit verändern und über eine XY-Matrix und weitere Parameter auch die Klangfarbe. Über eine Grafik kann man dann auf weitere Parameter eingreifen und den Klang detaillierter individualisieren.

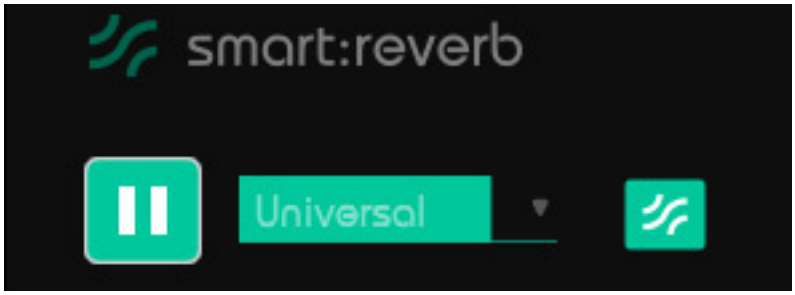
Das Plug-In steht sowohl für macOS (AU, VST2, AAX) als auch für Windows (VST2, VST3, AAX) zur Verfügung und zwar zeitgemäß ausschließlich als 64-Bit-Versionen. Es werden Abtastraten von 44,1 bis 192 kHz unterstützt. Es wird auch eine Unterstützung via OpenGL Grafikprozessoren unterstützt. Die Lizenzierung erfolgt entweder Maschinen-basiert oder optional über einen iLok der neueren Generation.

Bedienung

Schauen wir uns bei der Bedienung als Erstes einmal den Dialog zu den globalen Parameter an (s. Abb. unten), der oben links über das Zahnrad-Symbol aufgerufen werden kann. Hier lässt sich unter anderem die Unterstützung über OpenGL-fähige Grafikkarten ein- und ausschalten. Anonymisierte Anwenderdaten werden an den Hersteller geschickt, um das Plug-In weiter zu optimieren. Wer dies nicht möchte kann diese Übertragung auch deaktivieren.



In dem Dialog gibt es auch einige Statusinformationen wie Versionsnummer und Plug-In-Typ, ein Link auf ein Tutorial sowie die Lizenzinformationen.

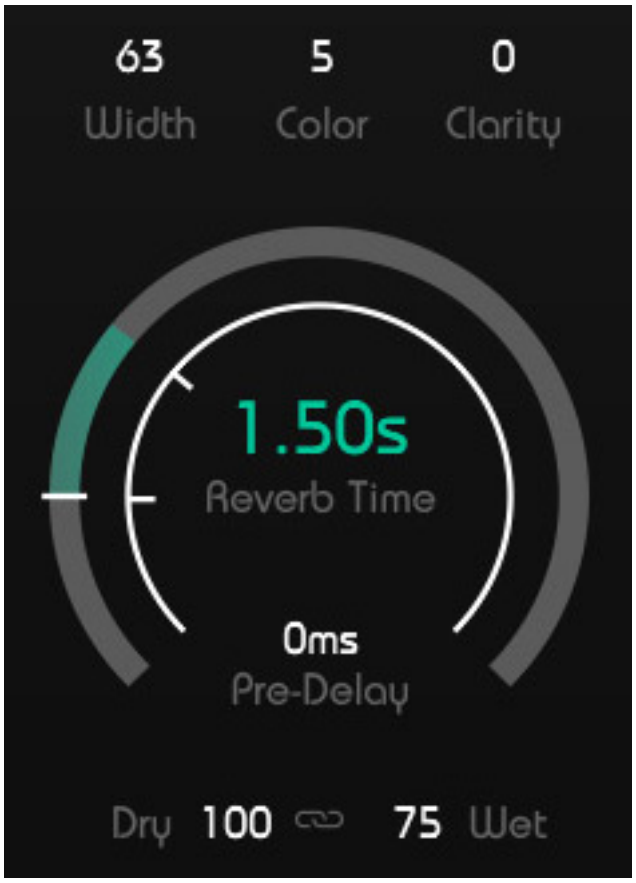


Phoca PDF

Direkt unter dem smart:reverb Logo befindet sich der Taster für den Start des Analyseprozess (s. Abb. oben). Dieser dauert lediglich ein paar Sekunden. Man kann auch ein bestimmtes Profil vorwählen. Möglich sind hier zurzeit neben dem Universal-Profil Schlagzeug, Snare, Gitarre, Tasteninstrumente, Gesang und Sprache.



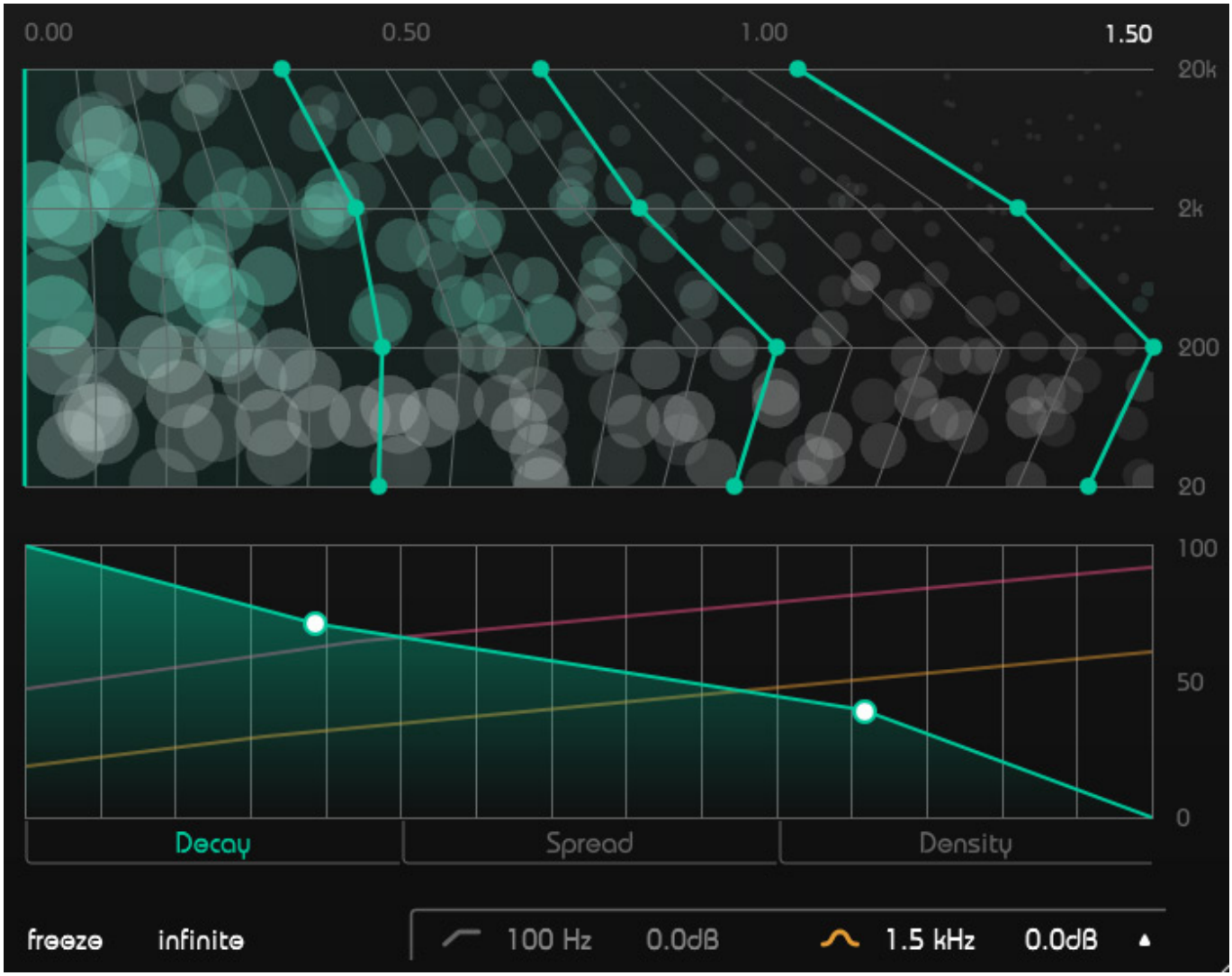
Oben im Kopf des Plug-Ins (s. Abb. oben) gibt es noch virtuelle Taster um das Erlernte zu löschen (reset), die Plug-In-Bearbeitung zu umgehen (bypass), zwei Speicher zum direkten Vergleich inklusive einer Kopierfunktion (A, B, Copy), die Preset-Verwaltung sowie zwei Icons für Undo/Redo-Funktion.



Nach der Analyse lassen sich die Parameter verändern. Hallzeit und Pre-Delay sowie die darüber angeordneten Parameter für Breite, Färbung und Klarheit, die der Feinabstimmung dienen, werden nicht automatisch gesetzt. Die Pegel lassen sich über die Parameter Dry (unbearbeitetes Signal) und Wet (verhaltes Signal) anpassen. Über ein Icon können diese auch verlinkt werden und zudem lässt sich ja auch in den globalen Parametern Wet standardmäßig auf 100 Prozent setzen.

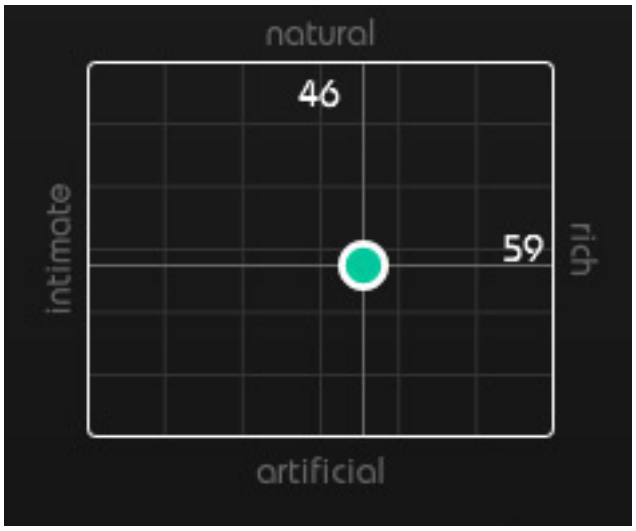
Phoca PDF

Durch den Analyse-Algorithmus werden die frquenzabhängigen Parameter (s. Abb. unten) für Ausklang (Decay), Ausbreitung (Spread) und Dichte (Density), die auch in Form von Grafiken dargestellt werden, automatisch eingestellt.

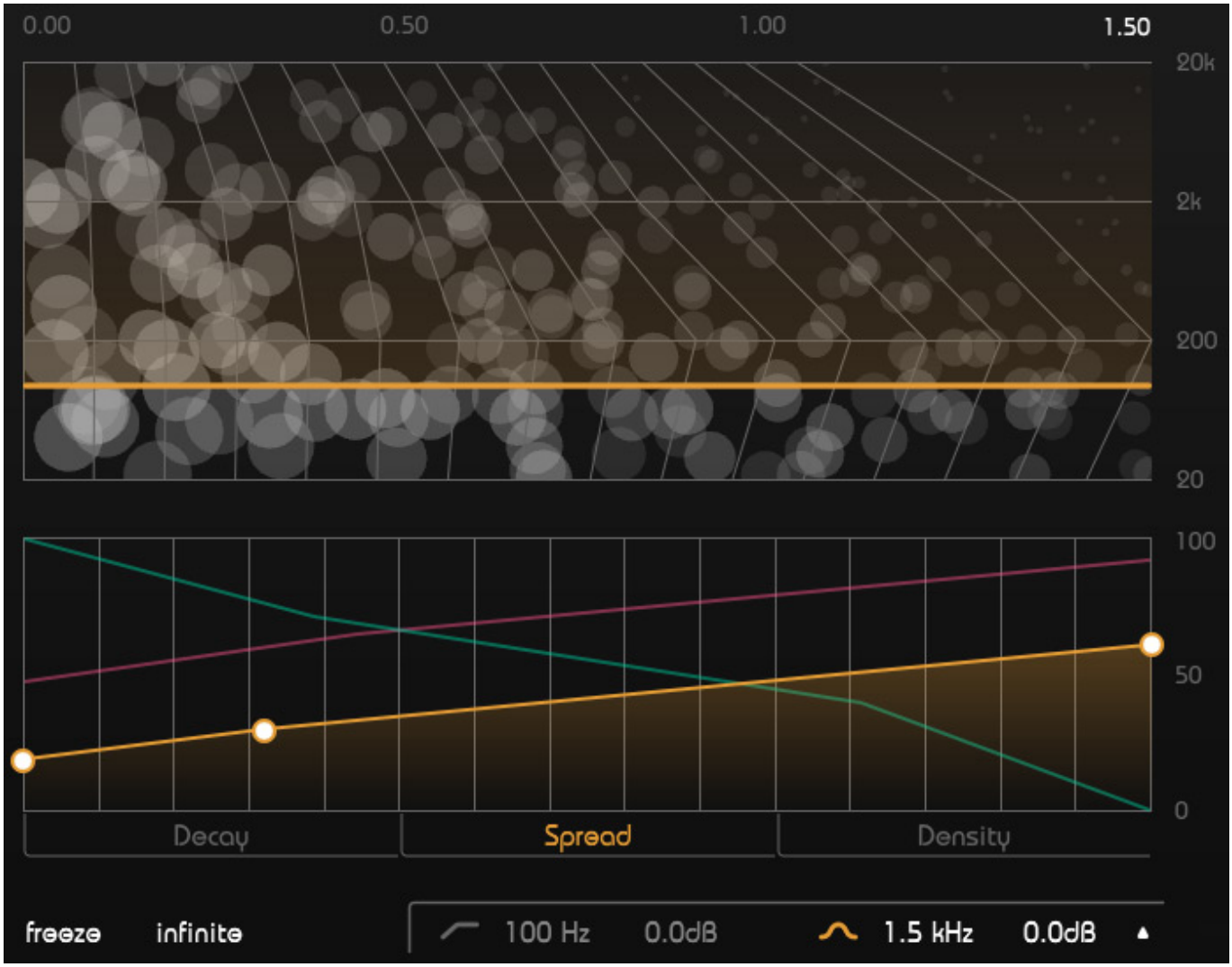


Mit dem XY-Pad (s. Abb. oben) lassen sich diese Einstellungen in vier klanglich thematische Richtungen verändern (intimate/rich und natural/artifical). In den Grafiken sieht man immer direkt das resultierende Ergebnis.

Phoca PDF

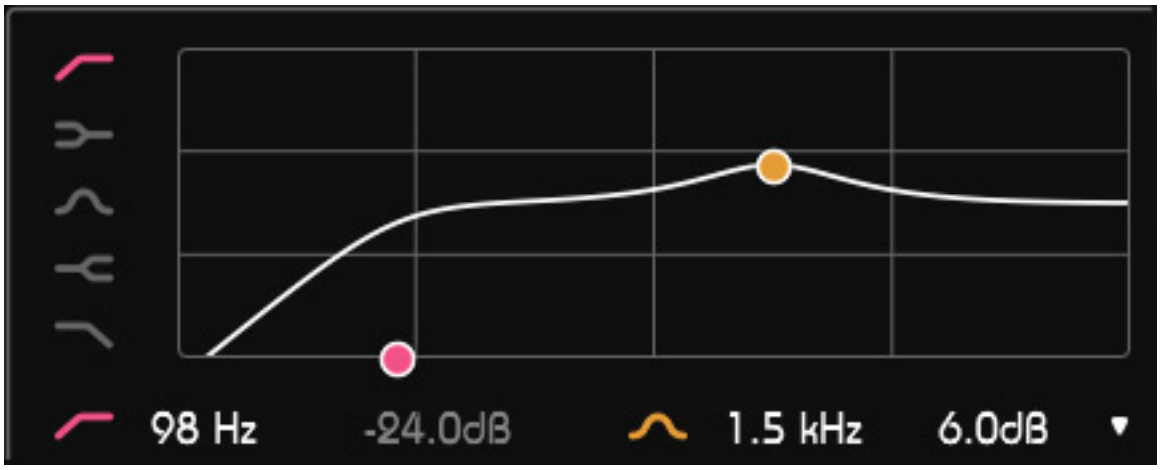


Die drei Parametersätze Decay, Spread und Density lassen sich unterhalb der Grafiken anwählen und die entsprechenden Stützpunkt können dann mit der Maus verschoben werden.



Phoca PDF

Es gibt auch noch einen EQ mit zwei Filtern um das Reverb-Eingangssignal entsprechend zu färben (s. Abb. unten).



Interessant ist noch, dass der Schallverlauf bei einem vorhandenen Input-Signal auch oben in der Grafik in dem sogenanntem Particle Display visualisiert wird. In diesem Particle Display lassen sich auch die Stützpunkte des frequenzabhängigen Decays verändern.

Zu aller Letzt gibt es ganz unten noch über zwei virtuelle Taster eine Freeze- und eine Infinite-Funktion.

Interview

Wir hatten noch die Gelegenheit ein kurzes Interview mit Firmenmitbegründer Alexander Wankhammer von sonible zu führen.

Phoca PDF



proaudio.de: Wie kam es denn zu der Idee einen adaptives Hall-Plug-In zu entwickeln?

Alexander Wankhammer: Wir haben uns bei sonible von Anfang an das Ziel gesetzt, Tools zu entwickeln, die neue Möglichkeiten im Umgang mit Audiomaterial ermöglichen. Auch im Bereich Nachhall haben wir uns überlegt, wie aktuelle Workflows aussehen und wie man diese – mit den technischen Möglichkeiten, die wir haben –anders gestalten kann.

Eine Sache, die uns persönlich bei der Verwendung von Hall Plug-ins schon immer ein Dorn im Auge war, ist die Menge an oft mehr oder weniger beliebigen Presets, die man mit viel Zeit und Geduld durchstöbern muss. Unsere Überlegung war dann wie man es schaffen könnte, nicht beliebige Presets anzubieten und darauf zu hoffen, dass das Audiomaterial zum im Preset definierten Hall passt, sondern umgekehrt. Wir wollten das Audiomaterial als Ausgangspunkt nehmen, um einen dafür passenden Hall zu generieren.

Natürlich stellte sich uns auch in der Konzeptionsphase die Frage, was ein

Phoca PDF

„perfekter“ Hall ist. Da die Antwort extrem stark von der jeweiligen kreativen Zielsetzung abhängt, haben wir uns schließlich dazu entschlossen die „Reverb Matrix“ zu entwickeln. In einem ersten Schritt wird das Eingangssignal analysiert und ein für dieses Signal passender Halleffekt berechnet. Dabei geht es um individuelle Eigenschaften des Halls, wie die Energieverteilung über Zeit und Frequenz, die Struktur der ersten Reflexionen, die Diffusitäts-Entwicklung und andere Parameter. Anschließend wird individuell für jeden analysierten Track ein Parameterraum kreiert, der unterschiedlichste Stile des ermittelten Halleffekts abbildet. Dieser Parameterraum ist die Reverb Matrix und diese kann sehr einfach über ein XY-Pad durchsucht werden.

Wir wollten wie bei all unseren Plug-in neue Wege finden, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen und uns dabei immer auf das Quellsignal fokussieren.

proaudio.de: Was ist denn das Ziel des Automatismus? Eher eine schnellere Einstellung der Parameter zu gewährleisten oder mehr optimierte Hallparameter für die spezifische Eingangsschallquelle?

Alexander Wankhammer: Das kommt ganz darauf an, wie man den Hall verwenden will. Im Grunde verfolgen wir mit smart:reverb beide Zielsetzungen: Die Lernfunktion und die Reverb Matrix erlauben es sehr rasch einen Klangcharakter zu finden, der einer bestimmten kreativen Vision entspricht. Gleichzeitig ermöglicht es die Analyse des Eingangssignals die Berechnung des Halleffektes optimal an das vorliegende Material anzupassen. Man ist somit nicht nur rascher am Ziel – man erreicht auch Ergebnisse, die ohne die individuelle Anpassung des Halleffektes nicht möglich wären.

proaudio.de: Wie hat man denn festgelegt was die idealen Parameter für eine bestimmten Sound sind, bzw. wie sind die Kriterien für das Setting der Parameter?

Alexander Wankhammer: Wie bei allen Plug-ins basieren die Berechnungen von smart:reverb zum einen auf der Analyse unzähliger Audiodaten und zum anderen auf der Auswertung verschiedenster Eigenschaften (Features) des analysierten Signals. Wie bereits angemerkt war es eine der Herausforderungen während der Entwicklung des Plug-ins, dass Hall ein sehr subjektiver Effekt ist und es keinen absolut richtigen Hall für ein bestimmtes Audiomaterial gibt. Dennoch ist es möglich über die Analyse von typischen Hall-Problemen und die Bewertung wann ein Hall gut oder passend klingt und wann nicht ein System dahingehend zu trainieren, den Grundcharakter des Halls an das Audiomaterial anzupassen.
Interessanterweise sind Themen wie Nachhallzeit oder Pre-Delay hier nicht wirklich relevant – es geht wirklich um die interne Struktur des Halls. Wir nennen das die „Reverb Anatomie“, weil hier vieles unter der für Nutzer eigentlich sichtbaren und zugänglichen Oberfläche passiert.

proaudio.de: Wird beim Learning Prozess auch Spielweisen, bzw. Spielgeschwindigkeit von Instrumenten berücksichtigt oder ist das ausschließlich eine Analyse auf Basis des Spektrums?

Alexander Wankhammer: Auf die genaue Funktionsweise unseres Lernprozesses kann ich leider nicht eingehen, die Analyse umfasst jedoch nicht nur eine rein spektrale Beobachtung des Signals. Wir nutzen einen kombinierten Ansatz um die jeweils passenden Nachhall-Eigenschaften zu finden. Auf der einen Seite analysieren wir Signaleigenschaften - so genannte Features - die wir selbst genau definieren können. Das könnte zum Beispiel das Tempo oder die Spielweise sein – auf der anderen Seite nutzen wir eine „blinde“ Analyse von Daten, die aus dem Material selbst gelernt werden.

Dieser kombinierte Ansatz hat bereits bei den beiden Vorgänger Produkten smart:EQ 2 und smart:comp sehr gut funktioniert, da er aus unserer Sicht die passende Kombination aus Daten- und Feature-basierter Analyse mit den entsprechenden Kontroll- und Eingriffsmöglichkeiten ermöglicht.

proaudio.de: Man kann ja auch erlauben anonymisierte Daten an den Hersteller zu senden. Wird das lediglich für Fehlerberichtigung genutzt oder möchte man das Anwenderverhalten oder gar die Algorithmen darüber optimieren?

Alexander Wankhammer: Wir nutzen die anonymisierten Daten einerseits um das Anwenderverhalten besser zu verstehen – wenn es etwa um die Frage geht, welche Profile wie oft genutzt werden. Andererseits können wir aus den Daten und den Anpassungen der Kunden auch lernen, wie wir das Plug-in technisch verbessern könnten. Es ist also tatsächlich so, dass man uns mit den anonymisierten Daten aktiv dabei helfen kann, unsere Produkte noch besser und „intelligenter“ zu machen.

Praxis

Eine Instanz des smart:reverb benötigt weniger Prozessor-Resourcen als gedacht und zwar nur ein paar Prozent auf unserer X2 (2017) Workstation von XI-Machines. Auf einem leistungsstarken Rechner kann man daher problemlos auch mehrere Instanzen parallel betreiben.Auffälligkeiten oder gar Abstürze gab es beim Test des VST3-Plug-Ins unter Nuendo 10.3 nicht.

Wir haben verschiedenste Eingangssignal lernen lassen und zwar unter anderem Cello, akustische Gitarre, Orchester, Perkussion aber auch Synthis mit Pads oder Soli-Presets. Die Ergebnisse waren alle immer sehr zufriedenstellen. Gut finde ich, dass die Einstellungen über das XY-Pad wirklich Feineinstellungen sind, mit denen man sehr detailierte Änderungen vornehmen kann, was ich auch häufiger mal getan habe. Aber die automatischen Einstellungen führen in den meisten Fällen, besonders natürlich bei Aufnahmen von realen Intrumenten, auch schon direkt zu einem guten Ergebnis.

Aber es ist so, dass man rein mit dem Automatismus über die Learn-Funktion die Möglichkeiten von smart:reverb nicht ausnutzt, denn das Plug-In hat einiges mehr zu bieten. Besonders interessant finde ich in diesem Zusammenhang die

Phoca PDF

Stereobreite und Dichte über Zeitverlauf zu editieren. Das bieten in der Form nicht viele Reverb-Plug-Ins. Extremeinstellungen lassen sich mit dem smart:reverb nur begrenzt erreichen. Der Folkus liegt schon auf die Verhalltung von Instrumenten um einen Raumeindruck zu erzeugen. smart:reverb ist daher weniger ein Effektwerkzeug und orientiert sich eher an Raumhall-Simulation.

Freeze- und Infinite-Funktion werden beim Deaktivieren im Audiozweig hart auf den Normalbetrieb umgeschaltet. Da würde ich mir eine optionale Fade-Funktion wünschen, um diese beiden Funktion künstlerisch besser nutzen zu können.

Fazit

Mit dem smart:reverb hat man den Hall natürlich nicht neu erfunden aber die Möglichkeit der Adaption an das Eingangssignal ist sehr interessant aber das Plug-In geht über eine automatische Plug-In-Einstellung mittels Learn-Modus deutlich hinaus. Gerade die manuellen Eingriffsmöglichkeiten finde ich beim smart:reverb interessant und die Klangergebnisse überzeugen.

Der Preis für das Plug-In liegt bei knapp unter 130 Euro. Es gibt auch eine Demo-Version mit beschränkter Laufzeit aber vollem Funktionsumfang auf der Hersteller-Web-Site.

www.sonible.com