



PRÄZISE PHASENKONTROLLE

Immer mehr analoges Outboardequipment findet den Weg in die DAWs dieser Welt. So nun auch der Phasenspezialist W2324 des deutschen Herstellers Roger Schult, dessen digitalem Klon sich die Firma MAAT angenommen hat.

VON HENNING HELLFELD

Die analogen Werkzeuge aus der Schmiede von Roger Schult genießen in der Studioszene ein hohes Ansehen. Der Hersteller aus Erfstadt hat neben diversen Equalizern, Preamps und Masteringtools auch den

Spezialisten für alle Belange rund um die Phasenbearbeitung im Programm. Umso mehr erfreut es uns, den bereits in der Ausgabe 07/2016 getesteten analogen W2324 Phase Shifter nun auch in digitaler Form für unsere DAW begutachten zu können. Diese Verwandlung

in die digitale Welt bewerkstelligte die kalifornische Softwarefirma MAAT um den Gründer und Mastering Guru Friedemann Tischmeyer (Alan Parsons, Cro, Johnny Cash), welche ansonsten hauptsächlich Metering-Tools im Programm hat.

professional **audio AUDIOGRAMM**

MAAT RSPhaseshifter

- + ● Konzept
- intuitive Bedienung
- neutrale Klangeigenschaften ohne Färbung
- ● -

Der MAAT Phaseshifter ist ein Spezialist, welcher sich jeder Aufgabe im Thema Phasenbearbeitung souverän stellt und tolle Ergebnisse liefert.

Der RSPhaseshifter unterstützt die gängigen Plug-in Formate AXX, AU, VST 2/3 für Mac und Windows. Hier sollte beim Mac die OS X Version 10.8 installiert sein, unter Windows wird zur Inbetriebnahme Version 7 vorausgesetzt. Angaben zur Art des empfohlenen Prozessortyps fehlen von Herstellerseite, lediglich 4GB Arbeitsspeicher als Minimum sollten verbaut sein. Die Installation des Plug-ins erfolgt nach dem Download unkompliziert. Die Lizenz kann wahlweise auf dem Ilok oder per Codemeter direkt auf dem Rechner



Der Mirror-Button erlaubt das simultane Bearbeiten beider Seiten im Stereo-Modus

gespeichert werden. Nun steht uns der RSPhaseshifter im 500er Rackformat in der DAW zur Verfügung. Optisch finden wir, bis auf erweiterte Optionen in der Stereoversion, keinerlei Unterschiede zu der in puristischem Aludesign gestalteten analogen Version.

Phasenweise wichtig

Phasenbearbeitung im Tonstudio gehört zu den komplexeren Themen, die leider oft vernachlässigt werden. Beim Aufnehmen mit mehreren Mikrofonen lassen sich Phasenprobleme, die durch Laufzeitunterschiede oder baubedingte Unterschiede der Mikrofone entstehen, oft nur durch akribisches Vermessen der Abstände oder durch sehr erfahrene Ohren verhindern. Und selbst dann besteht in der Postproduktion des Öfteren Bedarf an der Korrektur der Phase um unerwünschten Kammfiltereffekten oder Auslöschungen mancher Frequenzen entgegen zu wirken. Hier soll der RSPhaseshifter mit seinen zahlreichen Einstellmöglichkeiten Abhilfe schaffen.

Die Bedienung des Plug-ins gestaltet sich durch die überschaubare Anzahl von Reglern und Knöpfen übersichtlich. Der Level-Regler dient zur Anhebung beziehungsweise Absenkung des bearbeiteten Signals um jeweils 5 dB in beide Richtungen. Unterhalb finden wir den Regler zur Regulierung der Phasenverschiebung in Grad. Dieser agiert von 15 bis 165 Grad und kann mit dem darunterliegenden Wahlschalter in positivem wie im negativem Gradbereich betrieben werden. Somit erhält man die vollen 360 Grad an Phasenregulierung. Nun will man allerdings nicht immer das gesamte Frequenzspektrum bearbeiten. Denn nicht immer sind alle Frequenzen von Auslöschungen oder Verschiebungen betroffen. Hierfür dient der Frequency Regler, welcher in dreizehn Abstufungen Frequenzen von 16Hz bis 4Khz ins Visier nimmt. In der Stereovariante des Plug-ins ergeben sich über weitere drei Buttons mehrere Einstellmöglichkeiten. Der Delta-Button ermöglicht es, das bearbeitete Signal einzeln abzuhören und somit den erwünschten Bereich gezielt anzusprechen. Der Flip-Button variiert die zu bearbeitende Seite, welche im Default-Modus immer rechts liegt. Somit haben wir die Auswahl, ob nun der



Im Flip-Modus wechselt die zu bearbeitende Seite von rechts nach links

rechte oder der linke Kanal bearbeitet werden soll. Sollen beide Kanäle gleichzeitig verändert werden, hilft uns der Mirror-Button, dies zu bewerkstelligen. Nun lassen sich linke und rechte Seite simultan verändern. Alle Regler sind in diesem Modus verlinkt und verändern ihre Parameter automatisch, wenn der Regler einer Seite bedient wird.

Funktion und Arbeitsweise

Vor unserem Praxistest wollen wir nun die Funktion und Arbeitsweise des RSPhaseshifters genauer unter die Lupe nehmen. Hierzu sollte man grundsätzlich erwähnen, dass das Bearbeiten von Monosignalen nur im Kontext des Gesamtmixes einen wirklichen Sinn ergibt, denn einzeln lässt sich zwar ein hörbarer Unterschied wahrnehmen, allerdings sind Phasenprobleme immer erst im Kontext zu lokalisieren. Das Signal durchläuft den Level-Regler, welcher den Anteil des bearbeiteten Signals um plus oder minus 5 dB reguliert. Als nächstes passiert es den Bereich des Plug-ins, in welchem sich die Intensität der Phasenverschiebung in Grad regulieren lässt. Hierzu ist der Phase-Regler mit dem Phase-Mode Button zusammenschaltbar, welcher je nach

Der Delta-Button erlaubt das separate Abhören des bearbeiteten Signals.

Mit dem Phase-Regler wird der Phasenversatz reguliert.

Der Levelregler hebt oder senkt das bearbeitete Signal an oder ab.



Der Phasenschalter versetzt den Phase-Regler in den positiven oder negativen Bereich.

Hier lässt sich der Frequenzbereich auswählen, in welchem das Plug-in agiert.

Der Flip-Schalter erlaubt im Stereomodus zwischen dem zu bearbeitenden Kanal zu wechseln.

Der Mirror-Button ermöglicht im Stereobetrieb das simultane Bearbeiten beider Signalseiten.

Stellung die Verschiebung im positiven oder negativen Gradbereich vornimmt. Die Mittelstellung von null Grad dient als Bypass, welches uns das direkte Vergleichen des unbearbeiteten und bearbeiteten Signals ermöglicht. Mit dem Frequency-Regler lässt sich nun der Frequenzbereich des zu bearbeitenden Signals über den 13-stufigen ELMA Wahlschalter von 16 bis 4000 Hz einstellen. Wird der Schalter nicht bedient, ist der Wahlbereich nicht aktiv und das gesamte Signal wird bearbeitet. Wenn wir das Plug-in nun im Stereo Modus betreiben, ergeben sich weitere Einstellmöglichkeiten. Grundsätzlich wird im Stereobetrieb das rechte Signal bearbeitet, welches sich aber mit dem Flip-Button ändern lässt. Nun springt das GUI vom rechten in den linken Slot der virtuellen 500er Rackeinheit. Will man beide Seiten eines Stereosignals simultan bearbeiten - was im Analogen bedeutet, zwei Geräte zu benutzen - drückt man einfach den Mirror-Button und schon sind in beiden

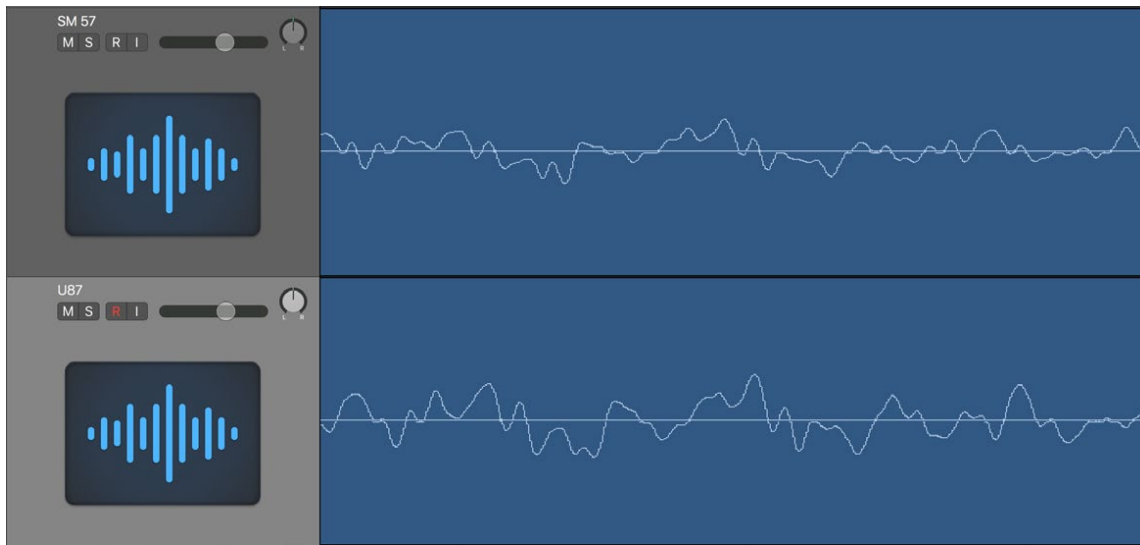
Slots Module vorhanden, welche ihre Parameter simultan verändern. Ein weiteres Feature der Stereoersion ist der Delta-Button, der das einzelne Abhören des separierten bearbeiteten Signals ermöglicht.

Praxistest

Nun ist es an der Zeit, die Theorie zu verlassen und uns an die Praxis zu wagen. Das erste Objekt unserer Wahl ist ein gängiges. Wir mikrofonieren einen Gitarrenverstärker, in unserem Fall einen Mesa Boogie Lonestar, mit zwei Mikrofonen. Etwas off-axis setzen wir den Klassiker Shure SM57 ein und on-axis mit etwas Abstand ein Neumann U87 Großmembranmikrofon. Diese Konstellation mit dynamischem Mikrofon und Kondensator ist ein Klassiker. Das SM57 transportiert einen direkten, sehr durchsetzungsfähigen mitten- und höhenlastigen Klang, während das U87 ein sattes Bassfundament und unaufdringliche Höhen liefert. Durch den unterschiedlichen Abstand der Klang-

wandler vor dem Verstärker erhalten wir sofort die (in unserem Falle ja schon fast erwünschten) Phasenindifferenzen. Einzelnen abgehört erfüllt jedes der Mikrofone seine Arbeit in erwünschter Weise. Sobald wir allerdings das U87 zum SM57 hinzuschalten, bricht das Lowend ein und die Mitten werden unangenehm bissig. Geübte Ohren nehmen außerdem noch ein unangenehmes Phasing wahr, welches den Gesamtklang hohl erscheinen lässt. Dieses Szenario sollte prädestiniert für einen Phasenspezialisten wie den RS-Phaseshifter sein. Zuerst probieren wir das Problem mit dem einfachen Drehen der Phase des U87 zu lösen. Fehlanzeige, der Klang verbessert sich nicht, im Gegenteil, er wird noch dünner und unangenehmer. Bevor wir nun den Phaseshifter einsetzen, versuchen wir das Problem genauer zu definieren. Schnell wird klar, dass die Mitten zwischen 2 und 3kHz die eigentlichen Störfaktoren darstellen. Ohne viel Zeit zu verlieren, stellen wir unser Werkzeug auf 2,5 kHz ein und drehen am Phasenregler. Im positiven Bereich erhalten wir leider nicht das gewünschte Ergebnis, als wir allerdings in den negativen Gradbereich eintauchen und der Phasenregler bei circa 105 Grad steht, passiert das Magische. Die Mitten der beiden Mikrofone greifen ineinander und keinerlei Phasing ist mehr zu hören. Außerdem strafft sich, obwohl wir die hohen Mitten bearbeiten, zugleich der Bass. Dies ist ein durchaus erfreuliches Ergebnis. Nun können wir die Level der einzelnen Mikrofone nach Belieben anpassen, ohne jegliche Soundeinbußen in Kauf nehmen zu müssen.

Eines der Instrumente, welches naturgemäß ein großes Fehlerpotential in Sachen Phase birgt, ist ein voll mikrofoniertes Drumset. Oftmals sprechen wir von 14 und mehr Klangwandlern, die die verschiedenen Instrumente eines Drumkits abnehmen. Dazu kommen noch Overheads, mehrere Raummikrofone, und Dirt-Mikros. Da bleiben Laufzeitunterschiede nicht aus, welche ja auch durchaus erwünscht sein können, denn gerade ein Raumsignal wirkt ohne einen gewissen zeitlichen Versatz lange nicht so räumlich. Führt dies allerdings zu Phasenproblemen und Auslöschungen, wollen wir diese beseitigen. Hierzu öffnen wir



Bei der Aufnahme des Gitarrenverstärkers mit zwei Mikrofonen ist der Phasenversatz deutlich zu erkennen

eine Liveaufnahme eines Drumkits, um dessen Bassdrum wir uns nun kümmern wollen. In unserem Fall war diese mit zweierlei Mikrofonen versehen, einem AKG D112 für den Kick und einem EV-RE20 für den Bauch der Trommel. Nun schalten wir unser D112 Signal zusammen mit den Overheads solo und hören eigentlich keinerlei offensichtliche Phasenprobleme. Allerdings fehlt uns ein wenig der Punch in den tiefen Mitten. Wir stellen den Phaseshifter bei 100Hz ein und versetzen die Phase um circa 100 Grad. Nun erhalten wir wesentlich straffere tiefe Mitten, ohne einen EQ bedient zu haben. Um diesen Effekt noch zu verstärken, nutzen wir diese Einstellung auch beim RE20, allerdings sind wir hier bei circa 70 Grad mit dem Ergebnis vollauf zufrieden. Hier zeigt sich, dass ein gewisses Phasen-Feintuning äußerst positive Ergebnisse zu Tage fördern kann. Auf jeden Fall ist dieser Schritt sehr empfehlenswert.

Auch im kreativen Bereich wollen wir den RSPhaseShifter testen und so nehmen wir uns einen pulsierenden Synthieklang und hören uns an, was das Plug-in im Mix mit dem Signal macht, auch wenn keine offensichtlichen Phasenprobleme vorliegen. Zuerst sind die Unterschiede zwischen den Einstellung sehr subtil und verändern den Gesamtmix kaum. Als wir dann aber im Mirror-Modus die Phase bei 100Hz um etwas mehr als 30 Grad verschieben, hören wir wie sich der Sound auf einmal viel besser im Mix einpflegt und

die Höhen nicht mehr so überrepräsentiert wirken. Der Effekt verändert sich minimal, wenn wir den Phasenwinkel-Regler langsam Richtung 40 Grad bewegen. Hier könnten wir uns sehr gut eine Automatisierung vorstellen, um von diesem Effekt im Arrangement zu profitieren. Also kann der Phaseshifter auch in eigentlich zweckfremden Gebieten eingesetzt werden und durch trial and error sowohl die Klangqualität als auch die Position eines Signals im Mix formen.

FAZIT

Unser Praxistest hat gezeigt, dass der MAAT RSPhaseShifter ein Werkzeug ist, welches jeglicher Art von Phasenbearbeitung gerecht wird und seine Aufgaben souverän erledigt. Gerade die erweiterten Einstellmöglichkeiten im Stereobetrieb erlauben uns eine Vielzahl an Varianten der Bearbeitung, welche in der analogen Welt nur mit dem Einsatz von zwei Geräten möglich wären. Natürlich ist die GUI wenig analytisch und es stehen uns keinerlei Meter oder andere optische Hilfsmittel zur Verfügung, um zum gewünschten Ergebnis zu kommen. Dennoch ist die Arbeitsweise des Plug-ins intuitiv und durch die spartanische aber vollständige Ausstattung kommt der User auch mit einfachem Ausprobieren ans Ziel. Stellt man nun den Preis von derzeit \$99 dem Ergebnis gegenüber, strahlt der MAAT RSPhaseShifter nicht nur mit seiner klanglichen Kompetenz, sondern auch im Preis-Leistungsverhältnis.



RSPhaseShifter

Hersteller MAAT Inc.
Vertrieb www.maat.digital
Typ Phasenbearbeitungs Tool
Preis [UVP] \$99

Technische Daten

Betriebsarten Plug-in
Plattform PC ab Windows 7, MAC ab OSX 10.8
Speicherplatz 32MB
Plug-in-Schnittstelle AU, VST2/3, AXX
Minimale Systemanforderungen (Herstellerangaben) 4 GB RAM
Kopierschutz Online-Aktivierung

Ausstattung Software

Ein- und Ausgänge mono, stereo
Filter gain range -5 bis +5 dB
Phasenwinkel 15 bis 180 Grad
Phase switch 3 Wege Schalter für +180, 0 und -180 Grad
Frequenzwahl Schalter 13 Stufen zwischen 16 Hz und 4 kHz
Delta Switch (Stereo) Abhören des isolierten, bearbeiteten Signals
Mirror Button (Stereo) Wahlschalter zur identischen Bearbeitung beider Signalseiten
Flip Button (Stereo) Wahlschalter zur Bearbeitung der linken oder rechten Signalseite

Besonderheiten

präzise Phasenbearbeitung über Frequenzwahlschalter, Auswahlmöglichkeiten der Bearbeitung in Stereospuren

Bewertung

Ausstattung sehr gut
Bedienung sehr gut
Klang sehr gut
Gesamtnote Spitzenklasse – sehr gut