Schallzerstäuber mit Gleichklang

HooVi „Deeflexx“ Sound Deflection System

Zu viel punktueller, unausgewogener Verstärker-Direktschall auf der Bühne? Zu stark gerichteter Amp-Sound für die Band, der sich bei Bewegungen auf der Bühne komplett wandelt von dumpf zu grell? Die Schallabstrahlung eines Verstärkers treibt manchen Musiker – Bassisten wie Gitarristen – samt Band zur Verzweiflung. Hubert „HooVi“ Hochleitner verspricht mit seinem „Deeflexx“-System Abhilfe.

Text von Nicolay Ketterer, Bilder von HooVi, K. Morgenstern

Deeflexx H!1 Edition – Blick von oben

Eigentlich vor allem bei Gitarristen ein sehr auffälliges Problem, allerdings hat die „gerichtete“ Sound-Wiedergabe eines Verstärkers auch für Bassisten ihre Tücken: Wer als Zuschauer in den ersten Reihen eines Konzerts steht, direkt vor einem der Musiker, hat das Problem vermutlich schon erlebt – der Verstärker „föhnt“ direkt ins Ohr, man bekommt das Instrument überproportional stark mit. Ein anderes Problem ist der Klang selbst: Der Sound direkt in der Schallachse des Lautsprechers ist alles andere als das Ideal eines Verstärkersounds: dünn, grell, mit zu vielen Höhen und zu wenig Bässen. Wer einmal das eigene Ohr vor einen Amp-Lautsprecher positioniert hat (verträgliche Lautstärke vorausgesetzt), der kennt den „Rasiermesser-Effekt“ des Direktschalls. Der Sound des Amps hängt davon ab, wo man ihn hört. Wer auf der Bühne hin- und herläuft, nimmt veränderte Bass-, Mitten- und Höhenverhältnisse wahr. Das kann ganz unpraktische Folgen haben: Das Instrument „verschwindet“ mitunter im Klangbrei auf der Bühne, der Gitarrist hört sich nicht mehr. Das gilt auch für die Musiker-Kollegen, die ohnehin ein anderes Klangbild mitbekommen: wie beim Schlagzeuger, der meist hinter oder höchstens auf gleicher Höhe der Amps positioniert wird. Bei ihm kommt meist nur noch ein dumpfes Amp-Signal an, das beim Monitoring ausgeglichen werden muss.

Abhilfe verspricht der Tiroler Ingenieur Hubert Hochleitner, der mit der Entwicklung seines passiven Deeflexx-Systems alle Probleme, die durch Direktschall und die damit einhergehenden Veränderungen entstehen, in den Griff bekommen will. Mit seinem Lösungsansatz hat er die deutschen „Sound-Optimierer“ Thomas Blug und Peter Weihe überzeugt, im Bass-Bereich zeigte sich Markus Setzer begeistert.

Deeflexx H!1 Aura von oben

Schallabstrahlung als Problem beim Bass-Amp

Tieffrequente Schallwellen breiten sich grundsätzlich kugelförmig aus, das Problem mit dem „Beam“ tritt weniger dominant auf. Dass die Deeflexx auch hier sinnvoll funktioniert, schildert Profi-Bassist Markus Setzer: „Zwar geht der Bass tief runter, auf 40-50 Hz, bei einer tiefen H-Saite noch tiefer. Aber bei einem aktiven Bass reicht das Spektrum bis 5 kHz und höher. Als Bassist orientiere ich mich beim Spielen eher an den Oberwellen und reagiere darauf.“ Das vermittelt ihm sein Gefühl für Timing. „Verschwundene Sounds“ auf der Bühne hat er selbst oft erlebt. „Es gibt bei Bassisten diese ‚Hosenbein-Beschallung‘, wo eigentlich die Hosen flattern, aber der Musiker sich trotzdem nicht hört.“

Konzept

Neben den Anforderungen nach Diffusion (den „Beam“ zu unterbinden, ohne den Grundsound des Amps zu verändern) und gleichbleibendem Sound (den „Sweet Spot“ des Amps in sieben Meter Umkreis wahrnehmbar zu machen), sollte das Spielgefühl, der „gefühlte Kontakt“ zum Verstärker, erhalten bleiben. Dem Musiker wollte Hochleitner ein „breites“ Klangerlebnis vermitteln, wie es sonst nur der Zuschauer über die PA wahrnehmen würde. Das beschriebene Ziel sollte einhergehen mit hoher Benutzerfreundlichkeit: einfaches Handling, schnelles Aufstellen, keine Verschleißteile oder mechanisch belasteten Teile, sodass keine Wartung erforderlich wäre. Es sollte unzerstörbar sein, geringes Gewicht aufweisen, geringen Stauraum (etwa für den Transport im Flugzeug) beanspruchen und stapelbar sein.

Entwicklung

Die Entwicklung des Deeflexx zog sich über drei Jahre hin, von 2009 bis 2012. Der Einsatz eines Keiles hat sich in Hörtests herauskristallisiert, um Interferenzen zu minimieren und die passende Diffusion des Schalls zu gewährleisten. „Das Ergebnis kam nach Versuchen mit Schallablenkung durch unterschiedliche geometrische Körper und Oberflächen zustande.“ Die Veränderungen sind gefühlte Verbesserungen. „Das empfindlichste Messgerät war das menschliche Ohr, aber das von guten Leuten“, erzählt Hochleitner. Er hat

Erfinder HooVi – Hubert Hochleitner

DETAILS:

Hersteller: HooVi
Modell: Deeflexx H!1 Edition
Herkunftsland: Österreich
Maße: ca. 280 x 120 x 650 mm (B x H x T liegend), Höhe stehend: 45 mm
Gewicht: ca. 1,3 kg
Funktionsweise: passiv, mechanischer Schalldiffusor
Markierungen: Abstand zum Verstärker durch Skala auf der Fußplatte reproduzierbar
Besonderheiten: bruchsicher, Zusatzdiffuser, Verstärkergehäuse bis 4x12 Zoll
Preis: 349 Euro

Modell: Deeflexx H!1 Aura
Maße: ca. 280 x 120 x 650 mm (B x H x T liegend), Höhe stehend: 45 mm
Gewicht: ca. 1,1 kg
Funktionsweise: passiv, mechanischer Schalldiffusor
Markierungen: Abstand zum Verstärker durch Skala auf der Fußplatte reproduzierbar
Besonderheiten: bruchsicher, transparent, für Verstärkergehäuse bis 2x12 Zoll
Preis: 259 Euro

www.hoovi.at

dann mit Peter Weihe herauskristallisiert, was „natürlich“ klingt. „Interessant war der empfundene ‚Sweet Spot‘.“ Je nach Bauart des Verstärkers liege der „Sweet Spot“ 2 bis 3 Meter vor dem Amp und 0,5 bis einen Meter seitwärts. Den dort wahrgenommenen Klang, die Dämpfungen und Anhebungen, wollte er mit der Deeflexx reproduzieren und auf die gesamte Schallabstrahlung verteilen. Das Ergebnis mit dem System: An der Seite des Amps werden die Höhen um 3 kHz etwas verstärkt, vorne, auf der Schallachse, werden die Bässe um 200 Hz angehoben, die Höhen um 2-3 kHz abgesenkt.

Problemlöser?

Mit dem Deeflexx-System lässt sich laut Setzer das erwähnte Phänomen der Hosenbein-Beschallung deutlich abmildern. Setzer verwendet die Deeflexx an einem Lautsprecher seiner 2x12 Zoll Box. Wichtiger als die neu gewonnene Hörbarkeit empfindet er die Auswirkungen: „Das Ergebnis, dass man sich klarer hören kann, wirkt sich auf die Interaktion in der Band aus.“ Den Direktvergleich hat er während eines Konzerts erfahren, als sein Gitarristen-Kollege die Deeflexx am Bass-Amp versehentlich umstieß. „Der gesamte Band-Sound brach in dem Moment auseinander. Der Bass ging plötzlich nur noch nach vorne weg und stand nicht mehr im Raum.“ Angenehmer Nebeneffekt für Setzer seit dem Deeflexx-Einsatz: „Ich brauche keinen Bass mehr auf dem Monitor.“ Der Einsatz bringe aber nicht für alle Setups unbedingt einen Gewinn, schränkt er ein, gerade bei Bassisten mit wenig Höhenanteil im Sound: „In einer Blues-Band mit einem 18 Zoll Speaker und Flatwound-Saiten wird das dann eher schwierig, da hat man systembedingt einen gefühlten ‚High-Cut‘ im Signalweg.“

Setzers Glockenklang-Rig mit 2x12 Zoll Box: Ein Deeflexx verwendet er an einem der beiden Lautsprecher

Lautsprecher-Bestückungen

Ein Deeflexx deckt jeweils einen Lautsprecher ab. Hochleitner: „Ich wollte keinen mittelmäßigen akustischen Kompromiss für alle Lautsprecherkombinationen bis zur 4x12 Zoll Box entwerfen. Die Deeflexx sollte so wenig Transportvolumen wie möglich haben.“ Somit eignet sich das System optimal für kleine „Hamsterkäfige“ mit einfacher Lautsprecher-Bestückung. Wer eine Box mit mehreren Lautsprechern verwendet, der muss für jeden der Lautsprecher ein eigenes Deeflexx-System verwenden, um den vollen Effekt zu erzielen. Laut Hochleitner eignet sich das System am besten beim Einsatz mit geschlossenen Boxen. Für 4x12 Zoll Boxen optimiert das System die Abstrahlung nur im Nahbereich, da die obere Lautsprecherreihe über das System hinausragt, der Klang und die Abstrahlung dort unbeeinflusst bleiben.

Modell mit transparenter Optik für Einsatz bis 2x12 Zoll Boxen: Deeflexx H!1 Aura

Variante für alle Einsatzgebiete: Deeflexx H!1 Edition

Zwei Versionen

Hochleitner bietet das Deeflexx-System in zwei Versionen an: Als „H!1 Edition“ das „Topmodell“, das auf Lautsprecher aller Boxengrößen und Variationen angewandt werden kann, und die „abgespeckte“ Version „H!1 Aura“, in transparenter Ausführung. Dadurch eignet sich das letztgenannte Modell für Einsatzzwecke, bei denen das Deeflexx-System optisch weniger auffallen soll oder darf.

Für alle?

Hochleitner hat dem Vernehmen nach so lange an der Optimierung der Wiedergabe seines Deeflexx-Systems gefeilt, bis er mit der subjektiven, gefühlten Klangverbesserung durch die Diffusion den breiten Geschmack der Instrumentalisten traf und ihm eine überwiegende Mehrheit qualifizierter Tester positive Rückmeldungen gab. Ob das Ergebnis auch den eigenen Geschmack trifft und individuelle Anforderungen erfüllt, können wir hier nicht beurteilen, raten also zu einem persönlichen Live-Test. Aktuell kann das System bereits über einzelne deutsche Händler bezogen werden, etwa das Musikhaus Thomann. ■

Abblocken und verteilen

Dem Problem ungleicher Schallabstrahlung von Lautsprechern haben sich schon andere Ansätze gewidmet: „Beam Blocker“ sind flächige Diffusoren, die direkt über der Kalotte des Lautsprechers meist im Boxengehäuse selbst montiert werden. Der Vorteil: Sie sind in die Box integriert, es ist kein externes Zusatzgerät notwendig. Das Prinzip hat allerdings Nachteile: „Bei einem Beam Blocker ist der Resonanzkörper so nah am Lautsprecher, dass Reflexionen die Bässe bedämpfen und Tiefmitten erhöhen, das Ergebnis klingt für meinen Geschmack ‚pappig‘“, meint Hochleitner. Neben der Klangveränderung wird beim Beam Blocker der Schall primär nicht verteilt oder geleitet, sondern – wie der Name sagt – „geblockt“. Darin liegt auch ein wesentlicher Unterschied zum Deeflexx: „Ich will die Schallenergie erhalten und in die richtigen Bahnen lenken.“ Die Abstrahlung soll lediglich umgelenkt werden.

Sound Shields, wie sie der amerikanische Hersteller ClearSonic aus Plexiglas anbietet, funktionieren nach einem ähnlichen Prinzip wie ein Beam Blocker. Hier steht allerdings die Lautstärkenreduktion des gesamten Spektrums im Vordergrund, um einen zwecks gewünschter Arbeitsweise „aufgerissenen“ Verstärker auf verträgliche Bühnenlautstärken zu „dimmen“.

Die Idee, dem Problem des „Beams“ schlicht mit einem Pappkarton vor dem Amp Herr werden zu wollen, hat ähnliche Nebeneffekte wie Sound Shield und Beam Blocker: Die Schallenergie wird nicht verteilt, durch Reflexionen entstehen Interferenzen, die den Klang des Verstärkers verändern.

Bassist Markus Setzer

Anzeige