

tools⁴music

MAGAZIN FÜR BÜHNEN- UND STUDIOEQUIPMENT

Vereinsheim
Solidarisch
und kreativ

SERIE
Der gute
Ton: Raum-
akustik



Besser
DPA d:vote CORE 4099
Extreme SPL



Vier gewinnt
PreSonus Studio One 4
Professional DAW



Dante für alle
Neutrik NA2-IO-DLINE

**Qualität ist
unschlagbar**

Schertler Arthur Prime 9



**Doppelzwölfer
mit Niere**

QSC KS212C
Aktiv-Subwoofer





LINEAR 3

TOP PERFORMANCE TO TRUST >

LINEAR 3 liefert dir den einfachsten Weg, dein Publikum zu beeindrucken. Starkes, überzeugendes Design. Kraftvoller und ausgeglichener Sound. Fortschrittliche DSP-Technologie. Beeindruckender Tiefbass. Klare Sprachverständlichkeit. Made in Germany.

Entwickelt, um auch Bands und DJs, die ohne Tontechniker unterwegs sind und sich während ihrer Show nicht mehr um den Mix kümmern können, eine Top-Performance zu garantieren. In jeder Situation!





THE SOUNDMAKERS



 Made in
Germany

⁵YEAR
Warranty*
* upon registration, terms and conditions apply

 www.facebook.com/hkaudio
 www.instagram.com/hkaudio_official
 www.youtube.com/c/hkaudiothesoundmakers

hkaudio.com



- Das unabhängige Webportal für Musik und Equipment
- Über zehntausend informative Testberichte und umfassende Vergleichstests
- Ständig neue Produkt-News, spannende Interviews und Künstlerportraits



Besser nicht

Vor etwa 20 Jahren ... kaufte ich für meine damalige „Hausband“ zwei HK Audio AE120 Aktivmonitore. Lange erwiesen sie sich als zuverlässige Begleiter, ertrugen unterschiedlichste Musikstilistiken, nicht immer von den Akteuren vor den Monitoren souverän vorge-tragen. Bei allseits bekannten Aufräumaktionen, begleitet von obligatorischen Sinnfragen (brauche ich das wirklich), liefen mir die AEs immer wieder über den Weg, bis sie Anfang Juli tatsächlich im Kleinanzeigenportal landeten. Nach der üblichen Welle an „Letzter Preis“-Geboten schien überraschend schnell tatsächlich jemand Interesse an genau diesen Moni-toren zu haben – Friedhelm K. aus Dortmund. Nun sind derartige Verkäufe gerade bei sperrigen Gütern meist nervig – verpacken, Versand ... Aber, wie der Zufall (oder wer auch immer) es so wollte, führte mich genau am Tag nach dem Verkauf die Reise ins Saarland zu HK Audio zwecks Neuvorstellung der auf der Prolight+Sound angekündigten CONTOUR X- und COSMO-Systeme. Und die gut 480 Kilometer wiesen den Weg direkt durch das Ruhr-gebiet, was den zukünftigen Besitzer natürlich besonders freute – also verabredeten wir uns zum „Boxenstopp“. Seine Bestätigungs-Mail zum Kauf offenbarte, dass uns nicht nur die betagten HK-Monitore als Schnittmenge verbinden. Friedhelm arbeitet ebenso als freier Journalist, allerdings mit dem Fokus auf der Zweiradbranche, die mir als passionierter USA-Alteisen-Fahrer nicht so ganz fremd ist. Klar, dass dieses Gespräch länger als die anvisierten 10 Minuten dauerte. Als ich dann abends beim Kaltgetränk mit Stefan Fischer von HK Audio zusammensaß, hatte er ebenfalls einiges zur Geschichte der Boxen-Evergreens beizutragen, bis wir später bei ganz anderen Themen landeten ... irgendwann bei CONTOUR X und dem neuen COSMO-Array. Zur Antwort auf die Frage, warum es sich beim COSMO tatsächlich um ein 3-in-1-Beschallungssystem handelt (wobei jetzt keinerlei Assoziationen zu Auspuff-systemen der Zweiradbranche ins Spiel kommen sollten), dazu mehr im ausgiebigen Ent-wickler-Interview in der kommenden tools-Ausgabe 5/2018 mit Erscheinungstermin Anfang Oktober.

Zunächst jedoch gute Unterhaltung bei unserer tools-Sommerausgabe, die neben einem Fohn Audio-Special zur Focus-Venue-Beschallung beim „Rock im Allerpark“, Wolfsburg, das Nicolay Ketterer begleitete, das Thema Raumakustik aufgreift, kompetent aufbereitet von Manfred Zollner. Auch Michael Nötges Test des Schertler Prime9 Mischpults empfehle ich ausdrücklich, denn „Qualität ist und bleibt unschlagbar“, was die Prime-Serie sehr gut unter Beweis stellt.

Übrigens: Ende Juli findet das Eier-mit-Speck-Festival (www.eiermitspeck.de) in Viersen statt, technisch betreut von den tools-Autoren Christian Boche und Stefan Kosmalla – klar, dass in der tools darüber berichtet wird, schließlich kommt die neue Sennheiser G4-Genera-tion dort zum Einsatz.



Christoph Rocholl
Chefredakteur

P.S.: Warum „nicht“ in der Überschrift zu diesen Zeilen? Weil ich trotz eines fortgeschritte-nen Lebensalters nicht gedacht hätte, dass mich Mr. Trump mit seiner Erklärung zu diesem Wort aus der Fassung bringen würde.

tools **4** music 4.2018

Aktuelles

- 5 Editorial
- 8 News
- 36 Abo
- 114 Anzeigen-Index

Serie

- 76 **Aufgeräumt?**
Der gute Ton, Teil 8: Raumakustik



**GROSSES BESTECK: FOHNN AUDIO FOCUS VENUE
BEIM ROCK IM ALLERPARK, WOLFSBURG**

96



18

**KOMPAKT: QSC KS212C
SUB PLUS K10.2 TOP**

44

**FLEXIBEL: DPA D:VOTE
CORE 4099 EXTREME SPL**



Praxis

- 82 **Klangsuche**
Dieter Schöpf von DS-audioservice
- 88 **Musik als Marke**
Interview mit Kommunikations-Coach Saskia Rienth
- 96 **Richtungsweisend**
Fohhn Audio Focus Venue –
Beschallung bei Rock im Allerpark, Wolfsburg
- 104 **Durch die Mitte**
Bandprojekt – das „Vereinsheim“ im
Tollhaus, Karlsruhe

**PRIMUS: ARTHUR
PRIME 9 MISCHPULT**

38



70

**PRAKTISCH:
DER LÖTKNECHT
VON JÄGER-AUDIO-
SOLUTIONS**



Inhalt



50 DANTE-EINSTIEG: NEUTRIK NA2-IO-DLINE

Tests

- 18 QSC**
K.2 Serie KS212C Subwoofer und K10.2 Topteile
- 26 BOSE**
S1 Pro Multifunktions-Aktivlautsprecher
- 32 Elite Acoustics Engineering**
EAE A4-8 Aktivbox mit integriertem Mischpult
- 38 Schertler**
Arthur Prime 9 Mischpult
- 44 DPA**
d:vote CORE 4099 Extreme SPL und Loud SPL Instrumenten-Mikrofone
- 50 Neutrik und Radial**
Radial DINET DAN-RX mit DiNET DAN-TX und Neutrik NA2-IO-DLINE
- 54 DSPRO**
Etherface AES 50 Audio-Interface
- 58 iConnectivity**
PlayAudio 12 Interface
- 64 PreSonus**
Studio One 4 Professional Digital Audio Workstation
- 70 Jäger Audio-Solutions**
Kabellösungen für die Veranstaltungstechnik



64 MEHR: STUDIO ONE VERSION 4 DAW

DER KLASSIKER WIRD AKTIV:
PLUG & PLAY MIT TRS.

Ohm
serious about sound



www.ohm.co.uk | Vertrieb: www.what-audio.de

www.facebook.com/WHATaudio

Impressum

tools 4 music

erscheint alle zwei Monate im

PNP-Verlag mediaTainment

Ringstr. 33, 92318 Neumarkt

Tel.: 0 91 81 - 46 37 30

Fax: 0 91 81 - 46 37 32

Redaktion

tools 4 music

(verantwortlich für den Inhalt – die Meinung der Redaktion spiegelt nicht zwangsläufig die des Verlags wider)

Postfach 6307, 49096 Osnabrück

Mail: redaktion@tools4music.de

Anzeigenleitung

Thomas Kaufhold

(verantwortlich für den Anzeigenteil)

Tel.: 0 91 81 - 46 37 30

Fax: 0 91 81 - 46 37 32

Mail: t.kaufhold@pnp-verlag.de

Abonnenten-Service

Petra Stiegler

Mail: p.stiegler@pnp-verlag.de

Tel.: 0 91 81 - 46 37 30

9 bis 12.30 Uhr

Geschäftsführung

PNP-Verlag/media 4 music

Thomas Kaufhold

Tel.: 0 91 81 - 46 37 30

Fax: 0 91 81 - 46 37 32

Mail: t.kaufhold@pnp-verlag.de

Autoren und Mitarbeiter dieser Ausgabe

Christoph Arndt, Christian Boche, Evi Fürst, Markus Galla, Nicolay Ketterer, Stefan Kosmalla, Michael Nötges, Frank Pieper, Petra Stiegler, Sebastian Toenissen, Manfred Zollner

Layout und technische Umsetzung

mediro Mediendesign

Iris Haberkern, Sandra Klein

Hopfenstr. 6, 90530 Wendelstein

Tel.: 0 91 29 - 28 91 48

Mail: info@mediro.de

Bildquellennachweis:

Titelintergrund © 9parusnikov - Fotolia.com

Druck

pva, Druck und Mediendienstleistungen

Industriestr. 15

76829 Landau

Copyright für den gesamten Inhalt beim Herausgeber.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keinerlei Haftung übernommen. Bei Nichtveröffentlichung von Anzeigen wird kein Schadenersatz geleistet. Ebenso bei Nichterscheinen durch Verzögerung des Arbeitsfriedens oder höhere Gewalt. Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar; die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge selbst verantwortlich.

ISSN 1613-4443



MIT 20

Zoom stellt den L-20 als neueste Ergänzung der LiveTrak-Modellreihe vor. Das Produkt bietet 20 Audiokanäle mit 16 Mono Mic-/Line-Eingängen und zwei Stereo-Eingängen und erlaubt die Aufnahme von 22 Tracks (20 Kanäle plus eine Stereo-Mischung) in Auflösungen von bis zu 24 Bit/96 kHz auf SD-Karte oder gleichzeitig über USB auf einen angeschlossenen PC/Mac. Der L-20 ist außerdem mit sechs unabhängigen Monitorausgängen ausgestattet. Mit zwei integrierten Effektgeräten bietet der Mixer zwei individuelle EFX-Sends pro Kanal. Der L-20 ist aufgrund der drahtlosen Mischfunktion über eine kostenlose iOS-App steuerbar (Zoom Adapter BTA-1 erforderlich). Der LiveTrak L-20 wird ab August 2018 zum Listenpreis von 999 Euro erhältlich sein.

www.sound-service.eu

www.zoom.co.jp



Zoom LiveTrak L-20 – ab August lieferbar:
Der Listenpreis beträgt 999 Euro.

AUDIO OVER IP

Die neue Monacor-Broschüre ergänzt die im Frühjahr erschienene Commercial-Audio-Solutions-Broschüre um weitere Anwendungsszenarien mit Schwerpunkt Netzwerk-basierter Signalübermittlung. Audinate's Dante ist die zukunftsweisende Netzwerktechnologie zur digitalen parallelen Übertragung unterschiedlicher Audiosignale. In Kombination mit aktiven Dante-Deckeneinbaulautsprechern, aktiven DT-Tonsäulen und weiteren Produkten mit Dante-Standard veranschaulicht die Broschüre den Einsatz in Konferenzräumen ebenso wie in Einkaufspassagen und Sport- und Freizeitcentern. Im Mittelpunkt steht der neue Lautsprecher WALL-05DT für Festinstallationen in Shops, Hotels, der Gastronomie, in Schulen oder Indoor-Sportstätten.

Als zusätzliche Dienstleistung unterstützt Monacors technisches Projektmanagement-Team Kunden lösungsorientiert und ist unter projekte@monacor.de erreichbar.

www.monacor.de



Monacor veröffentlicht Commercial Audio Solutions
mit Dante-Schwerpunkt



evolution wireless G4

Evolving with you.

Die vierte Generation der weltweit erfolgreichen evolution wireless Serie lässt in Sachen Flexibilität, einfachste Bedienung und Betriebssicherheit keine Wünsche mehr offen. G4 ist ein Drahtlossystem, das mitwächst – mit Ihrer Leidenschaft, mit Ihrem Publikum, mit Ihnen.

www.sennheiser.com/g4



SENNHEISER

KOS

Eine der wichtigsten neuen Funktionen von KOS 3.1 ist das MIDI Translator Tool mit dem ein oder mehrere MCU (Mackie Control Universal) kompatible Mischpulte oder Fader-Controller die Parameter der KLANG:app steuern können. Ideal für Monitor-Engineers, die beim Mischen eine haptische Kontrolle bevorzugen und die nun neben der bidirektionalen Kontrolle der Fader auch direkten Zugriff auf Mute- und Solo-Buttons, Channel Labels, Bank Select und Snapshots haben.

Darüber hinaus bietet KOS 3.1 die Möglichkeit, mehrere KLANG:fabrik- und/oder KLANG:vier-Geräte zu einem größeren System zu verbinden, um sie gemeinsam verwalten zu können. Zu den weiteren neuen Features gehören eine erheblich höhere Zahl an gleichzeitig verfügbaren Kanälen bei aktivierten EQs sowie eine neue Dante-Firmware, durch die alle KLANG-Geräte nun für den Dante Domain Manager (DDM) vorbereitet sind.

KOS 3.1 steht zum kostenlosen Download zusammen mit Informationen zu KOS 3.1 und Download-Links auf der KLANG-Website.

www.klang.com/kos3



Mit dem KOS 3.1 stellt KLANG:technologies ein Update für sein 3D-In-ear-Mixing-System vor, das für Monitor-Engineers Verbesserungen verspricht (die KLANG:app lässt sich nun über MCU-kompatible Fader-Controller steuern)

4 wie wir



Auf musiccraft24.de geboten werden Produkt-News, Interviews, Künstler-Portraits, Testberichte und Vergleichstests

Das Angebot des PNP-Verlags umfasst die vier Titel **bass quarterly**, **grand guitars**, **sonic** und **tools 4 music**. Allen gemeinsam ist die Internet-Domain www.musiccraft24.de. Hier werden Informationen aus sämtlichen Musikbereichen, von Saiteninstrumenten über Holz- und Blechblasinstrumente bis hin zu Bühnen- und Studio-Equipment, geboten. Über 10.000 Fachartikel des PNP-Verlages warten im digitalen Archiv – sortiert und katalogisiert. Einzelne Artikel und Gesamtausgaben lassen sich bequem über LaterPay kaufen. Verknüpft ist mc24 mit den Fachmagazinen **tools 4 music**, **grand gtrs**, **bass quarterly** und **sonic** sowie den dazugehörigen Social-Media-Kanälen (für iOS-, Android- oder Win-Devices).

www.musiccraft24.de



Zweite Runde

Das Gitarren-Event wird sich vom 7. bis 9. September 2018 mit einem umfassenden Bühnenprogramm in Mannheims Rosengarten präsentieren. Besucher erwarten neben einer Ausstellung mit über 400 Marken auch 120 Workshops. Zahlreiche Aussteller aus dem letzten Jahr geben sich erneut die Ehre, u. a. Mitglieder von The European Guitar Builders e.V. (EGB), die entweder am EGB-Gemeinschaftsstand teilnehmen oder mit einem eigenen Stand vertreten sind.

Ein Event wie der Guitar Summit ohne Live-Musik? Undenkbar: Und genau deswegen startet am Freitag- und Samstagabend jeweils eine Party mit Live-Musik zum Tagesabschluss. Während der Freitag ganz im Zeichen der Akustik-Gitarre steht, geht es am Samstag elektrisch zu.

Auf sieben verschiedenen Bühnen werden in über 100 Workshops die Themengebiete Gitarre, Bass, Pedale, Amps und Recording behandelt. Wie im letzten Jahr wird die Tube-Ampfinity, in der Gitaristen über ein Switching-System einfach per Tastendruck Amps und Boxen miteinander kombinieren können, ein Highlight der Guitar Summit Amp World sein. Auch die Tieftonfraktion soll von dieser einzigartigen Schaltmatrix profitieren in der eigens dafür eingerichteten Bass-Ampfinity. Nach dem großen Zuspruch im letzten Jahr wird das Thema Studio auch in diesem Jahr wieder auf dem Guitar Summit stattfinden. Hier gibt es zu Themen rund um das Recording praxisorientierte Workshops & Clinics mit Autoren, Professionals und Szene-Größen.

www.guitarsummit.de

Ambitioniert

Im Rahmen eines Festakts für Kunden, Branchenpartner und Mitarbeiter weltweit wurde am 14. Juni das neue Experience Center am Konzernsitz der Adam Hall Group im hessischen Neu-Anspach (nahe Frankfurt) eröffnet. Das Experience Center ist laut Adam Hall ein weiterer Baustein im Gesamtkonzept des Unternehmens für Event-Technik-Lösungen, der mehr Menschen die Gelegenheit geben möchte, ihre kreativen Ideen umzusetzen. Neben einer Sound- und Lightshow mit Pyrotechnik und bekannten Music-Acts gehörten Ansprachen von Firmengründer David Kirby sowie der Geschäftsführer Alexander Pietzschmann und Markus Jahnel zum Programm der Einweihungsparty.

Das Experience Center wurde für Geschäftskunden, Partner, Verbände und Mitarbeiter konzipiert und umfasst als architektonische Visitenkarte der Adam Hall Group einen voll ausgestatteten Showroom, ein großes Auditorium für Live-Shows und Produktdemonstrationen, Räumlichkeiten für die neu gegründete Adam Hall Academy und das Betriebsrestaurant „Come Together“. Der integrierte Bereich für Forschung und Entwicklung in der anderen Hälfte des Experience Centers beherbergt einen reflexionsarmen Akustik-Messraum, diverse Dauer- und Klima-Prüfstände, ein Lichtmesslabor sowie ausreichend Platz für Modellbau und 3D-Prototyping. Das eingesetzte Investitionsvolumen betrug mehr als 20 Millionen Euro. „Nach mehr als 40 Jahren in der Veranstaltungsbranche können wir mit Stolz sagen, dass der Name Adam Hall unter Event-Profis gut etabliert ist“, erklärt COO Markus Jahnel. „Insbesondere in den vergangenen zehn Jahren ist das Unternehmen stark gewachsen und hat sich immer mehr zum Hersteller und Komplettanbieter für Veranstaltungstechnik entwickelt, was unser umfassendes Produktangebot aus den Bereichen Pro-Audio, LED-Beleuchtung, Bühnenequipment und Flightcase Hardware noch einmal unterstreicht.“

Als Teil des neuen Experience Centers bietet die neu gegründete Adam Hall Academy zusammen mit DEApplus (Deutsche Event Akademie GmbH) theoretische und praktische Fortbildungsangebote in den Bereichen Licht, Ton, Rigging, Video und Medientechnik an. Hier steht auch ein Auditorium für bis zu 800 Personen bereit – mit umfassend konfigurierbaren Ton- und Lichtanlagen sowie Bühnentechnik. Zwischen Juni und Dezember 2018 sind bereits 50 Fortbildungstage in deutscher und englischer Sprache fest terminiert. Sie stehen allen Interessierten zur Verfügung, die ihr Know-how im Bereich professioneller Event-Technik erweitern möchten.

adamhall.com
adamhall.com/experienceuslive



Die Adam Hall Group eröffnete im Juni das neue Experience Center mit großem Festakt

Anzeige

**VOICE
ACOUSTIC**
 professional german loudspeaker systems
success through quality

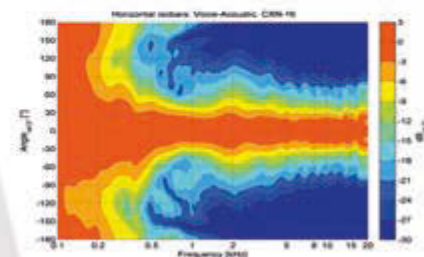
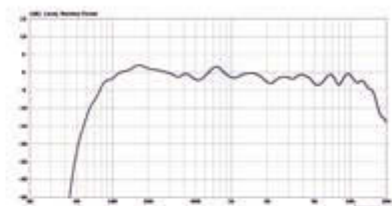
High Performance: 2,5 fache Leistung gegenüber herkömmlichen 15" Coax Monitoren, bei gleicher Größe und Gewicht.
 Quad-8" Kopplung: besserer Sound auf der Bühne durch gleichmäßige und gerichtete Abstrahlung auch zu tiefen Frequenzen.



CXN-16
 139 db max SPL, bi-amping
 4 x 8", 1x 1.4", 1.000 W AES
 36 x 54 x 54 cm, 25 kg



**Wir sind kein Hersteller wie alle anderen,
 sonst hätten wir auch einen normalen 15" Coax Monitor gebaut.**
**Die Menschen bei Voice-Acoustic arbeiten mit Leidenschaft dafür,
 kleine und große Dinge besser zu machen.**





Der Schwingungsmesser von NTi Audio basiert auf der Hardware des bekannten XL2 Akustik-Analysators und wird durch die Vibrations-Messoption aktiviert (mit dieser Freischaltung kann das Gerät sowohl als Akustik-Analysator wie auch als Schwingungsmesser verwendet werden)

SCHWINGUNGEN

Sobald ein Schwingungssensor über den ASD-Adapter an den XL2 angeschlossen wird, aktiviert dieses automatisch den Schwingungsanalyse-Modus, misst präzise die Beschleunigung für Frequenzen ab 0,7 Hz und ermittelt daraus Geschwindigkeit und Auslenkung. Dank verschiedener Filter und Zeitgewichtungen, einem gleitenden RMS-Pegel für das erleichterte Ablesen sowie der Anzeige von Spitzenwerten empfiehlt sich das Gerät laut Hersteller für eine Vielzahl von Anwendungen.

Der Schwingungsmesser berechnet und visualisiert Spektren mit Oktav- und Terzauflösung im Bereich von 0,8 Hertz bis 2,5 Kilohertz. Mit der Funktion „Capture“ lässt sich ein speziell interessantes oder auffälliges Spektrum speichern und beispielsweise später mit dem aktuellen Spektrum vergleichen. Zur Erkennung von Vibrationsquellen bietet der XL2 Schwingungsmesser eine Echtzeit-FFT in verschiedenen Analysebereichen zwischen 1 Hertz und 17 Kilohertz an. Der Datenlogger unterstützt die Aufzeichnung von Vibrationsmessdaten im Textformat für den einfachen Import in MS Excel oder andere Anwendungen. Außerdem kann das Vibrationssignal bei Bedarf als komprimierte WAV-Datei gespeichert werden.

Der XL2 Schwingungsmesser eignet sich auch für die Integration in eine Serienfertigung. Er erkennt über die Frequenzanalyse ungewollte Schwingungen, vergleicht diese mit dem Referenzspektrum eines „guten“ Prüflings und ermittelt so, ob der dieser die gewünschten Qualitätseigenschaften aufweist.

Das Gute dabei? Jeder XL2 lässt sich durch Einspielen der hier vorgestellten Option zum Schwingungsmesser erweitern.

[http://my.nti-audio.com/support/](http://my.nti-audio.com/support/newsletter/nti_history/NL_2018_6_de.php)
[newsletter/nti_history/NL_2018_6_de.php](http://my.nti-audio.com/support/newsletter/nti_history/NL_2018_6_de.php)

Mehr

PreSonus bietet mit neuen Fat-Channel-Plug-ins ab sofort die Möglichkeit, die Signalbearbeitung der StudioLive Series II Mixer zu erweitern und dadurch aufzuwerten. Diese 15 virtuellen EQs und Kompressoren sind Emulationen von legendären Hardware-Geräten, die man einfach der Fat-Channel-Library des Mixers hinzufügt.

Der Clou: Die neuen Plug-ins können alternativ auch mit PreSonus hauseigener DAW Studio One verwendet werden. Vier dieser Plug-ins – zwei Kompressoren und zwei EQs – stehen für Besitzer eines StudioLive Series III Mixers als „PreSonus Bundle“ gratis zum Download bereit. Die restlichen 11 Plug-ins können einzeln ebenso wie in diversen Bundles erworben werden, nämlich als Classic Studio Bundle, Modern Classics Bundle, Vintage Channel Strips Bundle beziehungsweise die Complete Fat Channel Collection mit allen 11 Plug-ins zusammen.

[www.presonus.com/produkte/de/](http://www.presonus.com/produkte/de/Fat-Channel-Collection)
Fat-Channel-Collection

www.hyperactive.de



PreSonus mit neuen Fat-Channel-Plug-ins
nicht nur für StudioLive Series III Mixer



TOTAL BUZZ KILL.

We don't joke around.

BATPACK

RECHARGEABLE PEDALBOARD POWER SUPPLY

The Palmer BATPACK is purpose-designed for guitar and bass players to provide ultra-quiet power to pedalboards and high current draw stompboxes. Utilizing advantageous lithium polymer battery technology and specially designed active filtering circuitry, they are absolutely free from buzz, hiss or whine unlike lesser power bank designs. The BATPACK comes in a rugged low-profile aluminium enclosure and delivers 500 mA each from electrically separated and regulated 9 volt DC centre negative barrel outputs. It features short circuit protection, 5-segment battery status indication and a convenient type A USB port for charging smartphones or tablets. A charger is included.

Available with
4000 mAh or 8000 mAh capacity



facebook.com/palmergermany
youtube.com/palmergermany
blog.adamhall.com

Find your dealer online at

palmer-germany.com/BATPACK

Palmer® is a registered brand of the Adam Hall Group.





Markus Zehner: Seminare zum Thema Raumakustik

Raumakustik

Im September und Oktober 2018 veranstaltet Markus Zehner in der Schweiz und in Deutschland vier eintägige Seminare mit dem Thema „Raumakustik – Grundlagen und Praxisanwendung“. Vermittelt wird Basiswissen über das Schallverhalten in Räumen in Kombination mit Fallbeispielen aus der Praxis des Referenten, wie man in verschiedenen Situationen die Raumakustik beurteilt, gezielt beeinflusst, plant und optimiert.

Im Rahmen der Workshops können die Teilnehmer eigene Raumakustik-Projekte zur Diskussion stellen. Das Seminar richtet sich an Personen, die sich im Bereich Raumakustik aus- oder weiterbilden wollen und dabei besonderen Wert auf die Praxisrelevanz der vermittelten Inhalte legen: Fachplaner, Ingenieure, Systemintegratoren, Ton-/Veranstaltungstechniker, Architekten, Tonstudiobetreiber, Heimkino- und Hi-Fi-Interessierte.

Markus Zehner ist seit über 25 Jahren in selbständiger Funktion in der Audio- und Akustikbranche als Musikproduzent, Ton- und Systemtechniker,

Audio- und Akustikplaner, Fachautor und heute vorwiegend als unabhängiger Berater und Schulungsleiter tätig.

Termine

Mittwoch, 26. September 2018 Köln

Freitag, 5. Oktober Berlin

Dienstag, 9. Oktober 2018 Heilbronn

Dienstag, 16. Oktober 2018 Bern-Schönbühl

Anmeldung und Informationen

<http://www.zehner.ch/seminar7.html>

www.zehner.ch

<http://www.facebook.com/markus.zehner>

info@zehner.ch

Fuchs

Das USB-Studiomikrofon FOX soll laut beyerdynamic Klangqualität unabhängig von der Umgebung gewährleisten. Das Mikrofon wird direkt mit einem PC/Mac und einem Kopfhörer verbunden – über entsprechende Adapter ist die Nutzung mit iOS- und Android-Mobilgeräten möglich. Alle wichtigen Komponenten sind direkt im Gehäuse untergebracht und ermöglichen Audioaufnahmen mit bis zu 24 Bit bei 96 kHz Sampling Rate. Zusätzliches Equipment wie Vorverstärker, AD-Wandler, Lautsprecher oder Kopfhörerverstärker sind nicht zwingend erforderlich. Je nach Anforderung sorgt zudem der im Lieferumfang enthaltene Windschutz durch die Abschwächung von Pop-Geräuschen für bessere Aufnahmeergebnisse. Die stabile Aufstellung auf einem Tisch oder Pult gewährleistet der beigelegte Stativfuß.

Zwei Regler auf der Vorderseite des Mikrofons bestimmen die Pegel des Monitorings: Das erste Poti regelt die Lautstärke des Kopfhörerverstärkers zur Kontrolle des Abhörpegels. Der zweite bietet latenzfreies Monitoring des eingehenden Sounds, indem er dem Kopfhörerweg das direkte Mikrofonsignal zumischt. Auf der Rückseite des FOX ist die Empfindlichkeit des Mikrofons über einen Gain Switch für unterschiedliche Aufnahmesituationen und verschiedene Mikrofonabstände anpassbar. Die Mikrofonkapsel des FOX bietet laut beyerdynamic höhere Empfindlichkeit als übliche dynamische Mikrofone. Die Nieren-Richtcharakteristik soll helfen, Störgeräusche auszublenden, während die elastische Aufhängung der Kapsel die Übertragung von Körperschall oder Griffgeräuschen mindern soll.

Das beyerdynamic FOX ist beispielsweise im beyerdynamic Onlineshop unter beyerdynamic.com/fox erhältlich. Die unverbindliche Preisempfehlung beträgt 179 Euro.



Das beyerdynamic USB-Mikrofon Fox eignet sich laut Hersteller für mobile Musikproduktionen, Podcasts, YouTube und Streaming-Projekte



LIVESOUND

Mackie ergänzt seine Digital-Livesound-Mixer der DL-Serie um zwei Modelle: DL16S und DL32S mit 16/32 Kanälen. Beide basieren auf den Leistungsdaten der bekannten DL-Serie, sie nutzen zudem ein neu entwickeltes Stagebox-Design und lassen sich auf der Bühne platzieren oder im Rack installieren. Die Bedienung erfolgt über integriertes Wi-Fi und die Master Fader Control-App. Onyx+ Mic-Preamps, DSPs in allen Ein- und Ausgängen sowie vier Effektprozessoren gehören zur Ausstattung. Eine neu gestaltete Benutzeroberfläche soll Auswahl und Steuerung der Effekte einfach halten.

Wie schon der DL32R bieten der DL16S und der DL32S USB-Multitrack-Recording für Live-Aufnahmen. Die Wiedergabe über beliebige Kanäle macht einen virtuellen Soundcheck möglich. Obgleich die DL-Mixer hauptsächlich im Livesound zu finden sind, könnten sie sich laut Hersteller auch im Studio als nützlich erweisen, etwa um die Anzahl der verfügbaren Recording-Inputs zu erweitern.



Mackie DL16S und DL32S: neues Stagebox-Design und eingebautes Wi-Fi für plattformübergreifende App-Steuerung

Die vollständig überarbeitete Master Fader 5.0 Control App unterstützt alle gängigen Plattformen für Android, Mac und PC und bietet Kontrolle über alle Mixerfunktionen und die gesamte Effekt-Suite.

DL16S und DL32S werden laut Mackie im Frühherbst 2018 verfügbar sein. Die Master Fader 5.0 App wird im Herbst 2018 als freier Download für iOS und Android zur Verfügung stehen.

mackie.com/products/new-dl32s-dl16s
mackie.com/masterfader

ReeveLand

Auf dem Firmengelände von Framus & Warwick in Markneukirchen findet am 1. September 2018 ab 10.30 Uhr erneut das ReeveLand Music Festival statt, mit großer Open-Air-Bühne und vollem Live-Programm, das nicht nur Metal-Fans interessieren könnte. Beim kultgewordenen Music-Event im Vogtland unterhalten über 100 bekannte Musiker mit mehr als zehn Stunden nonstop Live-Music aus allen bekannten Metal-Genres. Der Besuch der Firma und eine Betriebsführung durch die Produktion sind ebenso im Eintrittspreis enthalten wie das Live-Programm auf der Bühne sowie die Chance auf ein Meet & Greet mit der einen oder anderen Musikerlegende.

Info: Framus & Warwick GmbH & Co. Music Equipment KG
 Gewerbepark 46, 08258 Markneukirchen / Sachsen / Deutschland

www.facebook.com/ReeveLandMusicFestival
www.reeveland.de



Neu vorgestellt und schon im tools-Test in dieser Ausgabe:
 Neutriks NA2-IO-DLINE



Integrieren

Neutriks NA2-IO-DLINE-Adapter ist ein „End-of-network“-Gerät und eine Breakout Box, mit der bis zu zwei analoge Line-Signale in ein Dante-Netzwerk integriert werden können. Simultan kann der NA2-IO-DLINE den Stream von einer weiteren DANTE-Quelle in analoges Audio konvertieren und über zwei XLR Line-Ausgänge ausgeben. Der NA2-IO-DLINE wurde für die raue Bühnenumgebung entwickelt und hat daher verriegelbare XLR- und etherCON (RJ45) Steckverbinder sowie einen Gehäuseschutz aus Gummi. Dieser kann beispielsweise für Festinstallationen entfernt werden, für die Neutrik optional Befestigungsklammern oder ein 19-Zoll-Rack-Panel mit einer Höheneinheit anbietet.

Ausstattung

- analoges Audio-Equipment in ein Dante-Netzwerk integrieren
- beanspruchbare Ausführung für raue Bühnenumgebung
- verriegelbare XLR Audio- und etherCON Netzwerk-Anschlüsse
- bis zu zwei Audio-Signale mit Line-Pegel für Dante-Netzwerke konvertieren
- Versorgung über PoE, Power over Ethernet Switch oder PoE Injector (802.3 af/at; class 1)
- AES67 konform
- Einbau in 19-Zoll-Racks möglich

Übrigens: Bei Fragen zu Dante empfiehlt sich ein Besuch auf der Audinate Homepage www.audinate.com. Sie bietet eine große Auswahl an Anleitungen, Übungsmaterial, FAQs und Videos.

www.neutrik.de/de-de/dante-interface



„Hot-Swap“-SFP-Lösung für Allround-Signalübertragung aller Protokolle zwischen FoH und Bühne über eine Glasfaser: Optocore Festival BOX:

Festival Box

Optocore stellt mit der Festival Box eine Allround-Lösung zur Signalübertragung zwischen FoH-Konsolen und Stageboxen vor. Dazu ist nur eine einzelne Glasfaser notwendig – aufwendige Verkabelungen entfallen. Die Festival Box überträgt dabei alle Protokolle transparent – für Festivals mit mehreren Bands, deren Toningenieure jeweils unterschiedliche Konsolen nutzen. Die verwendeten SFPs können per „Hot Swap“ im laufenden Betrieb einfach und schnell ausgetauscht werden. Optocore bietet zwei Versionen an, jeweils im 19-Zoll-Format mit 1 HE: Die Festival Box Petit ist mit 6 SFP-Ports ausgestattet, die Festival Box Grand verfügt über 12 SFP-Ports.

Die Optocore Festival Box wird in Deutschland, Österreich und der Schweiz exklusiv durch die cma audio GmbH vertrieben. Sie ist ab sofort im Fachhandel sowie im cma audio Online-Shop auf www.cma.audio erhältlich. Die unverbindliche Preisempfehlung für die Festival Box Petit beträgt 4.212,60 Euro inklusive Mehrwertsteuer, die Festival Box Grand kostet knapp 8.000 Euro inklusive Mehrwertsteuer.

www.cma.audio
www.optocore.de

Wellen-Werkzeug

Die Wireless-Monitoring-Software Wavetool unterstützt jetzt auch das beyerdynamic TG1000-System. Damit wird das Drahtlossystem aus Heilbronn komfortabler bedien- und überwachbar. Wavetool ermöglicht das Monitoring der verschiedenen Kanäle in einem Wireless-Setup. Dabei werden Basisdaten wie HF-Level und Audiopegel visuell angezeigt, bei niedrigem Akkustand warnt die Software, sodass eine rechtzeitige Reaktion erfolgen kann. Eine Besonderheit von Wavetool ist die Möglichkeit, sich jeden Kanal als Audiostream wiedergeben zu lassen. In Verbindung mit Warnfunktionen für Dropouts, Übersteuerung sowie dem „Snap, Crackle & Pop“-Algorithmus, der Störgeräusche automatisch aufspürt, ergibt Wavetool ein gutes Werkzeug zur Kontrolle aller Funkstrecken einer Show selbst in größeren Systemen.

Zudem besteht die Möglichkeit zur Kombination der Desktop-Software mit einer iOS App, die sämtliche Monitoring-Funktionen auf einem Mobilgerät ermöglicht. Sogar das Audiostreaming wird in der App gespiegelt.

Die Kompatibilität von Wavetool mit dem TG 1000 ergibt laut beyerdynamic vor allem in der kombinierten Nutzung von Wavetool und dem TG Wireless Manager ein leistungsfähiges Software-Paket. Letzterer erlaubt die einfache Bildung komplexer Systeme durch die Berechnung intermodulationsfreier Setups sowie die Überprüfung der Bedingungen auf der Bühne durch Testmöglichkeiten für das HF-Spektrum und den Abdeckungsbereich. Außerdem kann der TG Wireless Manager mehrkanalige beyerdynamic Setups offline konfigurieren, sodass die Vorbereitung einer Show im Vorfeld möglich ist.



Wireless im Blick: Wavetool ist kompatibel mit dem beyerdynamic TG1000

Abschließend ein kurzer Blick auf das TG1000: Mit 319 Megahertz Schaltbandbreite deckt das 24-Bit-Digital-Drahtlossystem einen großen Bereich des UHF-Spektrums ab und ist damit weltweit einsetzbar. Die Kompatibilität mit dem Dante-Audionetzwerkstandard und eine Auswahl wechselbarer Mikrofonkapseln für den Handsender vom Bändchen bis hin zum Messmikrofon machen das System flexibel. Über das TG1000 erfolgten bereits mehrere Tests in der tools – sie stehen für Abo-Leser gratis zum Download in unserem digitalen Archiv auf www.musiccraft24.de und www.tools4music.de.

www.beyerdynamic.de
www.beyerdynamic.com/tg1000
Wavetool Produktseite: <http://wavetool.fi>

FÜR LEIDENSCHAFTLICHE KLANGERLEBNISSE



VLS 64

Der Säulenlautsprecher mit
asymmetrisch gekrümmten
Hochtonarray für hohe
Reichweite und perfekte
Nahfeldabdeckung.

Großer PA-Sound im
eleganten Design.



S6

Säulensystem mit Controlleramp
VLS 64 | VB 210 | DA 428



SD XL

aktives Säulensystem
VLS 64 | VSS 18



Nierchen kompakt

QSC K.2-Serie KS212C Subwoofer und K10.2 Topteile

Von Christian Boche

Schon wieder ein Test der QSC K-Serie? Ja ..., aber! Beim letzten Test haben wir uns ausführlich mit den neuen K2 Topteilen befasst und stellvertretend das K12.2 Topteil mit den altbekannten QSC KW181 seziert. Jetzt stehen uns dagegen zwei K10.2 Topteile und die brandneuen QSC KS212C Subwoofer zur Verfügung. Klar, der Fokus liegt in diesem Test auf den KS212C Subwoofern. Lange angekündigt und endlich lieferbar, bringen die QSC Tieftöner gleich eine Reihe interessanter Features mit. Angefangen bei außergewöhnlichem Design, kompaktem Gehäuse, über die Bestückung mit zwei 12-Zoll-Treibern, bis hin zu der Aussage, dass der QSC KS212C über eine cardioide Abstrahlung verfügt, was den Bassanteil hinter den Subwoofern deutlich abschwächen soll. Im Namen aller Musiker mit akuter Bass-Phobie habe ich mir den Sub genauer angesehen.

Bei aller Neugier auf den Subwoofer gilt zunächst ein Blick den K10.2 Topteilen. Das 10/1 Topteil reiht sich in die Mitte zwischen zwei weiteren Kollegen ein. Die K8.2 verfügt über eine 8/1-Zoll-Bestückung, während die K12.2 mit einem 12-Zoll-Tieftöner und einem 1-Zoll-HF-Treiber das größte Modell der QSC K2-Serie darstellt. Die K10.2 ist mit 12 Kilogramm sehr leicht, was auf das Schaltnetzteil im Aktivmodul und das Kunststoffgehäuse aus dem Werkstoff ABS zurückzuführen sein dürfte. Die Oberfläche des Gehäuses ist glatt und wenig überraschend im allseits beliebten Farbton „Mattschwarz“ gehalten und mit asym-

metrischer Gehäuseform, sodass die Box auch problemlos als Bodenmonitor antreten kann. Dafür hat QSC das Gehäuse mit zahlreichen Gummifüßen versehen. Wer die Box nicht stacken will, kann sie mithilfe der Montagepunkte fliegen oder auf einem Stativ/einer Distanzstange aufsitzen lassen. Der Duo Tilt Hochständerflansch erlaubt es, die Box entweder gerade oder angewinkelt auszurichten. Schön, dass das vollflächige Lautsprechergitter mit Akustikvlies hinterlegt ist. Das sieht zum einen gut aus und schützt zum anderen vor Flugbier-Attacken.

Nicht ganz so gut ist das Aktivmodul gegen eindringende Flüssigkeiten gerüstet, da es Lüftungsschlitze aufweist. Dafür ist das Modul mit ordentlich Drehmoment inklusive DSP versehen – laut QSC mit einer Peak-Leistung von 2.000 Watt.

Auch die Hardware-Ausstattung kann sich sehen lassen. Gleich drei separat regelbare Eingänge bietet der Kandidat. Der Anwender kann die Empfindlichkeit des ersten Kanals von Line auf Mikrofon umstellen. Kanal zwei bietet eine Umschaltung zwischen Line und Hi-Z (für den direkten Anschluss von passiven Instrumenten), während sich Kanal drei über eine Stereo-Miniklinkenbuchse bespielen lässt. Das bietet eine Reihe interessanter Mix-Optionen wie zum Beispiel Gesang, Akustikgitarre und einen Backtracker – all das kann die K10.2 ohne ein zusätzliches Mischpult verstärken. Um den Sound auf die jeweilige Beschallungssituation anzupassen, hat QSC dem DSP einige Software-Werkzeuge implementiert. Die generelle Bedienung ist denkbar einfach. Über zwei Taster gelangt man zu den entsprechenden Menüpunkten, während der Encoder der Parametereingabe dient. Wenn es schnell gehen muss, darf der Anwender aus elf Presets eine der Veranstaltung entsprechende Klangvoreinstellung auswählen. Zur Auswahl stehen Presets wie Default, Live, Dance, Stage Monitor oder Ac Guit/Vox. Wer noch tiefer ins Klanggeschehen eintauchen möchte, für den steht ein vierbandiger, vollparametrischer Equalizer bereit. Der EQ



Die kompakte PA konnte ein Public Viewing mit 250 Personen im Standgas problemlos beschallen (zu feiern gab es ja sonst eher wenig)

erlaubt allerdings nur Absenkungen (bis -6 Dezibel). Wird die Box mit einem oder mehreren Subwoofern betrieben, gibt QSC dem Anwender mehrere Trennfrequenzen zur Auswahl. Neben Highpass-Filtern bei 80, 100 und 125 Hertz sind auch passende Filter für QSC Subwoofer abrufbar. Möchte man die Topteile als Delay Line einsetzen, ist das verbaute Line Delay (34 Meter maximale Verzögerung) eine gute Hilfe für die Anpassung der Laufzeiten. Außerdem hat QSC in dem DSP fünf User-Speicherplätze angelegt, ideal für wiederkehrende Beschallungsaufgaben mit individuellen Setups. Nicht gefallen hat mir die kratzempfindliche Oberfläche – hier sind die als Zubehör angebotenen Transporthüllen empfehlenswert.

QSC KS212C

Endlich lieferbar – der KS212C überrascht mit einem Konzept abseits der üblichen 15- und 18-Zoll-Bassreflex Tieftöner. Ungewöhnlich ist schon die Optik des KS212C. Im Gegensatz zum Topteil verfügt er über ein Holzgehäuse aus Multiplex mit schwarzer Strukturlackierung. Genauso ungewöhnlich sind die



Die Testanlage sollte in nahezu jeden PKW passen

zwei nierenförmigen Kunststoff-Ports auf der Vorder- und Rückseite, was mich optisch an den Nexo CD 18 Subwoofer erinnert. Das Bandpass-Gehäuse des QSC KS212C lässt sich sowohl horizontal als auch vertikal aufstellen. Daher sind gleich zwei M20 Distanzstangenaufnah-



Die optional erhältlichen Schutz-
hüllen sind empfehlenswert



Große Gummifüße
verhindern ein Verrut-
schen auf der Bühne



Der KS212C Subwoofer würde sogar unter die nur 40 Zentimeter hohe Rockschiene Bühne passen

Optionales Zubehör

Wie bei QSC üblich, bietet der Hersteller passende Schutzhüllen für jedes Boxenmodell an, so auch für den neuen KS212C. Die Hüllen sind gut verarbeitet und an wichtigen Stellen verstärkt. Darüber hinaus bieten sie eine Mitfahrgelegenheit für Distanzstangen, Strom und NF-Kabel. Im QSC Shop gibt es weitere Goodies, um seine Neuanschaffung mit sinnvollen Extras zu erweitern. Neben besagten gefütterten und wasserabweisenden Schutzhüllen werden alternativ Schutzhüllen aus Nylon angeboten. Die Topteile der QSC K.2-Serie lernen das Fliegen durch Ringösen in den Gehäusemontagepunkten oder durch anzuschraubende Flugbügel.

Ideal für eine Festinstallation ist das Lock Out Cover. Eine Abdeckung, die die DSP-Bedienelemente ebenso wie die Gain Potis der drei Eingänge vor ungewollter Fremdbedienung schützt.



men verbaut. Mit 40 Kilogramm ist der KS212C noch gut zu transportieren, die fest verbauten 80-Millimeter-Transportrollen erleichtern den Weg zum Aufstellungsort.

Der QSC Subwoofer ist mit zwei 12-Zoll-Langhub-Treibern bestückt. Ein 12er befeuert die vorderen beiden Ports, während der zweite die hinteren beiden Ports bespielt. Mit der passenden DSP-Einstellung über das Aktivmodul ergibt sich ein gerichtetes Abstrahlverhalten, das dafür sorgen soll, dass der Bassanteil hinter dem Subwoofer um bis zu

15 Dezibel vermindert ist. Hintergrund: Subwoofer strahlen in der Regel (je nach Frequenz) kugelförmig ab. Das bedeutet, dass ein herkömmlicher Subwoofer nahezu die gleiche Energie in Richtung Bühne transportiert wie in den Publikumsbereich.

Das satte Bassgewitter mag vor der Bühne die Ekstase befeuern, sich auf der Bühne allerdings störend für die Musiker erweisen, die übermäßigen Bass durch die Front-PA nicht selten mit einer lauten Backline und hohen Monitorpegeln auszugleichen versuchen – hinzu kommen die Einstreuungen des Bassanteils in die Mikrofone. Zusammengekommen kann das den FoH-Sound deutlich negativ beeinflussen. Somit

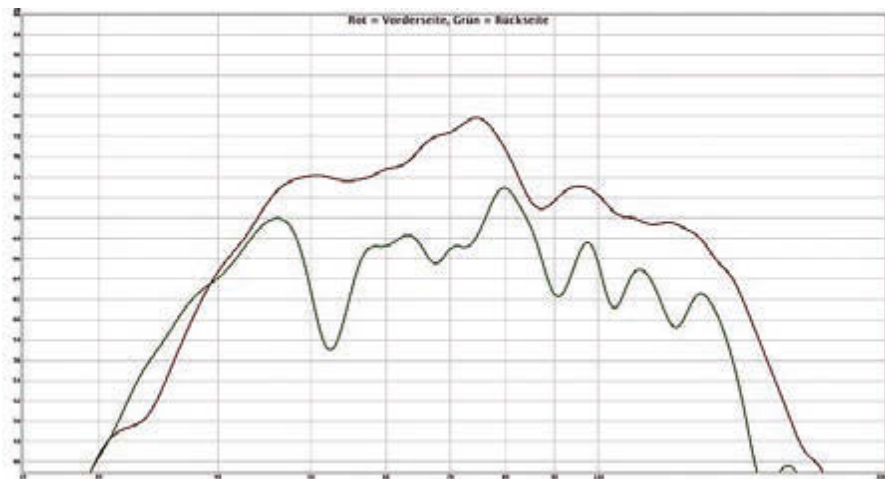


Die KS212C Subwoofer haben eine geringe Breite, sind aber vergleichsweise tief gebaut

ist eine gerichtete Basswiedergabe, gerade bei Live-Musik, eine sinnvolle Angelegenheit.

Der QSC KS212C hat dieses Feature fest eingebaut und ist demnach die denkbar unkomplizierteste Möglichkeit, eine cardioide Bassabstrahlung zu erzeugen, denn eigentlich werden dafür bislang zwei separate Subwoofer eingesetzt.

Zurück zur Hardware. Unsere Testbässe sind mit den neuen QSC Aktivmodulen bestückt, was dem Anwender eine Reihe Möglichkeiten offeriert. Das Aktivmodul ist nicht nur versenkt angebracht, sondern wird links und rechts zusätzlich von dicken Gummikufen vor etwaigen Kollisionseinwirkungen geschützt. Das Modul verfügt über zwei Amp-Kanäle, welche jeden der beiden 12-Zoll-Treiber mit bis zu 1.800 Watt Peak Leistung antreiben. Die notwendige Netzversorgung wird über verriegelbare Kaltgerätekabel sichergestellt. Damit die Endstufen-



Die Cardioid-Wirkung lässt sich mit einer einfachen Messung darstellen

kanäle einen kühlen Kopf bewahren, verrichtet im Modul ein temperaturabhängiger Lüfter zusammen mit einigen Luftschlitzen seinen Dienst. Was fehlt in der Beschreibung? Der Netzschalter, ein Gain Poti für die zwei Eingangskanäle und ein Display für den inte-

grierten DSP. Eingangsseitig stehen zwei Combo-Buchsen (XLR/Klinke) parat, während über zwei XLR-Link-Out-Buchsen das Signal an die Top-teile weitergereicht wird. Durch die zwei Eingänge kann auch die beliebte Kombination „1 x Subwoofer + 2 x Topteile mit Stereowieder-

Fakten

Hersteller: QSC

Modell: K10.2

Frequenzgang (-10 dB):
45 Hz - 20 kHz

Maximaler Schalldruck (Peak SPL): 130 dB

Verstärkerleistung (Peak):
LF: 1.800 Watt, HF: 225 Watt

Bestückung: 10"-Treiber;
1,4"-Hochtontreiber

Eingänge: zwei Combo-Buchsen-
Eingänge; 3,5-mm-Klinkenbuchse

Ausgänge: 2 x XLR Link-Out-
Buchsen, 1 x XLR Mix-Out-Buchse

Stromversorgung:
Kaltgerätekabel

Gehäuse: ABS Kunststoff

Hochständerflansch: ja

Abmessungen:
519 x 320 x 300 mm

Gewicht: 14,5 kg

Verkaufspreis: 777 Euro

Modell: KS212C

Frequenzgang (-10 dB):
39 - 118 Hz

Maximaler Schalldruck (Peak SPL): 132 dB

Verstärkerleistung (Peak):
2 x 1.800 Watt Peak,
2 x 900 Watt RMS

Bestückung: 2 x 12"-Tieftöner

Eingänge: 2 x Combo
(XLR + Klinken) Eingänge

Ausgänge: 2 x XLR-Ausgänge

Stromversorgung:
Kaltgerätekabel

Gehäuse: 15-mm-Multiplex-Holz

Distanzstangenaufnahme: ja

Zubehör: 80-mm-Transportrollen

Abmessungen:
622 x 394 x 851 mm (mit Rollen)

Gewicht: 40,1 kg

Verkaufspreis: 1.560 Euro

Info: www.qsc.com

gabe“ realisiert werden. Der DSP wird genau wie beim K10.2 Topteil mit dem Trio „Encoder + zwei Taster“ eingestellt und bietet einen einstellbaren X-Over-Punkt, ein Laufzeiten-Delay und außerdem Speicherplätze für unterschiedliche Set-ups.

Praxis

Das Handling der Test-PA ist überzeugend. In den Schutzhüllen lassen sich in den aufgesetzten Taschen alle notwendigen Kabel verstauen und los geht es auf die Reise. Die PA passt locker in den VW Caddy des Autors, das Ein- und Ausladen lässt sich alleine bewerkstelligen. Beim Ausladen stellt man die Bässe auf ihre Rollen und packt einfach die Topteile obenauf. Wer es ganz eilig hat, schiebt beide Stacks vor sich hin zum Einsatzort.

Ich teste die QSC PA in der Rockschicht in Viersen. Die PA darf ein Public Viewing Event beschallen (*ist klar: Fußball ..., die Redaktion*). Davor mache ich den obligatorischen Mikrofontrockentest und einen virtuellen Soundcheck. Beim Aufbauen fällt mir auf, dass die kompakten Bässe sogar unter die nur 41 Zentimeter hohe Bühne der Rockschicht passen würden. Merke: Wer auf unauffällige, dezente Beschallung steht, kann die KS212C Subwoofer unter niedrigen Bühnen verschwinden lassen. Nicht so meinen Vorstellungen entspricht die Tatsache, dass die Netzaufnahme über Kaltgerätekabel vonstattengeht. Die typische Kombination Subwoofer + Topteil bedingt daher immer den Einsatz einer Dreier-Netzleiste, da sich die Kaltgerätekabelbuchsen nicht wie sonst bei einer PowerCon In/Out-Kombination durchschleifen lassen.

Für den virtuellen Soundcheck justiere ich die Gain Potis der Topteile auf 0 Dezibel, während die Bässe einen kleinen Schub von +3 Dezibel erhalten. Die K10.2 klingen in den Low Mids dick genug, um auch eine verzerrte Gitarre fett rüberzubringen. Und die KS212C erzeugen genau den Bass-Sound, den ich rein von der physikalischen Betrachtungsweise einer Konstruk-



Durch die Stapelfräsungen rasten Bässe bei einer waagerechten Aufstellung sicher ein

tion her erwarte. Punchy, direkt, aber nicht abgründig. Weiche, tiefe Schwabbelbässe sind nicht die Disziplin der KS212C, was gerade in problematischen Indoor-Locations ein Vorteil sein kann, besonders bei Live-Musik. Stellt man sich hinter die Bässe, wird die verminderte Basswiedergabe deutlich wahrnehmbar. Klasse – das unterstützt einen aufgeräumten Bühnensound und trägt dazu bei, tieffrequentes Feedback durch ein Übersprechen zu minimieren.

Selbst bei Volllastung und rot leuchtender Limiter-Anzeige spielt das System zuverlässig, ohne größere Klangartefakte. Somit darf dieses System auch an unerfahrene Anwender vermietet werden, ohne dass Schäden zu erwarten sind. Der Maximalpegel ist beachtlich – dementsprechend hat das System keine Probleme, die Tonübertragung des „Deutschland vs. Schweden“ WM-Spiels vor einem 300er Publikum sauber zu übertragen, selbst nach dem „kroosartigen Tor“ in der Nachspielzeit war die Moderator-

stimme über dem ekstatischen Torjubiläum zu vernehmen. Abschließend soll eine „Quick & Dirty“-Messung den Cardioid-Effekt evaluieren. Dazu legt der Autor ein beyerdynamic MM1 Messmikrofon in einem Abstand von einem Meter vor und einmal hinter den Bass (hier geht es nicht um den Frequenzgang, der deutlich durch Raumeinflüsse geprägt wird). Zwei Dinge sind allerdings recht deutlich zu sehen. Zum einen fällt der Pegel unterhalb von 45 Hertz merklich ab, was sich mit dem Höreindruck im Raum deckt. Ebenfalls deutlich ablesbar ist der Cardioid-Effekt, der in den kritischen Frequenzen zwischen 45 und 80 Hertz sichtbar und hörbar ausgeprägt ist und eine Dämpfung von bis zu 15 Dezibel bewirkt. Was zu beweisen war.

Finale

Das Warten hat sich gelohnt, denn manchmal braucht das Besondere etwas länger. Der KS212C Subwoofer ist aufgrund der Nierenabstrahlung eine derzeit einzigartige und gelungene Ergänzung zur aktuellen

ERGO system

BANDS
PIANOBARS, CLUBS,
DJ- AND PARTY EVENTS
THEATERS, MUSEUMS
SPEECH EVENTS, SEMINARS,
CONFERENCES
PERMANENT INSTALLATIONS



**MARK
AUDIO**

ultra portable audio systems



**360°
ROTATING
SPEAKER
COLUMN**

unverbindliche Preisempfehlung ab 1099,00 € inklusive Zubehör "ready to go"

ERGO System 2



ERGO System 4



ERGO System 1 x 4



ERGO System 4 x 2



Das ERGO Konzept

für kleinere bis mittlere Locations

ALL IN ONE!

Beschallung, Monitor, Sidefill

EINFACHES HANDLING!

Ultra-kompakt und ultra-leicht

Innovativen Lösungen

Bewährte Technik

Ready to go policy

LEISTUNGSFÄHIG!

Hervorragende Sprachübertragung

Geringe Feedbackempfindlichkeit

Voluminöse Basswiedergabe

Hohe Durchsetzungsfähigkeit

MODULARER AUFBAU!

Einfach erweiterbar. Pro Subwoofer
bis zu 8 Satelliten-Module anschließen
sowie weitere Subwoofer.

Rundum- und Flächenbeschallung
(Satelliten-Rotation 360° axial)

Strecken- und Hallenbeschallung
(Bis zu 32 x 2" Speaker pro Subwoofer)

Verwinkelte Räumlichkeiten
(Satelliten auf verschiedene Standorte
aufteilen. Optimierte Klangverteilung bei
reduzierter Lautstärke)



Pro & Contra

- + dreikanaliger Mixer (K10.2)
- + DSP-Ausstattung
- + flugfähig (K10.2)
- + funktionierendes Cardioid-Prinzip (KS212C)
- + für Non-Profis unkompliziert anzuwenden
- + Handling
- + kompakte Abmessungen
- + sechs Jahre Garantie
- + sinnvolles optionales Zubehör
- + trockener, klarer Systemsound
- empfindliche Gehäuseoberfläche (K10.2)
- Stromversorgung über Kaltgerätebuchsen



Das Aktivmodul ist versenkt angebracht und wird durch zusätzliche Gummikufen geschützt



QSC K.2-Serie. Gerade in Kombination mit dem K10.2 Topteil erhält der Anwender eine kompakte und erstaunlich leistungsfähige PA, die besonders durch ihren tighten, direkten Sound überzeugt. Mein Eindruck: Sprachbeschallung und Live-Musik, hier fühlt sich das System besonders wohl. Auch in akustisch problematischen Gebäuden oder bei schwierigerem Programmmaterial wird die trockene Wiedergabe des

Systems dem Tontechniker merklich unter die Arme greifen. On top gibt es eine hör- und messbare cardioide Abstrahlung im Bassbereich. Zudem: Die Bässe lassen sich selbst unter niedrigen Bühnen verstauen und über den internen DSP in der Laufzeit den Tops anpassen, die durch optionale Flugbügel dezent in den Traversen verweilen. Nicht gefallen haben mir lediglich die Netzversorgung via Kaltgerätekabel

(statt PowerCon) und die kratzempfindlichen Kunststoffgehäuse der Toppteile (also an die Schutzhüllen denken). DJs sollten zudem ausprobieren, ob ihnen der KS212C Subwoofer genügend Tiefgang bietet, zumal bei der Anwendung mit Konservenfutter der Cardioid-Effekt nicht so im Vordergrund steht wie in der Live-Musik. In so einem Fall wäre ein 18er Sub wie beispielsweise der QSC KW181 eine Alternative. ■

NACHGEFRAGT

Carsten Schiedeck, AED Distribution Deutschland:

„Die im Test eingesetzten QSC Subwoofer KS212C repräsentieren in Verbindung mit dem Modell K10.2 eine sehr gute Lösung für sämtliche musikalisch anspruchsvolle Beschallungen in dieser Kategorie. In der Praxis kommt es auf klangtreue Übertragung und Verstärkung an. Die Marke QSC feiert in diesem Jahr ihr 50-jähriges Bestehen und schon immer hat der Anspruch von QSC, hochwertige Produkte für Musiker zu entwickeln und herzustellen, höchste Priorität: Der Anwender kann diese Prämisse jederzeit mit eigenen Ohren erleben und nachvollziehen.“

QSC entwickelt auch spezielle Themen weiter, wie beispielsweise die Optimierung der Basswiedergabe. Der QSC KS212C ist der weltweit erste aktive Einzelgehäuse-Cardioid-Subwoofer seiner Klasse und auch hier basiert die Produktentwicklung auf gesammelten Wünschen und Erfahrungen von aktiven Musikern und Beschallungsspezialisten. Und das kann man hören, genau so, wie in diesem Beitrag anschaulich geschildert. Der KS212C lässt den Bass da, wo er hingehört. Die nächste QSC Produktent-

wicklung steht schon bereit und wird voraussichtlich ab September zu Verfügung stehen. Der neue aktive Subwoofer QSC KS112 stellt ebenfalls eine praxisorientierte Lösung dar, denn grundsätzlich ist ein extrem kompaktes Gehäuse mit geringem Gewicht bei enormer Leistungsfähigkeit ein attraktives Merkmal für Anwender mit hohen Ansprüchen an Transportabilität, denn oft steht nur ein einfacher Pkw-Kofferraum zur Verfügung und der Aufbau muss in Eigenregie bewältigt werden.

Noch ein Kommentar zu den Stromkabeln: Die Verwendung von sogenannten Kaltgeräteanschlüssen zur Stromversorgung kann unter Umständen sogar durchaus vorteilhaft sein. Mechanisch sind die von QSC genutzten Stecker und Buchsen durch ein LOCK-System vor unbeabsichtigtem Herausziehen geschützt. Es kommt immer wieder einmal vor, dass auf der Bühne plötzlich nicht genügend Netzkabel vorhanden sind. Es ist einfacher, ein weit verbreitetes Standardkabel zu finden oder zu besorgen. Das schmälert auf jeden Fall nicht die guten Eigenschaften der speziellen, im Text genannten, Anschlussalternative.“

EVOX J SYSTEM

ACTIVE TWO-WAY PORTABLE ARRAY



A new perspective on linearity



Beide Modelle erhältlich in weiß und schwarz.

J8 / JMIX8

J8 Features

- 1400 Watt
- 120° x 30° Abstrahlverhalten
- 12" Woofer mit 2.5 Voicecoil
- 8 x 2" Hochtöner
- Kunststoffgehäuse

Zusätzliche Features bei JMIX8

Integrierter Digital-Mixer u.a. mit:

- 8 Eingängen
- Aux-Output mit Oktavbandfilter zum Anschluss von Monitorboxen
- Bedienung lokal oder per Smartphone-App (iOS & Android)
- Integrierte Z.CORE DSP FX Effekte
- HiZ Inputs und Overload Ampsimulationen zum Gitarren-/Bassdirektanschluss
- Dynamics und Mastersection
- Bluetooth Remote + Streaming Audio

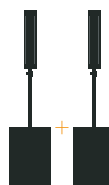


APP



Mögliche Kombinationen:

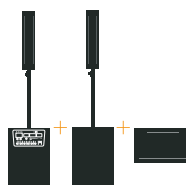
2 x J8



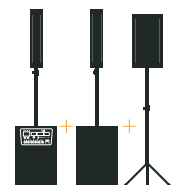
JMIX8 + J8



JMIX8 + J8 + Wedge



JMIX8 + J8 + Zonenlautsprecher



sound culture
www.rcf.it





Klein ist groß



BOSE S1 Pro Aktivlautsprecher

Von Christoph Arndt

An aktiven Kompakt-PAs, batteriebetriebenen Outdoor-Verstärkern für Straßenmusiker oder handlichen Stage-Monitoren mit integriertem Kleinstmischpult herrscht gewiss kein Mangel. Mutig, wer in diesem dicht besetzten Feld mitmischen will; derjenige sollte schon einen Trumpf in der Hinterhand haben. In diesem Frühjahr schickte der US-amerikanische Hersteller Bose mit der vollständig neu entwickelten S1 Pro seine jüngste Kreation in den Ring.

Was vor Jahrzehnten mit variabel direkt/indirekt abstrahlenden Lautsprechern für den Wohnbereich begann, bescherte Bose dank des Heimkino- und Surround-Booms enorme Absatzmöglichkeiten im jungen Wachstumsmarkt des Entertainments. Für Musiker folgte ein paar Jahre später ein Paukenschlag mit dem L1-Säulensystem, das wie einst Apples iPhone den Boom für eine neue Gerätegattung befeuerte.

Mit dem S1 Pro betritt Bose kein Neuland im Bereich der Beschallungsprodukte für Musiker. Denn grundsätzlich ist das Konzept eines kleinen aktiven Fullrange-Lautsprechers mit integrierten Mischfunk-

tionen und der Möglichkeit zum strippenlosen Batteriebetrieb für Straßenkünstler, Freiluftpartys oder Redner mittlerweile etabliert. Bose bezeichnet die S1 Pro als „Multi-Position PA System“: eine flexibel positionierbare Allzweckbox, die man aufrecht oder schräg gekippt stellen, waagrecht hinlegen oder auf einem Stativ positionieren kann.

Undercover Hightech

Die S1 Pro ist als portables All-in-One-Werkzeug konzipiert. Es handelt sich um eine DSP-geregelte 2-Weg-Aktivbox für Netz- und Akkubetrieb. Bestückt ist sie mit einem 6-Zoll-Tiefmitteltöner und drei über-bezie-

hungsweise nebeneinander, jedoch in unterschiedlichem Winkel angeordneten 2,25“-Hochtönern. Durch diesen mechanischen Trick erreicht sie laut Hersteller einen respektablen Abstrahlwinkel von 100 Grad (horizontal) mal 50 Grad (vertikal). Das rückwärtige Bedienfeld bietet zwei Eingangskanäle mit XLR-/Klinken-Kombibuchse zum Anschluss von niederohmigen Mikrofonen (Achtung: keine Phantomspeisung) oder hochohmigen Instrumentensignalen. Der interne Reverb fügt einen durchaus brauchbaren Effekt hinzu.

Man sollte ihn nicht bis zur maximalen Mittelstellung aufdrehen, weniger ist hier eindeutig mehr. Für die angepeilte Zielgruppe beziehungsweise die vom Hersteller empfohlenen Anwendungen ist er eine schöne Dreingabe, die den Plug&Play-Betrieb beschleunigt und vereinfacht. Der simple Zweiband-EQ pro Hauptkanal sollte in den meisten Fällen genügen, zumal das von anderen Bose-Produkten bekannte ToneMatch-Konzept noch ergänzend hinzukommt, diesmal jedoch mit nur zwei Presets für Mikrofon und Gitarre. Der dritte Kanal weist keinerlei klangverändernde Funktionen auf, er dient zum Andocken eines Musikzuspielers über Miniklinkenkabel oder, ganz zeitgemäß, drahtlos via Bluetooth. Jeder Kanal verfügt über einen eigenen Lautstärkeregler mit zweifarbigem Pegelanzeige in Grün/Rot, was in der Praxis ausreicht – ein Master Volume ist leider nicht vorgesehen. Alle Drehregler haben zur schnellen Orientierung eine Mittenrastung. Am Line Out liegt das kombinierte Signal aller Kanäle in Mono an, die integrierte Mini-USB-Buchse ist lediglich für Service-Zwecke reserviert. Der dreistufige Netzschalter bietet die Positionen Aus, Ein und Akku-Schnellladung. Der Lithium-Ionen-Akku liefert eine Betriebsspannung von 25 Volt und soll bei Volllaussteuerung sechs, bei leisem Betrieb sogar bis zu 11 Stunden durchhalten. Der Akku wird während des Netzbetriebs behutsam geladen, mit der dezidierten Schnellladefunktion geht's deutlich fixer. Über die Bluetooth-Taste lässt sich außerdem der aktuelle Ladezustand abfragen.

Lagesensor

Der DSP bietet übrigens keine der gewohnten Schutzfunktionen wie Limiter oder einen Low Cut bei drohender Überlastung; in diesem Fall beginnt jedoch als optische Warnung die blaue Betriebs-LED auf der Front in Rot zu protestieren. Dafür ist die Box mit einem Gyroskop als Lagesensor bestückt, einer Art Kreiselkompass, der automatisch erkennt, ob der Lautsprecher auf einer waagrechten Unterlage (etwa einem Tisch) ruht, auf dem Boden liegt oder auf einem Stativ thront. Verblüffend! Speziell für die letztgenannte Variante befindet sich im „Becher“ des Hochständerflanschs ein winziger Drahtbügel, der beim Einschieben des Distanzrohrs nach innen gedrückt wird und so den DSP entsprechend konfiguriert. Für die Platzierungsmodi gibt es drei nicht abschaltbare Auto-EQ-Presets, die den Frequenzgang für die jeweilige Aufgabe optimieren sollen.

Das asymmetrische robust wirkende Kunststoffgehäuse erlaubt bei Betrieb als Floor-Monitor einen Stell-



Einer, der hält,
was er verspricht

Eins steht fest – deine Instrumente stehen fest.

In Ständern von König & Meyer, egal, ob E-Gitarre, Akustik-Gitarre oder Bass. Egal, ob Allround-Instrumente oder seltene Kostbarkeiten. Alles passgenau und kompakt, mit stabilem Stand und sicherem Halt. Dein Instrument verdient das Beste. Highend-Zubehör von König & Meyer für Gitarristen & Co.

5 Jahre Garantie · Made in Germany

www.k-m.de



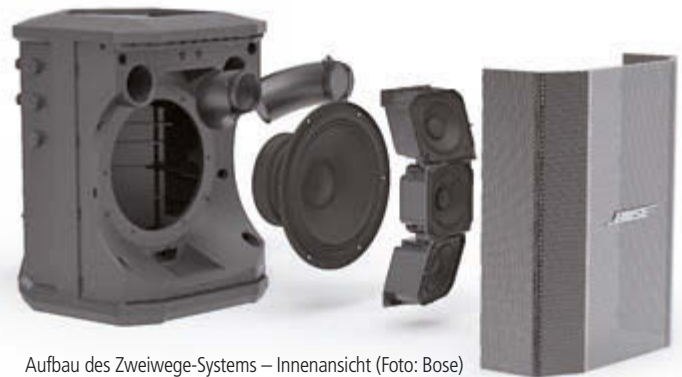
KÖNIG & MEYER
Stands For Music

winkel von 30 oder 45 Grad. Über die Ausgangsleistung der eingebauten Endstufe darf, wie bei Bose üblich, nur spekuliert werden. Vermutlich verhält es sich wie bei Rolls Royce, wo man in früheren Zeiten auf die Frage nach der Motorleistung die lapidare Auskunft „genügend“ erhielt. Ich kann nicht mal mit Gewissheit sagen, ob es sich um eine Aktivbox mit einer Endstufe und nachgeschalteter passiver Frequenzweiche oder um eine echte Zweiweg-Aktivbox mit aktiver Frequenzweiche und getrennten Endverstärkern für Bässe und Höhen handelt. Bekanntlich ließ sich Bose hier noch nie gern in die Karten schauen. Auch bei den übrigen technischen Daten hält man sich firmentypisch bedeckt.

Performance Gitarre

Die tonale, in Richtung sanft-gefällig tendierende Ausrichtung der Bose-Speaker ist nicht unumstritten. Andererseits konnte Bose in den vergangenen Jahren nicht ohne Grund eine stetig wachsende Fangemeinde um sich scharen.

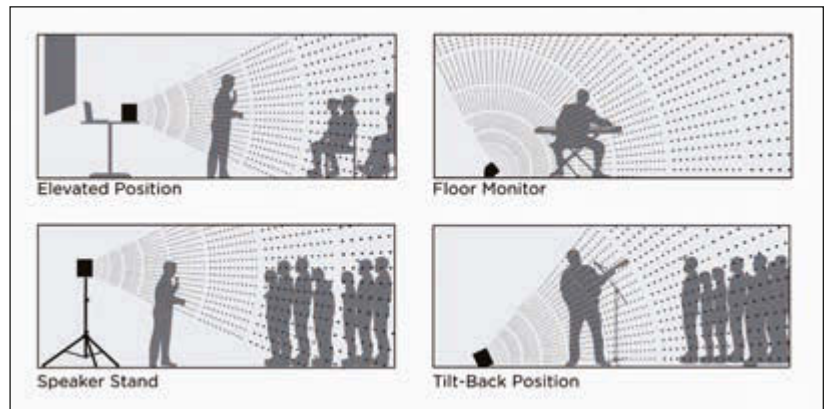
Den Eingangstest bestreiten zwei Acoustics mit Piezoabnehmern aus meinem Fuhrpark, eine LAG Grand Auditorium Steelstring und eine Harley Benton Nashville Elektroklassik, deren EQs ich auf neutral gesetzt habe. Erster Eindruck: naja. Auch die Klangregler können



Aufbau des Zweiweg-Systems – Innenansicht (Foto: Bose)

hier nicht viel ausrichten. Nun aber schlägt die Stunde der ToneMatch-Presets. Im Internet beklagen manche User, dass diese misslungen seien, da sie die Bässe stark beschneiden und die Höhen zischig machen würden. Weit gefehlt! ToneMatch ist eine famose Möglichkeit, die Hauptkanäle im Handumdrehen auf Stimme oder Gitarre hin zu optimieren. Ohne ToneMatch klingen die Gitarren für meinen Geschmack zu füllig, wattiert.

Mit ToneMatch-Preset 1 ist der Gitarrensound nicht mehr wiederzuerkennen. Ja, es stimmt, die Bässe werden tatsächlich beschnitten, aber genau so sollte das sein. Aller Mulm ist wie weggeblasen, die Rückkopplungsgefahr in den Tiefen gebannt und es ist reichlich



Automatische Anpassung der Wiedergebeeigenschaften dank des internen Lagesensors – je nach Positionierung der Box (Foto: Bose)

Draht für Finger- und Flatpicking vorhanden. Obacht, in Verbindung mit Piezosystemen kann es hier schnell mal zu spitz klingen, aber die Tonblende am Instrument sorgt für korrekte Verhältnisse. Mit dem Bassregler der S1 Pro oder am EQ der Gitarre kann ich jetzt satte und vor allem straffe Tiefen hinzufügen, sehr gut. Das probiere ich ebenso mit meiner Telecaster – noch eine Prise Hall dazu, klasse. Bemerkenswert ist die erzielbare unverzerrte Lautstärke, das traut man dem kleinen Kästchen gar nicht zu. Mehr braucht kein Straßenmusiker, sonst droht Ärger mit Ordnungshütern, Anwohnern oder angrenzenden Ladenlokalen. Wer tatsächlich mehr Power oder eine breitere Abstrahlung benötigt, kann eine zweite S1 Pro andocken, deren Regler dann alle auf neutral (Reverb auf null) stehen sollten.

ToneMatch 2, das eigentliche Mikrofon-Preset, ist für Gitarren aller Art ebenfalls praxisgerecht nutzbar, im Vergleich zur Position 1 fällt der Klang allerdings nun deutlich mittiger, aber ohne störendes Näseln aus. Auch sind wieder mehr Bässe im Spiel, jedoch fehlt der kräftige Höhen-Boost – perfekt für sanftere oder jazzige Klänge zur Untermalung als Hintergrundmusik. Dank der beiden ToneMatch-Presets läuft die Bose S1 Pro mit akustischen und auch E-Gitarren zu großer Form auf.

Performance-Mikrofon

Unterstützt durch ein externes Phantom-Speisegerät gestaltet sich der Anschluss meines Shure SM86 problemlos. Hier wiederholt sich das vorige Szenario. Ich aktiviere Preset 2 und plötzlich passt alles. Nur minimale Korrekturen am EQ, ein wenig Reverb dazu und die Sonne geht auf. Preset 1 ist, zumindest für das SM86, einen Tick zu grell, es koppelt schnell, selbst bei halbwegs moderater Lautstärke. Für Redner wie Sänger ist also Preset 2 das Mittel der Wahl. Die nutzbare unverzerrte Maximallautstärke in einem Wohnhaus ist schwer zu ermitteln, ich kann nur sagen: Die Bose S1 Pro kann laut, erstaunlich laut. Versammlungsräume oder Konferenzzimmer für 30 bis 50 Personen oder ein kleiner Club lassen sich in angemessener Lautstärke und guter Klangqualität bei hoher Sprachverständlichkeit beschallen.



Bedienelemente und Anschlüsse (Foto: Bose)

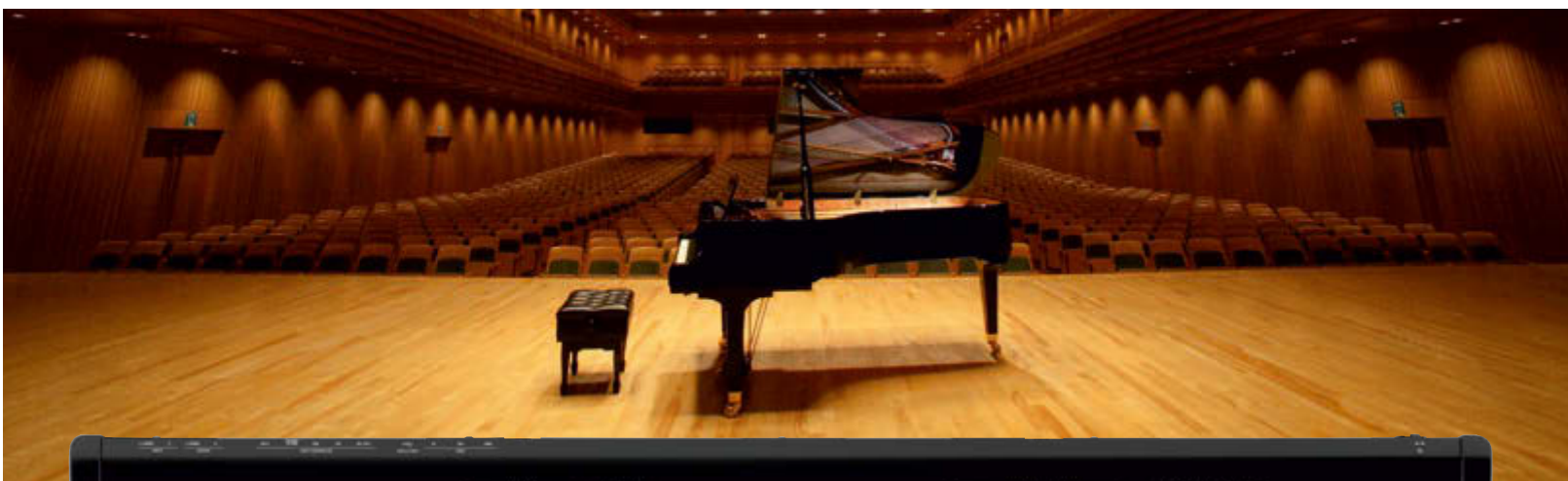


Tonematch: Im Test gleichermaßen überzeugend bei Gitarre und Gesang (Achtung: keine Phantomspannung)

Pro & Contra

- + Akku wechselbar
- + Auto-EQ-Presets (lageabhängig)
- + Bluetooth-Funktion mit guter Reichweite
- + extrem kompakt, superleicht
- + gute Klangabstimmung
- + lange Akku-Laufzeit
- + Multifunktionalität
- + sehr einfach in der Bedienung
- + ToneMatch-Presets
- kein Master Volume
- keine Phantomspannung

Anzeige



Das neue *MP7SE*

Shigeru Edition

Fakten

Hersteller: BOSE,
Framingham (MA., USA)

Modell: S1 Pro

Bauweise: DSP-gesteuerter
2-Weg-Aktivlautsprecher

Frequenzgang (+/- 3 dB):
70 Hz - 16 kHz

Maximaler Schalldruckpegel:
103 dB @ 1 m (109 dB Peak)

Abstrahlwinkel (H x V):
100 x 50 Grad

Nennleistung: keine Angabe

Tieftontreiber: 1 x 6"
Konustreiber

Hochtontreiber: 3 x 2,25"
Hochtöner

Trennfrequenz: keine Angabe

Anschlüsse: Kanal 1 & 2
(Mikro/Line): je 1 x XLR/Klinke
Combobuchse
Kanal 3: 1 x 3,5 mm TRS
(Stereo-In)
1 x Line Out (Klinke mono)
1 x USB Mini (Service)
1 x IEC (Netzkabel)

Bedienelemente: Kanal 1 + 2:
Reverb, Bass, Treble, Volume,
ToneMatch (3-stufig)
Kanal 3: Bluetooth-Taste, Volume
Netzschalter (3-stufig)

LED-Anzeigen: Kanal 1-3: Signal
(grün/rot), Bluetooth, Power (blau),
Betrieb (Front, blau/rot)

EQ: keine Angabe

Schutzschaltungen: keine

Gehäusematerial: Kunststoff
schwarz (Polypropylen)

Stellwinkel: 30/45 Grad

Getestet mit: Shure SM86 + ext.
Speiseteil, LAG Grand Auditorium
Steelstring, Harley Benton
Nashville, Fender Telecaster

Mitgeliefertes Zubehör: S1 Pro
Battery Pack, Netzkabel, Anleitung

Zubehör (Aufpreis): Wechsel-
Akku (149 Euro), S1 Pro Backpack
(149 Euro)

Maße (H x B x T):
330 x 241 x 286 mm

Gewicht: 7,1 kg (mit Akku)

Verkaufspreis: 649 Euro
(inklusive Li-Akku)

Vertrieb: BOSE GmbH, 61381
Friedrichsdorf

Info: BOSE.COM/S1



Als Ergänzung zur mobilen Anwendung bietet Bose einen passenden Transportrucksack für 149 Euro (Foto: Bose)

Kanal 3

Den EQ-losen Zuspielkanal für Playbacks oder Pausenmusik füttere ich mit Musik von einem CD-Player und, via Bluetooth, vom Handy aus. Das klingt sehr ordentlich und obwohl der Hersteller die maximale Distanz für die Bluetooth-Verbindung mit 30 Fuß (rund 9 Meter) angibt, riss sie in meinem Test selbst bei über 20 Metern nicht ab (ich bin dazu extra in den Garten gegangen und die Musik spielte ohne Aussetzer weiter).

Aufstellungsvariationen und Auto-EQ-Presets

Um die bei unterschiedlicher Platzierung unweigerlich auftretenden Klangbeeinflussungen spezifisch und bestmöglich zu egalisieren, hat Bose der S1 Pro drei Auto-EQ-Presets spendiert, die durch die Rückmeldung des eingebauten Lagesensors selbsttätig aktiviert werden. Ihre dezente Wirkungsweise kann man anhand der Frequenzschriebe im Manual zwar ablesen, sie lassen sich aber nicht manuell durchsteppen und somit nicht in ein und derselben Position vergleichen. Für meine Ohren haben die Entwickler ihre Sache gut gemacht, es tönt in jeder Position absolut zufriedenstellend, wobei ich mir trotzdem gewünscht hätte, diese Presets auch manuell abrufen zu können, denn vielleicht wäre ja ein anderes Preset für einen bestimmten Zweck doch besser geeignet.

Verarbeitung

Die Bose S1 Pro ist rundum gut verarbeitet, das Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff dürfte vieles wegstecken, was als Malheur passieren kann. Sämtliche Bedienelemente sind leicht nach innen versetzt und

somit mechanisch ausreichend geschützt. Insbesondere den ergonomisch idealen Tragegriff möchte ich lobend erwähnen. Demgegenüber stehen auf meiner Wunschliste Phantomspannung, Master Volume und ein Mute Switch. Nicht zu vergessen die Verriegelung des Netzkabels. Und letztendlich würden auch komplett dokumentierte technische Daten diesem und auch anderen Bose-Produkten gut zu Gesicht stehen.

Finale

Dass Bose für seine Produkte einen entsprechenden Preis aufruft, ist bekannt und muss hier nicht weiter kommentiert werden. Der gebotene Gegenwert: Extrem kleines Gehäuse, superleicht, toller Klang, vielseitig einsetzbar und mit bärenstarkem Lithium-Ionen-Akku, so präsentiert sich die Bose S1 Pro. Der heimliche Star sind die ToneMatch-Presets, ohne sie geht bei Gitarre und Gesang zumindest für meinen Geschmack wenig. Die lageabhängig agierenden Auto-EQ-Presets sind eine nützliche Zugabe und zweifellos mehrheitskonform tonal abgestimmt, der Autor würde sie aber gern manuell um- oder ausschalten können.

So ein kompakter Allround-Verstärker ist im Vergleich zu einem individuell programmierbaren System immer ein Kompromiss – in diesem Fall ist dieser gut gelungen. Unterm Strich handelt es sich beim Bose S1 Pro um ein erstaunlich flexibles Mehrzweck-Package für zahlreiche Einsatzmöglichkeiten. ■

NACHGEFRAGT

Walter Pietsch, M/I Area Sales Manager bei Bose Professional:

„Das Bose S1 Pro System ist der jüngste Spross unserer Portable Sound-Familie und wurde zu Beginn des Jahres auf der NAMM in Los Angeles einem weltweiten Publikum vorgestellt. Die Reaktionen dort wie auch später hier in heimischen Gefilden haben uns sehr gefreut – machte doch das Verhältnis von Größe zur Leistung eines Lautsprechers wieder einmal Furore und ein Bose-Produkt zum allgemeinen Gesprächsthema. Eine Art ‚SoundLink Mini‘ des Pro-Audio Marktes nannten manche gar den schwarzen Winzling mit der riesigen Leistung.“

Neben solchen Einschätzungen aber war es uns besonders wichtig, dem professionellen Musiker ein ‚erwachsenes‘ Tool in die Hand zu geben, das ihn trotz seiner geringen Abmessungen und seines geringen Gewichts mit den wichtigsten Eigenschaften versorgt, die er von uns erwarten darf: exzellente Klangwiedergabe kombiniert mit einfachstem Handling. Dass hierbei zeitgemäße Ausstattungs-Features nicht fehlen durften, versteht sich von selbst. Unsere ToneMatch-Presets runden das Bild – wie es der Test zeigt – sehr schön ab und sind oft im wahrsten Sinne ein unerlässliches ‚Tool For Music‘.

Trotzdem empfehlen wir, besonders im Bereich Akustik-Gitarre, alle Optionen individuell zu checken. Je nach Pickup-System haben wir auch fantastische Ergebnisse ohne ToneMatch-Einbindung erzielt. Der Kreativität sind – wie immer – keine Grenzen gesetzt.“

STAGEPAS

PORTABLE PA SYSTEMS

ALL THE WORLD'S YOUR STAGE



NOW WITH  **Bluetooth** STREAMING



STAGEPAS 600BT



STAGEPAS 400BT

The new STAGEPAS 600BT and STAGEPAS 400BT models now come with Bluetooth® wireless audio streaming function added to its comprehensive array of flexible features.

 **YAMAHA**

#yamahaproaudio

Handgepäck

EAE A4-8 Kompakt-Verstärker

Von Michael Nötges

Immer mehr Hersteller kompakter Verstärker entdecken die Vorteile digitaler Endstufen für sich: vergleichsweise leicht, energiesparend und klanglich schon lange nicht mehr zu unterschätzen. Das trifft erst recht zu, wenn es – wie beim A4-8 des amerikanischen Herstellers Elite Acoustics Engineering – um eine Mini-PA samt 4-Kanal-Mixer und Bluetooth-Schnittstelle geht. Die empfiehlt sich nicht nur für Kleinveranstaltungen, sondern dank Akkubetrieb auch als ausdauernder Akustikverstärker für Fußgängerzone, Tourbus oder das nächste Gartenfest.



Der Elite Acoustic EAE A4-8 ist mit einem internen Akku ausgestattet und kostet 799 Euro Listenpreis

Der kalifornische Hersteller Elite Acoustics Engineering entwickelt in Los Angeles seit über zehn Jahren Audio-Equipment für den Live-Sektor. Im Portfolio befinden sich derzeit fünf aktive Lautsprecher samt Mixer- und Effekt-Einheit, die sich als Mini-PA, Bühnenmonitor oder Akustik-Amp eignen. Mit jeweils unterschiedlicher Endstufenleistung und Lautsprecherbestückung peilt der Hersteller verschiedene Zielgruppen an. Zur Firmenphilosophie gehört – wie bei vielen Firmen – die Symbiose moderner Digitaltechnik, gepaart mit analogem Klangbild. Dass jene Idee gut funktionieren kann, hat beispielsweise Hughes & Kettner mit dem Akustik-Amp Era 1 gezeigt. Aktuell en vogue: leicht, kompakt, mobil, vielseitig und mit hohem Wirkungsgrad.

Leichtes Gepäck

Diesen Vorgaben entsprechend ist der A4-8 durchaus up to date. Der Akustikverstärker wiegt 12,7 Kilogramm, für einen 40-Watt-Verstärker für sich genommen nicht die absolute Sensation, gemessen am erwähnten Hughes & Kettner Modell, das mit 250 Watt unter 10 Kilogramm wiegt. Es zeigt aber durchaus, dass mit digitalen Class-D-Endstufen im Gegensatz zu rein analogen Verstärkern Gewicht gespart werden kann. Das vinylbeschichtete MDF-Gehäuse, die beiden

Treiber (8-Zoll-Mitten- und 1-Zoll-Hochtöner) und nicht zuletzt der leistungsstarke SLA-Akku („Sealed Liquid Acid“, ein versiegelter Blei-akku), der laut Hersteller für sechs bis acht Stunden Dauerbetrieb reichen soll, sind „schwerwiegende“ Argumente in der Waagschale des A4-8. Über das mitgelieferte Kabel lässt sich der Amp übrigens auch an eine Bordspannungssteckdose in Auto oder Tourbus anschließen, nicht nur an herkömmliche 230-Volt-Steckdosen. Das ist beim Era 1 beispielsweise nicht möglich, dessen Konzept dient allerdings einem kompakteren Akustik-Amp ohne Ambitionen einer mobilen Mini-PA.

Der EAE setzt bei den Bedienelementen auf große Alu-Drehregler und ein robustes Gehäuse – dadurch macht der Verstärker einen sehr stabilen und hochwertigen Eindruck, nicht zuletzt durch das Lochblech als Lautsprecherschutz und den roadtauglichen Flansch an der Unterseite des Gehäuses. Das hat Hand und Fuß und wirkt überaus funktional und durchdacht.

Der A4-8 bietet einen integrierten 4-Kanal-Mixer und zusätzlich Bluetooth-Player sowie regelbaren Aux-Eingang, an den sich kabelgebundene Zuspäher anschließen lassen. Kanal 1 und 2 sind bis auf einen zusätzlichen Notch Filter (mit hoher Flankensteilheit), mit dem nur der Kanalprimus bedacht wurde, identisch aufgebaut: je ein Mikrofon- und Line-Eingang, ein 3-Band-Equalizer (+/- 10 Dezibel) sowie ein Mute-, Phase- und Pad-Button.

Sollen Kondensatormikrofone angeschlossen werden, lässt sich die Phantomspannung für die beiden Kanäle – allerdings nur gleichzeitig – aktivieren. Aufgrund des Notch Filters (100 bis 450 Hertz, +/-10 Dezibel) ist Kanal 1 für den Anschluss einer Akustikgitarre prädestiniert, da sich hier unliebsame Resonanzen, die zu Feedback-Problemen führen können, entschärfen lassen. Mit dem EFX-Send-Regler lässt sich das jeweilige Signal an die digitale Effektsektion schicken, in der 16 unterschiedliche Effekte zur Klangverbesserung zur Verfügung stehen. Das funktioniert auch mit dem Stereo-Kanal 3/4, der sich allerdings nur für

Line-Signale eignet und lediglich einen Volume-Regler und den erwähnten Effekt-Send aufweist.

Anschlüsse

Der A4-8 verfügt über zwei XLR-Outputs (links und rechts) und einen separaten Monitor-Right-Output (6,35-mm-Klinke), um zusätzliche aktive Lautsprecher oder Verstärker anzuschließen. Ob die XLR-Ausgänge das identische (Mono-)Signal führen oder in rechtes und linkes Signal aufgeteilt sind, entscheidet der Mono-Button in der Mastersektion, die sich im Gegensatz zu den rückseitigen Anschlüssen und Bedienelementen (genauso wie übrigens der Bluetooth-Player) auf der Oberseite des Verstärkers befindet. Die Drehregler sind etwas größer als die Kanal-Bedienelemente. Außerdem sind die drei griffigen Knöpfe für den Master-3-Band-EQ und den Drehschalter für die Effekt-Preset-Auswahl zur besseren Unterscheidung in Blau statt Schwarz gehalten. Als sehr vorteilhaft erweisen sich die zahlreichen Anzeigen in Form kleiner LEDs, die sowohl das Einpegeln der Kanal-Lautstärke (Signal, Clip) ermöglichen, als auch zu erkennen geben, ob Mute-Funktion oder Phantomspannung aktiviert sind oder sich die Effektsektion im Bypass-Modus befindet.

Apropos Effektsektion. Der A4-8 bietet insgesamt 16 digitale Presets, darunter zehn unterschiedliche Hallräume, zwei reine Delay-Algorithmen, zwei kombinierte Effekte (Echo und Reverb) sowie Chorus und Flanger. Den Kanälen können allerdings keine unterschiedlichen Effekte zugewiesen werden, lediglich der Anteil des ausgewählten Effekts lässt sich individuell bestimmen. Der FX-Mix-Regler ermöglicht es, das Verhältnis von direktem und Effektanteil fließend von ganz „dry“ (Linksanschlag) bis „wet“ (Rechtsanschlag) zu bestimmen. Dadurch ist der Effekt besser den individuellen Gegebenheiten und dem jeweiligen Signal anzupassen.

Der Decay-Regler bestimmt Dauer beziehungsweise Nachhall des Effekts, um den letzten Feinschliff vorzunehmen. Regler und Potis machen durch die Bank einen sehr guten Eindruck. Details wie eine Nullpunkt-Rasterung bei den Equalizern sind erfreulich und der sicheren und komfortablen Bedienung förderlich.

Praxis

Einen Saal mit 100 Leuten sinnvoll beschallen, kann der A4-8 nicht. Das wäre aber bei einer Ausgangsleistung von 40 Watt wohl zu viel verlangt und ist auch nicht gemeint,



Kompaktbauweise:
Alle Anschlüsse und
Bedienelemente sind
gut erreichbar



Der Elite Acoustic EAE A4-8 ist wie eine komplette Kompakt-PA ausgestattet, allerdings bei moderater Verstärkerleistung von 40 Watt

Hersteller von Mini-PA spricht. Dennoch packe ich den Amp zum nächsten Gig ein – statt des verwendeten Kartons bietet der Hersteller übrigens eine Transporttasche (Elite Acoustics Cover) für 49 Euro an. Meine Idee ist keinesfalls, den kleinen Lautmacher vorzuführen, indem ich ihm eine Aufgabe zuteile, die er nicht leisten kann, sondern er soll als Monitorergänzung zum Schertler Unico (180 Watt) für einen angenehmeren Bühnensound sorgen.

Dafür positioniere ich den A4-8 wie ein Wedge, das direkt aus Publikumsrichtung auf die Musiker gerichtet ist. Um ihn dabei schräg aufzustellen, verwende ich den praktischen Flanschbügel von Schertler, der sich mit dem EAE-Amp ganz hervorragend macht und am Ende ohne Stativ eine optimale Abstrahlrichtung ermöglicht, wenn der Monitor auf dem Boden steht.

Nebenbei: EAE hat mit dem M2-6 einen etwas kleineren Amp mit ähnlicher Ausstattung im Portfolio, der die schräge Bodenaufstellung und die Stativmontage per Flansch konstruktionsbedingt ab Werk vorsieht. Wer den Amp also nicht immer aufs Stativ stecken und keinen Stuhl oder Ähnliches zur Hilfe nehmen möchte, sollte sich alternativ den kleinen Bruder anschauen.

Aber es geht auch mit dem A4-8, wenn man sich zu helfen weiß. Aus dem Mixer schicke ich ein Signal über den Monitorweg an Kanal 1 des A4-8, der Hauptmix geht direkt an den Schertler Unico, den ich als Haupt-PA verwende. Komfortabel: Ich muss den EAE nicht mit Strom versorgen, also kein zusätzliches Kabel an den vorderen Bühnenrand legen. Nach der Aufstellung ist der Amp einsatzbereit. Das wäre er auch in der Fußgängerzone oder beim Schrebergartenfest. Außerdem gefällt mir an diesem Setup gut, dass ich den EQ von Kanal 1 inklusive Notch Filter verwenden kann, um erwähnte Resonanzen, die zu unliebsamem Feedback führen, im Monitorweg zu entzerren.

Zur weiteren Anpassung an den Raum verwende ich den Master-EQ des Monitors, da sich die Bedienelemente komfortabler bedienen lassen als die Drehregler des Kanal-EQs. Je nach Setup ließe sich noch ein Effekt auf das Signal geben, um den Monitor-sound für Musiker etwas angenehmer zu gestalten. Manche Mischpulte bieten keine Effekte auf den Aux-Wegen an – dann klingen beispielsweise Gesangsstimmen oft trocken, was für ein gutes Feeling auf der Bühne eher hinderlich ist. Die Ausgangsleistung bleibt ein

Thema beim EAE. In diesem Kontext (Saal mit rund 50 Zuhörern, konzertante Vorstellung, Besetzung Akustikgitarre, Gesang, Backings und Piano) kommt der A4-8 als Monitor noch gut klar, gerät allerdings mitunter an seine Grenzen: Er kann zwar grundsätzlich durchaus laut, im Grenzbereich steigt das Ruherauschen aber stark an, sodass die Signal-to-Noise-Ratio im letzten Viertel leidet. Bis zu einer Volumeregler-Position auf 2 Uhr geht alles in Ordnung, darüber hinaus ist deutliches Rauschen wahrzunehmen. Das fällt beim Spielen weniger ins Gewicht, macht sich jedoch in besonders leisen Passagen bemerkbar. Deswegen regle ich den Amp bis an die Rauschgrenze und verzichte lieber auf das letzte Viertel an Lautstärke, um den transparenten und ansonsten sehr gut abgestimmten Sound zu erhalten.

Klanglich macht der Amp davon abgesehen eine sehr gute Figur: Sowohl Akustikgitarre als auch Stimmen kommen sehr natürlich, wobei der Grundcharakter des Amps eher nüchtern ist. Das führt auf der anderen Seite zu guter Präsenz und Durchsetzungskraft, die gerade auf der Bühne und wie beim erwähnten Auftritt in einem recht halligen Raum durchaus von Vorteil sein können.

Im Gegensatz zum Unico von Schertler, der mit einem 10-Zoll-Speaker und Class-A-Schaltkreis ausgestattet ist, fehlen gerade im unteren Mittenbereich etwas Druck und Fülle. Außerdem klingt der Unico lebendiger im Gesamteindruck, kostet allerdings mit rund 1.000 Euro deutlich mehr und hat nahezu die fünffache Ausgangsleistung in einem deutlich größeren Gehäuse. Da ist ein direkter Vergleich fast nicht zulässig, trotzdem hilft es, die Charakteristik des A4-8 auszuloten, die für sich genommen Durchsetzungskraft, Transparenz und Präsenz bietet.

Betriebsdauer

Ich muss zugeben, dass ich kurz gehadert habe, den A4-8 beim Auftritt im Akkubetrieb laufen zu lassen. Die Sorge war unbegründet: Vom Soundcheck um 18 Uhr bis zum Abbau rund fünf Stunden später war

der Verstärker aktiv und hat problemlos gute Dienste geleistet. Auf der Akkuanzeige war lediglich die erste von vier LEDs erloschen. Im Studio testete ich den Amp weiter im Akkubetrieb und kam auf eine Laufzeit von rund 7,5 Stunden, bis der Bart endgültig ab, sprich der Amp aus war. Da hat der Hersteller nicht zu viel versprochen.

Übrigens lässt sich die Bluetooth-Verbindung mit dem Pair-Button problemlos herstellen. Zudem fällt auf, dass sich die Lautstärke des Bluetooth-Players mit den Buttons am Amp sehr komfortabel regeln lässt und auch Tracks mit den Back- und Forward-Buttons angewählt werden können.

Ich testete den A4-8 mit diversen Akustikgitarren (Steelstring, Bariton und Konzertgitarre) und bewerte den Klang unterm Strich mit sehr gut. Die etwas nüchterne Attitüde fiel mir auf, davon abgesehen lieferte der Verstärker ein sehr detailreiches und transparentes Klangbild, das sich hören lassen kann. Erst recht, wenn ich den Amp nutzte, um den akustischen Klang im Raum nur zu verstärken, wie es beispielsweise klassische Gitarristen gerne machen, die vor allem ihr Instrument akustisch im Raum hören, aber mit einem Amp die Tragweite erhöhen. Für Solo-Gitarristen in kleineren Venues oder für Proben eine tolle Sache.

Die Effekte – besonders die großen Hallräume – gefallen mir sehr gut, weil sie feinen und dichten Nachhall bieten, den ich mit dem Wet/Dry- und dem Decay-Regler geschmackvoll anpassen kann.

Ich bin zwar kein großer Freund von Chorus und Flanger, weswegen diese Effekte für mich wenig Sinn ergeben, doch das ist Geschmackssache und der eine oder andere Gitarrist wird sich freuen, sie an Bord zu haben. Wie erwähnt, lässt sich allerdings nur ein Effekt für alle Kanäle auswählen: Soll also bei einem Singer/Songwriter ein schöner Hall auf der Stimme sein, bleibt für die Gitarre oder ein angeschlossenes E-Piano schlichtweg nur der gleiche Effekt, dessen Intensität sich immerhin durch den Send-Regler individuell anpassen lässt.

Footswitch mal drei

Sehr hilfreich finde ich die drei Footswitch-Buchsen, die es zum einen ermöglichen, den Effektweg in den Bypass-Modus zu schalten, um zwischen den Stücken „trockene“ Ansagen machen zu können und während der Songs trotzdem einen angenehmen Hall auf der Stimme zu haben. Zum anderen – ich denke wieder an eine Solo-Performance als Gitarrist – kann ich Kanal 1 und 2 stummschalten. Damit lässt sich beispielsweise das angeschlossene Mikrofon stummschalten, wenn es nicht benötigt wird, wodurch Feedback-Orgien oder andere Katastrophen zu verhindern sind. Die Funktionen sind natürlich manuell ebenfalls auszuführen, aber ein Gitarrist hat meist alle Hände voll zu tun, weshalb sich Fußschalter anbieten.

Auch mit einer Bariton-Gitarre kommt der A4-8 grundsätzlich sehr gut zurecht. Hier fällt mir im Gegensatz zum Gesang und den „normalen“ Gitarren auf, dass das letzte Quäntchen Low-End fehlt: Die tiefe H-Saite der Baritongitarre hat ihren Grundton bei 61 Hertz und reicht damit eben etwas tiefer in den Keller. Dennoch: Präzision und direkte Ansprache des Amps kommen gut heraus. Ich weiß diese Wiedergabeeigenschaft durchaus zu schätzen, da selbst bei komplexeren Akkorden in den unteren Lagen die Saitentrennung gut wahrnehmbar bleibt. Kombiniert mit den exzellent klingenden Hallräumen – Preset R3 ist mein klarer Favorit – führt das bei moderaten Lautstärken zu einem überzeugenden und transparenten Klang.

Finale

Der A4-8 von Elite Acoustics Engineering ist nicht zuletzt wegen seiner digitalen 40-Watt-Endstufe ein kompakter und leichter Akustik-Amp, der grundsätzlich auch als mobile Mini-PA einsetzbar ist. Sein großes Plus ist klar der leistungsstarke Akku, der für eine stromnetzunabhängige Betriebsdauer von sechs Stunden und mehr reicht.

Dank seines integrierten 4-Kanal-Mixers, der sehr gut klingenden Effektsektion, guter Filtermöglichkeiten, zahlreicher Anschlüsse und

Fakten

Hersteller: Elite Acoustics Engineering

Modell: A4-8

Typ: 4-Kanal-Mini-PA/Verstärker

Herkunftsland: USA

Bauweise: 2-Wege-System, Bassreflex-Prinzip

Gehäuse: vinylbeschichtete MDF

Amp-Type: Class D (Bi-Amped)

Gewicht: 12,7 kg

Leistung: 40 Watt

Kanäle: 4

Speaker: 1x8-Zoll-Tieftöner; 1x1-Zoll-Hochtöner (Silk Dome)

Eingänge: 2 x Mic (XLR, Kanal 1 und 2); 4 x Line (6,35-Millimeter-Klinke, Kanal 1 & 2 und 3 & 4, Stereo); 1 x AUX-In (regelbar, 3,5-Millimeter-Klinke)

Ausgänge: 2 x Direct-Outputs (XLR), 1 x Monitor-Out (rechts, 6,35-mm-Klinke)

Footswitch-Anschlüsse: 3 (6,35-Millimeter-Klinke; FX-Bypass, Mute 1, Mute 2)

Effekte: 16 Presets (Hall, Delay, Chorus, Flanger, Kombinations-Effekte)

Effektsteuerung: Effect-Mix-, Decay-Rate-Regler, FX-Bypass

Kanalsteuerung (Channel 1 & 2): Gain, Effekt-Send, Pad, 3-Band-EQ (High, Mid, Low), Mute, Phase, Phantom Power (48 Volt); nicht getrennt aktivierbar; Notch Filter nur für Kanal 1

Kanalsteuerung (Channel 3 & 4): Lautstärke, Effekt-Send

Weitere Bedienelemente: Output-Source-Taster (Main-Out/Chan 1/2 Direct Out), Battery-Switch (Connect/Disconnect), Monitor-Level-Regler, Mono-Schalter und 3-Band-EQ für Master-Sektion

Bluetooth-Bedienpanel: Back, Next, Mode und Volume +/-

Betriebsanzeigen: Power, Phantomspeisung, Signal, Peak, Mute/Signal/Clip (Channel 1 & 2), Signal/Clip (Channel 3 & 4), Effect-Bypass, Bluetooth (Pairing & Modus)

Stromversorgung: Netzteil, Adapter für Bordspannungssteckdose im Auto vorhanden, integrierter SLA-Akku mit Statusanzeige (Betriebsdauer laut Hersteller 6-8 Stunden), Stromaufnahme 2000 mA

Zubehör: Quick Start Guide, Netzstecker, Adapter für Bordspannungssteckdose im Auto

Besonderheiten: integrierter SLA-Akku, Audiowiedergabe über Bluetooth, optimierte Bassreflex-Ports für erweiterten Tieffrequenzgang, Stativ-Flansch

Vertrieb: Hyperactive

Maße (B x T x H): 27,7 x 26 x 41,5 cm

Listenpreis: 799 Euro

www.eliteacoustics.com

www.hyperactive.de

einem integrierten Bluetooth-Player lässt der A4-8 für die komfortable Singer/ Songwriter-Performance bei moderater Lautstärke kaum Wünsche offen. Sogar als reiner Akustik-Amp für Gitarristen (da könnte der dreikanalige A1-4 oder A2-5 eine kostengünstige Alternative sein) oder als kompakter Bühnenmonitor für kleine Gigs ist der unkomplizierte und klanglich transparente All-in-Verstärker für einen persönlichen Test zu empfehlen. ■

tools⁴music

**Online-Abo
nur
20 Euro
pro Jahr**
www.tools4music.de

4. Mastern wie die Profis

Das Mastern von Musik bietet die letzte Chance einem Song oder Album den finalen Schliff zu verleihen und abschließende Korrekturen durchzuführen. Es ist eine Kunstform, deren Gelingen vorrangig von den Fähigkeiten des Mastering-Engineers abhängt. Dieses Fachbuch bietet eine systematische Einführung für Einsteiger in das Thema Mastering. Fortgeschrittene und Profis profitieren von den wertvollen Anleitungen, Einblicken und zahllosen Tipps. Von Bobby Owsinski.

Vorteils-Abo: 9,80 Euro
Premium-Abo: Ohne Zuzahlung



1. Das P.A. Handbuch

Praktische Einführung in die professionelle Beschallungstechnik von Frank Pieper, bekannt durch seine Arbeit als PA-Techniker (z. B. »Rock am Ring«) und seine Testberichte in tools 4 music. Das Thema: Beschallungssysteme sind in den letzten Jahren qualitativ besser, aber auch komplexer geworden. Wer damit arbeiten will, kommt um fundierte technische Kenntnisse nicht herum. Ausführlich, leicht verständlich und praxisbezogen werden alle Aspekte der Beschallungstechnik im »P.A. Handbuch« behandelt.

Vorteils-Abo: 9,80 Euro, **Premium-Abo:** Ohne Zuzahlung

2. Das Homerecording Handbuch

Der Weg zu optimalen Aufnahmen. Dank der Digitaltechnik ist es heute möglich, mit preiswertem Equipment sehr gut klingende Aufnahmen zu erstellen. Das »Homerecording Handbuch« richtet sich an alle, die Aufnahmen im eigenen Studio machen wollen. Die beiliegende CD enthält Hörbeispiele zu den Aufnahmetechniken.

Vorteils-Abo: 9,80 Euro, **Premium-Abo:** Ohne Zuzahlung

3. Adam Hall Stand PORTER XS - faltbarer Trolley

Der Adam Hall Porter XS ist ein äußerst kompakt zusammenfaltbarer und stabiler Trolley. Dank seiner geringen Größe ist er vielseitig einsetzbar, sehr robust und bis zu einem Gewicht von 25 kg belastbar. Mit der mitgelieferten Gummispinne lässt sich die Ladung mit einem Handgriff bequem sichern.

Vorteils-Abo: 15 Euro,
Premium-Abo: Ohne Zuzahlung

5. Monacor BC-4 HQ Akku-Ladegerät

Dieses Ladegerät in stabiler Aluminium-Ausführung eignet sich für ein bis vier Mignon- oder Mikroakkus der Typen NiMH oder NiCd. Es verfügt über eine mikroprozessorgesteuerte Einzelschacht-Ladeüberwachung (Delta-V-Control), automatische Umschaltung auf Impulserhaltungsladung, Akku-Defekterkennung, eine Schnell-ladefunktion sowie eine LCD-Statusanzeige.

Vorteils-Abo: 9,80 Euro,
Premium-Abo: Ohne Zuzahlung



bequem im Abo lesen und zusätzlich **Prämie** sichern

6. IMG Stage Line DIB-100

Eine D.I.-Box gehört einfach in jeden Probenraum, denn sie dient der optimalen Signalübertragung von Musikinstrumenten zum Mischer oder Verstärker. Die DIB-100 bietet folgende Ausstattung: 3-fach-Abschwächschalter (0/-20/-40 dB), Groundlift-Schalter, Instrumenten-Durchschleifausgang und ein stabiles Metallgehäuse.

Vorteils-Abo: 9,80 Euro
Premium-Abo: Ohne Zuzahlung



7. Mikrofonstativ von König & Meyer

Hochwertiges Mikrostativ mit cooler Soft-Touch-Pulverbeschichtung, optimaler Trittschall-dämpfung und guter Stabilität. 3,5 kg Lebendgewicht.

Vorteils-Abo: 35 Euro, Premium-Abo: 15 Euro



**Ja, ich möchte
tools 4 music
abonnieren!**

**PNP-Verlag
media4music
Abo-Service
Postfach 1259
92318 Neumarkt**

**Internet:
www.tools4music.de**

**Sie wollen ein Abo verschenken?
Dann rufen Sie uns an!**

Telefon: 09181-4631-94

Fax: 09181-4637-32

Ja, ich möchte tools 4 music abonnieren und entscheide mich für **eine** Prämie* (bitte Betreffendes ankreuzen):

☐ **Vorteils-Abo:** 6 Ausgaben im Jahr zum Preis von 30 Euro.

Ich wähle die Prämie:

1 2 4 5 6 Zuzahlung 9,80 Euro

3 Zuzahlung 15 Euro

7 Zuzahlung 35 Euro

☐ **Premium-Abo:** 12 Ausgaben in zwei Jahren zum Preis von 60 Euro

Ich wähle die Prämie:

1 3 2 4 5 6 ohne Zuzahlung

7 Zuzahlung 15 Euro

☐ **Online-Abo:** 6 Ausgaben im Jahr zum Preis von 20 Euro (ohne Prämie)

Name/Vorname

Geburtsdatum

Beruf*

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Telefon

E-Mail

(für Online-Abo und Archiv-Zugriff erforderlich)

Datum/
Unterschrift

Zahlung erfolgt

☐ per Rechnung (bitte Rechnung abwarten)

☐ per Bankeinzug (nur BRD)

IBAN

BIC

Der Neuabonnent ist in den letzten 24 Monaten kein Bezieher gewesen. Die Zusendung im Inland erfolgt frei Haus. Porto für EU-Auslandsbezieher und Schweiz: Vorteils-Abo 12 Euro; Premium-Abo 24 Euro. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, und kann nach Ablauf des ersten Jahres (Vorteils Abo) bzw. nach Ablauf des zweiten Jahres (Premium Abo), jederzeit gekündigt werden. Die Bestellung kann ich innerhalb von 14 Tagen nach Absendung (Datum des Poststempels) dieser Karte, schriftlich beim PNP-Verlag/media4music, Ringstr. 33, 92318 Neumarkt widerrufen. Minderjährige benötigen die Unterschrift eines Erziehungsberechtigten. *freiwillige Angaben.



Gegen den Strom

Schertler Arthur Prime 9 Mischpult

Von Michael Nötges

Bereits 2016 hat Schertler mit dem modularen Mixer Arthur für Aufsehen gesorgt. Zur diesjährigen NAMM-Show legte der Schweizer Spezialist für Pickups und Akustik-Amps in Sachen analoger Mischeinheit nach und präsentiert entgegen dem Digitaltrend mit der Prime-Serie drei vorkonfektionierte und etwas abgespeckte Arthur-Mixer, die sich vor allem als hochwertige Live- und Projektstudio-Pulte empfehlen.

Es ist am Ende eine Frage des Sounds, wegen der Schertler gegen den Digitalstrom schwimmt und auch bei den neuen Mischpulten der Arthur-Prime-Serie konsequent auf analoge Signalbearbeitung setzt. Dabei sind die Pulte nicht nur einfach bloß analog konzipiert, sondern sie verzichten trotz moderner SMDs, die zu der schmalen Bauform führen, komplett auf integrierte Schaltkreise (ICs), gekoppelte Operationsverstärker und sogar auf Koppelkondensatoren.

Warum? Wegen des besseren Sounds. Das Ergebnis dieser aufwendigen Entwicklungs- und Konstruktionsarbeit sind durchweg diskret aufgebaute Schaltkreise, die

sich durch ihre schnelle Ansprache (präzise Transientenwiedergabe) und detailgetreue Verstärkung auszeichnen sollen. Schertler will in bester schweizerischer Präzisionsmanier das letzte Quäntchen im Signalweg rausholen und überlässt dementsprechend auch bei der Stromversorgung nichts dem Zufall, denn die neuen Pulte arbeiten wieder mit einer internen Betriebsspannung von 50 Volt – sie versprechen dadurch einen Headroom von 30 Dezibel. Die Arthur-Mixer, respektive die Class-A-Vorverstärker der Kanalzüge, verfügen also über hohe Übersteuerungsfestigkeit und großen Dynamikumfang.

Anders als die üppig bestückten modularen Mischpulte der Format-48-Serie, die Kollege Frank Pieper bereits in Ausgabe 4/2016 genau unter die Lupe genommen hat, sind die neuen Prime-Mixer kompakte Puristen. Das Motto: „Weltklasse Sound und absolute Flexibilität“, das Stephan Schertler im Interview (Ausgabe 3/2016) zum Produktstart der Arthur-Mixer lancierte, ist also jetzt auf das Wesentliche reduziert, trotzdem bleibt der Anspruch des alles überragenden Klangs. Da wundert es nicht, dass die Prime-Mixer – es gibt eine 5-, 9- und 13-kanalige Variante – leicht, kompakt und übersichtlich im Aufbau sind. Das ist konsequent und gewollter Kontrast zu üppigen Zusatz-Features, strotzenden Effektsektionen und nur selten benötigter Flexibilität moderner Digitalmixer. Wer jetzt indes glaubt, die neuen Arthur-Prime-Mixer, die es übrigens mit Seitenpaneelen aus Holz und Metall gibt, seien kostengünstige Mitnahme-Pulte, hat nicht verstanden, worum es hier geht, nämlich um hohe Qualität, die eben ihren Preis hat. Mit einem Listenpreis von 1.285 Euro (Prime 5), 2.055 (Prime 9) und 2.828 Euro (Prime 13) empfehlen sich die High-End-Analog-Konsolen für Broadcast- und Post-Production-Studios ebenso wie für Musiker und vor allem kleinere Bands mit akustischer Besetzung, die für den Live-Einsatz, aber auch fürs Arbeiten im Studio klanglich keine Kompromisse eingehen wollen. Wenn dann noch die Qualität der Performance stimmt, kann nichts mehr „anbrennen“. Oder anders ausgedrückt – wenn unter diesen Bedingungen das Ergebnis nach Optimierung schreit, liegt es nicht an der Audiokette.

Ausstattung

Uns zur Verfügung gestellt wurde eine Prime 9 Konsole. Beim Testkandidaten gibt es neun Kanäle und eine Mastersektion mit digitalem Stereo-Reverb, zwei Aux-Wegen und Kopfhörerausgang. Wie ich im Gespräch mit Stephan Schertler erfahre, ist tatsächlich die Schaltung des Kopfhörerverstärkers die einzige in der kompletten Arthur-Serie (Format 48 und Prime), welche mit einer Gegenkopplung (25 Dezibel) arbeitet. Auf die Frage, warum das so sei, antwortet der Firmenchef: „Eine Schaltung in Class-A hätte aufgrund der zusätzlichen Wärmeentwicklung von rund 8 Watt nicht so ohne Weiteres in den Rahmen des Konzepts gepasst.“ Der Grund meiner Recherche zum Kopfhörerverstärker war, dass ich beim ersten Antesten ein leichtes Rauschen auf dem rechten Kanal feststellte. Dieses verflüchtigte sich beim Aufdrehen des Volume-Potis zunehmend und ab einer Poti-Stellung von rund 11 Uhr war alles mucksmäuschenstill in den Ohrhörern. Eine Kinderkrankheit der vorliegenden Null-Serie? Stephan Schertler erklärt: „Die Nullserie, welche wir vorab zum Test herausgeschickt haben und die nicht zum Verkauf gedacht ist, hatte an dieser Stelle noch Optimierungsbedarf. Beim ‚Schließen‘ des Kopfhörer-Volume-Potis schließt sich auch die Gegenkopplung. Dadurch geht die Schaltung in den Open Loop (plus 25 Dezibel Gain), was etwas Rauschen verursacht. Dieses Problem ist aber natürlich für die Serienfertigung und die Produkte, die ab Juni 2018 verfügbar sind, behoben.“

Zurück zu der Ausstattung der Kanäle: Im Falle des Prime 9 Mixers stehen fünf Channelstrips (1-5) mit Mi-

krofon- und hochohmigem Instrumenteneingang zur Verfügung. Die Empfindlichkeit des Mic-Inputs gibt der Entwickler mit einer Range von -50 bis -7 dBu an und verspricht als Maximalverstärkung 63 dBu, womit die Mic-Preamps auch bei der Verwendung von dynamischen Schallwandlern genügend Verstärkungsreserven bieten sollten. Neben dem Instrumenteneingang mit dem proprietären Yellow-Schaltkreis von Schertler findet sich in jedem Kanalzug ein Insert, um externe Effekte einschleifen zu können. Der Clou dieser 6,35-Millimeter-Buchse ist, dass sie sich mit dem Insert-Button auf einen Direct-Out umschalten lässt. Auf diese Weise lassen sich die ersten fünf Kanäle beispielsweise mit einem A/D-Wandler verbinden, um Multitrack-Aufnahmen oder Mitschnitte anfertigen zu können. Die Buttons sind übrigens komfortabel zu bedienen und farbig hinterleuchtet, was selbst in dunklen Studio- und Live-Club-Umgebungen Orientierung und Bediensicherheit verspricht. Neben der 48-Volt-Phantomspannung bietet das Kanal-Quintett eine zusätzliche 10-Volt-Tonaderspeisung.

Wer es bereits mit anderen Schertler-Produkten wie dem Roy (Ausgabe 5/2017) oder dem Unico zu tun hatte, weiß, dass sich damit bestimmte Schertler-Pickups wie die Lydia- oder Stat-Serie für Akustikgitarren oder andere Elektret-Wandler speisen lassen. Dann gibt es den Gain-Regler für die Eingangsverstärkung und einen 3-Band-EQ. Für die Höhen dient ein Shelving-Filter mit einer 4,5-Kilohertz-Eckfrequenz und einer Amplitudenänderung von ± 15 Dezibel. Die fixe Centerfrequenz des Mittenbandes liegt bei 700 Hertz, wobei sich die Amplitude um ± 12 Dezibel ändern lässt. Das Low-Shelving-Filter für die Bässe weist eine Besonderheit auf. Es setzt bei 100 Hertz ein und ist um +12 Dezibel anzupassen, das Low-Cut-Pendant hingegen hat eine Einsatzfrequenz von 80 Hertz, um wirkungsvoll mit bis zu maximal -14 Dezibel in das tieffrequente Geschehen einzugreifen. Des Weiteren gibt es zwei Aux-Send-Regler, wobei Aux 1 das Signal postfade und Aux 2 prefade abzweigt. Der erste Hilfsweg ist damit als Effekt-Weg – dementsprechend ist auch die digitale Effekt-Sektion an dieser Stelle angebunden –, der zweite als Monitor-Weg zu nutzen. Die zusätzlich regelbaren Aux-Ausgänge

Die Insert-/Direct Out-Buchsen der ersten fünf Kanäle lassen sich umschalten und sind deshalb bestens geeignet für Live-Mitschnitte oder Multitrack-Recording (abgebildet ist das Modell Prime 5; Foto: Schertler)



Fakten

Hersteller: Schertler

Modell: Arthur Prime 9

Herkunftsland: Schweiz

Gerätetyp: analoges Mischpult

Bauweise: Class-A-Preamps (diskret, keine gegengekoppelten OP-Amps, keine Koppelkondensatoren)

Kanäle: 9

Kanalzugbestückung

(Kanal 1-5): Mikrofoneingang (XLR), Instrumenteneingang (6,35-mm-Klinke), Insert/Direct-Out-Buchse (Funktion umschaltbar), 10-Volt-Tonaderspeisung, 48-Volt-Phantomspannung, Gain-Regler, 3-Band-EQ (Hi, Mid, Low), Aux1-Send-Regler (postfade), Aux2-Send-Regler (prefade), Panorama-Regler, Mute-Button (hinterleuchtet), 60-mm-Fader, 3-Segment-Meter (Signal, Nominal, Peak)

Kanalzugbestückung

(Kanal 6-9): Line-Eingang (6,35-mm-Klinke), Gain-Regler, Aux1-Send-Regler (postfade), Aux2-Send-Regler (prefade), Panorama-Regler, Mute-Button, 60-mm-Fader

Mastersektion: 2 x Main-Ausgang (XLR, symmetrisch), Aux1- und Aux2-Ausgang (regelbar), Kopfhörerausgang (regelbar), 2 x 60-mm-Masterfader, 8-Segment-Stereo-Meter, digitaler Stereo-Reverb (Decay- und Reverb-Anteil-Regler für rechten und linken Kanal, Aux1-to-Rev-Regler, Reverb-to-Aux2-Regler)

Stromversorgung: Netzteil mit Vierpolstecker

Besonderheiten: umschaltbare Insert/DI-Out-Buchse, digitaler Stereo-Reverb mit Reverb-to-Aux2-Regler, 50-Volt-Betriebsspannung, keine gegengekoppelten OP-Amps, diskrete Class-A-Preamps, 10-Volt-Tonaderspeisung für Schertler-Pickups oder andere Elektret-Wandler

Gewicht: 3 kg

Maße (B x H x T): 31 x 45 x 37 cm

Listenpreis: 2.055 Euro

Zubehör: Manual, Netzteil

www.schertler.com

befinden sich in der Mastersektion. Schlussendlich gibt es neben dem 60-Millimeter-Fader mit 3-Segment-LED-Anzeige (Signal, Nominal, Peak) noch den obligatorischen Panorama-Regler und einen Mute-Button.

Die restlichen vier Kanalzüge sind mit Line-Eingängen bestückt, optimal für Stereo-, aber auch Mono-Signale gerüstet und verfügen lediglich über Gain-, Aux1- und Aux2-Send-Regler, Pan-Pots, Mute-Buttons und Fader. Da sich die Eingangsverstärkung der Line-Eingänge (Empfindlichkeit: -17 bis +18 dBu) nicht regeln lässt, gibt es keine Aussteuerungsanzeige. Auf diese Weise nehmen die vier Line-Kanäle gerade einmal sieben Zentimeter in der Breite in Anspruch. Oberhalb dieser Sektion ist Platz für die vierpolige Stromversorgungsbuchse, um das Netzteil anzuschließen. Sogar auf den Power-Schalter hat Schertler verzichtet. Eine Maßnahme, über die man durchaus geteilter Meinung sein kann. Übrigens verfügt der Vierpolstecker über einen Arretiermechanismus, der gewährleistet, dass die Stromversorgung nicht versehentlich unterbrochen wird.

Mastersektion

Vorgesehen sind zwei symmetrische Main-Ausgänge, um den Mixer an eine PA oder Studiomonitore anzuschließen. Außerdem bieten zwei weitere regelbare Aux-Outputs die Möglichkeit, externe Effekt-Geräte oder Monitore für den Live-Einsatz anzuschließen. Obgleich der Mixer ansonsten komplett analog arbeitet, ist ein digitaler Stereo-Reverb integriert. Der Aux1-to-Rev-Regler bestimmt, in welchem Maß der erste Hilfsweg für den Hall in Anspruch genommen wird. Zusätzlich bietet die Effekt-Sektion jedoch die Möglichkeit, den Reverb auch auf den Aux2-Weg zu legen. Beispielsweise, um den Monitor-Sound etwas räumlicher und damit angenehmer zu gestalten. Etwas ungewöhnlich ist zunächst, dass sich der Hallanteil und das Decay (Abklingverhalten) jeweils für den rechten und linken Kanal unabhängig voneinander regeln lassen. Auf Nachfrage erklärt mir Stephan Schertler dazu: „Es gibt Situationen, da stellt man den Hall für die beiden Kanäle unterschiedlich ein und erhält dadurch eine sehr plastische Räumlichkeit.“ Es bleiben zur Komplettierung der Ausstattung nur noch der regelbare Kopfhörerausgang und die beiden Masterfader mit dem 8-Segment-Stereo-Metering zu erwähnen.

Praxis

So viel ist schnell klar, gerade wenn akustische Instrumente und Gesangsstimmen zum Einsatz kommen, bietet der Arthur Prime vor allem erst mal eins: hohe Klangqualität bei einem Headroom von 30 Dezibel. Während eines Interviews auf der NAMM-Show sprach Schertlers Marketing und Sales-Manager Drago Dujak davon, dass Prime-Mixer das Soundniveau von alten Neve-Konsolen ins Haus holen. Das ist eine selbstbewusste Ansage, der ich gerne auf den Grund gehen möchte, aber für welche Anwendung empfiehlt sich der analoge Mixer überhaupt? Generell lässt sich der uns zum Test vorliegende Arthur Prime 9 als Konsole nutzen, über die beispielsweise eine kleine Akustik-Band



Das einzig Digitale ist der Stereo-Reverb in der Mastersektion – die Tatsache, dass sich Decay- und Hallanteil für rechten und linken Kanal separat regeln lassen, eröffnet interessante klangliche Veredelungsmöglichkeiten

oder ein Singer-Songwriter mit mehreren Instrumenten live performen oder proben kann. Da je nach Modell außerdem drei, fünf oder sieben Kanäle mit Direct-Outs zur Verfügung stehen, die an einen A/D-Wandler oder ein entsprechendes Audio-Interface angeschlossen werden können, sind zudem Multitracking für Livemitschnitte oder Studioaufnahmen auf hohem klanglichen Niveau möglich.

Ich schließe mit dem AT4040 von Audio Technica ein Gesangsmikrofon an (Kanal 1), stelle eine Stereomikrofonierung mit zwei Oktava MK012-01 auf (Kanal 2-3) und verbinde das Instrumentenkabel, welches das Pickup-Signal (L.R. Baggs Dual Source) meiner Lake-wood M14 CP Steelstring führt, mit einem weiteren Kanal (Kanal 4). Ich gebe jetzt ungefiltert mein Hörempfinden wieder, wie es mir im ersten Moment durch den Kopf schoss: „Ist das krass!“

Die Signale sind äußerst transparent und detailgetreu. Höre ich die Vocals alleine, bin ich begeistert von der Tiefe und Präzision der Wiedergabe. Die Stimme sitzt direkt an den Lautsprechern und klingt authentisch, satt, klar und dabei angenehm und energiereich. Dabei habe ich keinen EQ bemüht und keinen weiteren Effekt verwendet. Gleiches gilt für den Gitarrensound. Die Mikrofonierung ist der Knaller. Die Gitarre klingt direkt, kraftvoll und die Transientenwiedergabe und Ansprache ist über jeden Zweifel erhaben. Dabei klingen die Preamps keinesfalls einfach nur präzise und akkurat, sondern ganz nebenbei auch noch äußerst lebendig.

Ich entscheide mich für eine ORTF-Anordnung der beiden Stäbchen-Mikrofone und habe so mit Phasenproblemen nichts zu tun. Zusätzlich mische ich jetzt das Pickup-Signal dazu, was zu mehr Druck und Direktheit führt, und bleibe restlos begeistert: So sollten akustische Gitarren klingen. Und nochmals: Ich habe bislang keinen EQ oder Effekt bemüht. Mithilfe des 3-Band-EQs

bekomme ich das High-End noch etwas angehoben, damit etwas mehr Brillanz und gönne dem Pickup-Signal mehr Bass. Auch die Vocals lassen sich sehr komfortabel und wirkungsvoll entzerren, indem ich die Bässe absenke und mit dem Mitten- und Höhen-Band das Timbre aufpoliere.

Mit dem digitalen Reverb werde ich am Anfang klanglich nicht so richtig warm, weil mir die Reflexionen zu sehr nach einem Slap-Back-Delay klingen. Nach kurzer Experimentierphase merke ich aber, dass der Hall dezent eingesetzt zu authentischer Plastizität führt. Ich verstehe und nutze ihn schließlich eher als subtile Ambience-Möglichkeit und stelle fest, dass er mir zusehends ans Herz wächst. Es gibt zwar nur diesen einen Algorithmus, doch mit den Decay- und Reverb-Reglern lassen sich geschmackvolle und vor allem aufgeräumt klingende Mischungen erstellen. Wem das nicht reichen sollte kann immer noch einen externen Effekt über den Aux1-Weg einschleifen, muss allerdings einen (mono) oder zwei (stereo) der Line-Eingänge als Return-Weg opfern.

Die Bedienung der Konsole ist sehr komfortabel, die Buttons und Drehregler sind top. Die Fader gehen äußerst leichtgängig und lassen sich butterweich bedienen. Für meinen Geschmack könnten sie sogar etwas zäher laufen – Geschmackssache. In puncto Ergonomie, mit nullgerasteten EQ-Reglern, hell klickenden Buttons mit sicherem Druckpunkt und äußerst gut sichtbarer Hinterleuchtung, ist das Pult bestens bedacht. Durch

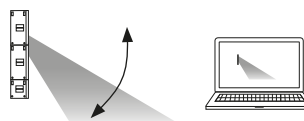
Anzeige



Im Test überzeugen die Preamps; auch im direkten Vergleich zu Neve-Klonen (Sound Skulptor MP73) wird die klangliche Nähe zu hochwertigen analogen Konsolen deutlich (Foto: Schertler)

THE FUTURE OF THE LINE ARRAY IS STRAIGHT

FOHNN FOCUS VENUE
BEAM STEERING
FOR CONCERT SOUND



Gerade geflogen oder gestackt.
Abstrahlverhalten per Software
in Echtzeit eingestellt. Einfach
perfekten Live-Sound erleben.

Infos unter:

www.fohn.info/focusvenue

■ GERMAN QUALITY
■ ENGINEERED AND MADE
■ BY FOHNN®



Pro & Contra

- + die Reduktion auf das Wesentliche legt das Augenmerk auf den Mix und nicht die Features
- + digitaler Stereo-Reverb (Decay und Hallanteil für rechten und linken Kanal getrennt regelbar)
- + hinterleuchtete Taster mit präzisiertem Druckpunkt
- + hochwertige Potis, Fader und Anschlussbuchsen
- + keine ICs, kein negatives Feedback (Gegenkopplung) bei den Class-A-Preamps, keine Kopplungskondensatoren
- + SMD-Bauweise führt trotz diskreter Schaltkreise zu kompakter Bauform
- + transparenter, organischer Analogsound mit exzellenter Transientenwiedergabe und großem Dynamikumfang (30 Dezibel Headroom durch interne Betriebsspannung von 50 Volt)
- + überschaubare Bedienung bei hoher Audioqualität
- + umschaltbare Insert-/Direct-Out-Buchsen
- kein Power-Schalter
- keine Mute-Funktion für den Master (Live-Betrieb)

Geringe Gehäusetiefe – gut transportabel: Schertler Arthur Prime 9 und Prime 13



die hohen Aussteuerungsreserven reichen die 3-Segment-LED-Anzeigen der ersten fünf Kanäle aus. Ich komme bei dem hier zugrunde liegenden Dynamikumfang nie in die Verlegenheit, Bedenken wegen Übersteuerungen zu haben. Was ich mir wünschen würde, um den Prime 9 auch bedingungslos für Live-Auftritte oder auf Tour zu benutzen, ist ein Mute-Button für den Master und eine Tasche oder eine sichere Flightcase-Lösung.

Um schließlich noch einen direkten Vergleich zu haben, schließe ich über die DI-Outputs zwei Kanäle an die Line-Eingänge meines Audio-Interfaces (RME UCX) an, das mir in dem Fall als A/D-Wandler dient. Zum Vergleich höre ich mir jetzt sowohl unterschiedliche Gitarrensignale (Steelstring, Bariton-Gitarre und klassische Gitarre) als auch Vocals (AT4040 und Shure SM58 Beta) über die Prime 9 Preamps, die internen Mikrofonverstärker des Audio-Interfaces und über die Preamps eines Neve-Clones (Soundskulptor MP73) an. Während die RME-Preamps durchaus sehr transparent und detailreich klingen, kommen sie an die Präzision und vor allem die organische Authentizität und die atemberaubende Transientenwiedergabe der Prime 9 Preamps nicht heran.

Dass Drago Dujak mit seinem Neve-Vergleich nicht gebufft hat, zeigt das Hörduell mit den MP73 Preamps. Die zeigen sich auf Augenhöhe und liefern jenen vielzitierten „angenehm analogen Sound“, den ich mit den großen Konsolen vergangener Tage assoziiere. Unterm Strich gefallen mir die Prime 9 Preamps aufgrund ihrer Präzision und Schnelligkeit sogar etwas besser – gerade für akustische Instrumente und Vocals klingen sie sensationell.

Finale

Klanglich macht dem Arthur Prime 9 so schnell keiner etwas vor. Gerade wenn es um die Verstärkung und den Mix von Vocals und akustischen Instrumenten geht, sind die gegenkopplungsfreien, diskret aufgebauten Class-A-Preamps mit ihrer 50-Volt-Betriebsspannung und dem Headroom von 30 Dezibel nahezu unschlagbar



Grammy-Gewinner Rob Griffin ist so was wie der Sound-Botschafter für das Konzept rund um den Schertler Arthur – ein Interview folgt in tools 5/2018 (Foto: Schertler)

und damit eine absolute Empfehlung. Durch die umschaltbaren Insert-/Direct-Out-Buchsen lässt sich der analoge Mixer auch als hochwertiges Frontend für Multitracking (bei Studioaufnahmen) und Live-Mitschnitte verwenden. Zudem ist dieses kompakte Pult für Performances von Singer-Songwritern, Duos, kleinen Jazz-Bands oder Klassik-Ensembles auf klanglichem Top-Niveau bestens geeignet. Am Ende empfiehlt sich der Arthur Prime 9 überall dort, wo die Kaufentscheidung nicht dem Diktat des Budgets, sondern der kompromisslosen klanglichen Ästhetik unterliegt. ■

NACHGEFRAGT

Stephan Schertler, Chef des gleichnamigen Schweizer Unternehmens:

„Die Arthur-Prime-Serie haben wir speziell für klangsensible Musiker konzipiert: einfach, übersichtlich, leicht und kompakt und mit einem audiophilen High-End Sound in Weltklassequalität. Ich gehe aber davon aus, dass auch anspruchsvolle Menschen ihren Home-Recording Work-Place damit ausstatten wollen, kleine Music Clubs darauf kommen, dass ein top Sound die Gäste weniger ermüdet und diese beim nächsten Konzert wieder vorbeischaun. Der Prime 5, 9 und 13 arbeitet mit der identischen Elektronik wie ihr größerer Bruder Arthur Format 48 (modular), das einzige Mischpult weltweit mit Schaltungen von Eingang bis Ausgang mit totalem Verzicht auf negative Gegenkopplung, also in Open Loop.

Das Resultat ist kleinstmögliche ‚Time Base Distortion‘ oder, anders gesagt, der Durchgang von kleinsten Transienten wird annähernd eins zu eins übertragen. Der Sound wird nicht nur laut und sauber, sondern ergreifend emotionell wiedergegeben. Wer den Unterschied nie gehört hat, kann sich von der dritten Dimension der Transienten-Schnelligkeit kaum eine Vorstellung machen.“

Klare Aufgabe. Klares Ergebnis.

DR-100MKIII: Der zuverlässige Audiorecorder für den professionellen Einsatz.

Bester Klang & geringstes Rauschen

innerhalb der DR-Serie

Redundante Stromversorgung

MS-Encoder/Dekoder

Mehrsprachiges Menü



CC BY 2.0 MITO SettembreMusica



DR-100MKIII



Als Profi können Sie bei Tonaufnahmen nichts dem Zufall überlassen. Mit dem **DR-100MKIII** von Tascam sind Sie auch den größeren Herausforderungen gewachsen. Denn mit seinen hervorragenden Klangeigenschaften, einfacher Bedienung, reichhaltiger Ausstattung und mechanischer Robustheit ist dieser Recorder rundum auf genau die Qualität und Verlässlichkeit ausgelegt, die Sie im täglichen Einsatz erwarten.

Linear-PCM (WAV/BWF) mit bis zu 192 kHz bei 16/24 Bit oder MP3 mit 128/192/256/320 KBit/s bei 44,1/48 kHz, -124 dB EIN, 102/109 dB Rauschabstand, zwei eingebaute Stereomikrone (Kugel/Niere), Digitaleingang (AES/EBU, SPDIF), Eingangspegel -58 dBu bis +24 dBu, 24/48 V Phantomspannung, MS-Encoder/Dekoder, 4-faches Trittschallfilter, verriegelbare Eingangsbuchsen XLR/Klinke von Amphenol, Stereo-Line-Eingang und -Ausgang mit einstellbarem Pegel, verschiedene Automatikfunktionen einschließlich Pegelanpassung und Limiter, Dual-Aufnahme ...





Gütekategorie

DPA d:vote CORE 4099 Extreme SPL/Loud SPL Instrumentenmikrofon

Von Frank Pieper

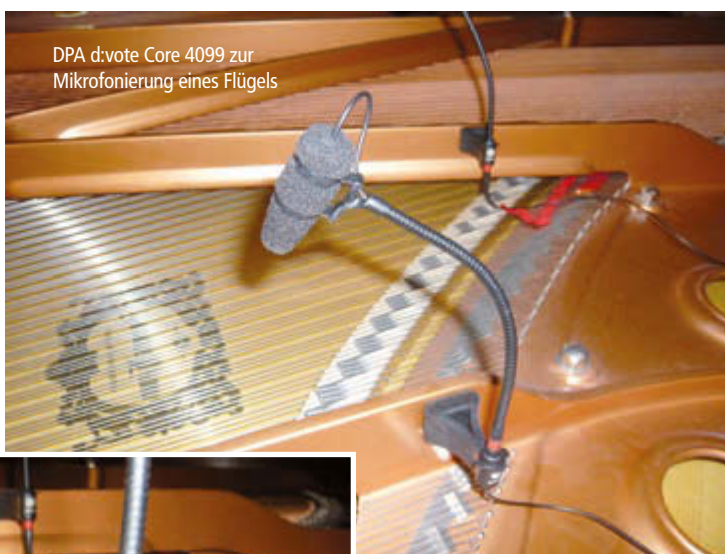
DPA's d:vote 4099 ist in professionellen Audiogefilden allgegenwärtig. Ganz gleich ob für Kontrabass, Violine, Saxofon, Klarinette oder Querflöte, das praktische Clip-mikrofon vom dänischen Audiospezialisten Danish Pro Audio hat in den letzten Jahren einen Siegeszug hingelegt. Beschaller wie Broadcaster wissen neben den bestechenden Klangeigenschaften vor allem die stabilen und praxisgerechten Halterungen zu schätzen. Und auch, wenn die eingangs genannten Instrumentalisten beim Gig ein eigenes Mikrofon auspacken und auf dessen Verwendung bestehen, kommt immer öfter ein 4099 zum Vorschein.

Das DPA d:vote CORE 4099 wird in zwei Versionen angeboten. Weil Drums, Perkussion und diverse Blechblasinstrumente im Nahbereich sehr hohe Lautstärken erreichen können, liegt der Grenzschalldruck für die am Sockel gelb gekennzeichnete „Extreme SPL“-Ausführung bei 152 Dezibel SPL. Für andere, weniger laute Instrumente genügt die „Loud SPL“-Version, die bis 142 Dezibel SPL pegelfest ist und eine rote Markierung aufweist. Der Unterschied der neuen CORE-Kapseln im Vergleich zu den Vorgängern liegt in verbesserten, weil geringeren Verzerrungswerten. Die 1 Prozent THD-Grenze, das Erreichen von einem Prozent Klirrfaktor, bei dem Verzerrungen für das menschliche Ohr deutlich hörbar werden, rückt mithilfe der CORE-Technologie bei der Extreme SPL-Ausführung um 14 Dezibel nach oben, was dem Mikrofon eine ebensolche Steigerung des Dynamikumfangs beschert. Bei der Loud SPL-Version beträgt der Gewinn immerhin 8 Dezibel. Hier ist aber zu beachten, dass dieses Modell einen geringeren äquivalenten Rauschpegel von 23 dB(A) aufweist („Extreme SPL“-Version: 28 dB(A)), also weniger Eigenrauschen produziert und daher für leisere Instrumente und deren Aufnahme die bessere Wahl darstellt.



Es gibt nur wenig, was hinsichtlich einer Mikrofonierung mit einem 4099 nicht funktioniert

Neben den technischen Verbesserungen tritt die CORE-Serie mit überarbeiteter „schnittigerer“ Optik an: Der zylindrische Windschutz, in dessen Mitte die kleine Mikfonkapsel sitzt, verliert in Einsprechrichtung ein wenig an Durchmesser und läuft dementsprechend spitzer zu als früher. Der Grund für diese Veränderung liegt in der besseren optischen Unterscheidbarkeit zwischen neu und alt, des Weiteren ist der Schaumstoff im Rücken der Supernieren-Kapsel verstärkt, was einen besseren Schutz und eine optimierte Rückdämpfung ermöglichen soll. Zwei Ringe aus Gummi umschließen den Windschutz, die Befestigung an der Halterung übernehmen zwei dort aufvulkanisierte Gummibrücken. Das lässt die gesamte Konstruktion wie eine federnde Mikrofonspinne wirken und dämpft tieffrequente Handling-Geräusche vom Instrument ab. Ein 140 Millimeter langer Schwanenhals schließt sich an. Zum Platzieren des Mikrofons ist dieser leicht anzupassen und verharnt danach exakt in der gewünschten Position, sodass sich die Ausrichtung auch dann nicht verändert, wenn das Mikrofon Fliehkräften ausgesetzt ist, die beispielsweise durch ruckartige Bewegungen von Saxofon oder Trompete entstehen können.



DPA d:vote Core 4099 zur Mikrofonierung eines Flügels



Durch die Halterung mit starkem Dauermagneten bleibt das Mikrofon in Position (rechts im Bild die Halterung zur Piano-/Flügel-Mikrofonierung)

Der Sockel inklusive Microdot-Buchse am unteren Ende des Halses dient der Befestigung am jeweiligen Instrument. Dafür bietet DPA eine ganze Reihe Halterungen an, die alle über die gleiche passende Aufnahme verfügen und zudem kompatibel mit den Vorgängern sind. Hier muss der Sockel eingeschoben und mit einer Überwurfhülse fixiert werden.

Ein wenig Fingerspitzengefühl verlangen die filigranen Microdot-Schraubverbindungen, die DPA aufgrund der miniaturisierten Bauweise zur Signalweiterleitung verwendet. Ähnlich wie bei BNC-Steckern mündet der Innenleiter des dünnen Verbindungskabels auf einem winzigen Dornkontakt, die Masseverbindung wird über die außenliegende Hülse mit Schraubgewinde hergestellt. Alle Kontakte sind vergoldet. Zum Lieferumfang gehört neben dem passenden Microdot-Kabel ein Adapter in Form eines XLR-Steckers. Dieser dient der Signalaufbereitung und Impedanzwandlung, folglich benötigt die Elektronik im Inneren 48 Volt Phantomspannung. Bevorzugter Typ bei den Instrumentenclips ist der Adapter DAD-4099, der gegenüber dem Typ DAD-6001 über ein integriertes Low Cut Filter (12 Dezibel/Oktave) verfügt. Beide Adapter sind auch mit Gürtelclip erhältlich.

Für sicheren Transport und Aufbewahrung liefert DPA das d:vote CORE 4099 in einer stabilen aufklappbaren

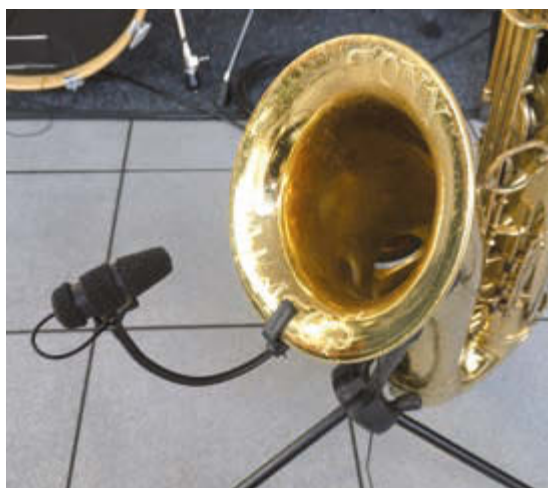
Halbschalenbox. Maximal zwei Mikrofone finden in entsprechenden Clip-Halterungen Platz, zusätzlich lassen sich die nötigen Microdot-Anschlusskabel, die XLR-Adapter und die jeweiligen Instrumentenhalter bequem mit unterbringen.

Praxis

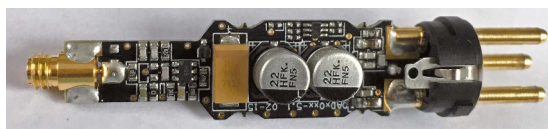
Den ersten Live-Test führe ich in einer mir akustisch bestens bekannten Location, der Frankfurter Romanfabrik durch. Der in Jazzkreisen bekannte Pianist Pablo Held ist samt seinem Trio angekündigt und wird den im Haus vorhandenen Yamaha-Flügel spielen. Für dessen PA-Abnahme verwende ich üblicherweise ein Pärchen Neumann-Mikrofone vom Typ KM-184, welches auf einer Stereoschiene montiert ist und mittels Mikrofonstativ circa 30 Zentimeter oberhalb der Saiten in Stellung gebracht wird. Dieser kurze Abstand ist nötig, um das Übersprechen von Schlagzeug und Bass in akzeptablen Grenzen zu halten. Ein Mikrofon richte ich in Richtung Diskant, das andere in Richtung der Basssaiten aus. Weil der Raum – ein hoher Quader mit glatten Wänden und seitlicher Glasfront – akustisch nicht der einfachste ist, muss ich die beiden Mikrofone am EQ „verbiegen“: Bässe und Höhen auf 9 Uhr und die Mitten um 1,6 Kilohertz stark absenken, erst dann klingt der Flügel über die PA wie in natura, nur eben lauter. Als Test-Set hat DPA das Stereo-Kit VO-4099P für Piano mit zwei „Loud SPL“-Mikrofonen zur Verfügung gestellt, dem als Hal-

Pro & Contra

- + detailgetreue Wiedergabe
- + Halterungen kompatibel mit den Vorgängern
- + Klang
- + praxistaugliche stabile Halterungen
- + Schalldruckfestigkeit
- + universell einsetzbar
- Microdot-Verbindungskabel nur bedingt roadtauglich



Mit der passenden Halterung funktioniert es auch mit dem Saxofon – wer das Mikro gerne höher „über den Klappen“ hätte, kann den Schwanenhals um ein weiteres Element verlängern



Zum Lieferumfang gehört neben dem passenden Microdot-Kabel auch ein Adapter in Form eines XLR-Steckers zur Signalaufbereitung und Impedanzwandlung, folglich benötigt die Elektronik im Inneren 48 Volt Phantomspeisung – bevorzugter Typ bei den Instrumentenclips ist der Adapter DAD-4099, der über ein integriertes Low Cut Filter (12 Dezibel/Oktave) verfügt (auch mit Gürtelclip erhältlich)



Am Spannreifen der Bass Drum montierte Trommelmclips



All in – Transportbox für die 4099er samt Zubehör

terungen zwei dreieckige Standfüße mit starken Dauermagneten beiliegen. Somit kann das Mikrofonstativ heute entfallen. Ich setze die Halter direkt auf den Gussrahmen des Flügels, wo sie spürbar kräftig anhaften und die Mikrofone zuverlässig in den ihnen zugewiesenen Positionen halten – ein Mikro in Richtung Diskant und das andere wie gehabt über den Basssaiten. Damit sie die Saiten nicht berühren, fixiere ich die beiden Microdot-Kabel mit etwas Klebeband am Rahmen und verlängere sie mit je drei Metern XLR-Leitung, sodass die Adapter im Flügelkasten liegen bleiben können. Damit hier nichts vibriert und rasselt, ist das Unterlegen von etwas Molton ratsam. Überhaupt rate ich aus Sicherheitsgründen dazu, dünne filigrane Mikrofonkabel immer mit tritt- und zugstabilen XLR-Kabeln zu verlängern und niemals direkt auf die Stagebox oder das Mischpult zu stöpseln.

Als Pablo Held beim Soundcheck dann die ersten Akkorde und Tonfolgen spielt, ist der Klangunterschied frappierend: Mit den beiden d:vote CORE 4099 klingt der Flügel über die PA deutlich transparenter, räumlicher und klanglich ausgeglichener als mit der Neumann Mikrofonierung. Auch die Übersprechungen von Drums und Bass erscheinen mir heute geringer als sonst. Interessanterweise benötigen die beiden DPA-Mikrofone das beschriebene Kanal-EQing ebenfalls, ohne dass der Flügel unnatürlich höhenreich klingt. Die Raumakustik fordert ihren Tribut. Dennoch ist DPA bei diesem Pra-

xisvergleich der klare Sieger – hätte ich die Wahl, kämen hier nur noch die beiden praktischen Clips zum Einsatz.

Mittlerweile ist es richtig Sommer geworden und die WM für unsereins früh zu Ende, da ist es nicht weiter verwunderlich, dass zur Offenbacher Open Air-Jazzsession mit dem Christoph Spendel Quartett der Biergarten gut gefüllt ist. Gastsaxofonist Tony Lakatos probiert heute eins der beiden DPA-Clipmikrofone. Das Mikro mache einen guten Job, spreche unheimlich direkt und schnell an. Das sei für ihn, der für gewöhnlich über ein AMT-Mikrofon spielt, etwas ungewohnt, so sein späteres Urteil. Ich am Pult hingegen habe es einfach: Low Cut Filter eingeschaltet und etwas Geschmacks-EQ in Form einer leichten Höhenabsenkung auf den Kanal gelegt, klingt das Saxofon für mich hervorragend transparent und lässt sich prima in den Bandsound einfügen. Auch das zweite DPA-Testmikro soll bei dieser Gelegenheit nicht arbeitslos bleiben. Kurzerhand an die Bass Drum geklammert, nimmt es diese am vorderen geschlossenen Resonanzfell auf und liefert einen schönen runden und tiefen Klang, der keinerlei weitere Bearbeitung benötigt.

Finale

Die in Sachen Dynamik deutlich verbesserten Kapseln vereinen hervorragende Übertragungsqualität, Transparenz und Detailtreue und sind aufgrund ihrer durchdachten und sicheren Halterungen auf der Bühne zuverlässig einsetzbar. Für mich gehören sie fraglos zu den besten Clipmikrofonen am Markt. Allerdings sind 1.069 Euro Verkaufspreis für das Piano-Set VO-4099P kein Pappenstiel, die der durchschnittlich betuchte Musiker mal so eben aus der Portokasse finanziert. Letztendlich lohnt sich eine solche Investition, denn bei pfleglicher Behandlung wird der Anwender etliche Jahre von den klanglichen Stärken dieser Mikrofone profitieren. Mehrwert pur also – der hat wie sonst auch im Leben seinen Preis. ■

NACHGEFRAGT

Florian Kresse, Business Development Manager bei der DPA Deutschland GmbH:

„Die Core Technologie und die damit einhergehende stetige Entwicklung unsere Produkte habt ihr sehr gut dargestellt. Ich beschreibe das 4099 mit dem umfangreichen Zubehör gerne als Schweizer Taschenmesser, welches für so ziemlich jede Audio-Herausforderung eine Lösung bietet. Umso mehr freut es mich, dass ihr diese Erfahrung auch teilt.“

Die Anmerkung, dass das Microdot-Kabel nur bedingt roadtauglich ist, nehmen wir gerne auf. Viele nationale und internationale Künstler wie Metallica, Disney in Concert, Iron Maiden, Andreas Gabalier und Peter Maffay unplugged vertrauen diesen Mikrofonen und setzen sie jeden Tag dem harten Tour-Leben aus.“

XIRIUM PRO
DIGITAL WIRELESS AUDIO SYSTEM

Drathtlose Audio-Übertragung in Studio-Qualität, robust und zuverlässig von NEUTRIK.

24 bit/48 kHz | 3,6 ms Latenz | 20-20.000 Hz unkomprimiert im lizenzfreien 5 GHz-Band.

Zweikanalige Sender und Empfänger App für iPad und Android-Tablets

Adam
www.adam-audio.de

H. Adam GmbH | Felix-Wankel-Str. 1 | 85221 Dachau | Tel. 08131 280 80 | info@adam-gmbh.de

MEASUREMENT MICROPHONES

iSEMcon® The FOH choice

www.iSEMcon.com **sales@isemcon.com**

KRIEG ABGEBLASSEN

Es war einmal ein Mann, der hatte eine Trompete. Und als er als Soldat mit der amerikanischen Armee in der Normandie landete, da nahm er sie mit. Als er eines Nachts auf Wache ging, sagte sein Captain: „Spiel heute Abend nicht, da draußen ist ein Scharfschütze.“ Aber der Mann dachte:

„Der da draußen ist genauso einsam und verängstigt wie ich – ich werde ihm ein Lied spielen.“ Am nächsten Morgen wurde ein Kriegsgefangener ins Lager gebracht, der fragte: „Wer war der Trompeter, der letzte Nacht ‚Lili Marleen‘ gespielt hat?“

Als ich dieses Lied hörte, war für mich der Krieg vorbei – ich konnte mein Gewehr nicht mehr benutzen.“ Der Mann mit der Trompete hieß Jack Leroy Tueller. Und was klingt wie ein Märchen, ist eine wahre Geschichte. Eine Geschichte, wie nur die Musik sie schreiben kann.





th.mann
MUSIC IS OUR PASSION



DANTEs Nachwuchs

Radial DiNET DAN-RX mit DiNET DAN-TX und Neutrik NA2-IO-DLINE

Von Stefan Kosmalla

Die heutige Beschallungsszene ist ohne Audio-Netzwerke kaum noch vorstellbar. Fast alle Hersteller digitaler Mischpulte haben das DANTE-Protokoll in ihr Programm aufgenommen. Neben dem Pionier Yamaha, der seine aktuellen QL- und CL-Serien grundsätzlich mit DANTE ausliefert, sind inzwischen auch zahlreiche andere Hersteller auf den Zug gesprungen und bieten entsprechende DANTE-Karten zum Einbau in ihre Mischpulte an. Die Erweiterungs-Hardware von Neutrik und Radial ergänzen den Reigen an DANTE-Produkten und zeigen erneut, dass Audinates Audio-Netzwerk zum Platzhirsch schlechthin geworden ist.

Hintergrund: DANTE ist ein netzwerkbasierendes Protokoll, welches zwingend in Gigabit-Netzwerken ausgeführt werden muss. Die Abkürzung steht für Digital Audio Network Through Ethernet und ein Audio-Netzwerkprotokoll, das durch die Australische Firma Audinate entwickelt wurde. Mit DANTE werden digitale Audiodaten unkomprimiert, mehrkanalig und mit geringer Latenz über ein Standard-Ethernet-Netzwerk unter Verwendung von Layer 3 IP-Paketen übertragen.

Dank zahlreich verfügbarer Infrastruktur wie Switches, geeignete Cat-Kabel oder bestehende Netzwerk-Installationen in Gebäuden ist ein

DANTE Audio-Netzwerk relativ einfach zu erstellen. Die Einschränkung „relativ“ bezieht sich auf eine gewisse Grundsatzkenntnis der Materie, ohne die es doch nicht „mal eben so“ geht. Anwender, die sich mit DANTE beschäftigen, haben in der Regel einen soliden Netzwerk-Background – sie werden dementsprechend ohne größere Komplikationen die entsprechenden Zusatzgeräte in ein DANTE Audio-Netzwerk integrieren können.

Wir haben in der Vergangenheit an dieser Stelle bereits DANTE-Zubehör vorgestellt und dabei festgestellt, dass Probleme mit der korrekten Konfiguration von DANTE-Equip-

ment immer vom Anwender ausgehen. Zum Test von DANTE-Geräten verwende ich gerne ein Yamaha QL1 Mischpult. Die Versuchsumgebung entsprach dem Aufbau in Bild 1, wobei ich zur Erfassung der technischen Daten einen NTi Audio MR-Pro Signalgenerator zusammen mit einem XL-2 Audio Analysator aus gleichem Haus verwendet habe.

In der DANTE-Welt haben sich die beiden Begriffe „Receive (Rx)“ und „Transmit (Tx)“ eingebürgert, bei deren Interpretation leicht Verwirrung aufkommen kann. Der Begriff „Receive“ (empfangen) ist leicht missverständlich, man könnte meinen, dass damit die klassischen Ein-

gänge eines Audiogerätes gemeint sind. Letztendlich empfängt man ja damit Audiosignale, beispielsweise von einem Mikrophon, und schickt diese dann in das Netzwerk. Umgekehrt könnte „Transmit“ bedeuten, ein Audiosignal zu einer Endstufe zu senden. Dem ist nicht so, denn Audinate hat die Begrifflichkeit auf die Netzwerkseite hin interpretiert. Also ist ein „Receiver“ ein Empfänger der digitalen Signale aus dem DANTE-Netzwerk (und gibt entsprechend gewandelte Audiosignale über Klinke, Cinch oder XLR-Ausgang an nachfolgende Geräte weiter), ein „Transmitter“ hingegen sendet ein- gehende Audiosignale in das DANTE-Netzwerk.

Zu dem Thema DANTE-Netzwerke wurden Basisinformationen in vorherigen tools-Ausgaben aufbereitet (siehe auch das digitale Archiv auf www.tools4music.de und ebenso www.musiccraft24.de). Insofern liegt der Fokus bei diesem Test ganz auf den Produkten der Hersteller Radial Engineering aus Vancouver/USA und der Neutrik AG aus Schaan in Liechtenstein.

Neutrik NA2-IO-DLINE

Mit dem neuen NA2-IO-DLINE in Bild 2 bietet Neutrik ein „End-of-network“-Gerät mit zwei Ein- und Ausgängen an, mit denen vier Analog-Leitungen gleichzeitig verbunden werden können. Durch die Möglichkeit, Audiosignale gleichzeitig zu senden und zu empfangen, sind Investitionen in weitere Geräte nicht zwingend notwendig. Es ist auch möglich, ein DANTE-Signal in ein analoges Audiosignal zu konvertieren. Der „Mixed Mode“ ermöglicht es, analoge Audio-Eingangssignale ins DANTE-Netzwerk einzu-



Bild 1: Der Testaufbau mit einem Yamaha QL1 Mischpult und NTi Audio Messgeräten

speisen und gleichzeitig von einer anderen DANTE-Quelle ein Signal in ein analoges Audio-Ausgangssignal zu wandeln.

Das Gerät mit den Abmaßen 164 x 82 x 51 Millimeter ist mit einer gummierten Außenhülle geschützt und somit für die Nutzung auf der Bühne gut geeignet. Es verfügt über verriegelbare Anschlüsse für die Audio- und Netzwerkverbindungen ausschließlich an der Vorderseite (symmetrische XLR-Buchsen geleitet, verriegelbare RJ45 etherCON-Buchse). Über den Verbindungsstatus geben LEDs Auskunft: Die SYS LED zeigt beim Starten des Systems rot an und wechselt auf grün, wenn das Gerät funktionsbereit ist. Die SYNC LED informiert über den DANTE-Übertragungsstatus. Sie leuchtet gelb, solange die Synchronsignale gesucht werden,

und wechselt zu grün, wenn sich das Gerät im betriebsbereiten Zustand befindet (Bild 3). Für Festinstallationen kann die Gummiummantelung entfernt werden. Mit optionalen Montagehalterungen oder einem Rack-Panel kann der DANTE-Adapter an Tischen, in Bodendosen oder in einem 19-Zoll-Rack eingebaut werden.

Eine Besonderheit des NA2-IO-DLINE ist die Abhängigkeit der Spannungsversorgung mithilfe von „Power over Ethernet“ (PoE). Der Neutrik DANTE-Adapter benötigt nämlich einen Switch, der PoE unterstützt. Steht ein Switch ohne PoE-Unterstützung zur Verfügung, muss ein PoE-Injektor (802.3af oder 802.3at kompatibel) zwischengeschaltet werden. Die Verbindung mit dem Yamaha Mischpult und dem NA2-IO-DLINE war mittels eines



Bild 2: Die Neutrik NA2-IO-DLINE DANTE Box hat keinen separaten Netzteilanschluss – die Betriebsspannung erfolgt ausschließlich über die etherCON Buchse mit Power over Ethernet



Bild 3: Neutrik NA2-IO-DLINE: Die Hardware ist betriebsbereit und signalisiert mit entsprechender LED-Anzeige die einwandfreie Konfiguration



Bild 4: Radial DiNET DAN-TX in der Front- und Rückansicht



Bild 5: Mit den seitlichen Schiebeschaltern für Line- und Instrument-Umschaltung kann die Radial DiNET DAN-TX universell eingesetzt werden – die PAD-Funktion ermöglicht zusätzliche 18-Dezibel-Dämpfung; das Hochpassfilter hat eine Eckfrequenz von 80 Hertz; ein Ground-Lift-Schalter ist nicht vorgesehen

entsprechenden Switches problemlos möglich. Unsere Messungen ergaben hervorragende Werte. So lag beispielsweise der maximale Ausgangspegel der NA2-IO-DLINE bei 16 dBu mit einer Ausgangsimpedanz von 800 Ohm. Die Eingangsspannung an den XLR-Buchsen kann bei einem typischen Line-In Eingangswiderstand von etwa 7 Kiloohm bis zu 23 dBu betragen. Die ermittelten Klirrwerte bewegten sich durchweg in Bereichen unterhalb von 0,01 Prozent bei einem Frequenzgang zwischen 20 und 20.000 Hertz. Die NA2-IO-DLINE unterstützt übrigens sämtliche Abtastraten zwischen 44,1 bis 96 Kilohertz und kostet knapp unter 300 Euro im Handel.

Radial DiNET DAN-TX und DiNET DAN-RX

Radial hat sich einen guten Ruf in Bezug auf spezifische Problemlösungen in der Ton-Branche aufgebaut. Die Qualität der Produkte ist hoch, die Vorstellung einer entsprechenden DANTE-Lösung im von Radial gewohnten Gehäuse-Design war nur eine Frage der Zeit. Die Radial DiNET DAN-TX in Bild 4 ist im Grunde

genommen eine Stereo DI-Box mit DANTE-Technologie und Abtastraten zwischen 44,1 bis 96 Kilohertz. Die Gehäuseabmessungen betragen 127 x 84 x 48 Millimeter in einer stabilen 650 Gramm schweren Metallbox. Die DI-Box besitzt 6,3er-Klinken-, Cinch-, und 3,5-Millimeter-Klinken-Eingänge, mithilfe derer Instrumente oder Line-Signale direkt mit einem Netzwerk verbunden werden können.

Ein Schiebeschalter in Bild 5 ermöglicht die wahlweise Funktion als Line-In (Hochpegelsignale, Instrument) oder über den geringeren Cinch-Consumer-Pegel. In Schalterstellung „Line“ kann ein in „Left/Mono“ eingespeistes Signal an der mit „Right“ bezeichneten Buchse parallel abgegriffen und weitergeleitet werden. Der Eingangswiderstand beträgt über 240 Kiloohm am Instrumenteneingang, wodurch selbst hochohmige Signalquellen problemlos angeschlossen werden können. Zusätzlich ist die DI-Box noch mit einem Schalter zur Aktivierung eines 80-Hertz-Hochpassfilters ausgestattet. Allerdings ist in der Radial DiNET DAN-TX kein Transformator als Eingangswandler verbaut, der eine galvanische Trennung ermöglichen

würde. Dementsprechend gibt es keinen Ground-Lift-Schalter zur Vermeidung von Masseschleifen. Zur 15-Volt-Spannungsversorgung steht eine Hohlsteckerverbindung zur Verfügung, die mit beiliegendem Netzteil verbunden wird. Alternativ kann auch die Radial DiNET DAN-RX über PoE versorgt werden. Im Gegensatz zur Neutrik NA2-IO-DLINE ist die Radial ohne verriegelbare etherCON-Buchse ausgestattet, es kommt lediglich eine normale RJ-45 Buchse zur Anwendung.

Die Eingangsempfindlichkeit des Audiosignals kann durch einen vorderen „Trim“-Regler angepasst werden. Bei den Messungen ließ sich feststellen, dass der Regelbereich des Trim-Stellers 20 Dezibel beträgt. Die maximale Eingangsspannung kann ohne betätigten PAD-Schalter 17 dBu betragen, bei der jedoch ein Klirrfaktor von 0,5 Prozent erreicht wird. Damit keine Übersteuerungen auftreten, leuchtet bereits bei 11 dBu Eingangsspannung die Clip-LED, was einen Klirrfaktor von nur 0,009 Prozent zur Folge hat. Bei zugeschaltetem „PAD“ kann die maximale Eingangsspannung bis zu 28 dBu betragen, wodurch die DiNET DAN-TX für nahezu alle Signalquellen geeignet ist. Bei der DiNet DAN-TX sind sämtliche LEDs für Statusanzeigen auf der Seite des Netzwerkanschlusses positioniert. Die Betriebsspannung in Höhe von 15 Volt wird von einer LED angezeigt, während bei Power over Ethernet eine entsprechenden PoE LED leuchtet. Die Signal-Clip-LED habe ich bereits angesprochen, die Synchronisierungs- und System-LED haben die gleichen Funktionen wie bei der Neutrik NA2-IO-DLINE.



Bild 6: Die Radial DiNET DAN-RX in der Front- und Rückansicht

Bei der Radial DiNET DAN-RX in Bild 6 entspricht die Grundausrüstung der DiNET DAN-TX, allerdings als Ausgangsbox. Die mit XLR-Buchsen ausgestattete DANTE-DI-Box hat einen zusätzlichen regelbaren Kopfhörerausgang, der mithilfe geeigneter Adapter (3,5 Millimeter auf andere Formate) auch als Lautstärkeregler für nachgeschaltete Endstufen zu nutzen ist. Unsere Messungen ergaben einen maximalen Ausgangspegel von 8 dBu an den XLR-Buchsen.

In Kombination mit einem Digitalmischpult ist zu berücksichtigen, dass eine exakte 0-dBu-Struktur im Mischpult lediglich einen Ausgangspegel von -16 dBu an der DiNET DAN-RX (mit geringen 0,01 Prozent Klirrfaktor) zur Folge hat. Die überschlägige Messung des Eigengeräuschpegels ergab sehr geringe -93 dBu(A) und unterstreicht damit den hohen Qualitätsanspruch bei Radial.

Finale

Bei allen hier vorgestellten Produkten gelang die Integration in ein bestehendes DANTE-Netzwerk problemlos. Die im Test gemessenen Daten entsprechen den Herstellerangaben oder übertreffen selbige sogar. Zu wünschen wäre ein zusätzlicher Netzteilanschluss bei der Neutrik NA2-IO-DLINE, denn ein PoE Switch (oder ein PoE Injektor) steht nicht immer zur Verfügung. Die

Radial Geräte aus der DiNET-Serie bieten weitaus mehr Anwenderkomfort und Bedienungsoptionen, sind allerdings nicht bidirektional und müssen bei Bedarf doppelt angeschafft werden. Das schlägt natürlich heftig ins Budget: Radial hat einen Verkaufspreis von 501 Euro pro DiNET-Gerät vorgesehen, während die Neutrik NA2-IO-DLINE demgegenüber mit lediglich 294 Euro fast wie ein Sonderangebot wirkt. ■

NACHGEFRAGT

Florian Frick, Product Manager bei Neutrik:

„(...) Mit dem NA2-IO-DLINE möchten wir eine robuste Adapterlösung für den Einsteigerbereich bieten, mit welchem die User ihr bestehendes Audioequipment DANTE-ready machen und somit aufwerten können. Der Fokus lag dabei in gewohnter Neutrik-Manier auf der hohen Audioqualität, welche ihr mit eurem Test bestätigen konntet. Danke auch für die Kritik, welche wir uns für unsere weiteren Entwicklungen zu Herzen nehmen und entsprechend bewerten. Man darf definitiv noch mehr Audio-Netzwerkprodukte aus dem Hause Neutrik erwarten.“

Nils Glinka, Produkt-Manager bei Mega Audio, dem deutschen Radial-Vertrieb:

„Mit den DiNet-Produkten beweist Radial einmal mehr, dass sie nicht nur mitdenken, sondern auch vor dem Puls der Zeit nicht haltmachen und Anwenderbedürfnisse sehen. Dass die bewährte Radial-Qualität mit den DiNet-Produkten wieder durch den tools-4-music-Test bestätigt werden konnte, freut uns sehr.“

Anzeige



Wärme für Deinen Mix

Die gut klingenden Röhrenvorverstärker von ART sind heute praktisch jedem Musiker ein Begriff. Mit dem **TubeMix** gibt es nun ein kompaktes 5-Kanal-Mischpult, das Dich mit demselben analogen Sound verwöhnt und zusätzlich ein USB-Interface bietet – und das zu einem Preis, der Dich überzeugen wird.

Weitere Infos erhältst Du bei Deinem Fachhändler oder auf der Website von ART.



www.artproaudio.com

TASCAM Division | TEAC Europe GmbH

Bahnstraße 12 | 65205 Wiesbaden | Deutschland | Tel. +49 (0) 611 7158-0 | www.tascam.de

A R T
APPLIED RESEARCH AND TECHNOLOGY



Das Etherface etabliert eine Verbindung zwischen Midas Pro Pulten und Mac oder Windows Laptops

AES50 goes Westentasche

DSPRO Etherface AES50 Audio-Interface

Von Christian Boche

Die Midas Mischpulte aus der Pro-Serie sind beliebte Mischwerkzeuge in der Profiligen. Seit einigen Jahren gelten sie dort mit den Produkten einer Handvoll von Mitbewerbern als Touring-Standard. Aber im Vergleich zu Mitbewerbern blieb den Midas Pro Pulten bis dato eine unkomplizierte kompakte Recording-Lösung mit hoher Kanalzahl verwehrt. Als Alternative zu dem 19-Zoll-Formatkonverter DN9560 von Klark Technik steht jetzt unser heutiger Testkandidat in den Startlöchern. Das Etherface aus dem Hause DSPRO ist eine äußerst kompakte Lösung, um 72 Audiokanäle im AES-50-Format in einen Windows oder Mac Rechner zu transferieren. Zur Verfügung gestellt wurde uns das Etherface vom deutschen DSPRO-Vertrieb „Starpoint“ aus Hamburg.

Das Interface als „kompakt“ zu beschreiben, ist noch untertrieben. Im Format eines aktuellen Smartphones sitzt die gesamte Technik auf einer durchgehenden Platine, die von einem stabilen Gehäuse umschlossen wird. Letzteres ist bestimmt kein Anwärter auf den Porsche Design Award, aber es erfüllt seinen Zweck. Der kompakten Größe geschuldet, wird der Kandidat über ein externes Netzteil befeuert. Dieses wird mit mehr Stecker-Adaptoren ausgeliefert, als selbst erfahrene Globetrotter je gesehen haben dürften. Ein Pluspunkt ist die Überwurfmutter des Netzteilsteckers, der somit eine feste Verbindung mit dem

Gehäuse eingeht. Ansonsten verbleibt nicht mehr viel zu entdecken. Auf der einen Seite gibt es drei RJ45-Netzwerkbuchsen. Jede dieser Buchsen überträgt 24 Audiokanäle im AES-50-Format (bei 96 Kilohertz). Auf der gegenüberliegenden Seite wurde eine weitere Netzwerkbuchse verbaut. Diese überträgt die drei AES-50-Streams über ein proprietäres Netzwerk-Protokoll direkt an die Netzwerkbuchse des Computers, wo die Signale vom DSPRO Etherface ASIO-Treiber (Audio Stream Input/-Output) bereits zur weiteren Verwendung erwartet werden.

Software

Zunächst gilt es, den passenden Treiber zu installieren. Dazu sollte die Website des Herstellers konsultiert werden (<http://etherface.com.br>), um den passenden Treiber für den Rechner auszuwählen. Mac User finden dort einen passenden Core Audio Treiber ab OS 10.8 und Windows Rocker das ASIO-Pedant für Windows 7, 8 und 10. Die Bedienungsanleitung lässt sich ebenfalls dort herunterladen, ein gedrucktes Exemplar ist im Lieferumfang enthalten. Wir haben das Etherface sowohl mit einem Windows Laptop (Lenovo T430, i5, 8 Gigabyte RAM, Windows 10) als auch mit einem MacBook Pro (2011, i7, 16 Gigabyte RAM, High Sierra) ausprobiert. Auf beiden Plattformen gestaltete sich die Installation der Treiber problemlos.

Die Treiberoberfläche ist denkbar einfach gehalten und bietet nur das Notwendigste. Beim ersten Start sollte sicherheitshalber ein Besuch beim Menüpunkt „Update“ auf dem Plan stehen. Dort checkt das System auf Wunsch automatisch, ob ein neuer Treiber oder eine neue Firmware zur Verfügung steht. Ist das der Fall, lässt sich beides an dieser Stelle mit einem Click auf den neusten Stand bringen, dazu muss der Rechner allerdings mit dem WWW verbunden sein. Während der Testphase wurde tatsächlich ein neuer Treiber präsentiert.

Zurück zur Treiberoberfläche. Einstellen lässt sich nur das Notwendigste. Master- oder Slave-Betrieb, Buffer Size und die Kanalanzahl. Die Sample Rate steht fix bei 96 Kilohertz, da die Midas Pro Pulte ausschließlich mit 96 Kilohertz performen. Ungewöhnlich ist der virtuelle On/Off-Schalter des Treibers – welche Auswirkungen das in der Praxis zeitigt, werden wir später sehen. Das Routing ist „straight forward“ 1:1. Ein flexibles Routing wird nicht angeboten, was in Verbindung mit den Midas Pro Pulten kein Manko darstellt. Dort lässt sich in puncto „Routing“ alles im Pult-Patching veranstalten, wonach einem der Sinn steht. Und schon eröffnet sich das nächste Thema.

Midas Patching

Ich habe das Etherface an einem Midas Pro1 Pult ausprobiert. Dieses verfügt über sechs AES-50-Ports. Wird das Pult mit einer digitalen Stagebox (beispielsweise einer Midas DL251) verbunden, dann bedarf es dafür zwei Ports. Soll die Stagebox redundant verkabelt werden, wird noch ein dritter Port okkupiert. Somit bleiben passenderweise drei Ports für unser Etherface übrig. Wer bis jetzt keinen tieferen Einblick in die Midas AES-50-Welt hatte, dem sei gesagt, dass einige Einstellungen vorzunehmen sind, damit Pult und Etherface miteinander kommunizieren. Am Pult dient der Eintrag „Diagnostics“ dazu, den drei verbliebenen AES-50-Ports eine ID zu verpassen und diese als generische AES-50-Ports zu definieren. Derart erscheinen sie im Midas Patching und lassen sich dort nach Wunsch mit den passenden Eingangssignalen beschriften. Auch die Destinationen der Etherface Rückwege werden im Patching definiert. Nachdem die Patching-Hausaufgaben erledigt sind, geht es endlich zum Audio-Spielplatz.

Praxis

Ab jetzt wird es einfach. Die AES-50-Ports des Midas docken an den Eingängen des Etherface an, ein einzelnes Kabel verbindet abschließend das Interface mit der Netzwerkbuchse unseres Rechners. Als ersten Test nehme ich 40 Kanäle auf und spiele anschließend 40 Kanäle zurück ins Pult. Dafür nutze ich die DAW Pre-Sonus Studio One (V. 3.5.6). Bevor diese gestartet wird, sind im Bedienfeld des Etherface Treibers noch die passenden Einstellungen vorzunehmen. Als Kanalzahl wähle ich 72 Kanäle, die Samplerate ist eh fix bei 96 Kilohertz, und als kleine Performance-Herausforderung aktiviere ich 64 Samples als Buffersize. Letzteres soll die Last auf die CPU erhöhen und erste Hinweise auf die Performance liefern. Wer stattdessen eine möglichst stabile Einstellung für Recordings sucht, der sollte stets hohe Buffer Sizes (512 Samples oder mehr) verwenden. Etwas seltsam in Bezug auf den Etherface Treiber ist, dass dieser bei jedem Neustart von Hand mittels des virtuellen „On/Off“-Schalters aktiviert wer-



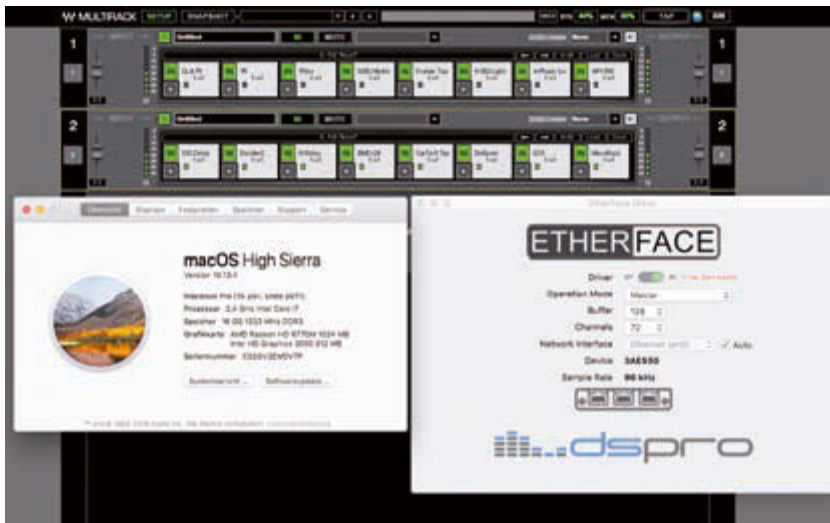
Um das Etherface als Recording- oder native Plug-in-Lösung verwenden zu können, muss erst das Midas Patching gemeistert werden



Der Midas Anwender muss die AES-50-Ports, an denen das Etherface andocken sollen, unter „Diagnostics“ als generische AES-50-Ports mit separaten IDs konfigurieren



Das Aufnehmen von 40 Spuren bei einer Samplerate von 96 Kilohertz und einer Buffersize von 64 Samples funktioniert tadellos



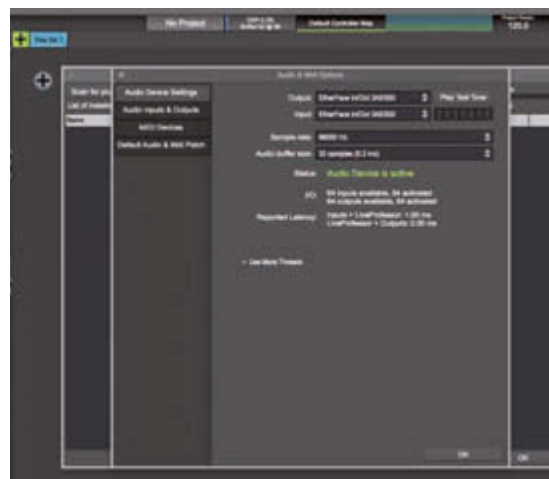
Selbst auf dem nicht mehr taufrischen MacBook von 2011 lassen sich immerhin 16 Waves Plug-ins bei niedriger Latenz über das Etherface in das Midas Pro Mischpult einbinden

Pro & Contra

- + fairer Preis
- + gute Treiber
- + hohe Kanalzahl
- + kompakte Bauform
- + redundante Aufnahmen möglich
- + unkomplizierte Bedienung
- + verriegelbares Netzteil
- Treiber muss von Hand aktiviert werden (siehe Text)

den möchte. Das ist zumindest dann ungünstig, wenn die Zeit knapp ist und eine Blitzstart-Aufnahme erforderlich ist. Zurück zum Thema: Ich schiebe den Schalter auf „on“ und starte Studio One. Die DAW erkennt das Etherface auf Anhieb und im Audio-Routing werden alle 72 Ein- und Ausgänge erkannt. Ich weise die Kanäle entsprechend zu und starte die Aufnahme. Aufnahmen im 96-Kilohertz-Betrieb beanspruchen die Computer CPU deutlich mehr als 44,1- oder 48-Kilohertz-Aufnahmen.

Das 2011er MacBook Pro hat allerdings keine Probleme mit dieser Herausforderung. Ganz im Gegenteil. Die CPU-Last dümpelt bei niedrigen 18 Prozent, die interne SSD-Festplatte kommt nicht ins Schwitzen. Das Gleiche gilt beim Rückspielen der Aufnahme ins Pult. Alles läuft geschmeidig und ist frei von gefürchteten Artefakten.



Auch als Interface für beispielsweise den LiveProfessor2 (native Plug-in-Host) bietet sich das Etherface dank stabiler Performance bei niedriger Latenz an

Also: Das Etherface empfiehlt sich als unkomplizierte Lösung für Midas Pro User mit Intensiv-Recordings und als virtual Soundcheck Zusprieler. Aufgrund der kompakten Abmessungen bietet es sich an, das Etherface mit etwas Klettband im Doghouse des Pults zu befestigen. Nur ein einzelnes Cat-Kabel muss für den Laptop nach außen geführt werden, der Rest bleibt fest verkabelt in der „Hundehütte“. Das proprietäre Ethernet-Format des Etherface lässt sich problemlos über einen Standard Ethernet Switch verteilen, um eine redundante Aufnahme zu ermöglichen. Das bedeutet, man dockt an den Switch einfach einen zweiten Computer an und kann dort den Audiostream parallel abgreifen. Im Bedienfeld des Etherface Treibers muss der zweite Computer allerdings als „Slave“ definiert sein. Das bedeutet, der zusätzliche Laptop kann zwar uneingeschränkt 72 Kanäle aufzeichnen, vermag diese Signale aber nicht zurückzuspielen – das bleibt dem ersten Laptop vorbehalten. Während der Testphase erweist sich das Etherface als äußerst stabile Recording-Lösung, das selbst bei Misshandlungen stets seinen Dienst verrichtet. Misshandlungen? Wird während der Aufnahme ein Cat-Kabel abgezogen und kurz darauf wieder verbunden, dann stoppt die Aufnahme kurz – der Treiber synct sich innerhalb einiger Sekunden selbstständig und die Aufnahme geht weiter.

Neben Recording und virtual Soundcheck lässt sich das Etherface auch nutzen, um externe VST-Plug-ins nativ in ein Midas Pro Pult zu „transportieren“. Die Midas Pulte verfügen im Patching über extra ausgewiesene Insert-Send- und Insert-Return-Punkte. Über einen nativen VST-Host wie LiveProfessor2 oder Waves Multitrack werden die VST-Plug-ins auf dem Computer verwaltet und über das Etherface in das Midas Pult „geschaufelt“. In Abhängigkeit zur Buffersize-Einstellung, dem Rechenbedarf der zum Einsatz kommenden Plug-ins und der Leistungsfähigkeit des Rechners, definiert sich die Anzahl der nutzbaren Plug-ins. Mit einer Buffersize-Einstellung von 32 Samples ergibt sich eine Insert-Latenz von etwa 3 Millisekunden, was nahe am physikalisch Machbaren operiert. Allerdings kann das 2011 Mac Book Pro des Autors bei dieser Einstellung nicht mehr als sechs Plug-ins sicher verwalten. Ein zweiter Test mit Waves Multitrack und



Aufgrund des sehr kleinen Gehäuses, bietet es sich an, das Etherface fest verkabelt im Doghouse des Mischpultes anzusiedeln

einer Buffergröße von 128 Samples erlaubt den Einsatz von 16 unterschiedlichen Waves Plug-ins mit einer Round-trip-Latenz von 9 Millisekunden (64 Samples = 6 Millisekunden) und einer CPU-Last des Hostcomputers von 50 Prozent. Mit einem aktuellen Rechner würden sich mit dem Etherface wahrscheinlich weitere VST-Plug-ins einbinden lassen. Deren Integration über das Insert Patching der Midas Pulte passiert jedenfalls einfach und komfortabel. Wer die Investition in einen Klark Technik DN9650 Konverter, ein DiGiCo MGB und einen Waves Server aus Platz- und Kostengründen scheut, der hat mit dem Etherface eine elegante, kompakte Lösung zur Hand, um die Lieblings-Plug-ins auf dem Midas Pro nativ einzusetzen.

Finale

Bis dato war es den Usern eines Midas Pro Mischpultes nur über den Klark Technik DN9650 Konverter und zusätzliche Einschubkarten (Madi oder Dante) vergönnt,

Multitrack-Mitschnitte mit hoher Kanalzahl durchzuführen. Mit dem Etherface aus dem Hause DSPRO steht nun erstmals eine weitere Lösung bereit, die nicht nur die Aufnahme und Wiedergabe von 72 Einzelkanälen erlaubt. Vielmehr lässt sich das Gerät auch für die unkomplizierte Einbindung nativer VST-Plug-ins nutzen, vorausgesetzt man besitzt einen Windows oder Mac Rechner mit ordentlich Drehmoment in der CPU-Abteilung. Ebenfalls überzeugend ist der kompakte Formfaktor des Interface. Dieses lässt sich festverkabelt im Doghouse des Mischpultes unterbringen und ist somit stets bereit, als Recording- oder Plug-in-Lösung an den Start zu gehen. Dafür muss allerdings der Audiotreiber nach dem Start des Computers von Hand gestartet werden, was dem DSPRO Bedienfeld unnötige Aufmerksamkeit zuteilwerden lässt. Unterm Strich bleibt eine elegante Lösung zum fairen Preis, um Midas Pro User auf eine clevere Art mit ihren „Rechenknechten“ zu verbinden. ■

NACHGEFRAGT

Lars Schierenbeck von Starpoint distribution e.K.:

„Zunächst möchten wir uns für den ausführlichen Test bedanken. Dieser spiegelt sehr gut sowohl unsere als auch die Erfahrungen unserer Kunden wider. Als Großhändler für Midas Produkte stellt das DSPRO Etherface natürlich die perfekte Ergänzung in unserem Sortiment dar. Gerade die geringen Abmessungen im Vergleich zu den Lösungen anderer Hersteller machen das Etherface für alle Tontechniker interessant, die viel mit Midas Digitalpulten arbeiten. Es ergänzt die sehr gut klingende Midas Pro-Serie um genau das, was ihr fehlt: die unkomplizierte Anbindung an den PC oder Mac. Es freut uns, dass der Autor die gleichen positiven Erfahrungen gemacht hat, die uns dazu bewogen haben, die Etherface Produkte in den Vertrieb zu nehmen. Ergänzen können wir eigentlich nur, dass das Etherface auch als 2 x MADI Variante mit 128 Kanälen In/Out bei 48 Kilohertz lieferbar ist.“

Fakten

AES-50-Ports: 3 x

Kanäle: 72 x (24 Kanäle je AES-50-Port)

Sample Rate: 96 kHz

Netzversorgung: externes Netzteil (DC 12 Volt)

Ethernet-Protokoll: DSPRO Protokoll

Computer Einbindung: via ASIO oder Core Audio Treiber

Maximal niedrigste Round-trip Latenz: 2 ms (bei 16 Samples)

Abmessungen: 134 x 84 x 19 mm

Listenpreis: 1.149 Euro

www.starpoint.de

Anzeige

NEU

ACT-800

DIGITAL

Dante™ ist eine Marke der Audinate Pty. Ltd.

Digital verschlüsselte Technologie im störungsfreien UHF-Band;
 Stationäre Ein-, Zwei- und Vier-Kanalempfänger plus mobiler diversity Empfänger;
 Aufstecksender für dynamische und Kondensatormikrofone bis 48 V Phantomspeisung;
 Taschensender mit professionellen Lavaliers oder Headsets; Handsender mit Wechselkopfsystem;
 Zuverlässige Ladetechnik mit Akku oder AA-Batterien; Antennentechnik für alle Anlagengrößen.

Drahtlose Mikrofone | In Ear Monitoring | Tour Guide Systeme | Mobile Lautsprecher
 MIPRO Germany GmbH - Kochersteinsfelder Str. 73 - 74239 Hardthausen - Tel: 07139 59 59 00 - info@mipro-germany.de

WWW.MIPRO-GERMANY.DE



Reservebank

iConnectivity PlayAudio12 Interface

Von Markus Galla

Ein in Ehren ergrauter Keyboarder erinnert sich wehmütig an seine Zeit als Burgherr. B3, Moog, Rhodes und Solina Stringsynth waren auf Stativen aufgetürmt – ein Synth, ein Sound. Gut, die Stimmstabilität war nicht immer gegeben und hin und wieder fiel eine Kiste mal auf der Tour aus. Doch alles war doppelt vorhanden und schleppen musste man ohnehin nicht selbst. Performance war alles. Und diese vielen Knöpfe, die mit einem kleinen Dreh den Spieler und Hörer in neue Sound-Welten katapultierten. Heute? Verfluchte Digitaltechnik. Masterkeyboards aus Plastik, Computer, Emulationen der alten Synths als Plug-ins und Playbacks auf der Bühne! Frevel! Aber wehe, wenn der Gitarrist über das USB-Kabel stolpert – ein Grinsen huscht über sein Gesicht.

Was ich mit diesem Intro andeuten möchte und was eben dies mit dem iConnectivity PlayAudio12 Interface zu tun hat? Computer haben die Technik auf und abseits der Bühne übernommen. Der Nachteil: Früher führte ein Defekt selten zum Totalausfall. Wollte der analoge Synth nicht mehr anspringen, packte der Keyboard-Techniker den Lötkolben aus oder hievte fix den Ersatz-Moog auf das Stativ, während der Keyboarder sein Solo auf der B3 beendete. Große Mischpulte waren modular und Kanalzüge austauschbar.

Kurzum, es gab fast nichts, was auf einer Tour nicht repariert werden konnte. Zur Not half eben Gaffa. Redundanz? Der Begriff ist erst mit der Digitaltechnik salonfähig geworden. Nicht eine Ader am Multicore ist defekt und sorgt für den Ausfall eines einzelnen Kanals, sondern es droht der System-Blackout. Nicht ein ein-

zelner Synth streikt, sondern der Computer und damit alle eingesetzten Soft-Synths. Im Prinzip benötigt eine große Tour-Produktion alles doppelt. Da Musiker nicht mehr mit Plattenverkäufen, sondern mit Live-Auftritten ihr Geld verdienen, ist die Live-Show eine Brot-&-Butter-Maschine. Ein Totalausfall bedeutet zugleich Verdienstausschlag, den sich keiner leisten kann und will.

Alles nur Show

Die heutige Bühnenshow lebt von der Illusion. So kommen selbst bei alteingesessenen Acts wie Bruce Springsteen & The E Street Band oder Billy Joel viele Sounds aus dem DSP oder dem Computer. Beim Blick auf deren opulente Racks findet man alles zwei Mal: ein System A, welches die Show über gespielt wird, und das Fail-Safe-System B, welches im Notfall die Aufgaben von System A übernimmt. Techniker über-

wachen laufend den Betrieb und schalten im Ernstfall auf das Redundanzsystem um. Bislang geschah dies auf analogem Wege über ein analoges Switching-System. Alle Ausgänge der verwendeten Computer oder Klangerzeuger wurden auf einen analogen Switcher geführt. Selbst bei einem rein Computer-basierten System wurden zwei Computer und zwei Interfaces sowie ein teurer Switcher benötigt. MIDI-Signale mussten gesplittet und gleichzeitig beiden Computern zugeführt werden. Es versteht sich von selbst, dass das für kleinere Acts schnell unrentabel wird.

Die Lösung

Der Hersteller iConnectivity hat sich mit den iConnectAudio Interfaces und ebenso den MIDI-Interfaces in der Live-Branche einen Namen gemacht. Das hat vor allem den Grund, dass die Geräte Features besitzen, die so kein anderer Hersteller im Programm hat. Im Falle der Audio-Interfaces ist dies zum Beispiel die Möglichkeit, zwei Computer gleichzeitig anschließen und Audio sowie MIDI zwischen diesen routen zu können. Eine ausgeklügelte Konfigurations-Software mit virtueller Patchbay ermöglicht unglaublich komplexe Setups.

Neben Computern gestatten iConnectAudio Interfaces auch den direkten Anschluss von iPads ohne Camera Connection Kit oder aktive USB-Hubs. Die MIDI-Interfaces verfügen ebenfalls über ein Routing-System, das es in sich hat. Sie bieten darüber hinaus einen Ethernet-Anschluss, um MIDI gefahrlos über weite Strecken zu übertragen. So ist es nicht verwunderlich, dass die Liste bekannter Namen, die iConnectivity-Equipment live einsetzen, wächst. Die Möglichkeit, zwei Computer an einem Interface zu betreiben, brachte schließlich die Keyboard-Techniker auf die Idee, dass dann doch statt über einen analogen Switcher ein digitales Switching im Falle eines Computer-Fails möglich sein müsste. In enger Zusammenarbeit mit iConnectivity entstand schließlich das PlayAudio12 Interface.

PlayAudio12

Der Name deutet schon an, um was es geht: Das PlayAudio12 besitzt 10 symmetrische Ausgänge im TRS-Format plus einen Kopfhörerausgang. Da noch lange nicht jedes Mischpult kanalweise Phantomspeisung schalten kann, sind die Audio-Ausgänge unempfindlich gegenüber einer anliegenden Speisespannung. Mitgedacht!

Beim PlayAudio12 handelt es sich um ein reines Playback-Gerät. Eingänge werden auf der Bühne selten benötigt und sind aus diesem Grund beim PlayAudio12 nicht existent. Zwei USB B-Anschlüsse für die Computer, eine USB Host-Buchse für den Anschluss von bis zu acht MIDI-Controllern, ein berührungsempfindliches Display, ein Encoder, zwei Control TRS-Buchsen sowie der Ethernet-Anschluss für MIDI-Signale.

Die DA-Wandlung erfolgt mit 24 Bit und wahlweise 44,1, 48, 88,2 oder 96 Kilohertz. Bei 88,2 und 96 Kilohertz muss allerdings auf den Kopfhörerausgang zur Signalkontrolle verzichtet werden. Da das PlayAudio12

seinen Stammplatz auf der Bühne hat, sind 44,1 und 48 Kilohertz oft ausreichend. Eine schnelle Messung mit zugespieltem Rosa Rauschen und dem NTi Audio XL-2 offenbart keine Schwächen. Die Klangqualität entspricht dem, was vom bereits getesteten iConnect Audio4+ bekannt ist, ist also live-tauglich.

Fehler sind beim Anschluss des Interfaces kaum möglich. Zwei Computer werden jeweils mit den USB-Ports verbunden. Port 1 ist für den Haupt-Computer gedacht (Primary) und intern Scene A zugeordnet. Port 2 ist für den Ersatzrechner (Failover) gedacht und liegt an Scene B an. Die Ausgänge des Interfaces laufen per Stagebox zum FoH-Pult. MIDI-Controller wie Masterkeyboards liegen am Host-Port an. Im Falle eines Ausfalls von Computer 1 schaltet das Interface entweder automatisch auf Computer 2 oder den am Control In angeschlossenen Fußschalter um.

Tinnitus

Der Moment, in dem das sinusartige Pfeifen beim gepeinigten Musiker endlich aufhört, ist eine Wohltat. Nicht so für das PlayAudio12, denn bricht der durchgehende Sinus an Port A ab, schaltet es im Bruchteil einer Sekunde auf den Port B um. Das Stichwort heißt Pilotton. Für die automatische Umschaltung muss Computer A einen Sinus-Pilotton generieren (Ausgang 13), der intern für die Fail-Safe-Schaltung genutzt



Volle Kontrolle

Wie bei iConnectivity üblich, geschieht die Konfiguration der Interfaces inklusive Firmware-Update über die iConfig App für PC oder Mac. Im Prinzip wird diese App im Falle des PlayAudio12 nur für das Firmware Update benötigt. Doch auch das Erstellen eines Kopfhörer-Mixes ist über diese Software möglich. Da die Software die Anwender hinsichtlich ihres freien Routings und der vielen Möglichkeiten geradezu erschlägt, hat iConnectivity vor einiger Zeit die Auracle App veröffentlicht, die ein zügiges und einfaches Konfigurieren der Interfaces inklusive einer automatischen Konfiguration durch Anschlusserkennung ermöglicht.

Auch das PlayAudio12 kann über diese Software angesprochen werden. Für Besitzer eines iConnectivity Interfaces ist der Download von Auracle kostenlos über die Website möglich. Da vor dem ersten Start des PlayAudio12 ohnehin in der Regel ein Firmware-Update benötigt wird, lohnt es sich, Bedienungsanleitung, Auracle und die Update-Datei gleich in einem Rutsch herunterzuladen.



Auf der Frontseite des PlayAudio12 befinden sich die Eingänge für die beiden Rechner sowie die USB-Host-Buchse für MIDI-Controller oder Master Keyboards – bis zu acht Controller/Keyboards können daran betrieben werden; per Display und Control-In-Buchse ist auch der manuelle Wechsel zwischen beiden Computern möglich – die Control-Out-Buchse ermöglicht das Kaskadieren zweier Interfaces (die Fläche um die LEDs ist berührungsempfindlich und ermöglicht schnelle Konfiguration)

Fakten

Hersteller: iConnectivity

Modell: PlayAudio12 Audio Interface

Ausgänge: 10 x 1/4" TRS symmetrisch (+48 V abgeschirmt), 1 x Phones TRS, Control Out (TRS)

Eingänge: Control In (TRS für 2-Button-Fußschalter), 2 x USB Typ B, 1 x Host USB Typ A, Ethernet MIDI

Display: 2 x 7-Segment-LED für Volume/Gain, 8 x Mehrfarb-LEDs für Status, berührungsempfindlich

Bedienelemente: 1 x Push-Encoder

Wandler: 24 Bit, 44,1 - 96 kHz

Dynamik: 115 dB

THD+N: -107 dB (1 kHz, 22 Hz bis 22 kHz, A-bewertet)

Kopfhörerverstärker: 100 dB SNR, -100 dB THD+N (alles 1 kHz, 22 Hz - 22 kHz, A-bewertet), 30 Ohm/73 mW pro Kanal

Line-Ausgänge: 13 dBu, 11 dBV, 3,6 Vrms maximaler Ausgangspegel, 122 dB SNR, -116 dB THD+N (alles 1 kHz, 22 Hz - 22 kHz, A-bewertet)

Treiber: USB Audio 2.0 und USB MIDI 1.0 Class-compliant

Größe (B x H x T): 214 mm x 37 mm x 140 mm

Gewicht: 965 g

Verkaufspreis: 499 Euro

www.icconnectivity.com

wird. Für das Generieren des Tons wird entweder ein Tongenerator Plug-in aus der DAW genutzt oder ein von iConnectivity zur Verfügung gestelltes Plug-in (LifeSine – zum kostenlosen Download im AU- und VST-Format für PC und Mac erhältlich). Das Verfahren ist einfach und effektiv, es wird keine zusätzliche Software benötigt. Liegt der Ton an, blinkt die grüne LED von Scene A und die „Automatic Failover“-Schaltung ist aktiv.

Hand und Fuß

Manchmal kann es sinnvoll sein, von Hand eine Umschaltung vorzunehmen. Nutzt man beispielsweise keine DAW, sondern eine Software wie MainStage, um Klangerzeuger zu spielen, nützt ein Pilotton nichts. Stürzt die Host Software oder ein Plug-in ab, ist das Umschalten per Fußschalter möglich. Ein Zweifach-Fußschalter, der an den Control In-Port des PlayAudio 12 angeschlossen ist, ermöglicht den schnellen „Manu-Wechsel“ zwischen zwei angeschlossenen Computern. iConnectivity nennt dies „Manual Failover“. Statt über einen Fußschalter kann auch am berührungsempfindlichen Display zwischen den beiden „Scenes“ gewechselt werden.

Und sonst?

Zwei siebenstufige LED-Ketten garantieren stets einen guten Überblick hinsichtlich der Signalpegel. Die Pegel der Ausgänge sind in den Parametern Gain und Volume regelbar. Ausgang anwählen, zwischen Volume oder Gain umschalten und per Encoder einstellen – fertig. Leichter geht es nicht. Erwähnenswert ist noch, dass Ausgänge auch zu Stereopaaren gekoppelt werden können, um Gain und Volume gemeinsam zu regeln. Über den Control-Out-Port ist eine Erweiterung der Ausgänge eines PlayAudio12 mit einem weiteren PlayAudio12 möglich.

Praxistest

Für den Praxistest stehen zwei Apple MacBooks (MacBook Pro 15 und MacBook Air 11) mit Ableton Live 10 Suite zur Verfügung. Beide sind sonst für das Abspielen von Backing Tracks auf der Bühne konfiguriert und arbeiten normalerweise an einem iConnectAudio2+ Interface oder direkt an einem Behringer X32 Rack. Gesteuert werden die Rechner durch einen KORG NanoKontrol2 Controller. Das 15er MacBook Pro soll als Primary Computer dienen und wird mit dem Port 1 des PlayAudio12 verbunden. Das kleinere Air ist als Failsafe vorgesehen und findet Anschluss an Port 2. Die NanoKontrol2 wird nicht direkt mit einem der Computer verbunden, sondern mit der Host-Buchse am PlayAudio12. Dies garantiert, dass beide Laptops sie „sehen“. In Ableton nutze ich stets den Session Mode, da sich hier auf einfache Art und Weise Songs anlegen und in Playlists organisieren lassen. Die einzelnen Spuren eines Backings liegen jeweils in einer Gruppe und jeder Track ist einer Subgruppe im Ableton Mischpult zugewiesen. In meinem Fall sind das Click, Guide, Drums, Bass, E-Gitarre, Piano, Orgel, Backing und Background Vocals. Die Backing-Subgruppe führt alle Synth-Sounds, Bläser-Hooks und Loops zusammen, die in jedem Fall immer mitlaufen. Die übrigen Subgruppen werden je nach Bedarf auf den Main-Ausgang geschaltet.

Zunächst einmal ist ein Firmware-Update fällig, da die aktuelle Firmware erst wenige Tage vor dem Test erschienen ist. Dies geschieht über die iConfig App, die von der Website des Herstellers geladen werden kann. Auch die vereinfachte App Auracle, die kürzlich erschien (s. o), kann für das Firmware-Update genutzt werden. Es empfiehlt sich, in diesem Zuge auch gleich die Bedienungsanleitung (Englisch) mit herunterzuladen.

Just True Sound



Das Breitband-Multifrequenz-System **UF-20** bietet eine herausragende Flexibilität auf der Bühne

- 530–605 MHz
- 15 Gruppen mit jeweils bis zu 63 kompatiblen Kanalpresets
- 64 Kanäle in sechs Gruppen aus 3000 frei wählbaren Frequenzen speicherbar

JTS®

www.jts-europe.com

IMG
STAGELINE

GREAT PERFORMANCE – MADE BY YOU AND IMG STAGELINE

Nutze für deinen großen Auftritt auf kleinen Bühnen die starke Leistung des kompakten Aktiv-Monitors **FLAT-M100**.
www.img-stageline.com



den, die zwar knapp gehalten ist, jedoch die Grundkonfiguration hinreichend erklärt. Das kleine Helfer-Tool LifeSine für den Pilotton sollte ebenfalls sofort den Weg in den Download-Ordner finden.

Pro & Contra

- + automatische und manuelle Umschaltung
- + Ethernet MIDI
- + einfache Installation
- + mehrere Interfaces kaskadierbar
- + Preis-Leistungs-Verhältnis
- + symmetrische Ausgänge (TRS)
- + Tongenerator für Pilotton als kostenloses Plug-in
- + TRS-Ausgänge unempfindlich gegenüber Phantomspeisung
- + zahlreiche Audio-Ausgänge
- keine gedruckte und eher spärliche Bedienungsanleitung

NACHGEFRAGT

Vom ComLine, dem deutschen iConnectivity-Vertrieb, erreichte uns keine Stellungnahme zu diesem Test bis zum Redaktionsschluss.

In meinem Standard-Setup führe ich den Klick auf Ausgang 1, die Guides (Anzähler, Ansage von Formteilen, Repeats oder Dynamik an die Musiker) auf Ausgang 2 und den Rest auf die Ausgänge 3 und 4 des iConnect Audio2+ Interfaces. Mit dem PlayAudio12 ist es möglich, bei Bedarf alle meine Subgruppen getrennt ans FoH-Pult auszugeben. Das würde es dem Tontechniker ermöglichen, selbst bei der Nutzung aller Playback-Spuren in deren Mix eingreifen zu können. Gelegentlich kommen in meinem Setup noch Klangerzeuger innerhalb von Ableton Live zum Einsatz. Auch deren Ausgangssignale lassen sich am PlayAudio12 getrennt abgreifen.

Praktisch ist, dass mittels Kopfhöreranschluss ein Stereo-Mix für IEM-Zwecke ausgegeben werden kann. Das ist für den Musiker auf der Bühne einfacher, als alle 10 Ausgänge einzeln zu mischen, vor allem dann, wenn er seinen IEM-Mix mittels iPad oder Hardware-Controller selbst erstellt.

Für den Test lade ich zwei umfangreiche Projekte, die Backings enthalten und jeweils über 80 Gigabyte groß sind, auf beide Computern, gestreamt von jeweils einer Solid State Disk (SSD). Gestartet werden beide Rechner simultan über den NanoKontrol2. Dazu ist es wichtig, zunächst einmal PlayAudio12 als MIDI-Interface einzurichten. In Ableton Live werden mir dazu 16 USB MIDI-Streams angezeigt. Ich entscheide mich für den ersten

Stream und aktiviere für diesen auf beiden Rechnern die Fernsteuerung. Per MIDI-Learn sind die Laufwerks-Buttons der Korg NanoKontrol2 schnell zugewiesen. Ab sofort laufen beide Rechner im Gleichschritt, wenn ich eine Szene in Ableton Live mit der NanoKontrol2 auswähle und starte.

„Super-Gau“

Im nächsten Schritt simuliere ich den Fall, von dem ich immer hoffe, dass er im Live-Betrieb nicht eintritt: den Gau des Computerausfalls. Ich ziehe das USB-Kabel des an Port 1 angeschlossenen Rechners im laufenden Betrieb heraus. Ableton Live stoppt sofort das Abspielen, meldet, dass kein Audio Interface mehr aktiv ist, und fordert mich zum Handeln auf. Was gar nicht nötig war, denn ohne Unterbrechung wechselte die blinkende grüne LED unter Scene A am PlayAudio12 Display auf Rot, um mir zu signalisieren, dass das Signal vom Backup-Rechner kommt.

Hätte ich den Stecker nicht selbst gezogen, wäre dieser „Super-Gau“ gar nicht bemerkt worden, denn zu hören gab es die Unterbrechung nicht. Alles lief weiter wie gewohnt. Fantastisch! In aller Seelenruhe fixe ich meinen Hauptrechner und schalte im Anschluss vor dem nächsten Song manuell auf Scene A um.

Finale

Es ist schon eine großartige Sache, was iConnectivity hier anbietet. Wer hat nicht schon mal darüber nachgedacht, auf der Bühne ein zusätzliches Sicherheitsnetz einzurichten? Software ist allgegenwärtig, Computer-Abstürze leider auch. Und es geht ja nicht nur um den Einsatz von Backing Tracks. Oft steuert der Computer noch andere Geräte, wird als Klangerzeuger eingesetzt, liefert den Timecode für das Licht oder die Video-Projektion. Mit dem PlayAudio12 wird ein Redundanz-System erschwinglich, denn für 499 Euro erhält man nicht nur ein Interface mit vielen Ausgängen, sondern die oft gewünschte Portion Sicherheit auf der Bühne. Übrigens: Es ist dabei vollkommen egal, ob es sich um zwei Windows oder zwei Apple Laptops handelt. Auch das Mischen ist möglich, solange die Software für beide Systeme existiert. Gut, dass die meisten Software-Hersteller mittlerweile Cross-Plattform-Lizenzen herausgeben und die Software in der Regel auf mehreren Rechnern installiert werden kann.

Für alle, die auf der Bühne mit Backing Tracks oder Software-Instrumenten arbeiten, ist das iConnectivity PlayAudio12 eine sprichwörtlich sichere Bank mit Netz und doppeltem Boden. ■



Das Test-Setup: Zwei MacBooks mit Ableton Live werden am PlayAudio12 betrieben – eine Korg NanoKontrol2 dient als gemeinsame Fernbedienung, um die Backing Tracks auf beiden Rechnern synchron zu starten; die Signalkontrolle erfolgte mittels Kopfhörer, um Knackser oder andere Schaltgeräusche besser identifizieren zu können



MOM-10BT4 Drahtlos-PA-System

Eine mobile Kleinbeschallungsanlage mit modularem Aufbau - das ist die **MOM-10BT4**. Du bist als Straßenmusiker unterwegs oder willst die Box bei Konferenzen einsetzen? Das 2-Wege-System (10") kannst Du perfekt auf Deinen Bedarf anpassen und erweitern. **Du brauchst mehrere Mikrofone oder doch einen Akku? Grund-, Business- oder Vollausstattung: Bestücke die MOM ganz nach Deinen Vorstellungen.**

In der Grundkonfiguration (Mainframe) verfügt die MOM-10BT4 über eine **Bluetooth-Schnittstelle**, **2 Mikrofoneingänge** (mit Tone-Control und Reverb-Funktion) und einen Line-Eingang (XLR oder Klinke). Mit der Mischereinheit regelst Du die einzelnen Komponenten.



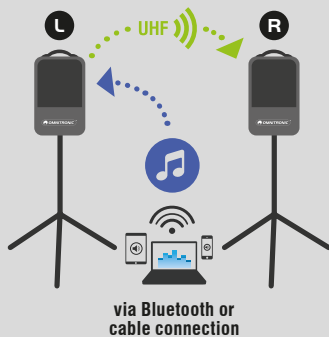
Als Erweiterungen stehen Dir zur Verfügung:

- CD/MP3-Player-Modul
- Audio-Link-Modul
- Funkmikro-Modul
- Akku-Modul

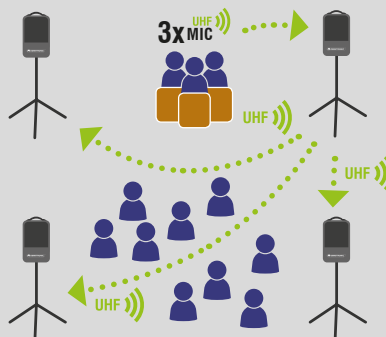


Akku-Modul
Akku für kabellosen Betrieb erhältlich

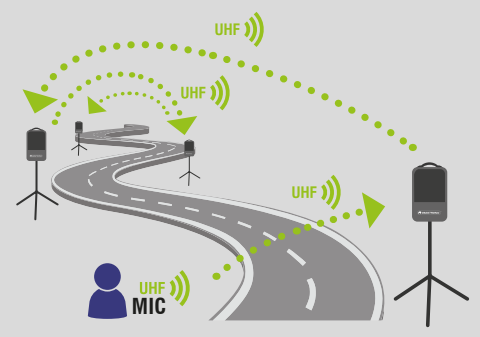
SETUPS



MUSIC
STEREO SETUP



CONFERENCE
MONO SETUP



LONG DISTANCE
MONO SETUP



PreSonus Studio One Version 4 DAW

Ihr habt es so gewollt!

Von Christian Boche

DAW-Anbieter haben es nicht leicht. Immer, wenn eine neue Version erscheint, ergießen sich Freud- und Leid-Kommentare der Anwender über die Hersteller. PreSonus hat, wahrscheinlich auch aus diesem Grund, vor einiger Zeit ein neues Werkzeug zur Anwenderpartizipation eingeführt. Über die Website <https://answers.presonus.com> können Studio One User neue Funktionen und Features anfragen und gleichzeitig für die ganze Community zur Abstimmung freigeben. PreSonus hat durch diese direkten Feature Requests der Anwender eine klare Vorgabe, was sich die Mehrheit der Benutzer in einer neuen Version von ihrer bevorzugten DAW wünscht. Anscheinend haben die Entwickler gut zugehört und präsentieren mit der neuen 4.0 Version ein mächtiges Update von Studio One Professional. Auf welche Features darf sich der „Studio One Jünger“ freuen und wie gut ist deren Umsetzung gelungen?

Vorweg Erleichterung: Die Benutzeroberfläche (GUI – Graphic User Interface) sieht der der Vorläuferversion 3 sehr ähnlich, alle Funktionen sitzen an den bekannten Stellen. Einige neue Buttons sind hinzugekommen und der generelle Look wirkt ein wenig mehr „3D“. Aber es kann auch bunt zugehen, wer Ostern mag. Denn unter „Optionen“ warten zusätzliche Möglichkeiten, das Farbschema der DAW dem eigenen Geschmack anzupassen. Das GUI des Mixers wirkt ebenfalls aufgeräumter und klarer, die Auswahl, um den Kanälen eine individuelle Farbe zuzuweisen, ist abermals erweitert worden. Zudem verfügt jeder Kanal nun über ein kleines einblendbares Textfeld, in dem sich An-

merkungen und Notizen hinterlegen kann. Pro Tools lässt grüßen.

AAF und Ripple Editierung

Studio One 4 verfügt nun über zwei Features, die Pro Tools Nutzer schon länger kennen und die der Autor am liebsten persönlich per Handschlag begrüßen würde. Studio One erlaubt nun den Import von AAF-Dateien und kann selbst Songs im AAF-Format exportieren. Somit gelingt der Austausch von Projekten über DAW-Grenzen hinweg. Das bedeutet, dass der Import eines Projekts im AAF-Format nicht nur die Audio- und MIDI-Spuren beinhaltet, sondern auch deren Edits (Schnitte, Fades, Panorama-Einstellungen). Klasse! Genauso wie das nun mögliche Ripple Editing, das gerade bei Sprachaufnahmen, Tutorial Screencasts oder Filmvertonung äußerst hilfreich ist. Mit Ripple Editing werden Lücken, die durch Schneiden und Editieren entstehen, automatisch aufgefüllt. Ripple Editing lässt sich auch für kreatives Songwriting nutzen, indem man Song-Bestandteile (Intro, Strophe, Refrain) frei anordnen kann, ohne dass Lücken im Arrangement entstehen.

Importware

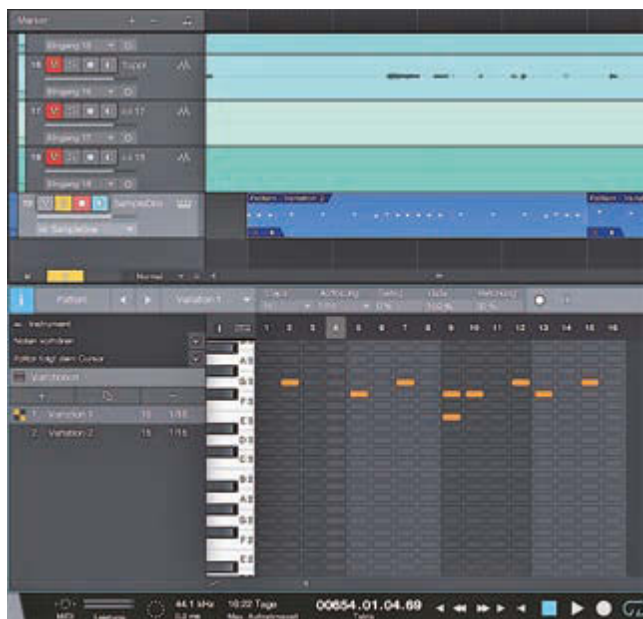
Es klingt unspektakulär, zaubert dem Autor allerdings Tränen der

Rührung ins Gesicht. Als ich in der Audio-Kreidezeit von Cubase zu Studio One als Haupt-DAW wechselte, trauerte ich einem Cubase Feature besonders nach: dem Abspeichern einzelner Kanäle oder eines kompletten Mixers. Studio One erlaubt bis dato nur das Abspeichern von FX Chains, jedoch nicht die Konservierung wichtiger Kanaleinstellungen wie Panorama, Fader oder Effekt-Send-Einstellungen. Führt der Weg

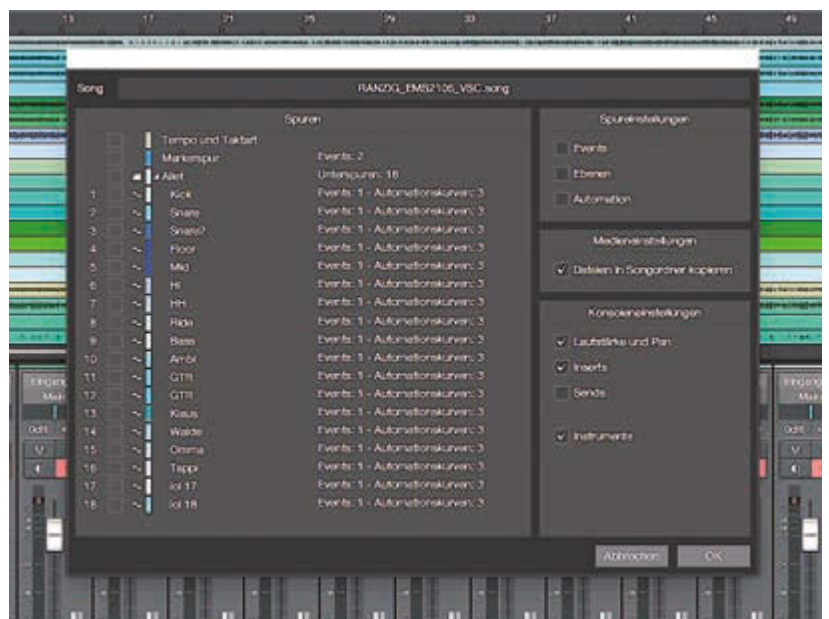
durch die Bedienoberfläche zum Reiter „Song“, findet sich dort der Eintrag „Songdaten importieren“. Dieses Feature macht es möglich, komplette oder partielle Einstellungen aus anderen Songs zu importieren. Wer wie der Autor hauptsächlich Bands aufnimmt und für jeden Titel in Studio One einen neuen Song (Projekt) anlegt, der darf nun zur Arbeitserleichterung und Workflow-Beschleunigung aus



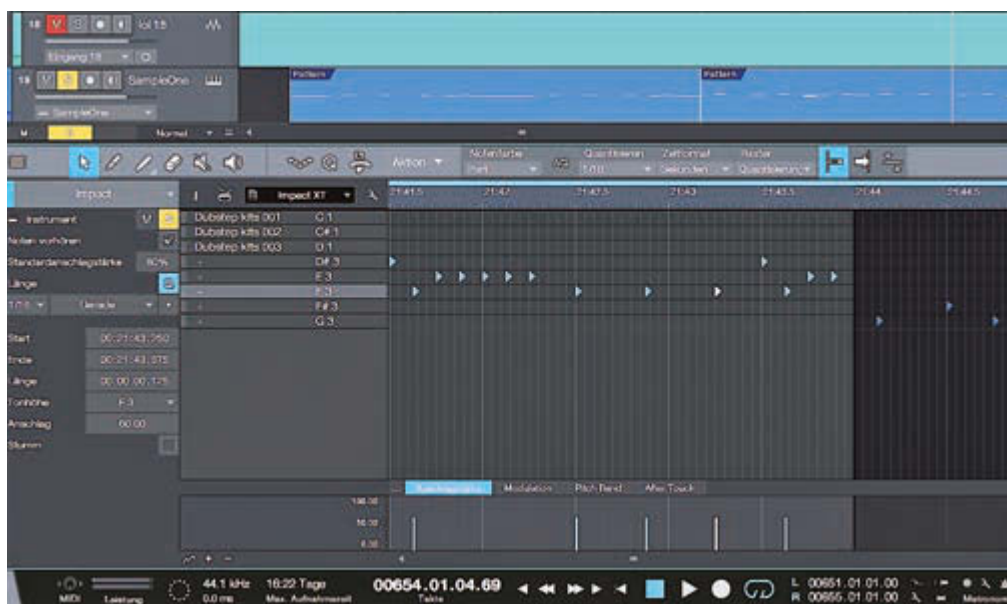
Der Chord Finder ist eines der mächtigen neuen Funktionen der PreSonus Studio One 4 DAW



Lange auf dem Wunschzettel – endlich da: der Step Sequencer



Der Import kompletter Songeinstellungen aus einem anderen Song ist eine Arbeitserleichterung



Neuzugang: der Drum Editor



Erstmals kann der hauseigene Sampler auch Audiosignale aufnehmen und bearbeiten

bereits aufgenommenen Songs erprobte Einstellungen importieren.

Chord Track

Dieses Feature ist für mich ein weiteres Highlight der neuen Studio One Version. Grade Songwriter und Produzenten klatschen vor Freude in die Hände, denn mit dem „Chord

Track“ lassen sich nun Akkorde und Harmoniestrukturen in Audio- und MIDI-Spuren erkennen und verändern. Klingt kompliziert, ist in der Anwendung aber recht einfach. Mit einem Rechtsklick auf die Audiospur öffnet sich ein Optionsfenster. Unter „Audio“ ist jetzt der neue Eintrag „Akkorde“ zu finden. Dort wählt

man „Akkorde erkennen“ oder „Auf Akkord Spur extrahieren“. Wird „Akkorde erkennen“ aktiviert, schreibt die DAW passende Akkord-Bezeichnungen und -Längen direkt in die Audiospur. Aber das ist noch nicht alles. Mit der Funktion „Auf Akkord Spur extrahieren“ erzeugt die DAW eine Akkordspur oberhalb des Arrangement-Fensters. Zeit für Magie! Klickt man nun auf einen Akkord in der Akkordspur, poppt eine Darstellung des altbekannten Quinten-/Quartenzirkels auf, dessen Hauptaufgabe bis dato darin bestand, Heerscharen von Schülern im Musikunterricht zur Verzweiflung zu bringen. Mit Studio One ist die Rache perfekt, denn mit der Akkordauswahl lassen sich erstmals Akkorde einer Audio- oder MIDI-Spur mit einem Mausklick verändern. Und das ohne ausgewiesenes Quintenzirkel-Diplom. Passend dazu bietet die Inspektorsicht der jeweiligen Spur noch zahlreiche Optionen, welche die Transponierung der Akkorde klanglich beeinflussen. Im Test konnten sogar Akkorde einer verzerrten Gitarrenspur mit minimalen Artefakten geändert werden. Wenig komprimierte, eher cleane Audiospuren (akustische Instrumente und Piano-sounds) ändern ihre Akkordstruktur mit der richtigen Einstellung nahezu unhörbar. Beeindruckend! Genauso wie die Tatsache, dass alle Spuren, die dem Chord Track zugewiesen sind, automatisch an den gewählten Akkord angepasst werden.

Impact und Sample One

Die PreSonus VSTis „Impact“ und „Sample One“ erfahren in der aktuellen Version ein massives Update, sodass diese ab nun Impact XT und Sample One XT heißen. Neu ist es, in beiden VSTis ohne Umweg Audiosignale aufnehmen zu können. Dazu kommen zahlreiche Farboptionen und deutlich umfangreichere Edit-Funktionen.

Den Workflow verbessert vor allem der neue Batch Import von Samples. Waren in der alten Version des Impacts dessen Pads stets einzeln mit Sounds zu belegen, lassen sich nun gleich mehrere Sounds als Batch Import ablegen. Ein Beispiel: Möchte man die Sounds eines kompletten Drum Kits auf die Pads des Impact

Versionen, Preise, Systemvoraussetzungen

Studio One ist in der 4er Version ausschließlich als 64-Bit-Anwendung erhältlich. Windows-Rocker sollten dafür einen Rechner mit mindestens Windows 7 (64 Bit) und Mac-Jünger einen Apfelrechner ab OSX 10.11 zur Verfügung haben. Als minimale Anforderung an die Hardware weist Presonus für beide Plattformen eine Dual Core CPU, 4 Gigabyte RAM, eine 30 Gigabyte Harddisk und eine Internetverbindung aus. Erfahrungsgemäß ist jedoch deutlich mehr in die Hardware zu investieren, wenn der Plan darin besteht, mehr als eine Handvoll Spuren zu verwalten.

Der Eintritt in die bunte Studio One Welt erfordert hinsichtlich der Software ein moderates Investment. Für die Vollversion von Studio One 4 Professional werden rund 390 Euro fällig. Wer bereits Studio One Professional Anwender ist, kann seine 3er Version für 149 Euro auf die 4er Version updaten. Der Einstieg in die Studio One Welt geht kostengünstiger mit der abgespeckten Version Studio One 4 Artist, die für 99 Euro erhältlich ist.

Info

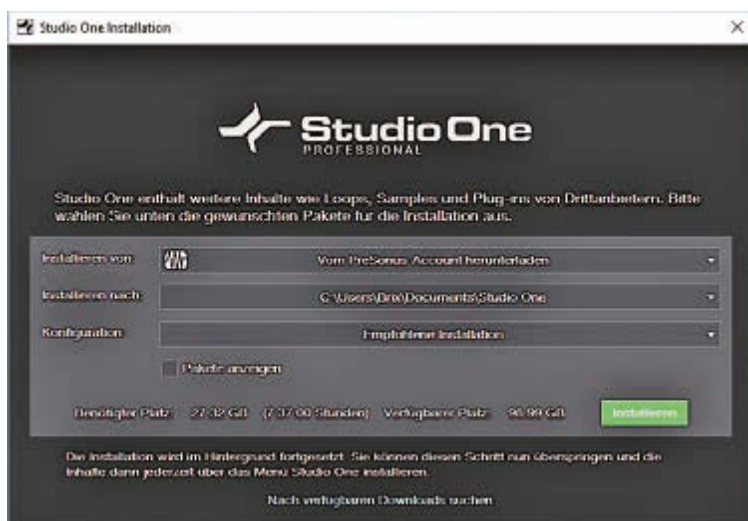
<https://shop.presonus.com/products/software/Studio-One-4-prods>
www.hyperactive.de

XT verteilen, markiert man alle Files, hält die Shift-Taste gedrückt und kann via Drag & Drop alle Sounds gleichzeitig auf die Pads des Impacts ablegen. Nice! Und was ist mit individuellen Samples? Gehen auch – Sample One XT bietet nun eine direkte Aufnahme- und Edit-Funktion.

Drum Editor

Endlich hat Studio One einen Drum Editor erhalten. Ich hätte mir das Update vor einigen Monaten gewünscht, wo ich eine Produktion gemixt habe, bei dem die Drums als MIDI-Files angeliefert wurden. Das

Editieren dieser Drum-Spuren über die Piano Roll-Anzeige war kein großer Spaß, mit dem neuen Drum Editor wäre das ganze deutlich geschmeidiger erledigt gewesen. Der Drum Editor ist im normalen MIDI-Editor angesiedelt, ein Klick auf das kleine Trommelsymbol, die Piano Roll wird ausgeblendet und der Drum Editor erscheint. Dieser verfügt unter anderem über Drum Maps und die Möglichkeit, Sounds frei zu benennen, umzusortieren und Tonhöhen, die nicht benötigt werden, auszublenden. Eine gelungene Soforthilfe für MIDI-Rocker.



Neben der eigentlichen DAW darf sich der User über fast 28 Gigabyte an kostenlosen Beats, Sounds und Samples erfreuen, die sich bei der Installation im Hintergrund installieren lassen

Ehrliche Aktiv-Monitore.

Infos:
nuProfi.de



nuPro A-600

»Man bekommt mit der A-600 einen großen und dynamischen Monitor in guter Qualität zu einem sehr, sehr guten Preis«

Sound & Recording 10/17

Stereoplay Leserwahlsieger 2018 (4/18)

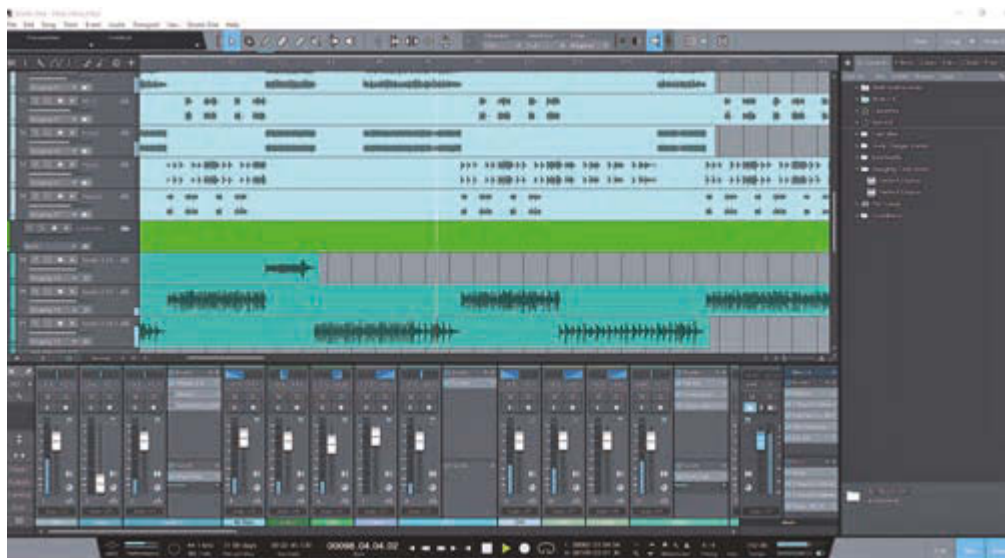
**Nur direkt+günstig
 vom Hersteller nubert.de**

Endstufenleistung 430 W/Box. Schwarz oder Weiß. Vielfältige Anschlussoptionen, mit Zubehör auch wireless. 985,-€/Box (inkl. 19% MwSt., zzgl. Versand)

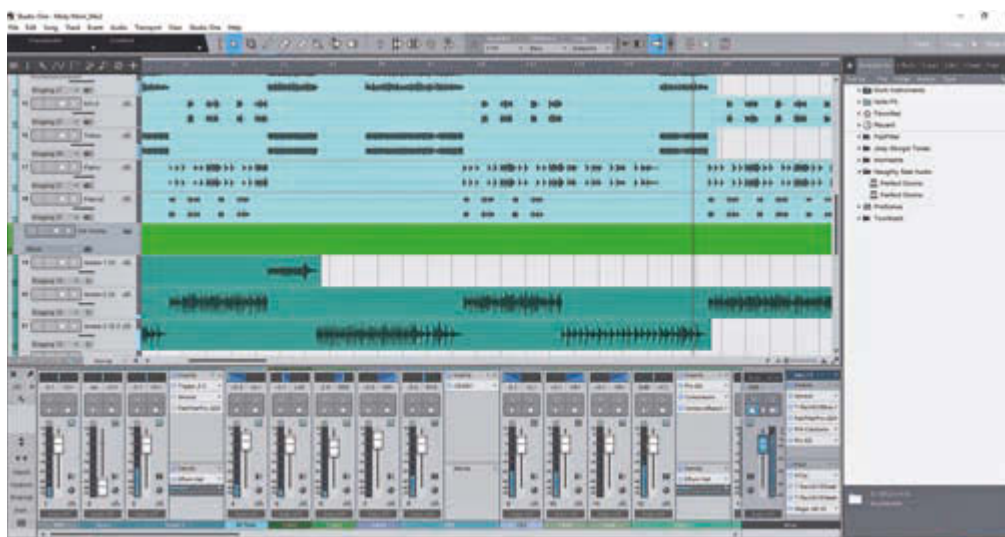
Nur vom Entwickler/Hersteller Nubert electronic GmbH, Goethestr. 69, D-73525 Schwäbisch Gmünd · 30 Tage Rückgaberecht · Webshop www.nubert.de · Direktverkauf und Vorführstudios: Schwäbisch Gmünd, Aalen, Duisburg · Info- und Bestell-Hotline mit Expertenberatung, Deutschland gebührenfrei 0800 6823780

nubert

MEHR KLANGFASZINATION



So sieht Studio One 4 auf einem Windows Rechner aus



Durch zahlreiche neue Farboptionen lässt sich die Optik der Software auf Wunsch anpassen

Pro & Contra

- + Bedienoberfläche kann individuell angepasst werden
- + gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- + verbesserter Workflow
- + zahlreiche neue Features (Drum-Editor, Step-Sequencer, ...)
- AAF Export derzeit nur im Stereo Interleaved Format

MIDI-Pattern

Wer dagegen seine eigenen Beats und Grooves programmieren möchte, sollte sich das neue Pattern Feature genauer ansehen, das auch einen Step Sequencer umfasst. Eine Funktion, die von Musik-Kreativen schon lange eingefordert wurde. Dabei ist die Pattern-Funktion nicht nur auf Drum Beats beschränkt, vielmehr lassen sich damit auch Melodielinien schnell und kreativ bearbeiten. Dafür wird ein VSTi wie Impact XT in eine leere Spur geladen und der Anwender klickt mit der Maus bei gedrückter Alt Taste (Mac: Option) ins Arrangement-Fenster. Studio One erzeugt anstatt einer herkömmlichen MIDI-Spur automa-

tisch eine Pattern-Spur. Dabei öffnet sich automatisch der neue Step Sequencer, der alle Features anbietet, den man sich von so einer Funktion wünscht. Umsteiger von FL Studio User dürften sich heimisch fühlen.

Was fehlt?

Bei einer Mega-Baustelle wie dem Flughafen Berlin oder einer modernen DAW, lassen sich niemals alle User vollends zufriedenstellen. Wobei unser Kandidat durch die Einbindung der User-Wünsche gerade für Musiker, Songwriter und Produzenten eine Menge zu bieten hat. Wer, wie der Autor, eher ein Audio-Dienstleister ist (Kunde kommt – Dienstleister nimmt auf und mischt), hat

natürlich noch den einen und anderen Wunsch offen. Beispielsweise eine Verbesserung der Audio-Bend-Funktion (genauere Transienten-Erkennung) und eine „Sends on Fader“-Funktion für die Effekt- und Cue-Mix-Sends. Mal abwarten, was das demokratische Feature-Voting von PreSonus noch zuwege bringt. Apropos abwarten: Jeder Studio One User kann sicher sein, dass mit dem Erwerb der 4.0 Version alle weiteren Updates bis 5.0 Version kostenlos sind. Das ist ein äußerst faires Angebot, denn bereits von Version 3.0 bis zur letzten Version 3.5.6 wurden viele neue Features und Verbesserungen nachgereicht.

Praxis Performance

Klasse ist, dass die neue Version auch Songs öffnet, die mit der Vorgängerversion 3 produziert wurden. Speichert man diese allerdings unter 4.0 ab, dann lassen sie sich nicht mehr in 3.5 öffnen. Das bedeutet, entweder wird der ganze Song-Ordner zur Sicherheit kopiert oder man akzeptiert, dass es im Zweifelsfall keinen Weg zurück gibt. Größere Probleme dürften nicht zu erwarten sein, denn als ausgewiesener Plug-in-Junkie verfüge ich über jede Menge Plugs und alle lassen sich in der Version 4 problemlos öffnen.

Alles gut also? Fast – mit einer Einschränkung. Der Versuch, einen Studio One Song als AAF-File in Pro Tools 12 zu importieren, schlug fehl. Das Problem? Studio One erzeugt beim AAF Export nur Stereo Interleaved Files, die Pro Tools aber nicht laden kann, da es monofone Spuren erwartet. Als Notlösung lassen sich die von Studio One erzeugten AAF-Dateien über den integrierten File Browser anwählen, markieren und über einen Rechtsklick in Mono Files aufsplitten, was natürlich unnötig Arbeit verursacht. Ansonsten konnte der Autor keine Ungereimtheiten feststellen. Im Gegenteil! Was die generelle Arbeit betrifft, so scheint die Studio One Engine kraftvoller als je zu vor.

Finale

Das Update auf Version 4 bedient überwiegend Musiker, Songwriter und Komponisten, eben all diejenigen, die kreativ mit und in der Musik

unterwegs sind. Für den Tontechnik Dienstleister im Studio-Business fällt die Liste an Neuerungen geringer aus, dennoch lohnt sich das Upgrade, denn der AAF In- und Export, Ripple Editing und die Möglichkeit, endlich Song-Daten zu importieren, sind klare Arbeitserleichterungen, die einige Kollegen schmerzlich vermisst haben. Kurzum: Wer auf der Suche nach einer neuen DAW ist, darf bei Studio One 4 bedenkenlos zugreifen – viele beliebte Tools und Arbeitsweisen bekannter DAWs lassen sich übertragen, zahlreiche neue Features möchte man nach kurzer Eingewöhnung nicht mehr missen.

Dass bei diesem Leistungsumfang inklusive der mehrere Gigabytes umfassenden Sound- und Loop-Library der Verkaufspreis unterhalb der 400 Euro Schallmauer bleibt und das Update der 3er-Version mit lediglich 150 Euro zu Buche schlägt, ist bemerkenswert. ■

NACHGEFRAGT

André Giere vom deutschen PreSonus-Vertrieb Hyperactive Audiotechnik:

„Im Dezember wird PreSonus' Studio One neun Jahre alt, ist also immer noch ein junger Spund. Insofern ist es schon bemerkenswert, dass Studio One mittlerweile zu den Top-DAWs zählt und ein Test sich bei einem Major-Update folgerichtig auf die Neuheiten beschränken kann – das freut uns!

Christian Boche beschreibt in seinem Test sehr schön die Akkordspur von Studio One 4 beziehungsweise die Funktion ‚Akkorde erkennen‘. Ich konnte es zu Hause nicht lassen, genau diese Akkorderkennung ein wenig herauszufordern, indem ich nicht Einzelspuren, sondern Stereo-WAV-Dateien von fertigen Songs genommen habe. Und das Ergebnis war schon erstaunlich. Im Grunde erhält man bei Popsongs auf diese Art astreine Lead Sheets, so präzise funktioniert das. Nun wird der typische DAW-Nutzer Studio One natürlich nicht zum Generieren von Songbooks verwenden, das ist schon klar. Dennoch kann es hilfreich sein, einfach mal Changes von erfolgreichen Titeln als ‚inspirierende Grundlage‘ zu verwenden, zumal man ja die ermittelten Akkorde noch über das Fenster ‚Akkordauswahl‘ entweder grundsätzlich ändern oder harmonisch verfeinern kann. Für Letzteres stehen einerseits die Schaltflächen Dur, Moll, Vermindert, Übermäßig, sus2, sus4 und Power-Chord sowie auf der anderen Seite zehn verschiedene Akkordintervalle zur Wahl.

Eine weitere von Christian gelobte Funktion ist ‚Songdaten importieren‘, mit der man übrigens nicht nur komplette oder partielle Einstellungen aus anderen Songs importieren, sondern natürlich auch deren Audio- und MIDI-Spuren selektiv in ein aktuelles Projekt laden kann. Im Zweifel kann auch das richtig Zeit sparen.

Abschließend: Eine Nachfrage bei PreSonus Software Ltd. in Hamburg ergab, dass dort bereits an einer Lösung für das AAF-Export-Problem gearbeitet wird, wenngleich klar sein sollte, dass die mangelnde Unterstützung von Stereodateien – die ja im AAF Format vorgesehen ist – eine Einschränkung von Pro Tools und nicht von Studio One ist.“

Anzeige

A7X



ADAM AUDIO



„Unglaublich, aber wahr: Sieben Tester mit unterschiedlichem Background haben sich unabhängig voneinander, aber einstimmig geeinigt: Testsieger wurde die ADAM AUDIO A7X.“

Chris Reiss, tools4music





Cat-Core im Live Einsatz

AKK

Kabellösungen für die Veranstaltungstechnik von Jäger-Audiosolutions

Von Christian Boche

Eine nicht repräsentative Umfrage unter altgedienten Tonleuten bringt es an den Tag. Einer der größten Nerv-Faktoren in der Tontechnik ist und bleibt der tägliche Kampf mit Kabeln. Zu kurz, zu lang, zu unflexibel – immer im Weg und manchmal defekt. Ähnliche Erfahrungen hat vermutlich Sebastian Jäger von Jäger-Audiosolutions gemacht, denn unter seinem Label bietet Sebastian eine Reihe an interessanten Kabellösungen für klassische Problemstellungen an. Da der Autor ebenfalls unter einer ausgeprägten Kabelphobie leidet, schickte uns Jäger ein umfangreiches Kabel-Care-Paket, das wir im Folgenden genauer unter die Lupe nehmen. Und warum AKK? Da fehlt kein W als Erinnerung an die vor sich hindämmernde Endlagerdiskussion. Die Auflösung ist ganz einfach: Anti-Kummer-Kabel.

Wer in einschlägigen Online Stores der bekannten Musikalienhändler ein bestimmtes Audiokabel sucht, wird von einem schier endlosen Angebot erschlagen. Es ist kaum vorstellbar, dass es Kabelkombinationen gibt, die bis dato gar nicht und nur sehr schwer zu bekommen waren. Der Inhalt des uns von Jäger-Audiosolutions zur Verfügung gestellten Kartons beweist allerdings das Gegenteil.

Lautsprecher-Multicore

Beim ersten Kandidaten handelt es sich um das Lautsprecher-Multicore, welches hilft, das Chaos auf der Bühne zu minimieren. Folgendes Fallbeispiel: Eine Band benötigt vier Monitore auf separaten Wegen an der Bühnenkante. In diesem Fall zieht man vier lange Lautsprecherkabel vom Monitor Amp Rack zur Bühnenkante und verkabelt jeden Monitor einzeln. Eleganter geht das mit dem Jäger Lautsprecher-Multicore. Es setzt die vier Endstufenausgänge auf ein achtkantiges Kabel mit Neutrik NL8 Stecker um. Dieses solitäre Kabel geht dann zur Bühnenkante und dockt dort an einer Breakoutbox mit vier NL4-Buchsen an. Hier lassen sich die vier Monitorwege elegant mit kurzen Speakon-Lautsprecherkabeln aus der Breakoutbox abgreifen. Eine elegante und schnelle Lösung, um vier separate Lautsprecherleitungen durch ein dickes Kabel an einen Punkt zu transferieren. Neben Monitoren kann das Jäger Multicore auch für die Systemverkabelung von PAs genutzt werden. Die Ausgänge A+B und C+D liegen auf den Ausgängen 1 & 3 auf (alle Kontakte der Neutrik Speakon-Buchsen werden genutzt). Mit dieser Systemverkabelung lässt sich eine Stereo 3-Wege-PA mit entsprechenden Signalen füttern. Praktisch!

4-Kanal Cat-Multicore

Vierkanalige Cat-Multicores, die vier XLR-Stecker mit vier XLR-Buchsen über ein handelsübliches Netzwerk-



Wenn alles so einfach wäre: 4-Kanal Cat-Multicore



Du hast einen
Weltstar in der
Band

So sehen Kultklassiker aus: Mikrofonstative von König & Meyer. Auf der ganzen Welt bewährt. Warum? Weil sie Musiker vor bösen Überraschungen bewahren. Weil solide Verarbeitung und Top-Materialien dafür sorgen, dass das Stativ auch nach vielen Auftritten und intensivem Gebrauch immer noch einwandfrei funktioniert. Das gibt Sicherheit und macht Lust auf den nächsten Auftritt. Keine Kompromisse: Highend-Zubehör von König & Meyer für Sänger & Co.

5 Jahre Garantie · Made in Germany

www.k-m.de



KÖNIG & MEYER
Stands For Music



Als Armaturen kommen Neutrik Produkte zum Einsatz



Lötverbindungen – professionell ausgeführt



Das Cat Core erlaubt eine „geschlechtsneutrale“ Verkabelung

Pro & Contra

- + hochwertige Komponenten
- + Konzept
- + sehr gute Verarbeitung
- + Sonderwünsche optional
- Fehlanzeige

kabel verbinden, gibt es seit geraumer Zeit von einigen Herstellern. Jäger Audio hat sich aber etwas Spezielles einfallen lassen, um das Konzept maximal flexibel zu halten. Kompakte Cat-Multicores sind überall dort gut einzusetzen, wo man schnell vier Ein- oder Ausgänge benötigt. Das Problem dabei allerdings: Manchmal benötigt man einen Mix aus Ein- und Ausgängen – zum Beispiel, um in der Bühnenmitte zwei Aktiv-Monitore und zwei Gesangsmikrofone mit entsprechenden Signalen auszustatten. Manchmal sind es auch drei Aktiv-Monitore und ein Mikro oder ein Monitor und ein Sänger, der Akustikgitarre und Mundharmonika über ein separates Mikrofon spielt. Da kommen herkömmliche Cat-Cores schnell an ihre Grenzen. Nicht so das Jäger Core, denn das ist ein „Unisex Multicore“. Die Breakoutbox stellt sowohl weibliche als auch männliche XLR-Buchsen parat, während die andere Seite mit den weltweit ersten Unisex Steckern von Neutrik (Modell NC3FM-C) bestückt ist. Diese bieten eine völlig freie „transgender“ Verkabelung (*sehr zeitgemäß, die Redaktion*), da die Stecker sich auf Wunsch werkzeuglos über einen ausgeklügelten Mechanismus von Male auf Female konvertieren. Somit sind alle denkbaren Ein- und Ausgangskombinationen mit diesem Multicore zu realisieren.

Redner-Multicore

Klar, wir sind doch alle am liebsten für Rock'n'Roll-Jobs mit viel Flammen und Satan unterwegs. Vernünftiges Geld winkt für den der Tontechniker aber eher bei den sogenannten „Industrie Jobs“, wobei der Wortbeitrag samt Multimedia-Präsentation aus dem Laptop

den Klassiker unter den Industriejobs darstellt. Der Techniker zieht dafür zwei XLR-Leitungen für die beiden Schwanenhalsmikrofone am Rednerpult und verwendet zwei weitere XLR-Leitungen, an deren Enden jeweils eine klobige DI-Box auf das nicht selten fragwürdige Zuspilersignal aus dem Laptop wartet. Optik ist gerade bei diesen Veranstaltungen wichtig, weshalb man als Techniker mit David-Copperfield-Ambitionen bemüht ist, die vier XLR-Strippen auf der Bühne und am Rednerpult so gut wie möglich zu verstecken. Mit dem Jäger Redner-Multicore geht diese Zaubershow schneller und eindeutig eleganter von der Hand. Liegen im Haus schon Netzwerkkabel, lassen sich unter Umständen auch diese zur Signalübertragung nutzen. Auf Mischpultseite haben wir wieder die Jäger Unisex-Auflösung und als Breakoutbox kommt dieses Mal eine kompakte Box mit zwei XLR-Eingängen (Rednermikrofone) und zwei Cinch-Buchsen (Laptop-Zuspielung) zum Einsatz. Wie wir alle wissen, bereichern Laptop-Audioausgänge die Welt der Tontechnik nicht selten mit herausforderndem Brummen und anderen Artefakten. Aus diesem Grund befindet sich in der kleinen Breakoutbox für jeden Cinch-Eingang ein zusätzlicher Übertrager (DI-Box) mit fest aktiviertem Ground Lift. Clever!

Lötknecht

Nicht jeder kauft Audiokabel ausschließlich fertig konfektioniert. Manchmal benötigt man Sonderlösungen oder möchte nicht durch den Kauf pinkfarbener „Hello Kitty“-NF-Kabel bei seinen Heavy-Metal-Kollegen in Ungnade fallen – kurzum: Selbst ist der LötKolben. Wer nicht in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Kernreaktor aufgewachsen ist und daher keine dritte Hand besitzt, muss beim Löten stets improvisieren. Manche klemmen die Stecker in einen Schraubstock ein, andere wiederum nutzen einen mit möglichst vielen Buchsen ausgestatteten Kabeltester zum Fixieren der Stecker. Hauptsache, man hat beide Hände frei zum Löten. Mit dem aus einer stabilen Siebdruckplatte gefertigten Jäger Audio Lötknecht greift man nun grundsätzlich barrierefrei zum LötKolben. Der Lötknecht bietet passgenaue Fixierungen für XLR-Male/Female-Stecker und alle Neutrik D-Serie-Produkte (XLR, Cinch, Speakon, ...). Ein großer Vorteil des Lötknechts: Er funktioniert auch ohne Firmware-Updates stabil und lädt zum analogen Abend am wohltemperierten LötKolben ein (*hört sich nach ergänzendem Kaltgetränk an, die Redaktion*). Nützlicher als der Nicer Dicer und obendrauf noch günstiger an der Kasse.



Der Lötknecht hilft beim Konfektionieren der bekanntesten Steckertypen

Anzeige

BLITZSCHNELL OPTIMAL ANGEPASST

Die drei Topteile der AIR-Serie haben enorm wirkungsvolle DSP-Presets. Blitzschnell anwählbar. Für optimalen Sound. Es gibt Presets für Live-Musik, für DJs, für Sprache oder zur Nutzung als Bodenmonitor. Und zur Feinabstimmung noch einen 2-Band-EQ.

So macht das Arbeiten Spaß!

Praktisch: Für kleinere Anwendungen mit zwei Mikrofonen und einer Stereosignalquelle nutzt man einfach den eingebauten Mini-Mixer.

Bevor wir es vergessen – mächtig Dampf machen die Boxen auch: 1200 Watt Spitzenleistung und bis zu 124 dB SPL. Der Frequenzgang reicht von 47 Hz bis 20 kHz (AIR12) bzw. 66 Hz bis 20 kHz (AIR10).

Und wer tiefer hinaus will: Dazu gibt es die passenden Aktiv-Subwoofer AIR15s und AIR18s.



PreSonus

f facebook.com/PresonusGermany h2 hyperactive.de/Presonus

Vertrieb für Deutschland, Österreich und Benelux: Hyperactive Audiotechnik GmbH – www.hyperactive.de



Lautsprecher-Multicore



Die Breakoutbox stellt unabhängige Signale für vier Lautsprecherboxen/Monitore bereit

Praxis

Der Autor hat das Cat- und das Lautsprecher-Multicore auf zwei Veranstaltungen eingesetzt. Wie zu erwarten, funktionieren die Sachen – wäre ja auch komisch, wenn nicht. Das Lautsprecher-Multicore ist ebenso wie das 4-Kanal Cat-Multicore bestens verarbeitet. Es kommen Aluminiumgehäuse und Neutrik-Komponenten zum Einsatz. Auch beim Kabelmaterial und der Qualität der Lötverbindungen wird entsprechend dem professionellen Anspruch das hohe Niveau eingehalten.

Wenig Fantasie braucht es, um zu erkennen, dass diese Jäger Produkte sich in der Praxis als elegante Problemlöser anbieten und daher ohne Einschränkungen in jeder gut sortierten Kabeltruhe einen Wohnberechtigungsschein erhalten dürfen. Wer jetzt ganz viel Fantasie besitzt und vielleicht sogar eigene Ideen und Vorstellungen für Spezialkabel und dementsprechende Hardware hat, kann sich damit direkt an Jäger-Audiosolutions wenden. Als kleine Kabelmanufaktur sind für Jäger Audio auch Sonderanfertigungen und Kleinserien möglich.

Finale

Bis dato waren „Kabel“ für den Autor notwendige Arbeitsutensilien, die vom Krassheitsfaktor ungefähr in der Kategorie „Herrenhandtasche oder kariertes Frei-



Beide Breakout-Boxen werden über Cat-Kabel verbunden – die untere Box verfügt sogar einen Übertrager für die Cinch-Eingänge



Das Lautsprecher-Multicore verfügt auf der einen Seite über vier separate Speakon-Stecker, die über ein NL8-Kabel zur Breakoutbox geleitet werden

zeithemd“ einzuordnen waren. Dass man elegante Kabelsysteme in außerordentlicher Qualität auch in einer entsprechenden Optik präsentieren kann, zeigen die Jäger-Audiosolutions Produkte. Neben der hervorragenden Verarbeitung sind es vor allem die praxisnahen Ideen und intelligenten Lösungen für altbekannte Problemstellungen, welche die Produkte auszeichnen. Sie bieten sich nicht nur für ausgewiesene Kupfer- und Kabelliebhaber an, sondern gehören eigentlich in jedes Transflex-Kabel-Case von professionellen Verleihbetrieben, für die eine unauffällige, flexible und hochwertige Verkabelung zum Alltag gehört. Die Preisliste der Testverkabelung (und deren Einzelkomponenten) steht auf der Website zum Download.

www.jaeger-audiosolutions.de

NACHGEFRAGT

Sebastian Jäger von Jäger-Audiosolutions:

„Als ich 2011 mangels käuflicher Alternativen den ersten Prototypen des Cat-Multicores mit Aluprofilen aus dem Baumarkt gefertigt habe, konnte niemand ahnen, welche Dimensionen diese Geschichte einmal annehmen würde. Da einige Kollegen Interesse an den Systemen hatten, galt es, die ganze Fertigung Schritt für Schritt auf ein anderes Niveau zu heben. Zunächst wurden die pulverbeschichteten Gehäuse zugekauft, kurz danach für die Gravur der Gehäuse eine CNC-Fräse angeschafft. Über die Jahre statteten wir bereits einige Festinstallationen, Veranstaltungstechnik, Dienstleister, Hotels etc. mit unseren Systemen aus. Wie im Testbericht schon erwähnt, fertigen wir mittlerweile Kabelsonderlösungen aller Art. Sollten Fragen zu den Produkten auftreten, dürfen sich Interessenten gerne direkt mit uns in Verbindung setzen.“

ARTHUR

PRIME - COMPACT MIXER SERIES

SCHERTLER®

www.schertler.com

€ 1285

High-end analogue audio mixers.
5-, 9- and 13-channel
versions available.

Ideal for smaller recording
projects and live sets.



€ 2825



€ 2055

Problemzone?

Der gute Ton: Raumakustik – Grundlagen und Tipps

Von Manfred Zollner; Bearbeitung: Christoph Rocholl

Die Raumakustik ist das Teilgebiet der Akustik, das sich mit der Hörsamkeit in Räumen befasst (*Hörsamkeit = wie eignet sich ein Raum für Sprach- und Musikbeschallung – passend dazu siehe die DIN 18041, die Redaktion*). Flankiert wird sie von der Psychoakustik (wie klingt es?) und der Physik (wie optimiert man Echos und Nachhall?). Für den Musiker ist die Raumakustik vor allem bei Übungs- und Studioräumen von Bedeutung. Bei Konzertsälen zwar auch, doch da lässt sie sich weniger verändern. Im Übungsraum oder Tonstudio verzichten Anwender gerne auf dröhnende Bässe, wünschen allgemein einen „ansprechenderen Klang“. Weil Klangempfinden eine sehr subjektive Sache ist, müssen neben der physikalischen Akustik noch einige Aspekte der Gehörakustik berücksichtigt werden. Die folgende Darstellung gibt einen kurzen Überblick über die Entstehung und Wahrnehmung des Raumklangs und Hinweise zur Optimierung.

Jede Quelle strahlt Schall in alle Richtungen ab, allerdings nicht mit gleicher Stärke. Nur die Abstrahlung sehr tiefer Frequenzen ist meistens ungerichtet (kugelförmig), bei mittleren und hohen Frequenzen erfolgt die Abstrahlung bündelnd. Trifft Schall auf eine Begrenzungsfläche (Wand, Boden, Decke, Hindernisse), so wird er reflektiert. Nicht zu 100 Prozent, weil ein kleiner Teil der Schallenergie bei jeder Reflexion verloren geht. Der verloren gegangene Anteil wird durch den Absorptionsgrad α gekennzeichnet: $\alpha = 100$ Prozent bedeutet, dass gar nichts reflektiert wird (alles wird absorbiert), $\alpha = 0$

Prozent bedeutet, dass alles reflektiert wird. „Verloren“ geht ein Teil der Schallenergie durch Umwandlung in Wärme und durch Weiterleitung in angrenzende Räume. Jede reflektierte Schallwelle trifft nach kurzer Zeit wieder auf eine Begrenzungsfläche, wird dort wieder reflektiert und so weiter. Je kleiner der Absorptionsgrad, desto stärker die Reflexionen, die man in ihrer Summe Nachhall (oder Hall) nennt. Weil Betonwände Schall fast zu 100 Prozent reflektieren, ist es für die möglichst hallarme Wiedergabe erforderlich, Begrenzungsflächen mit Schall-Absorbern zu belegen. Hier gibt es drei Arten:

wirksame, unwirksame und gefährliche. Gefährlich können Absorber sein, weil sie schnell entflammbar sind und dabei giftige Gase erzeugen. Oder weil sich der ungeeignete (und unerlaubte) Plastikdübel aus der Decke löst und durch die herunterfallende Bassfalle im schlimmsten Fall Personen zu Schaden kommen. Deshalb: Vorschriften beachten, schwer entflammbare Materialien verbauen, Fachleute befragen. Gesundheitsgefährdend können Absorber sein, in denen sich Kondenswasser bildet, das Schimmelpilzkulturen hervorbringt (Bauphysiker befragen). So gut wie unwirksam (und meist aus den genannten Gründen gefährlich) sind „überlieferte Hausrezepte“ wie beispielsweise Eierkartons an den Wänden oder gar Styropor. Eierkartons mögen ähnlich aussehen wie Schaumstoffpyramidenmatten, sie haben aber ganz andere Absorptionseigenschaften (und sind leicht entflammbar). Und Styropor ist ein Wärmeisolator, kein Schallabsorber. Teppiche am Boden und an den Wänden stellen einen wirksamen Höhenabsorber dar – Bässe lassen sich davon nicht beeindrucken. Es reicht folglich nicht, irgendetwas zu bedämpfen (das aber total).

Nachhallzeit

Die Reflexions- und Absorptionsgrade aller Materialien sind frequenzabhängig, und der im Raum entstehende Nachhall ist es deshalb auch. Wenn die Dauer des Nachhalls (die Nachhallzeit) stark von der Frequenz abhängt, klingt der Raum ungünstig. Dann sollten Absorber eingebaut werden, die in den Frequenzbereichen wirken, in denen der Nachhall zu lang ist.

Eine einfache Größe zur Beschreibung des Nachhalls ist die Nachhallzeit. Damit ist die Zeitdauer gemeint, die verstreicht, bis nach dem Beschallungsende der Schallpegel um 60 Dezibel abgenommen hat. Zur Beschallung wird gerne ein spezielles Rauschen verwendet (Rosa Rauschen mit $1/f$ -Leistungsdichte), wiedergegeben über eine geeignete (Aktiv)Box. Im betreffenden Raum steht ein Mikrofon samt Messgerät, mit dem der Schallpegel dokumentiert wird. Beispiel: Während das Rauschen eingeschaltet ist, entsteht im Raum ein Schallpegel von 80 Dezibel. Nach dem Abschalten des Rauschens nimmt der Pegel über die Zeit ab. Dauert es beispielsweise 1,8 Se-

kunden, bis der Schallpegel auf 20 Dezibel abgenommen hat (60 Dezibel Differenz), beträgt die Nachhallzeit 1,8 Sekunden. Einen Schallpegel von nur 20 Dezibel wird man in den meisten Fällen nicht messen können, weil in jedem Raum Störgeräusche vorhanden sind und die Nebengeräusche bereits oberhalb von 30 Dezibel liegen. Als Alternative wird ein 30-Dezibel-Abfall gemessen und die Dauer mit dem Faktor 2 multipliziert (oder 20-Dezibel-Abfall, Faktor 3).

Die Messung der Nachhallzeit sollte selektiv erfolgen, terzbreit oder oktavbreit. Das Ergebnis ist der Frequenzgang der Nachhallzeit, wie in Abb. 1 dargestellt. Die Nachhallzeit muss nicht für alle Frequenzen exakt gleich sein, sie darf insbesondere von tiefen zu hohen Frequenzen leicht fallen. Starke Variationen, wie im linken Bild unter 300 Hz, sind ungünstig. Es sei nochmals betont, dass die Abbildung kein Spektrum und keinen Frequenzgang darstellt. Nachhallmessungen führt man nicht durch, indem am Analysator das Rauschspektrum dargestellt wird – es geht um die Geschwindigkeit, mit der nach dem Abschalten der Pegel abfällt. Und zwar der Schallpegel, nicht der Pegel des Mittlers. Für jede Pegelmessung ist eine Mittelung erforderlich, deren Zeitkonstante beispielsweise bei der Mittelungsart „Slow“ eine Sekunde beträgt. Eine derart hohe Mittelungszeit wäre für Nachhallmessungen jedoch viel zu lange, da sind Mittelungszeiten, kürzer als 0,1 Sekunden erforderlich.

Gute Terzanalysatoren bieten die Möglichkeit, die Mittelungszeit in weiten Grenzen einzustellen. Bei dem in Abb. 2 dargestellten Beispiel (Analyse-Software Cortex Viper) wurde der Digitalhall eines Gitarrenverstärkers analysiert. Das obere Bild zeigt das Terz-Spektrogramm, in dem über der Zeit die Frequenz aufgetragen ist; der Pegel ist farblich codiert (bl-ge-rt). Bei der Cursor-Linie (1.400 Hertz) erfolgt ein Längsschnitt, der im unteren Bild dargestellt wird: Pegel über der Zeit. Mit einem Slope-Marker wurden zwei (blaue) Punkte ausgewählt, zwischen denen der Pegelabfall durch eine Gerade als Mittelwert dargestellt wird. Rauschen ist ein stochastisches Signal mit zufälligen Schwankungen, weswegen genauere Analysen neben der zeitlichen Mittelung auch eine Scharmittelung erfordern (*Ensemblemittel* oder

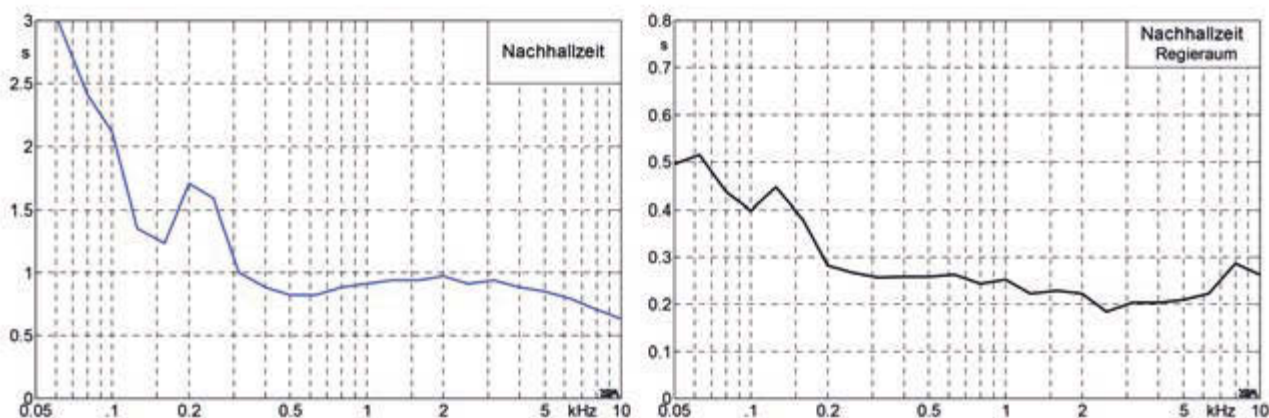


Abb. 1: Frequenzgang der Nachhallzeit: lang (links), tonstudiotauglich (rechts; auf die unterschiedliche Skalierung in der vertikal dargestellten Zeitebene achten)

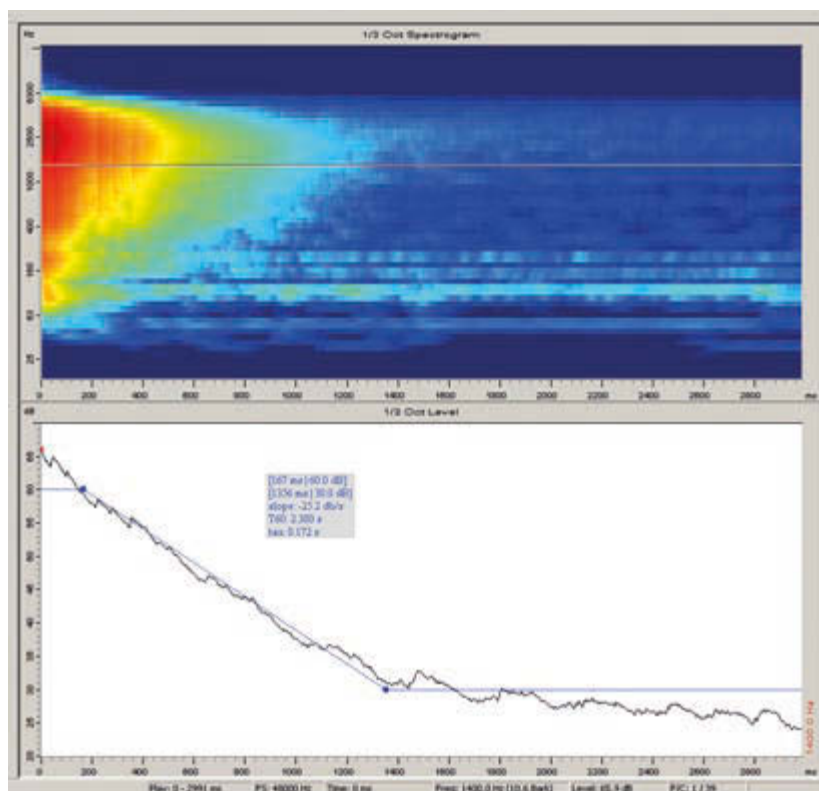


Abb. 2: Terz-Spektrogramm (oben); zeitliche Abnahme des 1.400-Hertz-Pegels (unten)

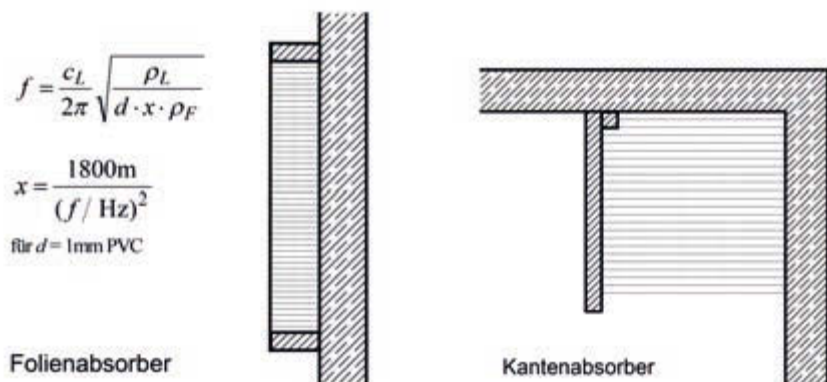


Abb. 3: Folienabsorber: Soll der Frequenzbereich um 200 Hertz bedämpft werden, berechnet sich bei einer 1 Millimeter dicken PVC-Folie die Absorbertiefe zu $x = 4,5$ cm (M. Zollner: Workshop Elektroakustik, TH Regensburg); beim Kantenabsorber wird ein Brett entlang einer Raumkante montiert, dahinter aufgefüllt mit Mineralwolle

Abb. 4: Schaumstoffpyramidenmatten, Höhe 5 - 10 Zentimeter; gute Absorption im Mitten- und Höhenbereich



Scharmittelwert sind Begriffe aus der statistischen Physik, die Redaktion). Die Nachhallzeit, hier T_{60} genannt, beträgt im Beispiel 2,38 Sekunden.

Nachdem der Nachhall-Frequenzgang ermittelt ist, kann die Absorberauswahl beginnen. Die hohen Frequenzen lassen sich leicht bedämpfen, hier sind Faserabsorber wie hochflorige Teppiche gut geeignet. Problematisch ist der tiefe Frequenzbereich, hier finden selektiv abgestimmt Resonanzabsorber ihre Anwendung. Deren genaue Berechnung würde den Rahmen dieser Kurzübersicht sprengen, ausführlichere Informationen stellt die Fachliteratur zur Verfügung (siehe Liste am Ende des Artikels). Ein preislich günstiger Tiefenabsorber kann mit einer mehrere Quadratmeter großen Plastikfolie gebaut werden, die auf einem Holzrahmen an die Wand montiert wird. Die Tiefe beträgt etwa 10 Zentimeter, als Füllung (zwischen Wand und Folie) eignet sich beispielsweise Mineralwolle. Die Folie sollte richtig dick sein (gut 1 Millimeter), aber biegeweich, also keine harte Platte.

Auch Kantenabsorber sind effektiv und preiswert: Hierzu montiert man längs einer Wand (Abb. 3) nahe einer Kante ein Brett und füllt den dahinter liegenden Raum mit Mineralwolle (+ Rieselschutz). Die professionelle (und nicht so günstige) Variante für die Mitten-/Höhenabsorption sind Schaumstoffpyramiden (Abb. 4), die lediglich in der schwer entflammenden Variante verwendet werden sollten. Abb. 5 zeigt die Absorptionsgrade weiterer Materialien.

Es sollte deutlich werden, dass es nicht damit getan ist, zwei 0,7 Quadratmeter große Alibi-Absorber an die Wände zu kleben. Andererseits muss aber nicht jedes freie Flächenstückchen zugeklebt werden. Weil viele Absorber leicht zu beschädigen sind, könnte man sich auf die obere Hälfte der Wand beschränken und die Absorber nach Möglichkeit „über Eck“ montieren – sie also nicht nur auf zwei parallele Wände verteilen. Die Decke bietet ebenfalls viel Platz zur Montage großflächiger Schallabsorber, wobei mit oberster Priorität sicherzustellen ist, dass die Befestigung absolut unfallsicher erfolgt. Wenn nicht teure Akustikschäumstoffe gekauft werden, sondern preislich deutlich günstigerer Verpackungsschaumstoff, muss sichergestellt sein, dass dieser „offenporig“ und nicht „verhautet“ ist. Merke: Man muss durchblasen können, dann kann auch die Schallwelle eindringen.

Abb. 6 zeigt den Nachhall eines 223 Kubikmeter großen Raumes. Im Originalzustand ergibt sich die schwarze Nachhallzeitkurve, mit 10 Quadratmeter Pyramidenmatten ($d = 10$ Zentimeter) die gestrichelte Kurve. Die 10 Quadratmeter entsprechen 3,5 Prozent der gesamten Raumbooberfläche (Boden + Wände + Decke). Mit einem halb so dicken Schaumstoff (5 Zentimeter), der auf 25 Quadratmeter montiert wird, erhält man die blaue Kurve, mit 10 Zentimeter Dicke und 25 Quadratmeter Fläche die rote. Am Markt wird sehr unterschiedliche Qualität angeboten, die Quadratmeterpreise reichen von 5 bis 50 Euro. Keine dieser Schaumstoffmatten kann den Bassbereich bedämpfen – dazu ist die Dicke zu gering. In einem Übungsraum kann man dann notfalls bei den

Instrumenten eingreifen (Decke in die Bass Drum, EQ zwischen E-Bass und Bassverstärker), in einem Tonstudio wird man aber um einen Bassabsorber (Bassfalle) nicht herumkommen. Oft handelt es sich dabei um eine Holzkiste mit Loch oder Tunnel, gefüllt mit faserigem oder porösem Absorbermaterial. Das entspricht einer Bassreflexbox nur ohne Lautsprecher (Helmholtz-Resonator).

Bei einem Übungsraum ist man in der Regel schon mit einer mittelmäßigen Absorption zufrieden, für Tonstudios und Konzertsäle sind umfangreiche und aufwendigere Maßnahmen erforderlich. Wenn in diesen Räumen nur die Nachhallzeit optimiert wird, ist das Ergebnis zumeist unbefriedigend. Die Nachhallzeit sagt nichts über die räumliche Verteilung der Schallreflexionen, sie berücksichtigt nicht die zeitliche Feinstruktur. Einzelechos, die mit 100 Millisekunden zeitlichem Abstand auftreten und von Echo zu Echo 6 Dezibel Dämpfung aufweisen, ergeben auch $T_{60} = 1$ s. Als Nachhall darf man diesen Schall aber nicht bezeichnen. Guter Raumhall klingt gleichmäßig ab, er enthält keine einzeln hörbaren Echos. Und er behält seinen spektralen Klang, klingt also nicht zu Beginn höhenlastig und am Ende dumpf dröhnend. Neben diesen Zeiteffekten ist noch ein energetisches Kriterium klangbestimmend: Der Diffusschallpegel hängt auch von der Nachhallzeit ab. Einfache Raumakustik-Modelle nehmen an, dass der

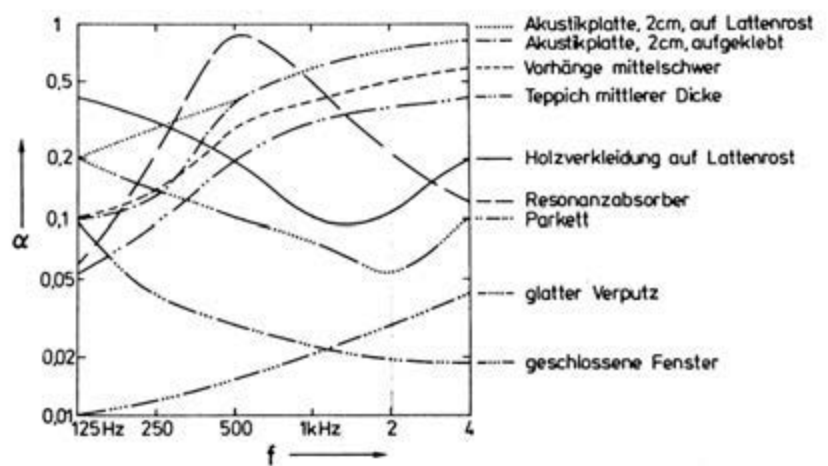
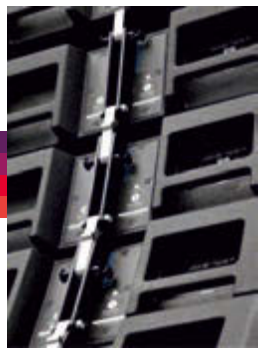


Abb. 5: Absorptionsgrade verschiedener Materialien (Zollner/Zwicker: Elektroakustik)

Direktschall umso schwächer wird, je weiter man sich von der Schallquelle entfernt ($1/r$ -Gesetz). Zusätzlich zum Direktschall existiert im Raum der Diffusschall (die Summe aller Reflexionen), dessen Schallpegel als ortsunabhängig angenommen wird. In einer speziellen Entfernung, dem Hallradius, ist der Diffusschallpegel genauso groß wie der Direktschallpegel.

Anzeige



PARIZ ist eine neutrale, professionelle Plattform, die Toningenieuren absolute Freiheit für jede akustische Aufgabenstellung ermöglicht.

PARIZ



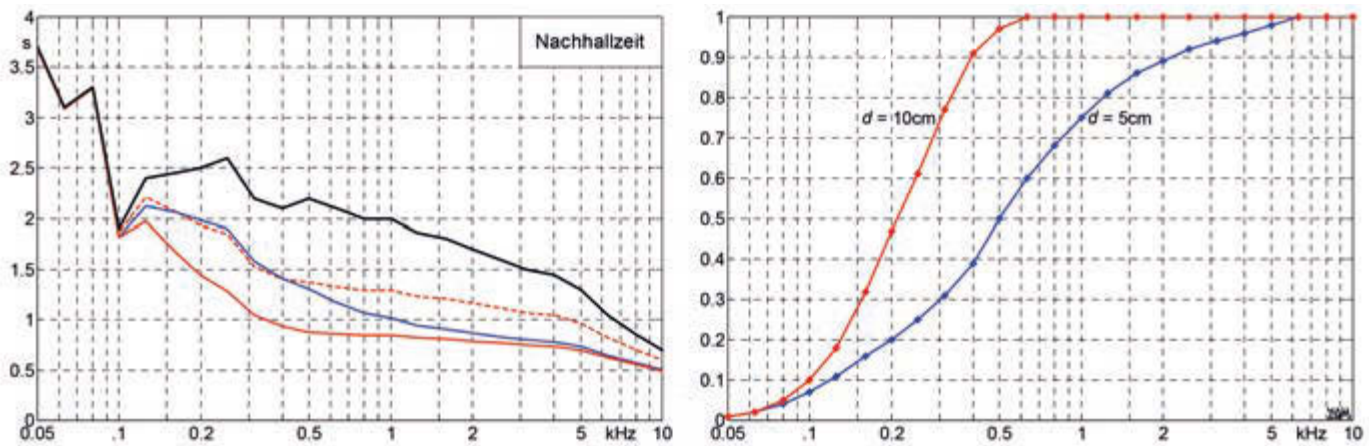


Abb. 6: Nachhallzeit: Original (schwarz), 10 Quadratmeter und 10 Zentimeter (rot gestrichelt), 25 Quadratmeter und 5 Zentimeter (blau), 25 Quadratmeter und 10 Zentimeter (rot); rechts ist die ungefähre Frequenzabhängigkeit des Absorptionsgrades dargestellt

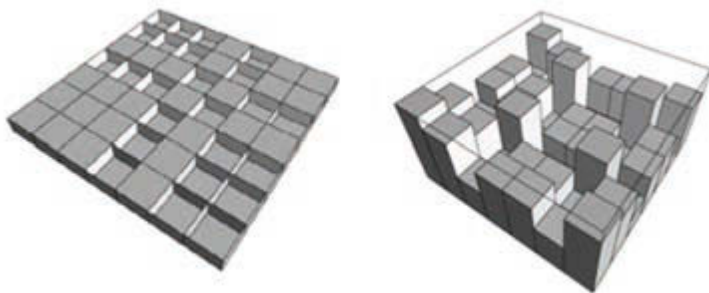


Abb. 7: Diffusoren, links Maximalfolgen-Diffusor, rechts Schröder-Diffusor (www.hunecke.de)

Das Modell ist einfach, für erste Betrachtungen aber brauchbar. Der Hallradius r_H wird umso größer, je kleiner die Nachhallzeit des Raumes ist und je größer die Bündelung der Quelle. Daraus folgt: Das Verhältnis von Direkt- zu Diffusschall hängt an einem bestimmten Raumpunkt vom Nachhall und der Bündelung ab. Variieren diese Größen stark über der Frequenz, ist auch das Diffus-/Direktschallverhältnis stark frequenzabhängig – und das sollte es nicht sein. Ein derartiges Fehlverhalten kann dann auch nicht mit einem Equalizer korrigiert werden, denn der kann nur Direkt- und Diffusschall in gleicher Weise verändern.

Das Diffus-/Direktschallverhältnis definiert die Räumlichkeit. Nach W. Klippel (Acustica 70, 1990, S. 45-54) entsteht bei den meisten Musikhörern ein gutes Räumlichkeitsgefühl, wenn der Diffusschallpegel etwa 5 Dezibel größer ist als der Direktschallpegel. Dies betrifft jedoch nur Hörsituationen, in denen der Hörer die Musik „genießt“ (Wohnzimmerakustik). Ob beim Aufnehmen/Abmischen/Mastern im Tonstudio der produzierte Schall immer genossen wird, soll nicht weiter untersucht werden, die Anforderungen an Regielautsprecher und Raumakustik (Studioakustik) tendieren hier aber zu einem größeren Direktschallanteil. Im Studio werden gern die Seitenwände an der Stelle, die die erste Seitenreflexion erzeugt, mit Absorbermatten beklebt – im Wohnzimmer hat sich diese Maßnahme als eher unvorteilhaft erwiesen (*mal ganz abgesehen von*

Diskussionen hinsichtlich der Optik, die solche Maßnahmen im Wohnzimmer nach sich ziehen können ..., die Redaktion). Hingegen ist es generell günstig, die Frontseite (zwischen den Lautsprechern) mit Absorbern zu bekleben.

Auch die Rückseite des Raums bietet sich für die Montage von Absorbern und/oder Diffusoren an. Diffusoren sind reliefartige Strukturen, die an Wänden montiert werden. Die Wirkung ist ähnlich wie beim Licht: Eine sehr glatte Fläche (beispielsweise ein Spiegel) reflektiert das Licht nur in eine Richtung, eine raue Fläche (Wand) reflektiert diffus. Weil die Schallwellenlänge aber viel größer ist als die Lichtwellenlänge, muss die Oberflächenunebenheit eines akustischen Diffusors viel größer sein als die eines optischen. Obwohl Diffusoren nicht aus absorbierendem Material gefertigt sind, können sie die Nachhallzeit reduzieren: Mehr Diffusität bedeutet mehr Reflexionen und allein dadurch mehr Absorption. Die Form eines Diffusors kann sehr unterschiedlich sein, zwei Beispiele zeigt **Abb. 7**.

Es ist ebenso möglich, einem Diffusor spezielle Absorptionseigenschaften zu geben, indem die im Bild gezeigten Quader auf spezielle Resonanzeigenschaften (und damit Absorptionseigenschaften) abgestimmt werden. Bei nicht ganz so hohen Anforderungen kann diese Funktion sogar ein Bücherregal erfüllen.

Ein Equalizer sollte lediglich im Frequenzbereich bis etwa 400 Hertz Anwendung finden, denn hier dominieren einzelne Raumresonanzen (Moden), die (für einen Abhörplatz) per parametrischem EQ ausgeglichen werden können. Das „Einrauschen“ der Anlage mit Analyzer/EQ im ganzen Frequenzbereich ist problematisch: Ein Messmikrofon kann nicht zwischen Direkt- und Diffusschall unterscheiden – das menschliche Gehör schon. Hat der Lautsprecher einen weitestgehend glatten Direktschall-Frequenzgang sowie ein gleichmäßiges Bündelungsmaß und liegt die Nachhallzeit zwischen 0,2 und 0,4 Sekunden, mit nur schwach ausgeprägter Frequenzabhängigkeit, sollte ein EQ im Bereich $f > 400$ Hertz entbehrlich sein. ■

Informationen

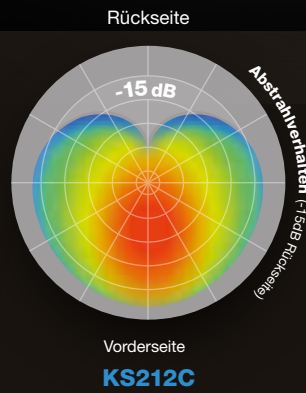
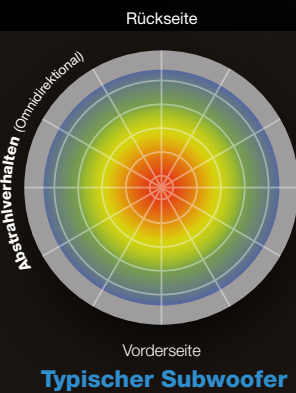
1) Zollner M.: Elektroakustik für Bühne und Studio, www.gitec-forum.de

2) Zollner M.: Physik der Elektrogitarre, Kapitel 11, www.gitec-forum.de

3) Zollner M., Zwicker E.: Elektroakustik, ISBN 3-540-64665-5

4) Toole F.: Sound Reproduction, ISBN 978-0-240-52009-4

Keep bass in its place.



Der neue **KS212C K Cardioid Subwoofer.**

Der weltweit erste aktive Einzelgehäuse Cardioid-Subwoofer seiner Klasse für mobile Anwendungen.

Perfekt für Bühnen, Events und Dancefloors, auf denen du deine Bassenergie auf das Publikum richten möchtest – nicht auf die Nachbarn.

6 JAHRE GARANTIE | Mit Produkt Registrierung

QSC
qsc.com

©2018 QSC, LLC. All rights reserved. QSC and the QSC logo are registered trademarks of QSC, LLC in the U.S. Patent and Trademark Office and other countries. World of K is a trademark of QSC, LLC.



Abb. 1: Dieter Schöpf von DS-audioservice beim Einrichten eines Kunden-Arbeitsplatzes

Dieter Schöpf von DS-audioservice

KLANGSUCHE

Text von Nicolay Ketterer, Fotos von N. Ketterer und DS-audioservice

Dieter Schöpf stellt Mikrofone, Vorverstärker, Hallplatten, Studiomonitore und mechanische „Problemlöser“ her. Seit unserem letzten Besuch 2012 hat sich einiges getan – unter anderem die Entwicklung dynamischer Mikrofone für den Bühneneinsatz. Zeit für ein Update und die Frage, was guten Klang bei Bühnenmikrofonen ausmacht (*die Frage ist mindestens so schwer zu beantworten, wie die Definition, was „guten Klang“ überhaupt ausmacht, die Redaktion*).

Dieter Schöpf (Abb. 1) bietet mit seiner Anfang der 1990er Jahre gegründeten Firma DS-audioservice individuelle Lösungen im professionellen Audibereich. Im schwäbischen Rottenburg fertigt er Studiomikrofone in Kleinserie von Hand, baut Preamps, Monitore, Stative und Popschutz-Eigenentwicklungen – zu seinen Kunden zählen etwa Sarah Brightman,

Blind Guardian und Studiogitarrist Peter Weihe. Für das nötige Hintergrundwissen hat er sich eingehend mit der Geschichte von Mikrofonen beschäftigt, eine umfangreiche Sammlung mit ungewöhnlichen und teuren Raritäten aufgebaut und eine CD-ROM zur Mikrofongeschichte veröffentlicht (siehe tools 4 music 4/2010). Ein Blick in seine Werkstatt lohnt immer, da hier die

Sonderanfertigung den Normalfall charakterisiert.

Um die Motivation des Mikrofonbauers nachzuvollziehen, hilft ein Ereignis, das sich vor ein paar Jahren in der Küche abgespielt hat: Seine italienische Kaffeemaschine aus Edelstahl hatte den Geist abgegeben. So was bekommt man fast nicht mehr, abgesehen von den großen Maschinen für den Gastrono-

miebedarf, konstatiert Schöpf. Was tun? Ein günstiges Tchibo-Modell absolviert seitdem seinen Dienst. Es sei billig und funktioniere besser als die meisten anderen, meint Schöpf. Das übliche Problem, die nötigen 15 Bar Druck aufzubauen, wurde anders gelöst: mit einer Zentrifuge, die durch die Zentrifugalkraft das Wasser durchdrückt. Das erfreut das Bastler- und Erfinderherz von Schöpf. Wenn das gewünschte Ergebnis auf einfache, unkonventionelle Weise erreicht werden kann, beeindruckt ihn das besonders, wie er sagt.

Mit seinem Equipment bedient er eine Nische abseits von Massenmarkt, maximaler Profitrate und dem reinen Diktat von Angebot und Nachfrage. Er entwickelt praktisch alles, was in seinen Ohren die Möglichkeit eröffnet, die Klangwelt zu verbessern. Dabei gilt: Weniger ist mehr, und je weniger an fragwürdigen Bauteilen dem eigentlichen Audiosignal im Wege steht, umso besser, meint Schöpf. Er erinnert sich an ein „Klangerlebnis“ vor Jahrzehnten: Ein Musiker spielte einen Vox AC30-Verstärker, „englische Einstellung“, alle Regler auf Anschlag.

Das lebendige Obertonverhalten und der unmittelbare Klangeindruck faszinierten ihn. Schöpf selbst kommt musikalisch aus dem Jazz-Bereich, beschäftigt sich zudem mit Songwriter-Musik. Er kann sich für Musik vieler Stilrichtungen begeistern, „solange sie konsequent gemacht ist“.

ADDY

„Ich wurde durch Nachfrage von Kunden ‚gezwungen‘, ein Mikrofon für die Bühne zu entwickeln.“ Sie wollten eine Variante der Studiomikrofone für Live-Einsätze. Die Problematik mancher Bühnenmikrofone? „Nicht alle funktionieren gleich gut für zwei Aufgaben: Beschallung und Konzertmitschnitt“, erklärt Schöpf. „Und eine Sache, die mich bei Gesangs-Bühnenmikrofonen immer störte, liegt in den extremen Artefakten begründet, wenn ein Sänger nahe an der Kapsel arbeitet. Dabei werden Atem- und Artikulationsgeräusche unangenehm herausgestellt. Ich dachte mir nach der Erfahrung mit meinem eigenen Studio-Popschutz, dass sich das doch besser in den Griff kriegen lassen müsste.“ Ein Bühnenmikrofon live über eine laute PA zu verstärken, funktioniere schon irgendwie. Der „nüchterne“ Mitschnitt als objektive zweite Beurteilungsbasis offenbare allerdings Signalverfälschungen durch die verwendeten Mikrofonkörbe, die teilweise dicht und mehrlagig konstruiert sind, um als integrierter Popschutz Plosivlaute abzufangen. Dabei klängen Konsonanten mitunter unangenehm verformt im Vergleich zu offener konstruierten Studiomikrofonen, so Schöpf.

Parallel zu diesen Überlegungen bekam er ein Neumann KMS105 zur Reparatur, das ihn im Vergleich zu dynamischen Gesangsmikrofonen enttäuschte. Dazu sein Eindruck als Vergleichsbasis: „Das SM58 ist kein

besonders tolles Mikrofon, aber es funktioniert – mit jeder Anlage, mit praktisch jeder Stimme. Ein beyerdynamic M88 klingt viel differenzierter, funktioniert für manche Stimmen gut, geht jedoch im Mix schneller unter.“

Mit einem ersten Kondensator-Kleinmembran-Aufbau sei er recht nah am Neumann-Mikrofon gewesen, erklärt Schöpf, „mit allen Vor- und Nachteilen. Deshalb kam ich auf die Idee, stattdessen ein dynamisches Mikrofon aufzubauen und habe experimentiert. So erhielt ich ein Mikrofon, das sauber abbildet und wo bei Aufnahmen der Eindruck entsteht, dass es sich um ein Kondensatormikrofon handeln könnte.“ Er hat sein Modell ADDY getauft, was für „adjustable Dynamic“ steht. „Zunächst habe ich die Signale nur aufgenommen, weil ich für Live-Mitschnitte eine Verbesserung wollte. Am Ende war ich überrascht, wie positiv das Ergebnis auch über die Anlage funktioniert hat.“

Nahbesprechungseffekt

Gerade bei lauten Sängern – etwa im Heavy-Bereich – überzeuge oft das dynamische Shure SM7, erläutert Schöpf. „Das liegt am festen Abstand zur Kapsel von fünf Zentimetern. Dadurch wird ‚Wummern‘ aufgrund eines zu ausgeprägten Nahbesprechungseffekts verhindert. Das brachte mich darauf, eine Einstellbarkeit zu realisieren, bei der jeder festlegen kann, wie viel Unterstützung der Sänger durch den Nahbesprechungs-



Abb. 2: Schöpfs ADDY (Adjustable Dynamic Microphone), ein Bühnenmikrofon in silberner ...



Abb. 3: ... und in schwarzer Ausführung, hier mit Clip am Stativ montiert – das Modell soll die kombinierte Problemstellung eines Bühnenmikrofons, neben überzeugender Live-Verstärkung auch gute Mitschnitte zu liefern, optimiert bedienen (Foto: DS-audioservice)



Abb. 4: Schöpfs Bändchenmikrofon mit komplettem eingebautem Preamp, um problemlos direkt auf einen Wandler zu gehen, alternativ bietet er eine Version mit „Pre-Preamp“ an, wie er sie für den Sender RBB geliefert hat (Foto: DS-audioservice)



Abb. 5: Regelbarer „Pre-Preamp“ als externes Modell, um etwa Impulsverhalten und Verstärkung von dynamischen Mikrofonen zu optimieren: Schöpf zeigt sich vom Effekt bei spielsweise beim Shure SM57 begeistert



Abb. 6: Kleines Helferlein: hochohmige Anpassung etwa für Mikrofone wie das AKG D19Hi auf einen herkömmlichen Mikrofoneingang

effekt braucht.“ Der Effekt sei erstaunlich, auch bedingt durch die Hypernieren-Charakteristik des Mikrofons. „Durch den individuellen Mindestabstand kommt der Sänger nicht zu nah an die Kapsel, und der FoH-Techniker muss nicht nach Frequenzen suchen, um unnötiges ‚Gewummer‘ zu entfernen.“

Das Signal klinge bei vielen Anwendungen bereits fett und „fertig im Mix einsetzbar“, verglichen mit einem Shure SM58 oder SM57, so der Eindruck von Schöpf. Das Gewicht sei ein weiterer interessanter Punkt für angenehmes Handling, manche Nutzer bevorzugten leichte, andere schwerere Mikrofone: „Zunächst wollte ich Edelstahl verwenden, wie bei meinen Großmembranmikrofonen. Viele große Firmen verwenden ein Zinkgussgehäuse, um Masse zu haben – was Handling-Geräusche reduziert. Da hatte ich bei meinem eher leichten Gehäuse zunächst zu kämpfen“, so Schöpf. Das Mikrofon sei nun „in einem guten Bereich“ und wiege lediglich 215

Gramm. Pop-Geräusche stellten im Gegensatz zu anderen Mikrofonen kein Problem dar. Den Mikrofonkorb selbst hat er – wie bei seinen Großmembranmikrofonen – möglichst durchlässig gestaltet, um Kammfiltereffekte zu reduzieren und die Impulswiedergabe zu erhalten. Das Addy-Mikrofon ist für je 475 Euro in mattsilberner Aluminiumausführung und in Schwarz erhältlich (Abb. 2, 3).

„Convert“-Wechsel-System

Beim MC251 Röhren-Großmembranmikrofon handelt es sich um Schöpfs Variante eines Telefunken ELA-M 251 Mikrofons, dazu bietet er ein MC800, seine Interpretation eines Sony C800. Vor einiger Zeit entwarf Schöpf ein Wechselkapsel-System als Sonderanfertigung für Blind-Guardian-Produzent Charlie Bauerfeind – vom Konzept ähnlich den Wechselkapsel-Systemen, wie sie bislang auch die Hersteller Korby oder Lawson anboten. „Mir wurde klar, dass ich das Wechselkapsel-Thema generell aufgreifen sollte. Neben der Möglichkeit, bei der glei-



Abb. 7: Convert-„Familie“: Mikrofon-Body und verschiedene Kapseln



Abb. 8: Links Schöpfs Variante der Sony C800-Kapsel, daneben ein U47-Kapseltyp

chen Elektronik die Kapseln wechseln zu können, war für mich auch ausschlaggebend, die Elektronik – den Body – zu wechseln. So sind mit verschiedenen Elektroniken unterschiedliche Charakteristiken in Kombination mit einer Kapsel zu realisieren.“ Als Beispiel erwähnt er seine Röhren- und eine FET-Schaltung. „Mit zwei Bodys unterschiedlicher Technologien und drei Köpfen habe ich als Anwender jede Menge klangliche Möglichkeiten. Er bietet bislang vier Kapseln – darunter seine Interpretationen vom U47, Sony C800 und Telefunken ELA-M 251 – sowie unterschiedliche FET-Body-Varianten und Röhren-Bodys an. Ein FET-Body kostet 1.190 Euro, Röhrenvarianten je 2.320 Euro. Pro Kapsel fallen 952 Euro an (Abb. 4, 5).

Bändchenmikrofon

Der Mikrofonbauer schätzt generell das Spektrum feindynamischer De-

tails, die seiner Meinung nach bei etablierten Mikrofonen oft verschluckt werden. Passend zu diesem Thema hat Schöpf ein eigenes Bändchenmikrofon im Programm (Abb. 6), das die Vorteile des Bändchenmikrofons – schnelle Impulswiedergabe aufgrund geringer Masse des Bändchenelements, gepaart mit natürlicher Wiedergabe des Obertonspektrums – bieten soll. Mehrere Kunden nutzen es beispielsweise für Kontrabass, „weil es das Signal ein zu eins gut reproduziert und die Acht-Charakteristik des Bändchens ideal funktioniert, um in einer Live-Anwendung bei passender Positionierung umliegende Schallereignisse auszublenden.“ Im Bändchenmikrofon hat er einen regelbaren Preamp verbaut, um ein fertig funktionierendes Signal auf einen Wandler einpegeln zu können. Alternativ hat er für den Sender RBB (Radio Berlin-Brandenburg) eine Variante



Abb. 9: Drei Hallplatten-Größen sind im Portfolio: links „The Dome“, daneben die Standardgröße, rechts die „Plate To Go“

Anzeige

GISEN
AUDIO


mm-acoustics

KEVIC



Exklusiver Deutschlandvertrieb
für

GISEN AUDIO | MM-ACOUSTICS | KEVIC AUDIO

MM-PRODUCTION
AUDIO SOLUTIONS

Florian Spier | Königstraße 49
56850 Enkirch/Mosel
www.mm-audiotechnik.de
kontakt@mm-audiotechnik.de

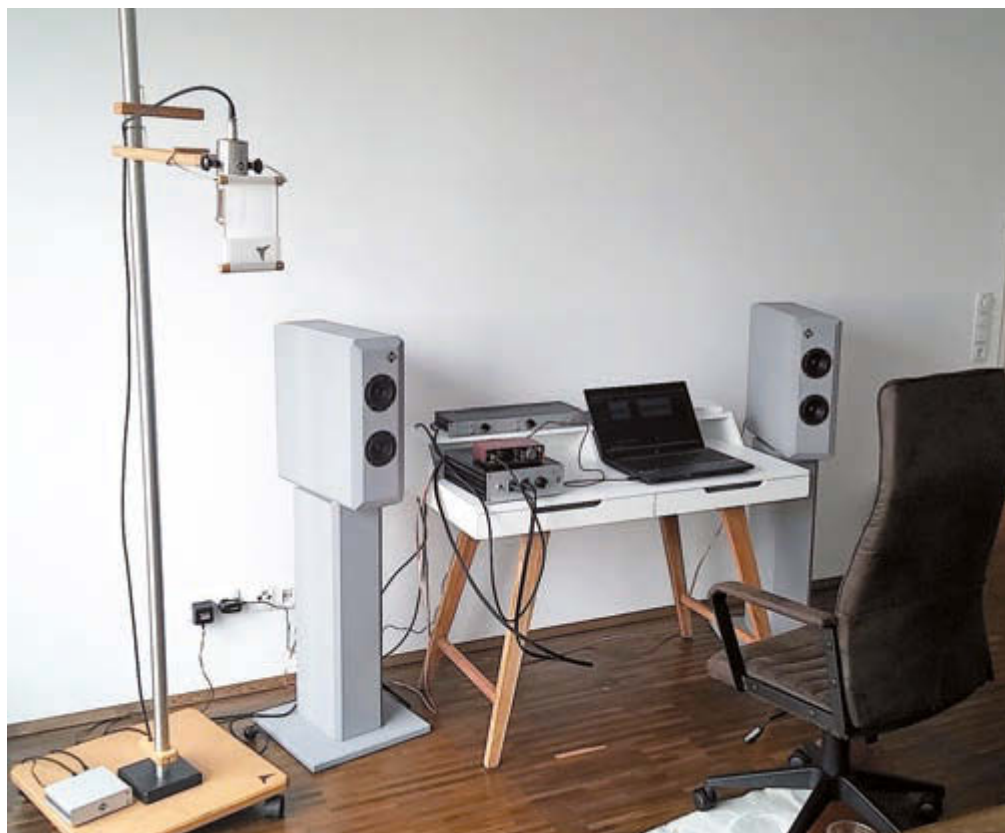


Abb. 10: Arbeitsplatz, ausgestattet mit Schöpfs Mikrofonstativ, Popschutz, Mikrofon, Preamp, Monitor-Controller und Monitoren (Foto: DS-audioservice)

mit sogenanntem Pre-Preamp verbaut, der mit Phantomspeisung betrieben wird. Dieser dient dazu, das Signal zu verstärken, um problemlos einen normalen Vorverstärker ansteuern zu können – ein bekanntes Problem des eher „pegelarmen“ Mikrofontyps. Einen Pre-Preamp bietet er auch als kompaktes separates Modul (Abb. 7) für andere Bändchenmikrofone an.

Interessanter Nebeneffekt: „Dynamische Mikrofone wie ein Shure SM57 wirken über diesen Pre-Preamp klarer im Signal-Attack. Der Vorteil: Der Pre-Preamp hat, scharf angefahren, intern eine sanft arbeitende Limitierungsfunktion, was laut Kundenerfahrung für Bass-Drum- und Snare-Signale gut funktioniert. Manchmal war die Sättigung ein bisschen kräftig, deswegen habe ich inzwischen ein schaltbares Pad eingebaut.“ Das Bändchenmikrofon kostet gut 1.700 Euro mit komplettem Preamp, die Variante mit Pre-Preamp für Phantomspeisung 1.500 Euro. Ein separater Pre-Preamp liegt bei 140 Euro.

Impedanz-Matching

Schöpf bietet ein kleines Kästchen, den sogenannten Hi-Z, mit einer Anpassung, um ein hochohmig ausgeführtes Mikrofon wie etwa das dynamische AKG D19Hi-Mikrofon (im Gegensatz zur „normalen“ D19-Version) ohne zusätzlichen Zwischenübertrager mit einem herkömmlichen niederohmigen Preamp nutzen zu können. „Diese hochohmige Mikrofonvariante hat an alten Tonbandgeräten funktioniert, bei denen teilweise zusätzliche hochohmige Eingänge vorhanden waren. Mit einem modernen Vorverstärker mit niederohmigem Eingang funktionieren diese Mikrofone hingegen nicht. Richtig angepasst, klingt das Mikrofon überraschend gut.“

Das Hi-Z-Modul (Abb. 8) agiert bei Bedarf auch im Sinne einer herkömmlichen DI-Box, um hochohmige Gitarrensignale auf den Mikrofoneingang im Pult zu schicken – eine Konstellation, die er selbst auf der Bühne verwendet (Preis: 119 Euro).

Hallplatte

Vor rund acht Jahren begann er, sich dem Aufbau analoger Hallplatten zu widmen (siehe *tools 4 music* Ausgabe 2/2012). Verglichen mit dem Vintage-Modell EMT140 wollte er den Effekt kompakter und leichter bauen sowie im klanglichen Ergebnis die Höhenwiedergabe optimieren. Die erste Hallplatte ging an einen Musikhörer, der seine Lieblingsmusik beim Hören damit anreichern wollte. „Zum Glück gibt’s noch genug verrückte Menschen wie ich selbst auch“, meint Schöpf schmunzelnd. Kurz darauf kauften der RBB und Daniel Dettwiler vom Schweizer Studio Idee und Klang größere Exemplare. Das sei vom Raumeffekt in etwa der Schritt „von der ‚Kirche‘ zum ‚Dom‘“, habe ein Kunde die gefühlte Hallraumgröße beschrieben. Mittlerweile hat er die Dämpfungskonzeption für ein natürlicher klingendes Ergebnis überarbeitet. Statt der bisherigen Größe (120 x 75 x 15 Zentimeter) fällt das „Standardmodell“ dadurch mittlerweile mit 120 x 80 x 30 Zentimetern etwas größer aus als vorher, das Gewicht liegt bei grob 30 Kilogramm. Neben der großen „Dome“-Variante – rund 140 x 130 x 30 Zentimeter – bietet er auch kleinere, sogenannte „Plate To Go“-Modelle für resonanzreichere Hallfahnen abseits natürlicher Klänge, die sich beispielsweise für Gitarrensignale und Snare gut eignen. Das normale Modell kostet 2.500 Euro, die „Dome“-Version 3.332 Euro, die Plate-To-Go ist – je nach Größe – ab 833 Euro erhältlich (Abb. 9).

Und die Geschichte mit der Kaffeemaschine? Mittlerweile ist es doch wieder ein italienisches Modell geworden, das im Ergebnis nahezu perfekt funktioniert. Das wiederum gibt viel über Dieter Schöpf preis, seinen suchenden, undogmatischen Optimierungsgeist: am Ende zählt das Ergebnis, möglichst nahe an der Perfektion (*ein selten gewordener Luxus, ohne vordergründig-materiellen Zwang, diesen Weg gehen zu können, die Redaktion*). ■

www.ds-audioservice.de

SUPER CURV



CURV 500[®] TS

ECHTE TOURING POWER

Lernen Sie das neueste Mitglied der CURV 500-Produktfamilie kennen – das CURV 500 Touring Set! Das aktive, portable Line-Array-System wurde speziell für Verleiher, Live-Bands und DJs entwickelt und liefert hochauflösenden Sound bei satten 1000 Watt (RMS). Das CURV 500 Touring Set ist eine komplette Beschallungslösung aus der CURV 500-Serie, die dank Duplex-Satelliten und progressivem Curving für eine optimale Schallfeldabdeckung bis in die hinteren Zuschauerbereiche sorgt. In Kombination mit dem neuen 15"-Hochleistungs-Subwoofer präsentiert sich das CURV 500 TS als echter Sound-Superhero, der Sie überall begleitet – auf Tour oder wo immer Sie Ihre Abenteuer hinführen.



DESIGNED & ENGINEERED
IN GERMANY

GEHEN SIE JETZT MIT CURV AUF TOUR
LD-SYSTEMS.COM/CURV500TS

Eigene Musik als Marke

Interview mit Kommunikations-Coach Saskia Rienth

Text von Nicolay Ketterer, Fotos von A. Kirsch, S. Rienth

Wie schreibe ich als Künstler meine Biografie, welche Fotos passen zu mir? Welche Social-Media-Kanäle sollte ich bedienen? Diese Fragen beantworten sich, falls die eigenen Ziele kritisch hinterfragt werden, meint Saskia Rienth. Die ehemalige Radiomoderatorin hat Medienkunst studiert und hilft Bands, sich zu präsentieren. Wenn's brennt, auch kurzfristig per Skype. Ein Blick auf Missverständnisse bei Selbstvermarktung, Social-Media-Inhalten und Bühnenshows.

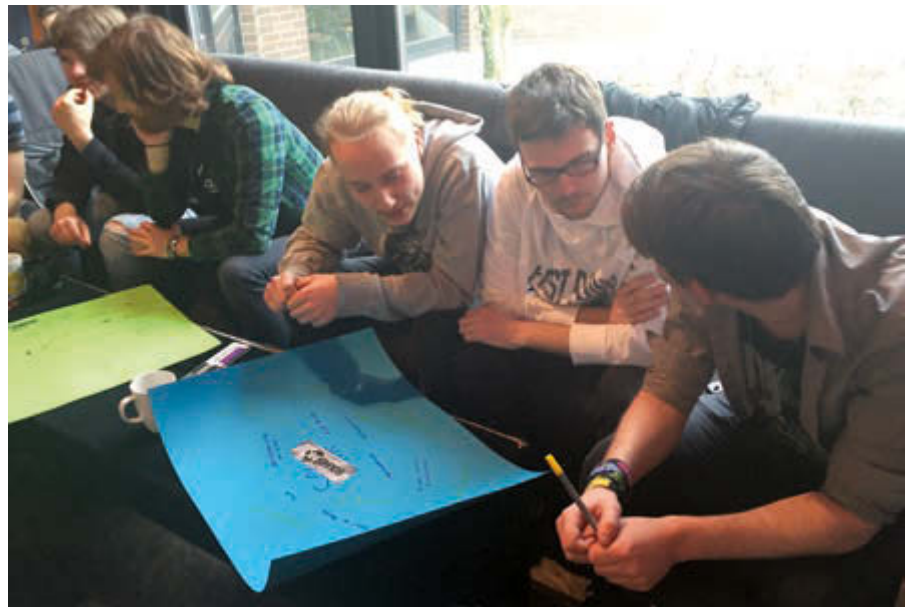
A portrait of Saskia Rienth, a woman with short, wavy blonde hair, smiling and looking towards the camera. She is wearing a dark, ribbed sweater. A green patterned object is visible in the bottom right corner.

Abb. 1: Saskia Rienth setzt auf soziale Medien: vor und nach Konzerten, für gemeinsame Shows oder auch als Support-Act (Foto: Alexa Kirsch)

Saskia Rienth (Abb. 1) bezeichnet sich selbst als „Kommunikations-Coach für kreative Köpfe“. Die ehemalige Radiomoderatorin hat Medienkunst studiert und hilft Künstlern, ihre Eigenschaften in ein passendes individuelles Image zu übersetzen – für eine stimmige Biografie, Bandfotos, Social-Media-Präsenz und die Bühnenshow. Künstlern zeigt sie Stolperfallen auf und vermittelt ansteckenden Enthusiasmus. Zu ihren Kunden zählen der Singer-Songwriter Joris, das Indie-Pop-Duo NOSOYO oder der Produzent und DJ Robin Knaak.

tools 4 music: Gerade die Pflege von Social-Media-Auftritten kann viel Zeit beanspruchen. Wie kann eine Band den Aufwand optimieren?

Saskia Rienth: Ein klassischer Fall: Bands zeigen mir, dass sie bei Instagram, SnapChat, Facebook, SoundCloud und noch fünf weiteren Plattformen angemeldet sind. Das ist ein Full-Time-Job in Sachen Kommunikation. Die denken zunächst, sie müssten überall stattfinden. Stattdessen gehe ich einen Schritt zurück: Wo will die Band hin, wer wollen sie sein, wie wollen sie wirken? Welche Gefühle soll die Musik erzeugen? Daraus lassen sich die passenden Social-Media-Kanäle ableiten. Wenn ein Musiker gerne fotografiert – super, damit lässt sich direkt Instagram nutzen. Wenn die das überhaupt nicht mögen – warum sollten sie dann in dem Kanal



„Identitätsfindung“ per Plakat – hier beim Mannheimer Band Support (Foto: Saskia Rienth)

stattfinden? Ich schaue immer, dass ich eine Welt um die Künstler aufbaue, in der sie sich sicher fühlen und die ihrer Kommunikation entspricht. Lieber etwas ganz oder gar nicht machen, statt sich zu verzetteln. In dem Moment, wo ich das Leitmotiv habe und mir meinen Rahmen setze, fallen viele Dinge weg. Nach dem Aussortieren bleiben in der Regel zwei Kanäle übrig. Das ist völlig okay, wenn man weiß, wo sich potenzielle Hörer aufhalten. Die Band kann sich wieder auf Musik konzentrieren, der Rest läuft nebenbei. Kürzlich lernte ich eine Band kennen, die totalen Retro-Sound

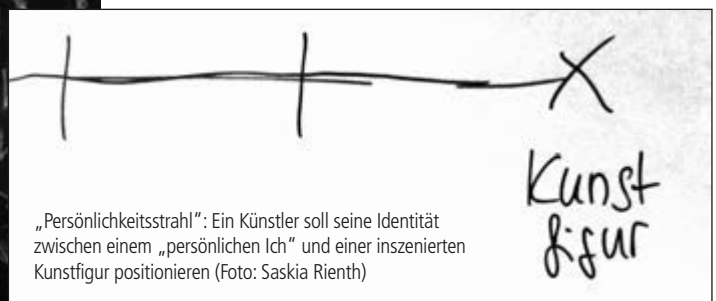
macht und sich bei Facebook abgemeldet hatte – sie wollte keine virtuelle Präsenz mehr, sondern bewusst den Retro-Weg gehen und nur CDs verkaufen, was kaum einer macht. Das wird wahrscheinlich nicht leicht, ich finde das trotzdem toll, denn es ist der eigene, authentische Weg. Darum geht es.

tools 4 music: Manchmal vermitteln Postings keine wirklichen Inhalte, sondern scheinen nur dazu zu dienen, Aufmerksamkeit zu erzeugen ...

Saskia Rienth: Viel entsteht aus der Unsicherheit heraus, was wollen wir eigentlich auf unserem Kanal kommunizieren? Wenn es heißt: „Da ist ein neuer Remix“ – am besten noch: „Kauft mal!“, wird es ganz schlimm! (lacht) Davor ist wichtig, die Künstleridentität zu definieren. Du kannst erst kommunizieren, wenn du weißt, wer du bist. Das zieht sich



Beim Künstler-Coaching mit dem Rapper Anoki (Quelle: Saskia Rienth)



„Persönlichkeitsstrahl“: Ein Künstler soll seine Identität zwischen einem „persönlichen Ich“ und einer inszenierten Kunstfigur positionieren (Foto: Saskia Rienth)



Diskussion beim Band Support Mannheim (Foto: Saskia Rienth)

durch Bewerbungen und ist bei Musik nichts anderes. Den Künstler Max Prosa kenne ich nicht persönlich, aber schätze ihn sehr. Der hatte eine tolle Idee – ein Gedichte-Abo. Er verschickt ein Mal im Monat ein selbst geschriebenes Gedicht an Leute, entweder mit Schreibmaschine geschrieben per Post oder als SMS. Ein gutes Beispiel, denn der passende Content kann für einen Künstler sehr unterschiedlich sein. Wir schauen einfach, dass das mit Inhalten aufgefüllt wird, die zur Band und Musik passen.

tools 4 music: Um die eigene Identität zu definieren, legst du Künstlern zu Beginn ein leeres Blatt hin.

Saskia Rienth: Ich komme mit großen A1-Plakaten und vielen Buntstiften, dazu Fragen wie: Wer willst du eigentlich sein? Warum machst du das, was du hier tust – sprich: Warum tust du dir es überhaupt an, dich mit Herzblut auf eine Bühne zu stellen und eventuell ausgebuht zu werden? Dahinter steckt immer eine Motivation. Bei dem einen ist es Aufmerksamkeit und Applaus, bei dem anderen die Intention, wirklich etwas zu bewegen. Oft heißt es: „Weil ich nicht anders kann!“ Dann bohre ich nach. „Warum kannst du denn nicht anders?“ (*lacht*) Künstler haben auf ihre Art und Weise ein „positives Ego“ und geben mir die Begründung: „Ich will, dass die Leute mich

kennen, als angesehener Musiker gelten.“ Andere sagen: „Eigentlich ist mir meine Person überhaupt nicht wichtig. Ich will eher eine Botschaft rüberbringen.“ So eine Einordnung hilft – dann gehe ich in der Kommunikation weniger auf die Persönlichkeit ein als auf das, was zu sagen ist. Es geht darum, zu schauen: Was ist die Vision? Was sind die Werte? Wie lässt sich die Musik beschreiben, welche Genres fließen mit ein? Wo liegen Stärken, wo Schwächen? Ich achte sehr darauf, Schubladen zu vermeiden. Am Anfang höre ich Aussagen wie: „Wir machen Pop/Rock.“ Das ist die größte Schublade in der Musikwelt! Ich frage nach: „Pop/Rock machen viele, was macht euch anders?“ Ich gehe immer weiter ins Detail. Und dann schaue ich gemeinsam mit der Band oder dem Künstler, wie wir das kommunizieren können.

tools 4 music: Die Künstleridentität verortest du zudem zwischen einem „persönlichen Ich“ und einer inszenierten Kunstfigur.

Saskia Rienth: Ich male einen Strich auf ein Blatt Papier, rechts und links ein Kreuz: Das linke steht zum Beispiel für das „persönliche Ich“, rechts ist die Kunstfigur angesiedelt. Die steht für die Inszenierung – wie bei Lady Gaga oder David Bowie. Bei dem „persönlichen Ich“ sind wir in der Regel im

Singer/Songwriter-Bereich, ganz nah am Privaten dran – was nicht heißt, dass derjenige alles von sich preisgibt. Dann können die Künstler irgendwo auf der Linie ihr Kreuz setzen, wo sie sich selbst sehen –, ganz aus dem Bauch heraus, ohne lang zu überlegen. Zum Beispiel sieht sich jemand zu 30 Prozent beim „persönlichen Ich“, zu 70 Prozent inszenierter – oder genau andersherum. Am Ende bedeutet das: Wenn jemand sein Kreuz bei der Kunstfigur setzt, will man eigentlich nicht sehen, wie die morgens ihr Frühstück essen in ungeschminkter Haltung und ohne Künstler-Outfit. Die sind beim Social-Media-Content eher im Show-Modus angesiedelt: Auf dem Weg zum Konzert, beim Aufbau, nach der Bühnenshow, bei Proben, beim Songschreiben – während ich den „persönlichen“ Künstler, der dicht an seinem privaten dran ist, auch mal in seinem Umfeld sehen möchte. Clueso besucht zum Beispiel gerne seinen Opa und setzt ein Foto rein, wie er mit ihm gerade unterwegs ist. Dabei gilt es, abzuwägen: Wie sehr zeige ich mein „Ich“ privat oder wie sehr bleibe ich im Musikergeschehen.

tools 4 music: Hat jemand, der nur die Musik für sich stehen lassen will, ohne sein Privatleben preiszugeben – sozusagen abgeschottet, aber uninszeniert –, eine Chance, was Eigenvermarktung angeht?

Saskia Rienth: Wir alle interessieren uns für die Persönlichkeit dahinter. Tatsächlich haben alle Künstler private Themen, über die sie nicht reden möchten. Jeder hat solche Situationen – ich möchte auch nicht auf alles angesprochen werden. Aber: Es gibt ja noch viel mehr als diesen „schwarzen Fleck“, und wir können über alles andere reden. Ich werbe gerne für Verständnis auf beiden Seiten und erkläre den Künstlern, warum bestimmte Fragen gestellt werden. Durch die Zusatzinformation bekomme ich nochmals einen anderen Blickwinkel. Oft werde ich gefragt, ob Informationen die Musik nicht entmystifizieren: Wenn das passieren würde, hätte ich meinen Job falsch gemacht! Wenn, dann

übersetze ich Emotionen, sodass es sogar Leute verstehen, die vielleicht nicht ganz so musikalisch sind.

tools 4 music: Wie bereitest du selbst deinen „Blick von außen“ auf eine Band vor?

Saskia Rienth: Oft höre ich mir im Vorfeld die Musik bewusst noch nicht an – zu der Abstinenz muss ich mich zwingen, weil ich neugierig bin. Ich finde es spannend, wenn die Bandmitglieder mir erst einmal erzählen, wie sie sein wollen, und danach schaue ich auf die Musik, Texte und Kanäle. Dann kann ich relativ schnell sagen: Finde ich genau so wieder oder: Ist ja was ganz anderes! Den letzten Fall hatte ich kürzlich: Auf dem Plakat standen Adjektive wie bunt, jung, wild – und das Artwork war schwarz-weiß, wie ein Gruftie-Ding! (*lacht*) Der Künstler meinte von sich aus: „Mein Artwork funktioniert eigentlich gar nicht.“ Man sagt umgangssprachlich zwar:

„Ich bin authentisch.“ Tatsächlich ist Authentizität aber eine Beschreibung von außen, wenn jemand sehr stimmig wirkt. In Berlin gibt es jemanden, der sich bei der Obdachlosenhilfe engagiert und einem Verein vorsitzt, doch einen Maserati als Dienstwagen fährt. Die Schlagzeile taucht gelegentlich in der Bild-Zeitung auf, weil die Leute dieses Bild nicht in ihrem Kopf zusammenbekommen. „Ist das ein Riesenarsch oder steht ihm das als Vorsitzender eines großen Vereins zu?“ Sobald es stimmig durchdacht wirkt, wird jemand auch als authentisch wahrgenommen. Die jeweiligen Alleinstellungsmerkmale arbeiten wir im Gespräch heraus. Die Identität, die wir definieren – ein Leitmotiv –, erkläre ich den Musikern. Es ist vergleichbar mit dem Arbeiten am Mischpult: Die einzelnen Instrumente für den Mix sind fix, wie stark Bass oder Synthesizer hervorgehoben werden, ist variabel. Sobald

dieser Rahmen klar ist, sind viele Probleme plötzlich geklärt, weil der rote Faden da ist.

tools 4 music: Was fällt an Varianten weg?

Saskia Rienth: In einem Fall hatte sich eine Metal-Band an ihre Bio gesetzt. Denen ist passiert, was viele Musiker aus Unsicherheit machen, sie schrieben eigentlich eine Vita: Wie sie sich getroffen und wieder getrennt haben, wann welche Musiker dazukamen. Das kann man in einem Interview erzählen, wenn das konkret gefragt wird. Sonst interessiert das erst mal niemanden! Dazu die Sprache: Die haben sich abgemüht und gestelzt im Bewerbungsstil geschrieben. Im Workshop haben wir sie darauf aufmerksam gemacht: „Ihr verwendet Sätze wie ‚wir möchten mit unserer Musik bewegen und erreichen‘, das klingt extrem geschwollen. Schaut euer Plakat an – ihr seid eine Metal-

Anzeige

Last stand standing...

Diese, in Europa hergestellten, extrem robusten Stative sind für den Bühneneinsatz entworfen.

Stabil, strapazierfähig und einfach im Gebrauch: diese Stative können mit den Vorgaben jeder bekannten Marke Schritt halten.

Alle verwendeten Materialien sind Ausdruck der Qualitätsstandards, die wir für Mammoth Stands gestellt haben.

Diese Stative sind in verschiedenen Höhen erhältlich und eignen sich auch für Verstärker und Schlagzeuge.

Mammoth Microphone Stands: the new Pro-line stand by DAP Audio.

More information: Phone: +31-(0)45-5667701 • Mail: sales@highlite.nl • www.highlite.nl

MAMMOTH STANDS
steady by nature



Visuelle Kommunikation: „Der Band-Schriftzug sollte irgendwo an der Bühne auftauchen.“



NOSOYO-Schriftzug auf der Bühne (Fotos: Saskia Rienth)

Band! Von der Sprache her seid ihr gerade im klassischen Bereich.“

tools 4 music: Apropos Authentizität: Der Autor Heiko Ernst schreibt in „Psychologie Heute“, ein Missverständnis von Echtheit bestünde darin, „seinen Emotionen ungeschminkt Ausdruck zu geben und unbegrenzt spontan zu sein“. Es gehe stattdessen um ein Wertefundament. Als Beispiel nennt er, sich für introvertiert oder extravertiert zu halten – je nach Situation und Kontext seien wir oft beides.

Saskia Rienth: Genau, dazu ein Beispiel: Ich wohne in Berlin. Ich kann in drei Varianten erzählen, wo ich wohne, und jede wirft ein völlig anderes Bild auf mich. Ich wohne 400 Meter Luftlinie gegenüber dem Schloss Bellevue, direkt an der Spree, am Tiergarten. Genauso wohne ich 300 Meter von der JVA in Moabit. Oder ich kann sagen, ich wohne in Berlin-Mitte und zähle die abgefahrensten Nachbarn im Haus auf. Ich kann das natürlich ebenso in einen Satz packen und zusammen erzählen. Der erste Fall wirkt wie eine klassische mondäne Wohngegend, unter dem Moabit-JVA-Blickwinkel klinge ich eher wie ein Ghetto-Girl. *(lacht)* Wenn am Anfang steht, wir sind unangepasst, wir sind rotzig, dann entspricht dem natürlich eher die Moabit-Variante. Bei einer klassischen Cellistin erzeugt die Erwähnung von Bellevue das passende Bild. Es hängt stark damit

zusammen, wie diejenigen rüberkommen wollen. Ich habe neulich die Biografie von Bob Dylan gelesen. Den hätte ich eigentlich wahnsinnig stark bei seinem „persönlichen Ich“ verortet, das stimmt indessen nicht ganz. Er hat einen Künstlernamen und wurde anfangs in Richtung Landstreicher vermarktet. Dass er aus gutem Hause kam, wurde damals eigentlich nicht erwähnt. Es wurde aber nicht gelogen, sondern einfach erzählt, der tingelt halt rum. Das stimmte ja durchaus. Ich bin großer Fan davon, etwas aufzubauen und wieder zu brechen, das erzeugt Spannung. Mit dem Punkt kommen viele Künstler zu mir: „Ich bin sowohl als auch.“ Zum Beispiel sowohl extro- als auch introvertiert, wie du erwähnt hast. „Wie kriege ich das auf einen Nenner?“ Das müssen sie gar nicht! Personen, die nur laut sind und immer aus sich rausgehen, sind langweilig. Menschen, die ich als Persönlichkeiten spannend finde, haben Widersprüche in sich. David Bowie zum Beispiel: Der hat sich pro Album neu erfunden, trotzdem ist er seinem roten Faden treu geblieben.

tools 4 music: Was rätst du Künstlern zum Thema politische Haltung?

Saskia Rienth: Ich höre oft von Künstlern, dass sie lieber keine Haltung einnehmen wollen. Es gibt zumindest die Möglichkeit, auf Werte einzugehen statt auf konkrete Ereignisse – für Respekt, für Toleranz. Da gibt es natürlich Un-

terschiede: Jennifer Rostock haben eine starke politische Botschaft, die sie komplett ausleben. Bei anderen muss die Musik mehr im Vordergrund stehen. Bands denken oft, sie müssten eine gemeinsame Meinung vertreten – nein, dem muss nicht so sein. Die Vielfalt einer Band auf eine Persönlichkeit herunterzubrechen, wäre künstlich.

tools 4 music: Du kümmerst dich um die Bühnendramaturgie bei Konzerten. Was wird bei der Bühnengestaltung übersehen?

Saskia Rienth: Ganz wichtig: die visuelle Kommunikation. Der Band-Schriftzug sollte irgendwo an der Bühne auftauchen. Auf Fotos weiß sonst keiner mehr, wer die Support-Band war. Oder man läuft im strömenden Regen beim Stadtfest an der Bühne vorbei, weil man mit einem Kollegen verabredet ist –, die Band klingt cool, aber man wartet nicht, bis die irgendwann ihren Namen sagen. Ich habe das zur Not schon auf einen Gitarrenkoffer geklebt, wenn es nicht viele Buchstaben sind. Mittelfristig sollte es natürlich zur Band und zum Artwork passen, im ersten Moment hingegen ist es wichtiger, den Schriftzug irgendwie auf der Bühne zu präsentieren. Dann kann man sich für den nächsten Gig eine idealere Lösung überlegen.

tools 4 music: Stichwort Kommunikation auf der Bühne: Unbeholfene

oder vermeintlich originelle Ansagen entstehen oft aus Unsicherheit. Wann sage ich zu viel, wann muss ich vielleicht gar nichts sagen?

Saskia Rienth: Als Metal-Band sollte man vielleicht nicht in der Ansage erzählen, warum man den Song geschrieben hat und um welches Gefühl es geht. Wäre ein netter Versuch, ich glaube jedoch, es würde nicht gut gehen. (*lacht*) Manchmal reicht eine Geste: Wenn man das Bierglas hebt und sagt „Prost!“, kann das mehr Verbindung erzeugen, als wenn ich drei Minuten lang erzähle, was es mit dem kommenden Song auf sich hat. Ich schaue immer auf die Dramaturgie der Bühnenshow und das, was zwischen den Songs passiert. Sobald der Song aufhört, verlieren viele Musiker ihre Körperspannung und es tritt kurz der „Privat-Modus“ auf der Bühne ein. Die unterhalten sich untereinander und drehen dem

Publikum den Rücken zu. Das wirkt, als ob die Band vorher den Zuhörern etwas vorgespielt hätte. Es geht um Präsenz, alles bewusst zu machen und nichts zu hektisch. Dramaturgie und Songübergänge sollten so gestaltet sein, dass keine Pausen entstehen – höchstens bewusst gesetzte dramaturgische Pausen. Was Nervosität angeht: Der Sänger Passenger hat sich bei einem Berliner Konzert am Anfang auf die Bühne gestellt und gesagt: „Ich bin so wahnsinnig aufgeregt, Leute. Ich komme überhaupt nicht klar!“ (*lacht*) Das macht einen Singer-Songwriter nahbar, das empfinden viele als sympathisch. Das kann man ruhig einmal erwähnen, um sich Luft zu verschaffen – bitte nicht öfter, sonst wirkt's wiederum peinlich! Ganz oft hilft es, sich zu fragen: Wenn du eine Ansage machst, was bewirkt das? Erzähl nicht irgendeinen Blödsinn, die

Aussage sollte emotional auf etwas hinführen. Philipp Poisel hat tolle Bühnensagen – bei dem hört man die gern, weil es mit seinen Texten funktioniert.

tools 4 music: Welche Ansagen sollte man auf jeden Fall vermeiden?

Saskia Rienth: „Der nächste Song heißt ...“ ist die uninteressanteste aller Ansagen. Das Publikum erhält keine Infos, nur den Namen des Titels. Der ist schnell vergessen, wenn keine Emotion damit verknüpft ist. Stattdessen lohnt eine Zusatzinfo. Worum es in dem Song geht, wie er entstanden oder wem er gewidmet ist. Man kann den Songtitel auch mit einer Aufforderung zum Tanzen oder Innehalten verknüpfen. Es geht darum, das Publikum zu berühren, die Emotionen mit ihm zu teilen. Und besser nicht direkt nach dem Song danke sagen – wenn, dann erst

Anzeige

Psssssttttt...

Die Top-Designkabel METAL, SKY und ROAD jetzt mit SILENT-Steckern
Geräuschloses Ein- und Ausstecken am Instrument

CORDIAL
we are cable

Cordial GmbH · Sound & Audio Equipment

Otto-Hahn-Straße 20 · D-85221 Dachau · Phone +49 (0) 8131.99 697-0 · Fax +49 (0) 8131.99 697-29 · www.cordial-cables.com



Rienth mit Band-Support-Teilnehmern: „Hier werden Bands ein Jahr lang wochenweise von Musikern gecoacht“. Musikerinnen empfiehlt sie „Music Industry Women“, ein Netzwerk für Frauen in der Musikwirtschaft: „Besonders Instrumentalistinnen gibt es viel zu wenige im Musik-Business. Frauen neigen mehr dazu, ihr Ding alleine durchzuziehen. (Foto: Saskia Rienth)“

Applaus abwarten. Das passiert aus Unsicherheit – die Ballade ist gerade zu Ende, und im letzten Wort presst einer noch „danke“ mit heraus. Das macht die Stimmung direkt kaputt. Eine schöne No-Go-Ansage, die ich live gehört habe: „Der nächste Song – ist leider nicht von mir.“ Da habe ich zum Künstler gesagt: „Du verkaufst das extrem schlecht. Erzähl uns doch lieber, warum du dieses Cover spielst. Sollen wir tanzen? Hat der dich die letzten Jahre besonders inspiriert? Willst du ihn in einem anderen Gewand präsentieren, als Reggae- statt als Rock-Version? Wenn du schon was sagen willst: Erzähl mir, warum du ihn spielst.“

tools 4 music: Bei den einzelnen Bandmitgliedern bestehen oft unterschiedliche Motivationen, aus welchem Grund jeder Musik macht und wo er damit hinwill.

Saskia Rienth: Absolut! Die Selbstfrage liegt bei den Prioritäten. Oft heißt es: „Erfolg haben!“ Was heißt denn Erfolg? Für den einen bedeutet es, dass er davon leben

kann. Der nächste will nur mal auf Tour gehen, das findet er cool. Der dritte will ein Mal im Leben in der Mercedes-Benz Arena in Berlin spielen. Die Bandgründer haben ihre Band in der Regel auf Prio A. Je nach Bandmitglied kann das bis zu Prio C gehen. Ich erinnere mich an eine Band, die eine Club-Tour gewonnen hatte und deren Show gecoacht wurde. Ich war für die Bühnendramaturgie zuständig. Am letzten Abend stellte sich leider heraus: Deren Background-Sängerinnen kamen wegen des 60. Geburtstags der Oma nicht mit auf Tour. Der Ersatz war beim Coaching nicht dabei, ganz klar: Die Band hatte in der Form nicht lange Bestand. Deswegen rate ich Bands, am Anfang über die Prioritäten zu sprechen: Wie wichtig ist das gerade, welchen Stellenwert hat es in meinem Leben? Es geht nicht darum, Prio A zu sein. Es ist wunderbar, wenn die Band sagt: „Wir haben Familie, Jobs, für uns ist das ein tolles Hobby. Wir freuen uns, wenn wir lokal regelmäßig spielen können.“ Die machen das auf Prio B oder C, dann gibt es

keine Probleme. Es ist nur problematisch, wenn der eine sagt, er hat Prio A und der andere eben Prio C.

tools 4 music: Der „A-Priorist“ ist frustriert von den C-Leuten, die nie Zeit haben und nicht mitziehen?

Saskia Rienth: Genau. Das ist nur eine Frage der Zeit, bis es knallt. Irgendwann ist die EP raus, es soll auf Tour gehen und gleich geht so eine Bombe hoch. Das macht viel kaputt. Die Leute sind meist miteinander befreundet, dann geht es auf eine persönliche, zerstörerische Ebene. Es ist wichtig, Rücksicht darauf zu nehmen, was dem anderen wichtig ist, ihn zu respektieren.

tools 4 music: Was kostet deine Rundumbetreuung für die Band?

Saskia Rienth: Bei Labels und Firmen habe ich meinen normalen Satz, für Musiker und Künstler direkt ist es etwas günstiger – 75 Euro pro Stunde. Ich schnüre aber auch Pakete, wenn klar wird, dass wir uns mehrere Stunden treffen oder über Wochen miteinander arbeiten werden. In dem Fall wird es deutlich günstiger. Gerade Newcomer haben ein knappes Budget. Die stecken meist ihr gesamtes Geld in die Studioproduktion – alles, was die Musik selbst betrifft –, haben allerdings nicht auf dem Schirm, dass für Promo, Marketing und Kommunikation weitere Kosten anfallen. Wir treffen uns dann auf dem für die Band passenden Niveau. Viele Künstler möchten nur gelegentlich Input. Ich gehe mit ihnen die Bühnenshow oder ihre Materialien durch. Eine Woche später machen wir wieder eine Stunde. Andere Bands wollen einen „Crash-Kurs“ in drei bis vier Tagen – denen schnüre ich ein individuelles Paket. Das reicht von 500 bis 2.000 Euro – je nach Zeitaufwand. Ich arbeite außerdem mit Förderstellen zusammen (dem Berliner Music Pool, dem Mannheimer Bandsupport, der Clubtour von Vita-Cola und der Jugendzeitschrift „Spießer“ – die Redaktion), von denen die Kosten teilweise mitfinanziert werden. ■

www.saskiarienth.de

GREAT PERFORMANCE – MADE BY YOU AND IMG STAGELINE

Nutze für deinen großen Auftritt auf kleinen Bühnen die starke Leistung des kompakten Aktiv-Monitors **FLAT-M100**.

www.img-stageline.com

IMG
STAGELINE

Just True Sound



Das Breitband-Multifrequenz-System **UF-20** bietet eine herausragende Flexibilität auf der Bühne

- 530–605 MHz
- 15 Gruppen mit jeweils bis zu 63 kompatiblen Kanalpresets
- 64 Kanäle in sechs Gruppen aus 3000 frei wählbaren Frequenzen speicherbar

JTS®

www.jts-europe.com

Richtungsweisend

Fohhn Audio Focus Venue-Beschallung bei
Rock im Allerpark, Wolfsburg



Bild 1: Die Guano Apes traten als Headliner des Wolfsburger Festivals Rock im Allerpark auf, das zum 80. Stadtgeburtstag auf den Rathausplatz verlegt wurde – die Beschallung erfolgte mit dem neuen Fohhn Audio Focus Venue-System (Foto: Fohhn Audio)

Text von Nicolay Ketterer,
Fotos von N. Ketterer, Fohhn Audio

Mit der neuen Focus-Venue-Serie verspricht Fohhn Audio die gezielte Beschallung großer Publikumsbereiche durch ein neues Line-Array-System, das ohne mechanisches Curving auskommt. Die Technik kam beim Wolfsburger Rock im Allerpark-Festival zum Einsatz. Das wurde zum 80. Stadtgeburtstag auf den Rathausplatz verlegt, als Headliner traten an einem Tag die Guano Apes auf.

Das „Al Bundy Schuh-Outlet“ in der Wolfsburger Innenstadt, benannt nach der US-Serienfigur des ideell gescheiterten Schuhverkäufers, verspricht auf zwei Etagen „Prozente mit Stil“. Auch sonst birgt die Fußgängerzone mit der Adresse der weitergeführten „Porsche-straße“ Unwirkliches; die Porsche-Apotheke, Marmorfassaden in der Optik graubraun gesprenkelten Waschbetons, zugegeben mit etwas mehr Glanz. „Kaufe Zahngold (auch mit Zähnen)“, verkündet eine überdimensionale Fassade, was sich bei näherer Betrachtung als Angabe eines Juweliers herausstellt. Dazwischen: übliche Big-Brand-Ketten, vereinzelt Zeichen urbaner Hipster-Moderne, ein Biofood-Laden, Designer-Outlets. Das wirkt wie eine Großstadt auf kleinem Raum – oder dessen Gegenteil.

Vier hohe backsteinrote Schlote eines Heizkraftwerks, das zum Volkswagenwerk gehört, ragen nahe dem Bahnhof wie ein industrielles Mahnmal in den Himmel. Gefühlte 85 Prozent der hiesigen Fahrzeuge entstammen dem VW-Markenportfolio. Unter der Hand heißt es, mit einem anderen Auto in der Innenstadt zu parken, begünstige Lackkratzer. Selbst der VfL Wolfsburg erscheint wie eine Werksmannschaft des Konzerns (Slogan: „Arbeit – Fußball – Leidenschaft“). Aktuell feiert Wolfsburg seinen Stadtgeburtstag, „die Zukunft wird 80“, so die Plakate.

Seit 2012 existiert das Festival Rock im Allerpark, im Rahmen des Stadtgeburtstags dieses Jahr auf den nahegelegenen Rathausplatz verlegt. Als Headliner treten die Guano Apes auf, davor vier Vorgruppen. An den zwei Folgetagen des Stadtgeburtstags wird die Bühne für weitere Konzerte genutzt. Die Wolfsburger Veranstaltungstechnikfirma Beli übernimmt die Beschallung, sie

Bild 2: VW-Symbol
beim Stadtgeburtstag:
„Bulli“-Attrappe vor
dem Rathausplatz





Bild 3: Von links nach rechts: Die beiden Fohhn-Mitarbeiter Nico Schwarz (Marketing) und Christian Bollinger (Systemer) sowie Marian Kowalewicz von der Wolfsburger Veranstaltungstechnikfirma Beli

nutzt Systeme von Fohhn Audio. Auf dem Rathausplatz kommt das neue Focus-Venue-Line-Array-System zum Einsatz. Die Geschäftsführer von Fohhn und Beli arbeiten seit rund 30 Jahren – noch vor der Fohhn-Gründung – zusammen. „In den vergangenen Jahren hat Beli die Veranstaltung im Allerpark mit rund 5.000 Zuschauern über ein konventionelles Line-Array vom Typ Fohhn PT9 durchgeführt und jetzt neu die Focus-Venue-Serie gekauft, die sie hier einsetzen. Da das für uns der erste große Rock'n'Roll-Einsatz von Beli mit dem neuen System ist, wollten wir gerne das System-Design betreuen“, erklärt Fohhn-Systemer Christian Bollinger (Abb. 3). „Hier wurden bis zu 10.000 Zuschauer erwartet, insofern war großes Besteck erforderlich. Aus Platz-

gründen haben wir Hoch- und Tieftöner nebeneinander gehängt: Außen vier FV-200 Tief-Mitteltonmodule, jeweils innen drei FV-100 Hochtonmodule, mittig gehängt, um das gleiche akustische Zentrum zu erreichen.“ Das sei in der Aufhängung ein „quasi-koaxiales



Bild 4: „Gestacktes“ Line-Array ohne Curving: Außen vier FV-200 Tief-Mitteltoner, aus Platzgründen wurden innen drei FV-100 Hochtoner gehängt – hinter dem Banner waren zusätzlich zwei XT4 Boxen als Nearfills positioniert (Foto: Fohhn Audio)



Bild 5: Insgesamt 12 Doppel-18-Zoll-Subwoofer wurden über die gesamte Bühnenbreite eingesetzt, jeweils zwei Exemplare im Block



Bild 6: Das Bühnen-Monitoring kam ebenfalls von Fohhn Audio – hier zwei RT4-Monitore

System“, meint Bollinger. Pro Bühnenseite zusätzlich zwei XT4-Boxen mit Bass-Mittelton-Chassis und Hochtontreiber als Nearfills positioniert, hinter einem Banner (Abb. 4). Vor der Bühne steht zusätzlich ein Sub-Array aus zwölf PS-850 Modulen, der neue Doppel-18-Zoll-Subwoofer von Fohhn, sechs Blöcke mit je zwei Modulen (Abb. 5).

Außen stehen zusätzlich zwei PS-9 Subwoofer pro Seite, um die PS-850 zu ergänzen. Auch die Bühne ist mit Fohhn-Material ausgestattet, RT4 Wedges sowie Sidefill-Stacks aus einem Doppel-18er-Sub und einem PT70 Modul, wie auch das Drummfill-Stack. Für das Monitoring nutzt Beli eine Allen & Heath C3500 Konsole, für die Guano Apes Crew wird eine Yamaha CL5 gestellt. Für den FoH-Mix steht ein Avid Venue Profile Pult bereit, für alle anderen Bands übernimmt Beli den Mix auf einer Allen & Heath S7000. Eine kleine Zweitbühne auf einem Volksbank-Showtruck wird ebenfalls von Beli betreut und ist ausgestattet mit einem weiteren Fohhn-System. Sie waren bereits am 1. Mai hier auf dem Rathausplatz, erinnert sich Bollinger, bei einer IG-Metall-Kundgebung des Deutschen Gewerkschaftsbunds, wo das Focus Venue zum Einsatz kam. „Damals bestand die Herausforderung, mit einem System 105 Meter tief zu beschallen. Das ging früher ohne Delay-Line nicht.“

„In der System-Software (Abb. 7) stelle ich dazu den Neigungs- und Öffnungswinkel der Systeme ein, wie es die Beschallungssituation anhand meiner Software-Simulation erfordert.“ Das gehe schnell, betont Bollinger, zum Einrichten hätten sie anderthalb Stunden gebraucht. Das Array zu regeln sei simpel, weil kein Curving – das Anwinkeln einzelner Module in der Aufhängung – stattfindet. „Die Richtcharakteristik der Focus-Venue-Tieftonmodule ist auf Cardioid umschaltbar. „Im Gegensatz zu einem Line-Array mit herkömmlichen Curving klingt das Ergebnis im Hochtonbereich über einen weiten Bereich sehr gleichmäßig. Da hilft Beam-Steering aufgrund der präzisen Steuerungsmöglichkeiten per Software ungemein. „Außerdem lassen sich unerwünschte Seitenabstrahlkeulen – sogenannte Side Lobes – die bei einem Array zwangsläufig auftreten, wirkungsvoll unterdrücken und so störende Reflexionen beispielsweise am Boden vermeiden.“

Praxis

„Das System hat eigentlich nur Vorteile“, erklärt Bollinger. „Wir arbeiten im Hochton mit zwei Beams: einem fürs Nahfeld, der ‚erschlägt‘ die ersten 20 bis 25 Meter. Die letzten 45 Meter decke ich mit dem zweiten Beam ab. Dadurch erreiche ich einen gleichförmigeren Pegel. Ich kann mehr Energie hinten belassen, mache das vordere Beam-Signal etwas leiser, ohne meine Linie zu zerstören, weil es nur ein asymmetrischer Beam ist. Bei einem Line-Array würde ich anfangen, einzelne Module leiser zu machen, und zerlege damit eigentlich die Linie.“ Er zeigt die separaten Beams für Nah- und Fernfeld. „Im Tiefton arbeiten wir nur mit einem Beam, den habe ich etwas weiter aufgemacht. Was die ‚Aufspreizung‘ von herkömmlichen Line-Array-



Bild 7: Fohhn Audio Software mit Beam-Steering-Funktionalität: Visualisierung des Abstrahlverhaltens und Einstellung des Neigungs- und Öffnungswinkels der Systeme in Echtzeit

rays angeht: Mit unserem System schaffen wir bis zu 90 Grad Öffnungswinkel, dazu plus/minus 40 Grad Neigung. Somit ist praktisch jeder Winkel denkbar.“ Ihm fällt keine Situation ein, wo er stattdessen ein herkömmliches Line-Array-System vorziehen würde. „Der einzige Nachteil: Unsere Hochtöner sind länger als Doppel-10-Zoll-Line-Arrays, weil wir die separat in Kisten verbaut haben. Wenn ich, beispielsweise in Gebäuden, in meiner Einbauhöhe begrenzt bin, muss ich sie seitlich hängen“ – wie heute. Akustisch gebe es nur Vorteile, wie er versichert. „Eigentlich klingt das System wie eine Punktschallquelle, weil keine Überlagerung verschiedener Quellen stattfindet.“ Man könne Reflexionen im Raum deutlich reduzieren. „Ich würde jetzt nicht sagen, das System klingt besser als andere, aber es verhält sich flexibler in akustisch schwierigen Situationen, wodurch ein besseres Ergebnis entsteht.“

Beam Steering

„Im Hochtonmodul FV-100 sind acht 1,5-Zoll- und acht 1-Zoll-Kompressionstreiber mit Horn und Wellenformer integriert. Wir bezeichnen das als Manifold Horn-loaded Waveguide Design: Jeder der 16 Hochtontreiber wird von einem integrierten und DSP-gesteuerten Class-D-Amp mit jeweils 250 Watt Leistung angetrieben. Ein entsprechend aufwendiger Algorithmus ist für die individuelle Signalbearbeitung jedes einzelnen Treibers verantwortlich und ermöglicht so die Beam-Steering-Funktionalität. Der Unterschied, verglichen mit anderen Beam-Steering-Systemen, besteht darin, dass wir in Echtzeit arbeiten können: Ich laufe herum, drehe am Mausekran und höre das Ergebnis.“

Systemer hätten zudem noch Eingriffsmöglichkeiten, die Position eines bereits hängenden Systems zu optimieren. „Wenn ich logistisch gezwungen bin, die Laut-



Bild 8: Seitenansicht vor der Bühne (Foto: Fohhn Audio)

sprecher tiefer oder höher zu hängen als optimal, könnte ich das akustische Zentrum auch innerhalb der Linie verschieben. Würde ich beispielsweise die Hochtöner über die Tieftöner hängen, könnte ich das akustische Zentrum der Tieftöner hochschieben und das der Hochtöner nach unten korrigieren. Wie effektiv das funktioniert, hängt von den Distanzen ab. Die Möglichkeiten sind neu – zum Beispiel im Tiefton die Side Lobs zuzulassen und in einer Halle etwas ‚Raum‘ zu entfalten, aber gleichzeitig den Hochtonbereich mit seiner klaren Information eng zusammenzufahren und nur dahin zu zielen, wo der Schall hin soll. Das ermöglicht neue Sound-Ergebnisse“, verspricht Bollinger. Die generelle System-Latenz betrage 0,64 Millisekunden.

Die maximale Entfernung, die das System ohne Delay-Line abdecken kann? „Physik bleibt Physik – irgendwann ist die Dämpfung so groß, dass der Schall zu leise wird. Wir hatten einen Einsatz in Mainz am Rheinufer am Tag der Deutschen Einheit. Dort waren nur kleine Punkte vorhanden, um Systeme aufzustellen, es mussten allerdings 600 Meter beschallt werden. In der Diagonalen bekamen wir 150 Meter hin, mit zwei Hoch- und Tieftonmodulen, bei entsprechendem Pegelfall“, so Christian Bollinger.

Weniger Emissionen?

Das Focus-Venue-System sei praktisch als Anforderung für das Stadtfest ausgeschrieben worden. „Die Stadt hatte einen technischen Berater engagiert, der das Fohhn-System kannte. Es musste ein System sein, dessen Abstrahlverhalten in Echtzeit veränderbar ist, um

es an die Situation anzupassen. Da bleiben nicht viele übrig.“ – „Der Stadt ging es darum, die Lärmbelastigung für umliegende Anwohner auch hinter der Bühne so gering wie möglich zu halten“, erklärt Marian Kowalewicz, Veranstaltungstechniker bei Beli. Bollinger wirft für den Guano-Apes-Auftritt ein: „Heute will die Stadt allerdings Rock’n’Roll – und das kriegen sie“, sagt er lachend. „Für die kommenden Tage können die Jungs auf Cardioid schalten, wenn tagsüber Bands spielen, aber nur 1.000 Leute vor der Bühne sind. Dann bespielt man nicht die ganze Zeit die gesamte Fläche.“ – „Wir haben die Einstellung mit den Beams so gelöst, dass 70 Meter bespielt werden, und durch eine Umschaltung in kurzer Zeit auf 30 Meter ‚heruntergebeamt‘ werden kann, damit die Anwohner deutlich weniger abbekommen und trotzdem die Energie bleibt“, ergänzt Marian Kowalewicz. Davon sei die Stadt beeindruckt gewesen.

Entwicklung

Das Thema Beam Steering hat Fohhn bereits 2009 bei dem kleineren Linea-Focus-System aufgegriffen. Die Entwicklung des Focus-Venue-Konzepts begann 2014, erzählt Christian Bollinger. „Neben dem Klang ist vor allem das Handling wichtig. Bisher stammt unsere Hauptkundschar aus dem Installationsbereich, das Thema ‚Straße‘ haben wir uns dann genau angeschaut: Helfer, müssen das System fliegen und damit umgehen können. Alles ist selbstsichernd, man kann sich nicht die Finger einklemmen. Außer dem Kabel existiert kein zu verlierendes Teil: Ein Verleiher muss also abends nicht mehr seine Helfer fragen, ob sie noch Pins in der Hosentasche haben.“

CRYSTAL CLEAR HIGHS AND FULL LOWS



XIRIUM PRO

DIGITAL WIRELESS AUDIO SOLUTION

Als Kabelersatz entwickelt, überträgt XIRIUM PRO Audiosignale von und zu Geräten in Studioqualität bei extrem niedrigen Latenzzeiten ohne lange, kompliziert verlegte Kabelwege. XIRIUM PRO bietet Audioprofis enorme Freiheiten, einfachste Bedienung, Lizenzfreiheit und ist dadurch ideal für eine Vielzahl von Live-Anwendungen geeignet. Mehr auf www.xirium.net

NEUTRIK



Bild 9: Veranstaltungsimpressionen: Laut Wolfsburger Allgemeine Zeitung kamen 7.000 Zuschauer (Foto: Fohhn Audio)

Das volldigitale System sei komplett von Fohhn konzipiert worden: „Digital-Verstärker, DSPs Software, Netzwerktechnik sowie die akustische und mechanische Entwicklung sind bei uns im Haus entstanden, ohne auf Dritthersteller zurückzugreifen. Viele kaufen ihre DSP-Struktur zu, mit einem Standard-Controller, oder kaufen gleich den ganzen Amp.“ Gut ein Fünftel der rund 85 Fohhn-Mitarbeiter arbeitet laut Bollinger in der Entwicklung. „Bei uns entsteht das Ergebnis in der Gemeinschaft, mit eigenen Software-Entwicklern. Bei Kundenwünschen kann ich schnell herausfinden, ob sie umsetzbar sind, und wir wissen immer, was an den Stellschrauben passiert. Wir haben sogar einen eigenen Wave-Player entwickelt, weil wir irgendwann festgestellt haben, dass alle anderen durch interne EQs färben.“

Live-Einsätze

Das System kam bereits vorab in der Praxis zum Einsatz: „Seit zwei Jahren haben wir die Dresdener Filmnächte am Elbufer mit einem Focus Venue beschallt“, erzählt Bollinger. „Die hatten auch von Anfang die Cardioid-Variante in den Low-Mid-Modulen, weil Emissionen in der Altstadt problematisch sind. Vorher haben sie mit verhaltenem Audio-Pegel die Filme geschaut, jetzt sind 8 Dezibel mehr Pegel im Publikum möglich.“ Er erinnert sich an ein Klassik-Rock-Festival in Bergamo. Für sauberen Fernsehton und die Situation vor Ort mussten früher zusätzlich zu einem herkömmli-

chen Array zwei Delay-Lines aufgebaut werden. „Mit Focus Venue haben wir 58 Sitzreihen von vorne aus dem Bühnenbereich beschallt und einen Pegelunterschied von 3 Dezibel vom ersten bis zum letzten Platz erzielt. Das ist neu, das ging vorher nicht.“ Kürzlich haben sie einen Anastacia-Gig in Köln damit ausgestattet, in Spanien stehen gerade zwei Jazz-Festivals an.

Konzert

Tatsächlich sind während des Soundchecks am Rathausplatz auf der Freifläche ohne Publikum überraschend wenig Flatterechos von den umliegenden Gebäuden wahrnehmbar. Am Abend sind laut Informationen lokaler Medien 7.000 Zuschauer gekommen, der Platz ist gut bevölkert. Die vier „Vorgruppen“ Kitokaya, Letters Sent Home, Passepartout und In My Days bewegen sich zwischen Hip-hop, Rock und englischsprachigem Schlager-Pop, die Stimmung des heterogenen Publikums zeigt sich, typisch für derartige Gratis-Events, zurückhaltend. Der lokale Radiomoderator ver-

sucht zwischen Selbstironie und -mitleid eine Laola-Welle beim Publikum auszuhandeln, mit übersichtlichem Erfolg. Auf dem Platz selbst bleibt besonders der Sprach- und Hochtonbereich weitgehend positionsunabhängig klar und „stabil“, allerdings klingt das System in der Abstimmung leicht scharf, mit präsenten Hochmitten, aber reduziertem Tiefmitten-Fundament. Die gemessenen 96 Dezibel (A-bewertet) des Systems wirken deutlich lauter.

Auch beim Headliner, den Guano Apes, brennt die Stimmung trotz erster Highlights – der Song „Rain“ und der erste Erfolg „Open Your Eyes“ samt Strobogewitter – auf niedriger Flamme. Aber die routiniert agierenden Profis erreichen die Zuhörer schließlich doch, die Shouter-Version des Alphaville-Songs „Big in Japan“ erweist sich als Stimmungs-Highlight, ebenso der Guano-Apes-Klassiker „Lords Of The Boards“. Die Stadt stirbt nach dem Festival überraschend schnell aus. Ob die gefühlt hochgeklappten Gehsteige nach 23 Uhr der Normalfall sind? „Willkommen in Wolfsburg!“, lächelt die Rezeptionistin – die Hotelbar hat längst geschlossen. ■

Informationen

www.fohhn.de

www.beli-online.de

www.hallenbad.de/rock-im-allerpark

III

Klassenbester!



Das neue Fractal Audio Flaggschiff Axe-Fx III bietet mehr Leistung, Funktionen und Upgrades als jemals zuvor und ist der faszinierende Nachfolger wahrer Legenden und Meilensteine der letzten Dekade. Der brandneue Gitarristenglücklichmacher und Traumverwirklicher wird die Speerspitze aller Gitarrenprozessoren in den kommenden Jahren verkörpern.

Mit seinen weltweit leistungsstärksten 'Keystone' Digital Signal Prozessoren, der revolutionären Fractal Amp-Modeling-Technologie, die jedes noch so winzige kleinste Detail präzise darstellt, tausenden von UltraRes™ Lautsprechern sowie den sagemuwobenen Fractal Audio Effekten, ist das Axe-Fx III nicht nur klanglich in neue Sphären eingedrungen, sondern gibt dir die Möglichkeit, Grenzen zu verschieben und noch nie dagewesene Soundbilder zu schaffen.*

**= Auslieferung erfolgt ab April/Mai in der Reihenfolge der (unverbindlichen) Einträge auf der Warteliste.*

E-Mail an:

waitlist@G66.eu

EXKLUSIV • ONLINE • DIREKT • IN EUROPA NUR BEI G66
+49 (0)461 1828 066 • WWW.G66.EU • KICKS@G66.EU

G66eu
Get Your Kicks

Im Reich der Mitte

Bandprojekt Vereinsheim im Tollhaus, Karlsruhe

Text von Nicolay Ketterer, Fotos von N. Ketterer, Pink Event Services

Das „Vereinsheim“, ein Live-Projekt zwischen experimentellem Folk-Rock und Pop, hat sich im süddeutschen Raum etabliert. Das Kollektiv dient den Beteiligten – darunter Profimusiker, ein FoH-Mann und ein Medienkünstler – als Rückkehr zur „ursprünglichen Idee“ des Musikmachens: mitten im Raum, weitgehend ohne Monitoring, ein Event, bei dem Spontanität und Freiraum im Vordergrund stehen. Für das Publikum wird die Darbietung mit überschaubarer Rundumbeschallung verstärkt. Statt üblicher Beleuchtung werden Wohnzimmerlampen verwendet, Beamer projizieren verfremdete Visuals.

Zurück zum Ursprung: Musik gemeinsam im Raum spielen, ohne klassisches Monitoring, stattdessen aufeinander hören. „Wir – Schlagzeuger Tommy Baldu (*Laith Al-Deen, Xavier Naidoo und Söhne Mannheims, die Redaktion*), Keyboarder Nico Schnepf, Sänger David Maier, Lichtmann Haegar und ich – haben zu fünft das ‚Vereinsheim‘ gegründet. Wir sind zwar individuell in ganz Deutschland unterwegs, wollten aber mal ein Projekt zusammen machen“, erklärt Rouven Eller (Abb. 2), der als fester FoH-Mann für Laith Al-Deen, Lou Bega und Rolf Stahlhofen (Söhne Mannheims) unterwegs war.

Sie haben Stücke geschrieben, grob experimentellen Folk-Rock mit deutschen Texten, und nach einem geeigneten Rahmen gesucht. „Für mich war wichtig, Musik anders zu erleben, weg von einer großen Beschallungs- und Monitorlösung, in die sich jeder in seinen eigenen Mikrokosmos einstößelt.“ Er habe sich auf eine Proberaumsituation zurückbesonnen, erläutert Eller: „Dort geht es darum, die Dynamik anzupassen: Wenn mein Element zu laut ist, spiele ich leiser oder drehe runter.“ Aus dem Grund wollte er – bis auf einen entfernten Gesangsmonitor – ohne Monitoring

und In-ear-Systeme auskommen. Die Musiker sollten sich so nah positionieren, dass jeder auf den anderen achtet, mitgeht. Statt üblicher Beleuchtung verwenden sie Wohnzimmerlampen, Beamer projizieren verfremdete Visuals auf die Wände. Das Projekt entstand vor rund sechs Jahren. „Wir veranstalten das ‚Vereinsheim‘ zwei bis drei Mal im Jahr, jeweils eine ‚Rutsche‘ von mehreren Gigs.“ Sie spielen meist im regionalen Einzugsgebiet, in der gefühlten „Band-Heimat“ Karlsruhe und Mannheim, wo die Konzerte ausverkauft seien, erzählt Eller, in Stamm-Clubs; das Projekt war aber auch in Ludwigsburg oder Frankfurt unterwegs.

Die Bühne wird jeweils in der Mitte des Raums aufgebaut, als „360-Grad-Konzert“, wie sie es nennen. „Wir wollten das Publikum in ein Wohnzimmer ‚holen‘. Der Raum ist rundum bestuhlt, die Leute sitzen so nah dran, dass sie theoretisch mitspielen könnten.“ Es sei keine „getaktete“ Show, berichtet Eller. „Der Abend lebt davon, dass sich ein Song manchmal in eine andere Richtung entwickelt.“

Zum „Kern“ haben sich der Bassist Michael Paucker und der isländische Gitarrist Ómar Guðjónsson gesellt,



Bild 1: „360-Grad-Konzert“: Die Bühne befindet sich in der Saalmitte (Foto: Pink Event Services)



Bild 2: FoH-Mann Rouven Eller, hier im Studio (Foto: Pink Event Services)

der aus Reykjavík einfliegt. Aufgrund anderer Engagements wird Paucker kurzfristig durch Dominik Krämer (Heavytones, „Sing meinen Song“-TV-Band) vertreten, der früher ebenfalls Stammspieler beim Konzept war. Die Musiker bildeten eine Einheit, meint Eller. „Für jeden der sieben Leute, die hier mitmachen, ist das eine Reise mit Gastsängern, die bei jeder ‚Konzertserie‘ wechseln.“ Auch mit dabei waren Zweiraumwohnung, die eigentlich elektronische Musik machen. „Manchmal ist es schwierig: Wenn jemand sehr leise singt, müssen schlicht alle sehr leise spielen. Die Musiker müssen sich anpassen.“ Der Klang müsse im Raum funktionieren.

„Die Idee ist, dass ich das Ganze transportiere und eine ‚Sound-Welt‘ schaffe – Effekte dazumische, mit Delays arbeite oder eine Stimme ‚reinfliegen‘ lasse. Das entsteht, wenn man sich beim Konzert ‚eingegroovt‘ hat, zusammen mit dem Publikum und ist jedes Mal anders. Ich weiß vorher nie, was ich mache: Es sind keine Szenen auf dem Pult vorbereitet.“ Sie hätten sich umgeschaut und nichts Vergleichbares gefunden. „Es gibt die Sendung ‚Inas Nacht‘, bei der ein improvisierter

Rahmen vorhanden ist, jedoch nichts, bei dem die Band als Einheit im Vordergrund steht.“

In vergangenen Jahren diente der Karlsruher Tempelverein als Stamm-Location mit rund 220 Zuschauern. Die Konzerte waren meist in kurzer Zeit ausverkauft, letztes Jahr sind sie in den kleinen Saal des Tollhauses mit einer Kapazität von 400 Gästen umgezogen. Neben an haben sie auch ihren bisher größten Gig gespielt, rund 800 Leute im großen Saal. „Das war ein Versuchsobjekt: Die Musiker stehen genauso eng beisammen, das Publikum drum herum. Das hat immer noch gut funktioniert, aber ich vermute, da liegt die Grenze für das Konzept. Wir hatten schon Anfragen

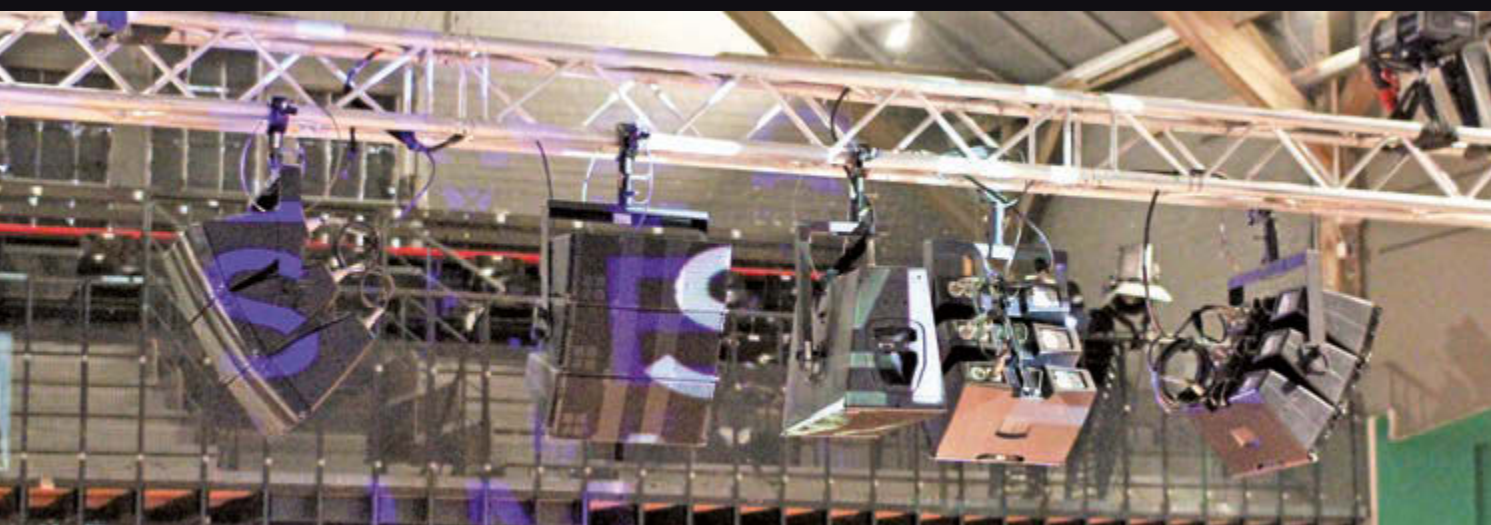


Bild 3: Die Produktion bringt die gesamte Beschallung mit; in der Raummitte hängt eine Traverse mit vier d&b Array-Tops, dazu eine „Dusche“ (Eller) für dezentes Gesangs-Monitoring



Bild 4: DiGiCo SD5-Konsole – laut Eller ein überdimensionierter „Spaßfaktor“ für die Produktion – Eller befindet sich mit dem Pult auf der herkömmlichen Bühne im Tollhaus-Saal



Bild 5: Die Bass Drum wird am geschlossenen Resonanzfell mit einem alten AKG D12 abgenommen



Bild 6: Ein Audio Technica ATM450 mit seitlich ausgerichteter Kapsel dient zur Hi-Hat-Abnahme – das abgelegte Percussion-Besteck befestigt Schlagzeuger Tommy Baldu als „Beinschellen“ am Unterschenkel, abgenommen von einem Shure SM57



Bild 7: Sennheiser MD441 auf der Snare-Oberseite von Tommy Baldus „Trommel-Konglomerat“ – das Set ist „offen“ gestimmt, außer er verwendet Tücher, etwa auf der Snare oder Hi-Hat, als bewussten Dämpfungseffekt

für ‚Das Fest‘ (jährliche Karlsruher Open-Air-Großveranstaltung, die Redaktion), mochten allerdings nicht auf einer normalen Bühne vor dem Publikum spielen. Dann wäre die besondere Idee des Abends weg.“

Rundumbeschallung

Zunächst wollten sie von außen nach innen beschallen, was Probleme aufwarf. „In einem 30 Meter breiten Raum entstehen bereits 100 Millisekunden Delay. Da können die Musiker nicht mehr spielen, und das klingt auch nicht gut.“ Daraus entstand der umgekehrte Ansatz, von innen nach außen zu beschallen. Es sei ein Sponsoring-Projekt aller Beteiligten. „Wir sind mit zwei Sprintern unterwegs, eigentlich eine kleine Nummer. Es gibt kein Budget, wir machen das zusammen.“ Die Beschallung übernimmt er mit seiner Firma Pink Event Services. „Eine normale Rundumbeschallung, meist d&b –, wir nehmen, was gerade am Lager ist. Aktuell vier Dreier-Cluster mit T10-Tops, die die verschiedenen Richtungen im Raum abdecken, dazu am Boden vier E3 als Frontfills und zwei Q-Subs“, (Abb. 3). Die Anlage läuft über zwei D80 Verstärker, Eller nutzt ein DiGiCo SD5 Pult (Abb. 4) samt Stage Rack. Sie bringen das komplette Sound-Setup mit, weil kein Haus für den Zweck eine passende Lösung habe.

Eine Ausnahme ist das Thema Monitoring: „Über dem Gesangspodest hängt ein Q10 Wedge, das als ‚Dusche‘ fungiert.“ Das sei praktisch ein Ersatz für die gedachte Proberaum-Gesangsanlage. „Die Q10 beschallt praktisch nur das Podest, belegt nur mit Stimme, damit der Sänger etwas Intonationskontrolle hat – so, dass er es wahrnimmt, aber nicht besonders laut. Wenn jemand Akustikgitarre spielt, kommt die noch mit drauf zur Orientierung. Ansonsten gilt: Wir machen das einmal an, die Einstellung bleibt den Abend über gleich, es gibt nicht einmal einen richtigen Monitor-Check. In der Alten Feuerwache in Mannheim beispielsweise ergibt das ein ganz anderes Konzert. Der Raum dort ist etwas halliger bei 2-3,5 kHz und hat problematische Raummoden in den unteren Mitten. Da muss der Bassist anders spielen, alle müssen auf die Akustik eingehen und ihre Dynamik anpassen.“

„Belohnung“

Ungewöhnlich, dass Profis ein gemeinsames Tour-Projekt als „eigene Belohnung“ veranstalten: „Das ist genau das richtige Stichwort: Wir zehren davon.“ Der Aufwand sei riesig, doch nach einer Konzertreihe sei ihm wieder bewusst, weshalb er den Beruf mache. Er selbst stehe mittlerweile nur noch bei Projekten am Pult, die ihm wichtig sind, übernimmt sonst die administrative Arbeit seiner Firma in Pfinztal bei Karlsruhe. „Es muss sich für uns gut anfühlen. Dann wäre es fast ein Wunder, wenn es das Publikum nicht auch gut findet.“ Mittlerweile kündigten sie die Gäste nicht mehr an. „Unser Ziel war immer, das ‚Vereinsheim‘ als Gesamtereignis zu vermitteln. Das gibt einen tollen Abend – völlig egal, ob ein Popstar Gast ist oder nicht.“ Am Abend sind der Popsänger Maxim und der irische Singer-Songwriter Mick Flannery dabei.

Sounds & Mikrofonierung

Anfangs hat Keyboarder Nico Schnepf ein Upright-Piano für Piano-Sounds ausprobiert, musste aber schnell auf Alternativen ausweichen. Eller: „Wenn das Piano eine tragende Rolle übernimmt und die Melodie spielt, bekomme ich es bei lauten Stücken nicht mehr über den Rest. Ich habe zu viel Übersprechungen im Mikrofon.“ Sie hatten über die Jahre ein Fender Rhodes probiert, auch ein Yamaha CP70, das sei jedoch – abgesehen von Aufwand und Gewicht – ebenfalls ein Kompromiss gewesen. Mittlerweile hat sich Schnepf ein eigenes Master-Keyboard gebaut, er steuert ein Notebook an und spielt dazu zwei alte Synthesizer. Die Signale liefen bislang über einen Keyboard-Verstärker, der allerdings das Zeitliche segnete und durch einen Monitor ersetzt wurde, was sich für das aktuelle Setup besser eigne.

Die Drums von Tommy Baldu sind „jazzig“ mit viel Ton dank offener Stimmung. Eine Felldecke dämpft das geschlossene Resonanzfell der Bass Drum von außen, Eller mikrofoniert das Frontfell mit einem alten AKG D12, das die ausgeprägten Bassanteile gut transportiert (Abb. 5). „Ich mache Anpassungen, die ich brauche und haben möchte, versuche indes nicht, ein Instrument zu verbiegen. Das ist ohnehin ein spezielles Schlagzeug, das muss auch so rüberkommen.“ Auf dem Snare-Fell sind an Schnüren Unterlegscheiben aufgereiht für einen „raschelnden“ Effekt. An der Snare-Oberseite nutzt Eller ein Sennheiser 441 (Abb. 6), unten ein Audix i5. Die Hi-Hat nimmt er mit einem Audio Technica ATM450 Kleinmembran-Kondensatormikrofon mit seitlicher Einsprache (Abb. 7) ab. „Aufgrund des ‚natürlichen‘ Sounds der Hi-Hat brauche ich ein Mikrofon, das sanft abbildet, ohne die Höhen anzuheben oder ‚hart‘ zu klingen. Deswegen habe ich den Popschutz draufgelassen.“

Als Hänge-Tom verwendet Tommy Baldu ein Concert-Tom ohne Resonanzfell, das Eller mit einem beyerdynamic M88TG abnimmt, wie auch das „herkömmliche“ Stand-Tom (Abb. 8). Anstelle eines zweiten Toms nutzt er eine flache Daf-Rahmentrommel von Meinl. Es sei eine Art Frame Drum mit Schellen, erklärt Baldu: „Die wird normalerweise per Hand auf den Schenkeln gespielt. Verkehrt herum und mit Sticks angeschlagen, bekommt sie einen rauen Snare-Charakter.“ Rouven Eller mikrofoniert die Trommel mit einem Sennheiser e906 (Abb. 9).

Tommy Baldu setzt zudem Schellen am linken Bein zur dezenten rhythmischen Begleitung ein; Eller hat neben dem Hi-Hat -Pedal ein Shure SM57 positioniert. „Die hohen Frequenzen über 8 Kilohertz brauche ich nicht, daher habe ich sie – ebenso wie die Bassanteile – abgeschnitten.“ Über der Bass Drum hängt ein MBHO MBP648, das Eller im Sinne eines „gecrushten“ Mono-„Raummikrofons“ einsetzt (Abb. 10). „Im Studio hänge ich ein Mikrofon über das Kit, für einen Mono-Gesamt-Sound. Das wäre live zu weit weg, daher platziere ich es direkt über der Bass Drum und komprimiere relativ fett.“ Den Ansatz verwende

RAUMGLEITER

Die visuellen Effekte, die der Medienkünstler Haegar Deutsch, schlicht genannt „Haegar“, live für die Shows generiert, sind für die „einhüllende“ Atmosphäre mitentscheidend. Er verwendet Bilder, Texturen, Animationen, Videoschnipsel oder verfremdet die Band. „Ich arbeite mit Live-Kameras, zeichne auch gerne mit Farben und filme das Ergebnis ab“, erklärt Haegar, der bereits mit Die Fantastischen Vier, David Garrett und Herbert Grönemeyer gearbeitet hat. Er zeigt einen in Frischhaltefolie gewickelten abgenutzten Kontrollmonitor, den er gelegentlich abfilmt. „Dadurch entstehen Rückkopplungen und Farbschlieren.“ Die Folie dient für zusätzliche Texturen und als Schutz, da er ihn gelegentlich mit Stiften und Farben bearbeitet.

Haegar hat seinen Arbeitsplatz im Tollhaus gegenüber dem FoH-Platz auf der anderen Seite der Bühne unterhalb eines Treppenaufgangs aufgebaut. Vor seinem Arbeitsplatz steht zudem das Rad eines Fahrrads, die Speichen sind mit einem Farbfilter und Frischhaltefolie bespannt (Abb. 15). Das sei sein „Magic Wheel“, erzählt er, Haegar filmt die Band durch das Rad. „Wenn sich das Rad dreht, ergibt sich eine Vermischung – ein analoger Effekt, der das Live-Bild ‚kaputtmacht‘ und den ich digital so nicht herstellen kann.“ Das passe zum „analogen“ Klang der Band. Seine Aufgabenstellung? Bilder finden oder erzeugen, um die Atmosphäre zu unterstützen, den Sound in Bildern umzusetzen. „Das Live-Signal wird verfremdet, abstrahiert – manchmal entsteht nur eine Struktur, Textur, Farbe oder Bewegung. Im besten Falle passiert etwas Gutes. Wir haben bei Konzerten im Grunde kein Licht – ein paar Scheinwerfer, die eine Proberaumstimmung assoziieren, dazu zwei, drei Wohnzimmerlampen auf der Bühne. Die Situation wird nicht verändert. Lichteffekte entstehen durch die Videobespielung.“ Auf Wandflächen in den Raum sind acht Beamer gerichtet, teilweise durch die räumliche Architektur und Traversen gebrochen. „Ich finde es unheimlich spannend, so in Ecken und auf Flächen zu projizieren, dass immer nur Teile des Bildes sichtbar werden. Ich will ja kein Kino produzieren, sondern den Raum verändern.“ Beim Soundcheck war unter anderem ein projizierter Dom zu sehen, auch ein Blätterwald: „Wenn ich unterwegs bin, sammle ich Material. Kürzlich war ich in Mailand und habe dort Kirchenfassaden, Glasdächer und Wände fotografiert.“ Den elsässischen Wald filmte er aus dem Autofenster heraus.

„Ich filme mit qualitativ schlechten Kameras durch ein sich drehendes Fahrrad – und es ist geil.“

Es gehe letztlich um die passende Atmosphäre: „Selbst, wenn du auf die Band schaust, nimmst du bewusst oder unbewusst die Projektion dahinter – das Flimmern, die Farben und Strukturen – wahr.“ Er versuche, eine Einheit zu erzeugen: „Die Leute kommen wegen der Musik, aber gehen mit einer



Bild 15: Fahrrad mit Frischhaltefolie und Farbfilter – „Magic Wheel“ von Medienkünstler Haegar, der mit Kameras damit Live-Bilder verfremdet

ganzheitlichen Wahrnehmung.“ Es sei ein spielerischer Umgang. „Das ‚Vereinsheim‘ ist für mich eine experimentale Plattform, ein künstlerisches Herzensprojekt, bei dem ich bewusst jedes Mal anders vorgehe, verglichen mit anderen Produktionen, wo ich eine Tour vorbereitet habe und fertige Video Loops abrufe. Ich filme mit einfachen Digitalkameras durch ein sich drehendes Fahrrad – und es ist geil! Das würde ich bei einer großen Produktion nicht machen. Dort wird Qualität anders bewertet.“ Sein „Vereinsheim“-Equipment ist bewusst „Lo-Fi“ gehalten, unter anderem nutzt er ein S-VHS-Pult aus den späten 1990er Jahren, das er kürzlich wieder ausgegraben hat. „Leider sind mittlerweile die Regler defekt, deshalb geschehen zufällig merkwürdige Dinge.“

Das sei in seinem Sinne. „Ich bin technisch so weit vorbereitet, dass ich irgendwie arbeiten kann – was passiert, bringt dann der Abend.“ Es sei „berechnetes Chaos“, der Mut für gelegentliches Scheitern sei einkalkuliert. Er bereitet ein paar Grundstimmungen und Richtungen für einzelne Songs vor, reagiert sonst auf die Band. „Ich höre zwei Sekunden, was in dem Song passiert, und frage mich, nach welcher Farbe der klingt. Habe ich eine Struktur, die passt? Kann ich mit der Live-Kamera ein Bild generieren oder drücke ich auf einen vorbereiteten Loop? Dann entstehen manchmal Dinge, die ich mir im Vorfeld nicht hätte ausdenken können.“

www.haegar.live



Bild 8: Direkt neben einem kleinen Concert-Tom hängt als „zweites Tom“ eine Daf-Rahmentrommel von Meinl – mikrofoniert mit einem Sennheiser e906



Bild 9: An den herkömmlichen beiden Toms (hier das Stand-Tom) verwendet Eller je ein beyerdynamic M88TG



Bild 10: „Raummikrofon“ über der Bass Drum: ein MBHO MBP648, von Eller stark komprimiert



Bild 11: Der 4x10-Zoll-Combo von Gitarrist Ómar Guðjónsson wird über ein Shure SM7 abgenommen, hinzu kommt ein Sennheiser MK4-Kondensator-Großmembran

er mittlerweile bei allen Projekten. „Das Schlagzeug ‚lebt‘ noch mehr, wenn ich das Signal dazuschiebe.“ Als Overhead bedient er sich eines Sennheiser MK4-Großmembran über dem Ride-Becken. Baldu kommt ohne Crash-Becken aus, nutzt dafür bei Bedarf sein Ride-Becken.

Der Bassverstärker wird mit einem Sennheiser MD421 abgenommen, sie verwenden zusätzlich DI-Signal am Bassverstärker. Am Gitarren-Amp setzt Eller ein Sennheiser MK4 Großmembran-Kondensatormikrofon ein, dazu ein Shure SM7 als dynamische Ergänzung (**Abb. 11**).

Als Gesangsmikrofon dient ein DPA d:facto II, das er bei Akustikauftritten von Laith Al-Deen benutzt hatte und ihm dort gut gefiel, aber naturgemäß von der Klangfarbe der Gesangsstimme abhängig sei. „Bei Maxim hat es eigentlich zu viele Höhen. Wir haben sein SM7 ausprobiert, das er normalerweise nimmt, aber durch den langen Korb plus Schaumstoff ist die Kapsel zu weit weg. Du verlierst pro Verdoppelung des Zentimeterabstands vor der Kapsel 6 Dezibel – sprich: zwischen 1 und 2 Zentimetern 6 Dezibel und zwischen 2 und 4 Zentimetern weitere 6 Dezibel, das heißt, der Sänger ist schon mal 12 Dezibel leiser. Diese Absenkung bekomme ich nicht mehr aufgeholt, ohne dass Feedback entsteht.“

Auf dem Gesangspodest fallen noch sich aufschaukelnde Moden des Bass-Amps auf. Sie korrigieren das Ergebnis direkt am EQ des Bass-Amps. Der generelle Eindruck der Akustik im Raum? Eller: „Die Kuppel an der rechten Seite reflektiert das Signal wieder zurück, das ich dort reinschicke.“ Das sei auf der linken Seite des Raums ähnlich. „Da entsteht viel Diffusschall – wenn genug Publikum kommt, ist es viel besser.“ Die Holzstühle reflektierten beim Soundcheck ebenfalls hart. Eller befindet sich mit seinem DiGiCo-Pult auf der „eigentlichen“ Bühne im Tollhaus-Saal – eine der „Rundum-Bestuhlung“ geschuldete Position.

Die Produktion sei klein, ein „Miteinander“, betont Eller. „Klar ließe sich das viel professioneller aufziehen, ich würde mit größeren Produktionen nicht so rausgehen wie hier, aber wir basteln uns etwas zurecht und schauen, was passiert. Es soll eine Spielwiese für jeden sein. Wenn ich ein neues Pult habe, nehme ich das hierher mit zum Ausprobieren. Ich arbeite gelegentlich mit Verzerrern auf der Stimme, manchmal entsteht im Eifer des Gefechts ein Feedback. Woanders würde ich mir das nicht erlauben, aber hier kann es durchaus zum Abend passen, weil wir gerade im Flow sind. Der Abend lebt davon, dass sich ein Song manchmal eigenständig entwickelt.“



Bild 12: Konzertimpression:
Guðjónsson am Mikrofon

„Mit den internen DiGiCo-Effekten bin ich nicht ganz glücklich.“ Anfangs hatte er weiteres Studioequipment dabei, mittlerweile setzt er auf Waves- und UAD-Plug-ins als Ergänzung. „Das schlechteste Glied in der Kette bestimmt deinen Sound. Meistens ist es nicht die Qualität der Plug-ins, sondern der Raum, der begrenzt. In letzter Konsequenz transportiere ich den Bühnen-Sound, der muss für alle funktionieren und Spaß machen. Wenn ich gestresst bin, weil ich noch 25 Kompressoren anschließen muss, haben die Musiker auch nichts davon.“ Er betreibt einen Waves Sound-Grid Server One auf einem Notebook, per MADI ver-

bunden, für 12 virtuelle Effekt-Racks. Früher hat er die Plug-ins direkt am Pultbildschirm gesteuert, seit dem letzten DiGiCo Software-Update ist das nicht mehr möglich.

Der Einsatz der Effekte? „Ich benutze den H-EQ in fast jedem Kanalzug, weil er mir mehr Kontrolle und unterschiedliche Filtercharakteristiken bietet.“ Ansonsten verwendet er etwa die Abbey-Road-Plate- und verschiedene Vintage-Kompressor-Emulationen. „Das bietet sich für die Show an – Elemente, die ich im Studio habe und gerne mitnehmen würde. Früher hatte ich einen Klark D50-Federhall dabei. Das wurde nach einigen Gigs problematisch: In Räumen mit schwingendem Boden wird die Hallspirale angeregt, je nachdem, wie sich das Publikum verhält.“

Beim Bass Drum Mikrofon hat er neben kleinen Korrekturen die Höhen angehoben, um über den eigentlichen Bassanteil hinaus auch die Höhen des Anschlags zu bekommen, wie er sagt. Der Kanal läuft über einen Waves Maserati DR Drum Slammer Kompressor. „Danach kommt ein Waves Vitamin Sonic Enhancer, um mehr Anteile zwischen 80 bis 120 Hz zu erhalten. Im Anschluss verwende ich einen NLS-Channel, der das Signal verfärbt, komprimiert sowie dichter und kompakter macht.“ Auf der Snare setzt er ebenfalls den Maserati-Kompressor samt NLS-Channel ein. Beim Bottom Mikrofon verwendet er keine Kompression, senkt allerdings die Bässe ab und hebt für die Präsenz des Snare-Teppichs die Höhenwiedergabe an. „Die Toms sind nur mit einem ‚Sicherheitsnetz‘ komprimiert, das eigentlich kaum eingreift.“ Es handelt sich um frequenzabhängig arbeitende Noise Gates, um tiefe Frequenzen zu gaten. Beim Overhead hat er die

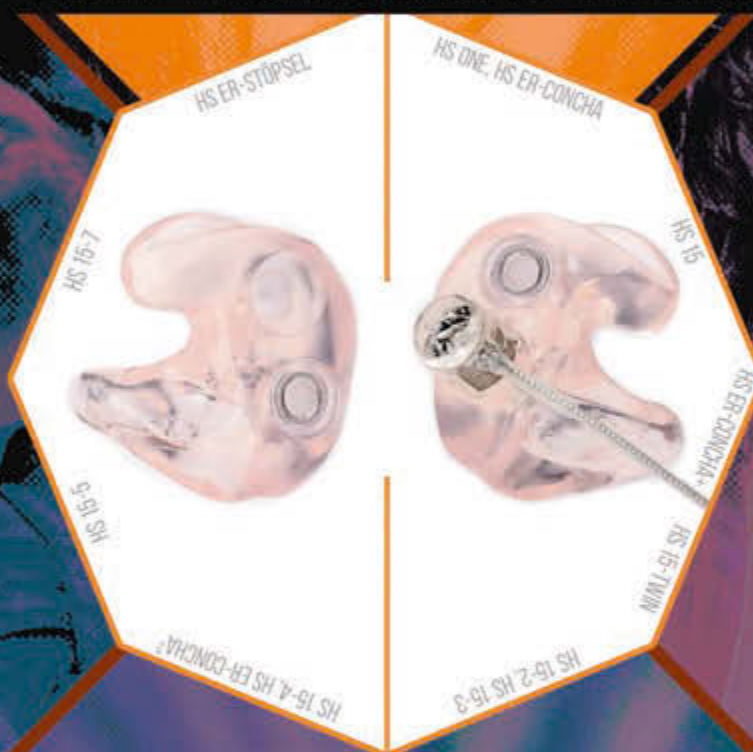
Bild 13: Blick von oben
(Foto: Pink Event Service)



**DAS ERFOLGREICHSTE
MODULARE IN-EAR-SYSTEM
DER WELT!**

**UNSERE HS-ER-OTOPLASTIKEN
UND UNSERE HS-15-HÖRER**

**2 IN 1: GEHÖRSCHUTZ UND
IN-EAR-MONITORING IN EINEM!**



MEHR INFORMATIONEN UNTER WWW.HEARSAFE.DE/MODULAR!





Bild 14: Lichtspiel-Moment

Höhen etwas abgesenkt, dazu einen niedrigen Low Cut gesetzt, „damit es den Gesamtklang des Schlagzeugs überträgt.“ Auf dem gesamten Schlagzeug-Sound wirkt gelegentlich die virtuelle Hallplatte mit langem Nachhall.

Beim Gesang nutzt er für jeden Sänger eine individuell abgespeicherte EQ-Einstellung, hat beim d:facto II für Maxim beispielsweise die Bässe reduziert. „Ich habe mehrere Equalizer drauf, einen De-Esser, der mitläuft, ein Waves H-EQ, zwei F6 dazu ein LA2A zum Komprimieren.“

Zwischen Bass-DI und Mikrofonsignal korrigiert er die Phasenlage mit Waves In-Phase Plug. „Bei einer normalen Polaritätumschaltung weiß ich nie, wo ich bin – es kann sein, dass ich zwischen zwei halb-schlechten Optionen hin- und herschaltete. Hier kann ich die Signale aufeinanderschieben, der Unterschied ist deutlich. Das benutze ich auch bei separaten Kick-In- und -Out-Mikrofonen. Bei einem Gitarren-Amp mit zwei Mikrofonen verwende ich es ebenfalls, das Gesamtsignal klingt etwas offener. Bei Snare Top und Bottom funktioniert es weniger gut.“

Die beiden Basssignale bearbeitet er parallel auf einer Stereo-Spur. „Ich nutze einen Waves API EQ, danach Parallelkompression, um schnelle Transienten wegzunehmen. Anschließend eine dbx-Emulation zum eigentlichen ‚Platten‘. Schließlich einen C6-Multiband-Kompressor, der von der Bass Drum als Sidechain angesteuert wird und mit kurzen Attack- und Release-Zeiten E-Bass-Anteile wegnimmt, wo die Bass Drum dominant ist. Das ist nicht wirklich hörbar, aber lässt mehr ‚Luft‘, die Instrumente stören sich weniger gegenseitig im Spektrum.“

Weitere Gates dienen der Rauschunterdrückung von brummenden Amps in Pausen und bei filigranen

Parts, damit die PA ruhig bleibt, gerade bei Ansagen und leisen Nummern.“ Zusätzlich zum Waves-Server läuft ein UAD-System auf dem Notebook, mit zwei Lexicon 224-Emulationen, die er etwa für Akustikgitarre und bei Bedarf für Gesang und Backing-Vocals verwendet.

Konzert

Rund 400 Leute sind gekommen, das Konzert ist ausverkauft. Das Publikum besteht, wie eine kurze Umfrage von der Bühne ergibt, größtenteils aus Stammgästen und lauscht gebannt vom ersten Moment an, Smartphones sind kaum zu sehen. Die Band beginnt mit einem Instrumental, getragen von ruhigen Synthie-Klängen und verhaltenem Schlagzeug. Drummer Baldu nimmt gelegentlich Tücher für den Dämpfungseffekt, spielt rhythmische Linien auf den Toms. Gitarrist Ómar Guðjónsson liefert atmosphärische, mitunter leicht sperrige Indie-Blues-Schattierungen. Die Songs, die Guðjónsson (Abb. 12) singt, erinnern an rauen Indie-Bluesrock samt Gitarre und trashigem Garagenhall. Der Ire Mick Flannery bietet stimmlich eine Folk-Version des Crossover-Musikers Everlast, liefert Folk-Rock-Nummern mit Akustikgitarre, untermalt von Synthesizern und bluesigen Gitarren.

„Vereinsheim“-Sänger David Maier vermittelt bei seinen Texten einen Spagat zwischen Befindlichkeitsprosa und halbironischen Pointen, die Gesangsstimmung erinnert an Element Of Crime. Die Songs bewegen sich zwischen experimentellem Folk-Rock und Pop bei großem Dynamikspektrum.

Medienkünstler Haegar (siehe Info-Kasten) unterstützt mit stimmungsvollen, teils abstrakten Farblandschaften die Wahrnehmung der Band als Klangkollektiv. Auf Ellers Bühnenseite wird die Arbeit durch den gegenüber abstrahlenden Beamer nicht zwingend erleichtert. Der FoH-Mann spielt stilsicher mit Delay- und Hall-effekten, bei einzelnen Stücken verschwindet der Gesang am Ende in Hall oder Echo, fast schon ein experimentelles Szenarium. Das verstärkte Ergebnis klingt erstaunlich homogen und differenziert, mit deutlichem Bassfundament. Nach dem Ende des ersten Sets tragen Zuschauer unterschiedliche Rückmeldungen an ihn heran; die S-Laute von Maxim klingen einem zu scharf, einem anderen Stammgast ist der für Vereinsheim-Verhältnisse rockige Abend zu laut.

Was bleibt am Ende? Intensive Musik zum Zuhören, mal laut, mal ruhiger – in dichter, teilweise hypnotischer Club-Atmosphäre. Im September wird ein Album veröffentlicht, das in Ellers Studio mit Publikum live aufgenommen wurde, um den gemeinschaftlichen Ansatz des „Klangkollektivs“ zu transportieren. Willkommen in einer der letzten Klangoasen unbegrenzter musikalischer Freiheit. ■

Informationen

www.dasvereinsheim.com

www.tollhaus.de

www.pink-event-service.de

Odin

AUDIOSYSTEMS BY DAP



Ob wir das Rad neu erfinden? Nein...!

Die Neudefinition eines Line-Array-Audiosystems, das sowohl von Einsteigern als auch Experten für eine Vielzahl an Anwendungen genutzt werden kann, ist etwas ganz anderes. Es ist ein frischer Ansatz für den verstaubten Bereich der Audiolösungen für kleine bis mittelgroße Veranstaltungen bis zu 2500 Besucher.

Odin Audio Systems: ein aktives, modulares und sehr vielseitiges Audiosystem

Mehr Informationen erhalten Sie auf unsere Odin Seite:

www.odin-audiosystems.com



Setup 1:
Satellite

Setup 2:
Stack

Setup 3:
Line Array without subs

Setup 4:
Line Array with subs

Aktiv | Vielseitig | Charakter

Telefon: +31-(0)45-5667701
Email: sales@highlite.com • www.highlite.com

Odin
AUDIOSYSTEMS BY DAP



**Alle zwei Monate
neu im Pressehandel!**

www.grandguitars.de
www.bassquarterly.de
www.musiccraft24.com

Inserentenverzeichnis

ADAM Audio	69
ART ProAudio / TEAC Europe	53
Cordial	93
DAP Audio / Highlite	113
Fohhn	41
Fractal Audio / G66	103
Hearsafe	111
HK Audio / Music & Sales	U2, 3
IMG Stageline / Monacor International	61, 95
iSEMcon	47
JTS / Monacor International	61, 95
Kawai	29
König & Meyer	27, 71
K.M.E.	17
LD-Systems / Adam Hall	87
Mark Audio / S.M.I.L.E. Music	23
Mammoth Microphone Stands / Highlite	91
MIPRO Germany	57
MM Production	85
musiccraft 24.com / PNP-Verlag	4
Neutrik / H. Adam	47
Neutrik	101
NOVA / Craaft Audio	79
Nubert	67
Ohm / WHAT! We Have Audio Technology	7
Omnitronic / Steinigke Showtechnik	63
Opera / dBTechnologies	U3
Palmer / Adam Hall	13
PreSonus / Hyperactive Audiotechnik	73
QSC / AED Distribution	81
RCF / dBTechnologies	25
Sennheiser	9
Schertler	75
Tascam Division / TEAC Europe	43
Thomann	48, 49
Voice-Acoustic	11
Yamaha	31, U4

tools4music

**Ausgabe 5/2018 (Okt./Nov.)
erscheint am 4. Oktober 2018**

www.tools4music.de
www.musiccraft24.com

FEATURES:

- 900W DIGIPRO®
DIGITALENDSTUFE
- NETZWERKFÄHIG ÜBER
DBTECHNOLOGIES AURORA-NET
- 12" BZW. 15" LF SPEAKER
- 1" (1,75"VC) HF TREIBER
- 56BIT DSP MIT 8 SYSTEM-PRESETS
- POWERCON® CONNECTOR

OPERA UNICA

AURORA NET
900W RMS

OPERA UNICA 12"

2-Way Active Speaker
900 W RMS
DigiproG3 Amp
132 dB max SPL
Linear Phase FIR Filters
Powercon
15 kg

OPERA UNICA 15"

2-Way Active Speaker
900 W RMS
DigiproG3 Amp
133 dB max SPL
Linear Phase FIR Filters
Powercon
18,2 kg

Der OPERA Anwendungsbereich wird mit OPERA UNICA noch größer: Zwei brandneue Modelle (12" und 15") mit CLASS D DIGIPRO G3-Verstärkermodul mit bis zu 1800 W Peak und modernen Neodym-Tieftönern.

Was die OPERA UNICA-Serie einzigartig in dBTechnologies Aktivlautsprechern macht, ist die Netzwerk-Funktionalität über die Aurora Net-Steuerungssoftware mit integrierten RDNet-Ports, die die Anpassung von EQ, Delay und Sound-Processing ermöglichen, sowie eine Echtzeit-Überwachung gewährleisten.

Das unverwechselbare asymmetrische Akustikdesign des HF-Horns der OPERA sorgt für eine optimale Abdeckung. Darüber hinaus bietet die Klangverarbeitung FIR-Filterung, die eine exzellente, lineare Wiedergabe ermöglicht und zu einer glasklaren Audioperformance an jeder Hörposition führt. Diese Features machen die OPERA UNICA zur ersten Wahl bei professionellen Anwendern.



DXS

POWERED SUBWOOFERS

HUGE POWER. HIGHER SPL.

NEW!



DXS15mkII



DXS18



NEW!

DXS12mkII

MORE BASS. MORE PERFORMANCE.

The upgraded models DXS15mkII and DXS12mkII add flexibility and a boost in performance to the critically acclaimed DXS Series. The whole lineup now provides a more professional edge for all applications that demand a prominent and powerful bass. With higher maximum SPL, extended low frequency range, and all the clarity and punch you've come to expect from the DXS Series, you can rest easy that all your bass is covered.

 **YAMAHA**
#yamahaproaudio

