



**VUE Audio-
technik**
XJazz-Festival
Berlin

**DANTE,
MILAN ...**

**Netzwerk-
technik,
quo vadis?**



Überraschung
Lewitt LCT 040 und
140 Air Mikrofone

tools⁴music

MAGAZIN FÜR BÜHNEN- UND STUDIOEQUIPMENT



**Der Mix
macht's**
Sennheiser HD 4.40 BT

Befreiung
XVive U3 Microphone
Wireless System



**Array kann
Rock'n'Roll**
Voice Acoustic
Ikaray-8 PA-System

Bühne 2.0

UNiKA NBB-1616 Dante Stagebox



Ein Klassiker erwacht zu neuem Leben.

Model 24

WITH BUILT-IN
MULTI-TRACK
RECORDER

Der professionelle Hybride aus Mischpult, Recorder und Interface
mit der Wärme des Analogen und der neuesten Technologie



Tascams legendäre Mehrspurrecorder haben die Musikbranche seit jeher stark beeinflusst. Nun haben wir eine unserer klassischen Produktlinien neu erfunden und mit der neuesten Audiotechnologie ausgestattet. Mit **Model 24** nimmst Du 24 Spuren mit 24 Bit und 48 kHz gleichzeitig auf eine SD-Karte auf. Du kannst Punch-ins und -outs mit bis zu 8 Spuren zur gleichen Zeit machen, Songs von Deinem Smartphone zuspielden und Dich über USB mit einer DAW verbinden.

Ob für Proben, Live-Auftritte oder Produktionen – **Model 24** ist die ideale Symbiose aus echtem Mehrspurrecorder, Analogmischpult und Audiointerface in einem kompakten und leicht zu bedienenden System.

Aufnehmen. Mischen. Verbinden.

Alle weiteren Infos findest Du hier:



TASCAM

Sicher?

Manches, nicht nur im Audio-Universum, wirkt verstörend. Der amerikanische Präsident zum Beispiel, der alle Chancen hat, mit einer zweiten Amtszeit den Threshold für menschenverachtenden Populismus nochmals tiefer zu legen. Zu Beginn seiner Amtszeit hätte ich wetten mögen, dass sich das Trio „Sex, alternative Fakten und Twitter“ als sein größter Feind erweisen würde. Leider falsch. Ebenso hätte ich auf der Prolight + Sound 2018 darauf schwören können, dass Dante ungehindert die Audio-Netzwerke dieser Welt erobert. Auch nur halb richtig. Milan steht bereits seit einiger Zeit als Open-Source-Alternative in den Startlöchern – namhafte Hersteller und Vertriebe setzen in Zeiten der Smart-PA auf den lizenzfreien „Newcomer“. Mehr dazu in Uli Hopperts Special zum Thema Netzwerktechnik ab Seite 96.

Unsicherheiten und Konstanten. Zu letzteren gehört die friedliche Koexistenz von traditionellen Wedges und In-ear-Monitoring. Dem, trotz der oftmals emotional geführten Diskussion zum Für und Wider, stabilen Markt an IEM-Lösungen versucht Markus Galla in einer umfassenden Marktübersicht gerecht zu werden, für kabelgebundene genauso wie für Wireless-Systeme. Dabei legt er neben der tabellarischen Akribie ebensolchen Wert darauf, die Fallstricke des IEM deutlich zu machen (ab Seite 16).

Mutig: Der Versuch einer Tribute-Band, sich dem musikalischen Olymp von Pink Floyd zu nähern. Das kann eigentlich nur schiefgehen – muss aber nicht. Über 5 Millionen Klicks bekam „Another Brick In The Wall“ als Version der aus dem Saarland stammenden Band The Pink Floyd Project (ab Seite 108). Die Ernte von 13 Jahren harter Arbeit. Schön, dass derart engagiertes Durchhaltevermögen belohnt wird.

Gute Unterhaltung beim Lesen dieser tools-Ausgabe wünscht

ce. Rocholl

Christoph Rocholl

AXIOM

VOLLE KONTROLLE

CX15A



15"LF / 1,4"HF Coax-Treiber,
131dB SPL@1m, netzwerkfähig,
Ausgangsleistung 2.000W

CX14A



14"LF / 2"HF Coax-Treiber,
131dB SPL@1m, netzwerkfähig,
Ausgangsleistung: 1200W



IAD

International Audio Distribution

WWW.IAD-AUDIO.DE

tools **4** music 4.2019



34 VOICE ACOUSTIC IKARRAY-8
IM ROCK'N'ROLL-TEST

Aktuelles

- 3 Editorial
- 6 News
- 14 Kolumne Wurst Werners Welt (www)
- 114 Inserentenverzeichnis & Impressum

Marktübersicht

- 16 In-ear-Monitoring
Kabelgebunden und Wireless bis 1.000 Euro



50 CHAMÄLEON: UNiKA NBB-1616
DANTE STAGEBOX



Tests

- 26 **Crest Audio**
Tactus Audio-System
- 34 **Voice Acoustic**
Ikarray-8 PA-Lautsprecher
- 40 **XVive**
U3 Microphone Wireless System
- 46 **Lewitt**
LCT 040 und 140 Air Kondensatormikrofone
- 50 **UNiKA**
NBB-1616 Dante Stagebox
- 56 **Mackie**
DI-Boxen und Bühnenzubehör
- 62 **Sennheiser**
HD 4.40 BT Kopfhörer (kabelgebunden und Bluetooth)
- 70 **Elite Acoustic**
A6-55 Verstärker mit integriertem Mischpult
- 76 **Empress Effects**
Programmierbares Effektgerät ZOIA



Inhalt



82 VOLLE KANNE: MIKROFONIERUNG VON BLASINSTRUMENTEN

Praxis

- 82 Holz und Blech**
Mikrofonierung von Blasinstrumenten
- 88 Erfolgreich**
XJazz Festival, Berlin
- 96 Dante oder Milan?**
Smart-PA- und Netzwerktechnik, Teil 2

Story

- 104 Intonation ist nur die halbe Miete**
Interview mit der Sängerin Leeza Nail
- 108 Der Weg nach oben**
The Pink Floyd Project

16

STILLE NACHT: IN-EAR MONITORING – DIE MARKTÜBERSICHT



Anzeige

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



Vorher verstärken

Tascam hat mit dem SERIES 8p Dyna seinen ersten achtkanaligen Mikrofonvorverstärker mit Analogkompressor vorgestellt, der sich entweder eigenständig oder als A/D-Wandler einsetzen lässt. Dank der zwei optischen S/MUX-Ausgänge kann er als eine Ergänzung zu einem Tascam Audio-Interface SERIES 102i, 208i, US-20x20 oder einem anderen S/MUX- oder ADAT-kompatiblen Gerät dienen.

Die acht HDIA-Schaltungen (High Definition Instrumentation Architecture) im SERIES 8p Dyna sind laut Tascam die bisher besten Vorverstärker, die das Unternehmen je verbaut hat. Dazu werden folgende Daten angegeben: Der Rauschpegel (EIN) liegt bei -127 dBu, die Gesamtverzerrung bei 0,0007 Prozent, der Dynamikumfang bei 116 und die Übersprechdämpfung bei 119 Dezibel. Der Kompressor lässt sich in jedem Kanal über einen einzigen Knopf anpassen und verfügt über einen echten Bypass.

Zwei Mikrofone oder Instrumente wie Gitarre oder Bass sind auf der Vorderseite direkt anzuschließen. Sechs wei-

tere symmetrische Mikrofon-/Line-Eingänge befinden sich auf der Rückseite. Die 48-Volt-Phantomspeisung für Kondensatormikrofone ist in jedem Kanal separat aktivierbar.

Wer beide optischen Digitalausgänge nutzt, kann alle acht Kanäle mit bis zu 96 Kilohertz (oder vier Kanäle mit 176,4 oder 192 Kilohertz) ausgeben. Zudem lässt sich der Vorverstärker per Wordclock mit anderen Digitalgeräten synchronisieren. Als Anschlussmöglichkeiten stehen die acht analogen symmetrischen Line-Pegel-Ausgänge sowohl an Klinkenbuchsen als auch an einem 25-poligen Sub-D-Anschluss zur Verfügung. Dadurch können Signale an Interfaces, Aufnahmемischpulte und Live-Mischpulte geschickt werden. Wer den mehrkanaligen Ausgang beispielsweise mit einem ML-16D oder ML-32D Dante-Wandler von Tascam verbindet, erhält die Eingangssektion für ein Audio-over-IP-Netzwerk.

www.tascam.de



Achtkanaliger Mikrofonvorverstärker mit Analogkompressor: Tascam SERIES 8p Dyna

Anzeige



VOICE-ACOUSTIC
professional german loudspeaker systems
success through quality

Die neue Benchmark in der Hochleistungs-Kompaktklasse: SubSat-10sp Set mit dem neuen Paveosub-115sp

- Weltkleinster 15" Sub, nur 36 cm Höhe, 1.200 W Neodymchassis
- 4.000 W eingebaute Verstärkerleistung: 1 x 2.400 W + 2 x 800 W
- Sehr hoher Schalldruckpegel aus geringstem Gewicht und Maßen
- Einfacher Transport und schneller Aufbau mit maximaler Betriebssicherheit
- Passt sich deinen Bedürfnissen an: skalierbar von 2.1 bis 4.8 System
2 Tops mit 1 Bass, erweiterbar bis zu 4 Tops mit 8 Bässen
durch Arraybarkeit der Modular-10

Service: Finanzierung oder Dauermiete mit Kaufoption!
Lieferbar in Schwarz oder Weiß, optional mit Chromgitter

NEW



ADAM Audio T10S 10-Zoll-Aktiv-Subwoofer: ab sofort verfügbar (die unverbindliche Preisempfehlung beträgt 449 Euro)

Zusammen

Die Focusrite Group, zu der die Marken Focusrite, Focusrite Pro, Novation und Ampify Music gehören, gab im Juli die Übernahme des Studiomonitor-Unternehmens **ADAM Audio GmbH**, Berlin, bekannt. Dies ist die erste Akquisition für The Focusrite Group seit dem Börsengang im Jahr 2014. Die **Focusrite Group** verfügt über einen globalen Kundenstamm mit einem Vertriebsnetz in rund 160 Gebieten. Focusrite mit Hauptsitz in High Wycombe, Großbritannien, verfügt über Vertriebsbüros in Los Angeles und Hongkong. **ADAM Audio** hat Niederlassungen in Berlin, Nashville und Dongguan.

Die **Focusrite Group** hebt hervor, dass **ADAM Audio** die nötige Autonomie und Freiheit beibehält. Gleichwohl, so Tim Carroll, CEO der **Focusrite Group**, werde es schwierig sein, die Begeisterung in beiden Unternehmen zu bremsen, gemeinsam Innovationen zu starten.

Die **ADAM Audio GmbH** wird weiterhin von ihrem Hauptsitz in Berlin aus unter der Leitung von Christian Hellinger tätig sein. Und der freut sich (*davon gehen wir jetzt mal aus, die Redaktion*), die Lieferbarkeit des neuen **T10S Subwoofers** bekanntzugeben. Der **T10S** ist laut Presseinformation ein ebenso kompakter wie leistungsstarker Aktiv-Subwoofer, ausgestattet mit einem 10"-Lautsprecher und 130W-Class-D-Endstufe. Der **T10S** ergänzt die T5V- und T7V-Studiomonitor und soll deren Wiedergabequalitäten im Bassbereich verbessern. Der **ADAM Audio T10S 10-Zoll-Aktiv-Subwoofer** ist ab sofort verfügbar, die unverbindliche Preisempfehlung beträgt 449 Euro.

www.adam-audio.com



ADAM Audio wird Teil der Focusrite Group: links Tim Carroll (CEO Focusrite Group) und rechts Christian Hellinger (CEO ADAM Audio)

Anzeige



NEWS

THE SINGER'S COACH

Der Karriere-Ratgeber
Von LeeZa Nail

Interview im Heft!

Wie kann ich Singen zum Beruf machen? Neben praktischen Übungen und der Vermittlung handwerklicher Grundlagen rund ums Singen werden alle wichtigen Themen zur Karriereplanung, wie z.B. Bühnenpräsenz, Businessplan oder Marketing, behandelt. Ein umfassendes Nachschlagewerk mit wertvollen Tipps von Branchenkennern und Profimusikern!



Buch € 18,95
ISBN: 978-3-947998-08-1

GARANTIERT ROCKGITARRE

Der ultimative Einstieg für Rockgitarristen!
Von Rob Collomb

Methode und Songbook in einem!

Du willst wissen, was es mit den typischen Rockakkorden, Riffs und Licks, den Songstrukturen und Sounds, die im Rock zum Tragen kommen, auf sich hat? Du willst E-Gitarre als Rhythmus- und Leadinstrument spielen? Mit diesem Buch kannst du nach kurzer Zeit Rock-Klassiker von Iron Maiden, den Rolling Stones und Green Day mitspielen. Mit Play-Alongs, Drum Tracks & TAB!



Buch & CD € 21,95
ISBN: 978-3-943638-43-1

BASS ENSEMBLE

Basslinien • Solos • Akkorde
Von Eddi Andreas

Innovatives Drei-in-Eins-Konzept zum Erlernen und Spielen von Basslinien, Solos & Akkorden.

Großes Multi-Media Paket mit mehrstündigem Video-, Audio- & Bass-Ensemble-Material zum Mitspielen! Zu jeder Übung finden sich auf der DVD+ ein Video (MP4) und zwei Audios (Demo Track und Play-Along).

Für Anfänger und Fortgeschrittene, solo oder im Ensemble.



Buch & DVD € 23,95
ISBN: 978-3-943638-37-0



Alfred Music
LEARN • TEACH • PLAY

alfredverlag.de | alfredmusic.de





Nachtfieber

Night Fever zählt zu den erfolgreichen und authentischen Bee Gees Tribute Shows und wird weltweit gebucht. Wie kaum eine andere Gruppe verstehen es die drei Profimusiker aus Deutschland, die Musik der legendären Band auf die Bühne zu bringen. Im Rahmen ihrer ausgedehnten Tournee machten sie Station auf der Seebühne im Elbauenpark in Magdeburg. Um die Show auch akustisch perfekt zu inszenieren, setzte DALTERIO Eventtechnik auf das HDL-30 A System von RCF, die übrigens in diesem Jahr das 70-jährige Jubiläum feiern. Beim HDL-30 A handelt es sich um ein aktives 2-Wege Line-Array-System für mittlere bis große Events.

Joachim D'Alterio, Inhaber von DALTERIO Eventtechnik: „Wir nutzen RCF schon fast 10 Jahre und sind während dieser Zeit durchweg zufrieden. Das Rigging der neuen HDL-Serie gestaltet sich sehr einfach und intuitiv. Den Sound der RCF Lautsprecher liebe ich persönlich sehr, da die Systeme gleichermaßen audiophil, aber auch immer durchsetzungsfähig sind. Eine perfekte Mischung, gerade für solche Jobs.“

Die Seebühne, in einem Park in Magdeburg gelegen, ist ein offen gestalteter Veranstaltungsort, der ein stimmungsvolles Ambiente bietet, doch gerade wegen seiner Bauart den Tontechnikern einiges abverlangt. Der Zuschauerraum und die Tribünen



RCF HDL-30 mit der Night Fever BEE GEES Tribute Show auf der Seebühne Magdeburg

sind zergliedert und es gilt, in viele verschiedene Richtungen und Höhen zu beschallen. Um dieser Anforderung gerecht zu werden, setzte DALTERIO 2x 8 HDL-30 Module als Main-Array ein. Da sich die Bühne auf gleicher Höhe des Parketts befindet, wurden die 12x Sub 9004 rechts und links neben der Bühne in Reihe angeordnet (End Fire). Zur Beschallung eines Außenrangs ganz rechts der Bühne dienten 4x HDL-30 Module, die rechts von der Bühne gestacked in diesen Bereich abstrahlten. Als Nearfills hingen 2x TT-22 in der Bühnentraverse. Weitere 2x TT-22 sorgten als Outfill rechts und links der Bühne für die Klangverteilung.

Zur Steuerung und Kontrolle des gesamten Systems setzte das Eventtechnik-Team von DALTERIO die RCF-eigene RDNet Plattform ein. Diese ermöglicht die Steuerung und Überwachung jedes einzelnen Geräts oder Objekts im RCF Audio-System. Mittels digitaler Signalverarbeitung für jedes Gerät können Presets oder Parameteranpassungen (beispielsweise Pegel, Delay, EQ, auch phasenlineares FIR) an einzelne Objekte oder Gruppen von Objekten gesendet werden.

https://www.rcf.it/de_DE/products/product-detail/hdl-30-a/210041

Anzeige

SOLTON

Lucky MiX

- 2.1 Digital Aktiv System
- USB Musik Player
- Bluetooth
- Effekt Prozessor
- Integrierter 4 Kanal Mixer
- DSP
- 12" Bass + 2x 6.5" Top

solton-acoustic.de

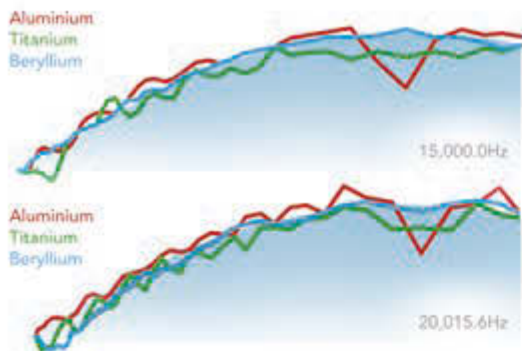
Großes Kino

Auf www.musiccraft24.de – 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 **bass quarterly**, **grand guitars**, **sonic** und **tools 4 music** sowie den dazugehörigen Social-Media-Kanälen.

www.musiccraft24.de

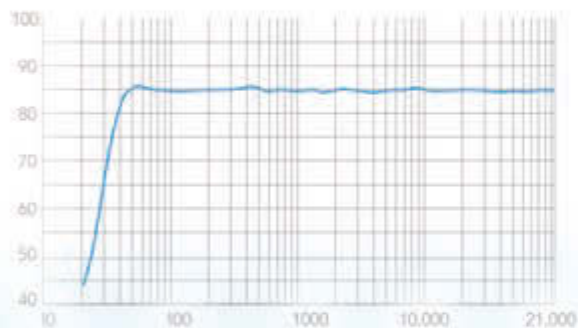


✓ Höher

Spektakulärer Höhenfrequenzgang
dank Truextend™ Beryllium Hochtöner

✓ Tiefer

Abgründige Bässe dank
ACM™ Technologie



✓ Leichter

Superlinearer Phasen- und Frequenz-
gang verkürzt Einrichtungszeiten

✓ Kleiner

Ultrakompakte und lineare Installations-
Lautsprecher mit Beryllium im Hochtonbereich

VUE
audiotechnik

Der Fuß macht's

Elite Acoustics, US-Hersteller aus Los Angeles, hat mit dem Stompmix X6 den weltweit ersten Digitalmixer in Pedalbauweise auf den Markt gebracht. Der akkubetriebene Stompmix X6 wurde speziell für Singer/Songwriter, Straßenmusiker und kleinere Combos entwickelt, die flexibel zwischen verschiedenen Mixerszenen wechseln möchten. Er verfügt über ein LC-Farbdisplay und ist laut der Aussage des Herstellers ein voll ausgestatteter und leicht zu bedienender 6-Kanal-Digitalmischer. Das Gerät passt in nahezu jedes handelsübliche Pedalboard-Setup, fungiert im Stand-Alone-Betrieb, aber auch als vollwertiger Mixer. Das mitgelieferte Ladegerät dient dabei gleichzeitig als Netzteil für den stationären Betrieb.

Die 32-Bit-DSP-Engine des Stompmix X6 bietet neben den klassischen Effekten Reverb, Chorus und Delay auch eine Reihe an Dynamik- und EQ-Effekten wie (Kompressor, Limiter und Hochpassfilter). Zudem verfügen die ersten vier Kanäle über 48-Volt-Phantomspannung und diskret aufgebaute Class-A-Mikrofonvorverstärker. Mixer-Einstellungen lassen sich beim Stompmix X6 in bis zu zehn Szenenspeichern ablegen und über die Fußschalter wieder abrufen. Der Stompmix X6 wird ab August im Fachhandel erhältlich sein und hat eine unverbindliche Preisempfehlung von 699 Euro.

www.hyperactive.de



Elite Acoustics Engineering präsentiert Akku-betriebenen Digitalmixer in Pedalbauweise

Ambitionen

Schon seit fast 40 Jahren ist der Hettenthaler Hersteller KS Audio als Produzent von Beschallungslösungen aktiv. Mit der Gründung von KS China geht das Unternehmen – so die eigene Darstellung – den nächsten Schritt, um technologisch weiter wachsen zu können. „Ich freue mich sehr über diesen, sehr logischen, nächsten Schritt in der Geschichte von KS AUDIO“, sagt Dieter Klein, KS Audio Gründer und Geschäftsführer, und fährt fort: „China ist einer der wichtigsten Zukunftsmärkte für uns, denn dort entstehen viele, oft sehr herausfordernde Projekte,

(...). Mit der Gründung von KS (China) Audio Technology Development Co., Ltd. können wir unsere bisherigen Beziehungen nach China vertiefen und die Zusammenarbeit ausbauen.“ Für Dieter Klein ist die Eröffnung der Dependence in China ein wichtiger Teil der Zukunftsstrategie des pfälzischen Herstellers. Im Rahmen der Neugründung war KS Audio auch mit einem Stand auf der GET Show 2019 in Guangzhou, einer der wichtigsten Messen in Südchina, vertreten und zeigte dort einen Großteil des aktuellen Lieferprogramms. Im Rahmen der Gründung der chinesischen Tochter fiel auch der Startschuss für die KS Academy in China. Zukünftig sollen in China verschiedene Bildungs- und Schulungsprogramme unter dem Mantel der KS Academy angeboten werden.

www.ks-audio.de

Anzeige

MESSMIKROFONE & Zubehör

iSEMcon®

www.iSEMcon.com sales@isemcon.com



KS Audio feiert Gründung der KS (China) Audio Technology Development Co., Ltd.

4 News

Der Voice Acoustic Katalog umfasst 114 Seiten und illustriert mit Beispielbildern die System-Philosophie des Unternehmens. Mithilfe von 3D-Renderings werden Installationslösungen und Anwendungsbeispiele der Beschallungssysteme gezeigt. Er steht als PDF in Deutsch und Englisch zum Download.

Im Katalog vorgestellte neue Produkte:

- Die **Modular-12** ist ein 2-Wege Bi-Amping Multifunktionslautsprecher mit 12/1,4-Zoll-Neodym-Bestückung. Die Modular-Serie stellt laut Hersteller ein Novum in der Kombination von arraybaren Pointsource-Systemen und multifunktional einsetzbaren Einzellautsprechern dar. Neben dem Einsatz als Stand-Alone-Lautsprecher, Topteil mit Bassunterstützung oder Monitor auf Bühnen ist die Modular-Serie auch für den Betrieb nebeneinander im horizontalen Array konzipiert.

- Der **Paveosub-115** ist ein kompakter Bassreflex-Subwoofer für universelle Anwendungen. Mit seiner geringen Bauhöhe von nur 36 Zentimetern und einer Breite und Tiefe von lediglich 54 x 57 Zentimetern eignet sich der Bass für Festinstallationen, wo es auf dezente Optik ankommt und die Lautsprecher möglichst unauffällig in die Architektur integriert werden sollen. Der **Paveosub-115sp** ist die Self-Powered-Version mit 3-kanaligen 4-Kilowatt-Endstufenmodul und DSP-Board.

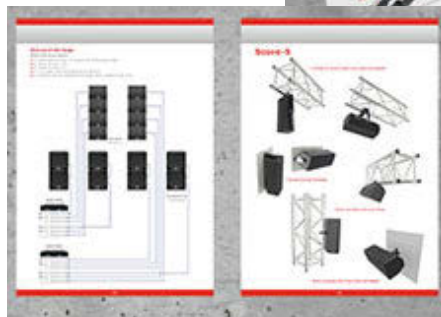
- Mit den **DDA-Systemen** stellt Voice Acoustic die neue Generation von HDSP-Verstärkern und aktiven Lautsprechern vor.

- In der V2-Ausführung des **PD32-6 V2** hat der Anwender die Wahl zwischen verschiedenen Stromausgängen. Parallel zu den sechs Schuko-Steckdosen ist der Verteiler jetzt mit powerCON TRUE1, herkömmlichen powerCON und 16-poligen Multipin lieferbar. Mit letzteren können alle Phasen über ein Lastmulticore geführt und beispielsweise zur Verkabelung von Moving-Heads auf der Traverse verteilt werden. Optional können die Schuko-Klappdeckelsteckdosen durch Schweizer T23-Norm oder Französisch/Belgisch-Schuko ersetzt werden.

Für weitere Informationen zu den Produkten: anfrage@voice-acoustic.de

www.voice-acoustic.de

Zu den neuen Produkten gehören die die **Modular-12**, ein 2-Wege Bi-Amping Multifunktionslautsprecher mit 12/1,4-Zoll-Neodym-Bestückung, und der **PD-32-6 V2** Stromverteiler (unten)



Der Voice Acoustic Produktkatalog 2019 steht als Download auf www.voice-acoustic.de zur Verfügung

Anzeige



smart:comp
Der spektro-dynamische Kompressor

- ✓ Tonale Balance durch spektrale Kompression
- ✓ Intelligente Parametrisierung in Sekunden
- ✓ Frequenzselektives Sidechain-Ducking

sonible.com

UNTERWEGS

Die Anfang des Jahres vorgestellten USB-Audio-Interfaces Series 102i und 208i von Tascam sind jetzt lieferbar und kommen mit einem umfangreichen Software-Paket. Das Herzstück beider Modelle sind die von Tascam entwickelten Ultra-HDDA-Mikrofonvorverstärker. Die neuen Modelle unterstützen die hochauflösende Audioverarbeitung mit bis zu 24 Bit/192 Kilohertz und sind mit Windows- und Mac-Computern sowie iOS-Geräten kompatibel.

Optische Audioanschlüsse (S/MUX) erweitern die Zahl der Eingangskanäle auf 10 (Series 102i) beziehungsweise 20 (Series 208i). Dank Wordclock-Eingang/Ausgang fügt sich das größere Modell auch in professionelle Recording-Umgebungen ein.



Tascam beginnt mit der Auslieferung der neuen hochauflösenden Audio-/MIDI-Interfaces

Das Software-Paket umfasst Lizenzen für Steinberg Cubase LE/Cubasis LE für die Musikproduktion, AmpliTube von IK Multimedia für Instrumentenaufnahmen mit Gitarren-/Bass-Modeling und vielfältigen Effekten, iZotope Neutron Elements sowie T-Racks von IK Multimedia.

www.tascam.de

Lucky MiX

Soltions neues 2.1 Satelliten System Lucky MiX – konzipiert für mobile DJs, Entertainer und Live Musik, aber auch für Beschallungen in Schulen und Konferenzräumen. Bestückt mit digitalen Endstufen für den 12-Zoll-Bass und die jeweils 6,5-Zoll-Neodym + 1-Zoll-Satelliten. Zur Auswahl stehen vier vorprogrammierte DSP-Einstellungen.

Der integrierte 4-Kanal-Mixer ist mit 48-Volt-Phantomspannung, Low Cut, Bluetooth-Empfänger und 2-Band-EQ ausgestattet. Für den Hall stehen 100 Effekte zur Verfügung und es besteht die Möglichkeit, einen Fußschalter anzuschließen, um beispielsweise den Hall bei Ansagen abzuschalten. Gewicht: Lucky MiX Sub 21 Kilogramm/LM-6 5 Kilogramm. Das Lucky MiX System ist ab Ende August lieferbar und kostet 1.150 Euro.

www.soltion-acoustic.de
oder telefonisch
unter 08531/91 38 80

Kompakt-Beschallung
von Soltion: 2.1 Satelliten
System Lucky MiX



Ü50

Bose Professional hat sein Portfolio an Lautsprechern, Verstärkern, DSPs, Controllern und Softwareprodukten mit über 50 neuen Produkten erweitert. Alle Bose Professional Produkte sollen nun die Montageanforderungen erfüllen, die in Einzelhandelsgeschäften, Restaurants, Hotels, Firmengebäuden, Vorlesungssälen, Auditorien, Gebetsstätten, Stadien und Veranstaltungsorten im Freien erforderlich sind.

Die DeltaQ Technologie der ArenaMatch DeltaQ Lautsprecher sowie der ArenaMatch Utility Lautsprecher, die zu Beginn des Jahres angekündigt und auf der InfoComm 2019 vorgestellt wurden, versprechen, die Klarheit der Stimmwiedergabe sowie die Flexibilität für Einsätze im Freien zu verbessern. Außerdem wurden dieses Jahr die folgenden Produkte vorgestellt: zwölf Modelle der leicht zu installierenden DesignMax Lautsprecher in verschiedenen Größen (zur Wand- und Deckenmontage, schwarz und weiß, mit optionalem Subwoofer), fünf neue PowerSpace Verstärker (zwei mit integriertem DSP), zwei Sound-Prozessor-Modelle, drei neue digitale Control Center sowie ein aktualisiertes Business Music System Designer Software-Tool, mit dem schnell und einfach Lautsprecher-Designs erstellt werden können.

Die Bose Corporation wurde 1964 von Dr. Amar G. Bose gegründet, damals Professor für Elektrotechnik am Massachusetts Institute of Technology. Und bis heute gelten laut eigener Darstellung die Gründungsprinzipien: Bose investiert in langfristige Forschung, die das elementare Ziel hat, neue Technologien mit echtem Mehrwert für den Kunden zu entwickeln. Bose ist ein privat gehaltenes Unternehmen.

<https://pro.bose.com>



Mit über 50 neuen Produkten von Bose Professional können Systemintegratoren jetzt komplette Bose Systeme für jeden Raum und jede Anwendung erstellen



WASSER IST NASS

... also sei vorbereitet. Ob für das Outdoor-Festival oder die Architekturbeleuchtung – mit den Eurolite Multiflood IP bist Du auf der sicheren Seite: Dank IP65-Ausstattung lässt Du diese Fluter mit RGBW-Farbmischung guten Gewissens im Regen stehen.

MULTIFLOOD IP

Professionelle Outdoor-Fluter mit IP65



16° 25° 45°



RGBW

IP65

DMX

STAND
ALONE

FROST

Multiflood Pro IP RGBW Wash/Frost



RGBW

IP65

DMX

STAND
ALONE

120°

Multiflood Pro IP SMD RGBW Strobe/Wash

eurolite®
www.eurolite.de

www aka Wurst Werners Welt



Lange Zeit das Wahrzeichen der Region: Braunkohleabbau im Zeichen der RWE



Arbeitsplatz- und damit Existenzsicherung einerseits, ...



... Klimawandel und entsprechende Proteste wegen zu hoher politischer Handlungslatenz auf der anderen Seite

WO BLEIBT DIE KOHLE?

www aka Wurst Werners Welt

Von Christian Boche

Eigentlich wollte ich mich über Tipps zur Finanzierung von Veranstaltungstechnik auslassen. Aber mit Blick auf den Dispo meines Girokontos wäre das zum einem vermessen und zum anderen einfach nur deprimierend.



KÖNIG & MEYER
Stands For Music

Deprimierend, das ist auch der passende Ausdruck, der meine Gefühlslage rund um die Diskussion bezüglich des Braunkohletagebaus beschreibt, der sich 30 Kilometer südlich meiner Homepage durch die Landschaft frisst. Leute, was ist los? Jahrzehntelang haben es die Menschen in der Region zumindest stillschweigend (aka Schweigegeld) akzeptiert, dass RWE einst grüne Auenlandschaften zu einem zweiten Mordor transformierte. Wer die Autobahnen A61/A44 Richtung Frankfurt fährt, der gelangt nach der Streckenreueordnung unweigerlich am Tagebau Garzweiler vorbei, in unmittelbarer Sichtweite. Egal, wie man zu dem Thema steht: Die wenigsten lässt der Anblick unberührt. Ebenfalls nicht unberührt lassen mich die „Ende Gelände“-Klimaaktivisten, die ihr Aktions-Camp in Viersen auf dem Gelände des „Eier mit Speck“-Festivals installierten, wo der Autor zusammen mit tools-Kollege Stefan Kosmalla in Kürze den FoH-Platz betreuen wird. Ich gestehe, mir sind die jungen Aktivisten und deren Ziele sympathisch. Wenngleich auf diesem Gelände eigentlich eine andere Aufgabe auf uns gewartet hätte ...

Ortswechsel: Grevenbroich. Ich bin als FoHler für ein Rock & Metal Benefiz-Festival gebucht, das eine Woche zuvor auf dem Parkplatz des RWE Braunkohlekraftwerks Neurath stattfindet. RWE ist ein Sponsor der Veranstaltung. Fast alle Beteiligten, von den Veranstaltern bis zur Theken-Crew, sind Arbeitnehmer im Kraftwerk oder Tagebau. Die Leute sind ehrlich, direkt, sie wissen nicht, wie ihnen geschieht, fühlen sich ohnmächtig. Auf dem Weg zum Festivalgelände führt mich mein Navi durch Ortschaften und Dörfer rund um das Kraftwerk Neurath. Mir wird klar, wenn die Kraftwerke und der Tagebau abgewickelt sind, ist die Region tot. So wie die SPD, die punktet hier schon lange nicht mehr. Jedes Gespräch beinhaltet einen Unterton, der die Angst um die eigene Zukunft wie ein 50-Hertz-Netzbrummen spürbar werden lässt. Sie wissen, dass sich etwas ändern wird. Ja, ändern muss. Drei Kraftwerke stehen zur Disposition. Eine Studie der NGO „Urgewald“ (<https://urgewald.org/>) kommt zum Ergebnis, dass derzeit in 59 Ländern etwa 1.400 neue Kohlekraftwerke gebaut oder geplant sind. Wer soll das nachvollziehen? Die Region wird scheinbar vom ökonomischen Wertewandel überrollt. Noch in den 2000er Jahren war man stolz auf die Leistungen der Montanindustrie. Sichere Arbeitsplätze, verlässliche Stromversorgung. Die Klimaproblematik ist zu komplex für einfache Antworten.

Lösungsansätze? Schwierig. Ich habe weder meinen Dispo im Griff noch meinen ökologischen Fußabdruck. Aber, wer hier unterwegs ist, spürt deutlich, dass Grevenbroich mehr ist als Horst Schlämmer und triste Kohlekrater.

Bis demnächst in [www](http://www.k-m.de)

Deine Monitore stehen drauf



Das König & Meyer Monitorstativ 26754

- Flexibel in 50 mm Stufen höhenverstellbar
- Stabiler Metallsockel mit Trittschalldämmung
- Monitorplatte in Tiefe und Neigung einstellbar
- Sicherer Halt für Monitore

„Stiller“ Kopfhörer-Gig im Stuttgarter Café Galao: die bayerische Indie-Band Adulencens – siehe Artikel in tools-Ausgabe 1/2017 – für Abo-Leser frei verfügbar in unserem digitalen Archiv auf www.musiccraft24.de (Foto: Basti Wallner)

Hört die Signale

In-ear-Monitoring-Systeme – eine Übersicht

Von Markus Galla

Die „aufgeräumte Bühne“ ist im Trend – man munkelt, dass nach den Wedges nun auch Verstärker von Bühnen verbannt werden. Immer häufiger geht es deshalb aus einem Modeling-Amp direkt ins Pult. Selbst Mark Knopfler wurde auf seiner aktuellen Tour mit Kemper Amps und In-ear-Monitoring gesichtet. Von den einen als Allheilmittel gepriesen, von anderen als maximal schlechte Alternative zu Wedges disqualifiziert. IEM-Systeme polarisieren. In diesem Artikel geben wir einen Überblick zu den aktuellen Systemen drahtgebundener wie kabelloser Art.

Jeder kennt das Phänomen: Der Sound, der auf der Bühne aus der Kombination aus Wedges, Side Fills und Instrumentenverstärkern ertönt, ist gigantisch gut. Leider teilt der FoH-Mensch der glücklichen Band schon nach kurzer Zeit mit, dass der Saal-Sound hingegen gigantisch schlecht ist und das leider an der viel zu hohen Bühnenlautstärke liegt. Mit dem In-ear-Monitoring soll diesem Loudness War auf der Bühne der Kampf angesagt und der Tonmischer am FoH-Platz glücklich gemacht werden. Da sich seit Jahren die hinlänglich bekannten Wedges hartnäckig auf der Bühne halten, sind beide Seiten durch systemtypische Vor- wie Nachteile eine Art „friedliche Koexistenz“ eingegangen.

Der wesentliche Vorteil von In-ear-Monitoring-Systemen ist der Wegfall von Lautsprechern für die Bühnenbeschallung. Da diese, neben den Instrumentenverstärkern, einen wesentlichen Anteil haben an dem, was von der Bühne den Saal beschallt, kommt ein Umstieg auf Kopfhörer für das Monitoring sofort dem Klang im Saal zugute. Noch mehr kann erreicht werden, wenn auch die Instrumentenverstärker von der Bühne verbannt werden (*und der Drummer wie auf einer Silent Stage auf Pads umsteigt, die Redaktion*). Bei großen Veranstaltungen stehen die Amps nicht selten abgeschottet unter der Bühne oder gar in speziellen Isolationsboxen, in denen Verstärker und Mikrofon

Hörer

Wer langfristig und häufig mit In-ear-Monitoring arbeiten möchte, kommt irgendwann an den Punkt, individuelle Otoplastiken anfertigen zu lassen, die perfekt auf die eigene Physiognomie abgestimmt sind. Wie kann man aber den Klang unterschiedlicher Treiberkonfigurationen ausprobieren, ohne zig Custom-Anfertigungen in Auftrag geben zu müssen? Die Kölner Firma Hearsafe stellt mit ihrem modularen System eine pfiffige Lösung vor: Unterschiedliche Systeme von 99 bis 599 Euro lassen sich dank einheitlicher Schnittstelle an die gleiche Otoplastik anknüpfen und im Handumdrehen austauschen. Das ermöglicht, in aller Ruhe zu vergleichen und die optimal passende Lösung zu finden.

Siehe dazu auch den ausführlichen Test des modularen Systems in tools 5/2017 und das Interview mit Hearsafe-Inhaber Eckhard Beste in Ausgabe 2/2017 – für Abo-Leser frei verfügbar auf www.musiccraft24.de in unserem digitalen Archiv.

www.hearsafe.de



Der HS15 von Hearsafe (rechts) wird gerne von Sängern und Gitarristen genutzt, weil er eine angenehme und durchsetzungsstarke Mittenwiedergabe bietet – Voraussetzung ist natürlich im Vorfeld die individuelle Abdrucknahme des Gehörgangs



Platz haben. Eine solche Silent Box bietet die Vorteile der Mikrofonabnahme des Verstärkers oder der Lautsprecherbox bei gleichzeitiger Reduzierung von Schallausbreitung und Übersprechungen. Immer häufiger werden jedoch Modeling Amps wie der Fractal Audio Axe-Fx oder Kemper Profiler eingesetzt. Der Profiling Amp kann mit dem digitalen Fingerabdruck eines Amps „gefüttert“ werden, um ihn nachzubilden. Ein im Frequenzgang korrigierter Direct Out steht bereit, um das FoH-Pult mit diesem Sound zu speisen. Spielt nun auch der Bass direkt in eine DI-Box, bleibt nur noch das Schlagzeug als „Schallquelle“ übrig. Keyboarder nutzen in der Regel ohnehin DI-Boxen (Ausnahme: wenn Vintage-orientierte Spieler Original-Leslies einsetzen).

Für Musiker besteht der wesentliche Vorteil darin, dass der Sound immer und überall gleich ist, selbst bei verschiedenen Positionen auf der Bühne. Gitarristen und Sänger kennen das Problem (Bassisten, die allgemein den Ruf haben, am Boden verwurzelt zu sein, eher weniger): Bewegt man sich während der Performance auf der Bühne, ändert sich kontinuierlich der Klang. Mit IEM-Systemen ist das nicht der Fall. Unabhängig vom Standort oder der Drehung des Kopfes, der Klang bleibt. Das gilt auch für unterschiedliche Auftrittsorte, da Reflexionen aus dem Raum keinen Einfluss mehr auf den Sound haben. Im Idealfall ist also der Sound Abend für Abend identisch reproduzierbar.

Nachteile

Der größte Nachteil ist die Abschottung der Umgebung – Publikumsreaktionen (Applaus, Gesang) wer-

den von der Band deutlich weniger homogen wahrgenommen. Die Bandkommunikation leidet ebenso, denn sprechen die Mitmusiker nicht gerade in ein Mikrofon, hört man sie schlecht bis gar nicht. Insbesondere bei der Nutzung von Hörern mit hoher Außendämpfung ist das ein Problem. Etwas geringer fällt dieser Effekt bei den oft beiliegenden IEM-Hörern aus. Als hochwertige Alternative bieten sich angepasste IEM-Hörer, ausgestattet mit speziellen Ambience-Bohrungen (siehe Info-Kasten), an. Sie haben den Vorteil, dass nach wie vor mit der Umwelt kommuniziert werden kann, ohne jedes Mal den Hörer aus dem Ohr entfernen zu müssen. Nachteilig ist aber die Basswiedergabe, die unter den Ambience-Bohrungen leidet. Man kann nicht alles haben.



Das MIPRO MI-2400 In-ear-System funkt im 2,4-Gigahertz-Band



In-ear-Monitoring wireless bis 1.000 Euro

	ANT MIM 30	JTS SIEM-2/5	JTS SIEM-111/5	LD Systems MEI 100 G2	LD Systems MEI 1000 G2
Frequenzbereich	823-832 MHz und 863-865 MHz	518-542 MHz	518-542 MHz	823-832 MHz und 863-865 MHz	823-832 MHz und 863-865 MHz
Anzahl Kanäle/ Frequenzen	96 Kanäle (8 Gruppen à 12 Kanäle)	16 Kanal Presets	961 Frequenzen, 64 Kanal-Presets zu 4 Gruppen à 16 Kanäle	96 Kanäle (8 Gruppen à 12 Kanäle)	160 (8 Gruppen à 12 Kanäle)
Anzahl gleichzeitig nutzbarer Systeme	8	keine Angabe	14	8	8
Sendeleistung	10 mW	10/50 mW schaltbar	10 mW	10 mW	10 mW
NF-Frequenzgang	50 Hz-15 kHz (± 3 dB)	40 Hz-18 kHz	50 Hz-15 kHz	80 Hz-15 kHz	60 Hz-16 kHz
Dynamikbereich	≥ 80 dB	> 80 dB	> 80 dBA	90 dB	80 dB
Klirrfaktor	k. A.	1 %	1 %	$< 0,5$ %	< 1 %
Fokus/Balance	ja	nein	ja	nein	ja
Ein-/Ausgänge Sender	2x XLR/Klinke- Kombi-Eingänge, 6,35 mm TRS-Kopf- hörerausgang	2x XLR/Klinke- Kombi-Eingänge, 2x 6,3 mm TRS- Klinke-Loop- Ausgänge	2x XLR/Klinke- Kombi-Eingänge, 2x 6,3 mm TRS- Klinke-Loop-Aus- gänge, 3,5 mm und 6,35 mm TRS- Ausgänge (Kopfhörer, regelbar)	2x XLR/Klinke- Kombi-Eingänge, 6,35 mm TRS-Kopf- hörerausgang	2x XLR/Klinke- Kombi-Eingänge, 6,35 mm TRS-Kopf- hörerausgang
Ein-/Ausgänge Empfänger	3,5 mm TRS (Kopf- hörer)	3,5 mm TRS (Kopf- hörer), 6,3 mm TRS- Klinkeneingang	3,5 mm TRS (Kopfhörer)	3,5 mm TRS (Kopfhörer)	3,5 mm TRS (Kopfhörer)
Frequenzsuchlauf	nein	nein	nein	nein	nein
IR-Frequenz Sync	nein	nein	nein	nein	nein
Display	LCD	numerisches Display für Kanalanzeige	LCD	LCD	LCD
Spannungsversor- gung Empfänger	2x AA LR6, 1,5 V	2x AA LR6, 1,5 V	2x AA LR6, 1,5 V	2x AA LR6, 1,5 V	2x AA LR6, 1,5 V
Zubehör	inkl. Rack-Einbauset mit BNC-Kabel und PE-40 In-ear-Hörer	Ohrhörer	Ohrhörer IE-1	inkl. Ohrhörer, Rackmount, Batterien und Kunststoffkoffer	inkl. Ohrhörer, Rackmount, Batterien und Kunststoffkoffer
Besonderheiten	Limiter, Dual Mono (Focus) Betriebsart, auch mit beyer- dynamic Hörern erhältlich	Taschenempfänger mit zusätzlichem Eingang, schaltbarer Limiter am Empfänger	abnehmbare BNC- Antenne, Limiter, High Freq. Boost	Limiter mit bis zu +12 dB, abnehmbare BNC-Antenne	Limiter bis +12 dB, Dual Mono (Focus) Betriebsart, zwei Belpacks an einem Sender möglich
Preis	219 Euro	279,6 Euro	470,5 Euro	195 Euro	275 Euro

	MIPRO MI-909 Set	Sennheiser ew IEM G4	Shure PSM 200 SE112 Set	Shure PSM 300 SE112 Set	the t.bone IEM 100	the t.bone IEM 150
	480-544 MHz	823-865 MHz und weitere freie wie genehmigungspflichtige Bereiche	823-832 MHz und weitere freie wie genehmigungspflichtige Bereiche	823-832 MHz und weitere freie wie genehmigungspflichtige Bereiche	863-865 MHz	823-832 MHz
	2.561 Frequenzen in 256 Presets mit 16 Gruppen à 16 Kanäle	bis zu 1.680 Frequenzen in 42 MHz Schaltbandbreite (20 Bänke à 16 Presets)	acht Frequenzen schaltbar	neun Gruppen mit jeweils 5-10 Kanälen	16 Kanäle	961 Frequenzen (10 Gruppen à 40 Kanäle)
	16	16	4	10	3	4
	high/low/off schaltbar	10/30/50 mW schaltbar	30 mW	20 mW	10 mW	10 mW/50 mW schaltbar
	20 Hz-15 kHz	25 Hz-15 kHz	30 Hz-15 kHz (±3 dB)	38 Hz-15 kHz	60 Hz-16 kHz (±3 dB)	20 Hz-20 kHz (±3 dB)
	112 dBA	> 90 dB	80 dB A	90 dB	> 90 dB A	> 100 dB
	< 0,03 % bei 1 kHz	< 0,9 %	< 1,5 %	< 0,5 %	< 1 % (bei 1 kHz)	< 0,3 %
	ja	ja	ja	ja	nein	ja
	2x XLR/Klinke-Kombi-Eingänge, 2x6,3 mm TRS-Loop-Ausgänge, 6,3 mm Klinke-Kopfhörer (regelbar), RJ-11 Mipro Act-Bus-Schnittstelle	2x XLR/Klinke-Kombi-Eingänge, 6,35 mm TRS-Loop-Ausgänge, regelbarer 6,35 mm Kopfhörerausgang, Ethernet RJ-45	2x XLR/Klinke-Kombi-Eingänge, 6,35 mm TRS-Kopfhörerausgang, 2x XLR-Split-Ausgänge	2x TRS In, 2x TRS Out	2x XLR/Klinke-Combo, 6,35 mm TRS-Kopfhörerausgang	2x XLR In, 3,5 und 6,35 mm TRS-Kopfhörerausgang
	3,5 mm TRS (Kopfhörer)	3,5 mm TRS (Kopfhörer)	3,5 mm TRS (Kopfhörer), 6,3 mm Klinkeneingang	3,5 mm TRS	3,5 mm TRS (Kopfhörer)	3,5 mm TRS (Kopfhörer)
	ja	ja	ja	ja	nein	ja
	ja	ja	nein	ja	nein	ja
	LCD	OLED	numerisches Display für Kanalanzeige	LCD	LCD	LED
	2x AA LR6, 1,5 V	2x AA LR6, 1,5 V oder optional BA 2015 NiMH Akku	9 V Block	2x AA LR6, 1,5 V	2x AA LR6, 1,5 V	2x AA LR6, 1,5 V
	-	Ohrhörer IE 4, 2 x 1,5 V Batterie und Rackkit GA 3 für 19"-Einbau	inkl. Rackmount, Shure SE112 Hörer	inkl. Rackmount, Shure SE112 Hörer	inkl. Ohrhörer, Rackmount, Antennenumsitzer und Kunststoffkoffer	inkl. Ohrhörer, Silikonohrpolster und Rackmount
	Digitales IEM-System, Diversity, optionale 256-Bit-Verschlüsselung des Signals, abnehmbare BNC-Antenne, Namensvergabe für Sender/Empfänger, 3-Band-EQ, Netzwerkfähigkeit	Taschenempfänger mit Ladekontakten für optionalen Akku BA 2015 (NiMH), 60 dB Audio Gain, WSM-Support (Ethernet-Schnittstelle für Frequency Management), HDX-Compander, abnehmbare BNC-Antenne	Verwendung des Beltpacks als kabelgebundenes System möglich, auch Kombibetrieb (Funk, Kabel mit verschiedenen Signalen) möglich, Limiter (nicht abschaltbar)	24 Bit Audio-Verarbeitung, abnehmbare BNC-Antenne, Audio Reference Comanding für einen kabelähnlichen Klang, andere Frequenzbereiche verfügbar, gegen Aufpreis mit Premium-Empfänger und SE215CL Sound-Isolating-Ohrhörern	Limiter, abnehmbare BNC Antenne	Limiter, Balance-Regler am Beltpack, in mehreren Frequenzbändern erhältlich (863-865, 614-686 MHz), Dual-Empfänger-Sets
	999 Euro	ab 999 Euro	465 Euro	ab 769 Euro (ab 808 Euro für das Premium Set)	169 Euro	239 Euro

In-ear-Monitoring Marktübersicht kabelgebunden

	Behringer Powerplay P2	Behringer Powerplay P2	Fischer Amps Guitar In-ear-Cable II 6 Meter/10 Meter mit Mini Body Pack	Fischer Amps In-ear-Stick	Fischer Amps In-ear-Monitor BP	Fischer Amps In-ear-Monitor BPXL
Anzahl Kanäle	1	2	2	2	2	3
Eingänge	1x XLR/TRS-Klinke-Combo	2x XLR	1x XLR, 1x Klinke für Gitarre	XLR-Klinke-Kombi-Input	2x XLR	2x XLR-Line, 1x XLR-Mic/Aux In
Ausgänge	1x 3,5 mm Klinke (Kopfhörer)	1x 3,5 mm Klinke (Kopfhörer)	1x 3,5 mm Klinke (Kopfhörer), 1x Klinke für Gitarrenverstärker	1x 3,5 mm Klinke (Kopfhörer)	1x 3,5 mm Klinke (Kopfhörer)	1x 3,5 mm Klinke (Kopfhörer) 1x XLR-Mic parallel out
Beltpack	ja	ja	ja / Edelstahl	ja / Edelstahl	ja / Edelstahl	ja / Edelstahl
Anzahl Kopfhörerausgänge	1	1	1	1	1	1
Regler	Volume-Regler mit Ein-/Ausschalter	Volume, Balance	Volume-Regler	Volume-Regler mit Ein-/Ausschalter	Volume, Balance	Volume, Balance, Gain und Volume Mic/Aux Mono Input
Leistung	2x 100 mW @ 16 Ohm	keine Angabe	passiver Lautstärkeregler	max. 2x 100 mW	max. 2x 40 mW	max. 2x 40 mW
Minimalimpedanz Kopfhörer	k. A.	k. A.	12 Ohm	12 Ohm	12 Ohm	12 Ohm
Spannungsversorgung	2x AAA Batterien oder Akkus	9 V Block oder optionales Netzteil	passiv	2x AAA Batterien	9 V Block oder optionales Netzteil	9 V Block oder optionales Netzteil
Besonderheiten	Stereo-/Mono-Umschalter, Gürtelclip	Stereo-/Mono-Umschalter, Gürtelclip, Peak-Limiter, Stativmontage am Mikrostander an 5/8"- oder 3/8"-Gewinde möglich	passiver IEM-Adapter, Mini Body Pack mit integriertem Gitarrenkabel, keine Spannungsversorgung notwendig, funktioniert an Kopfhörerverstärkern und direkt an vielen AUX-Wegen, praktische Lösung für Gitarristen, made in Germany	Limiter in der Eingangsstufe, Edelstahl Gürtelclip, Mono-/Stereo-Umschaltung, XLR/Klinke-Kombi-Eingangsbuchse, Stereo-Betrieb per XLR-Adapterkabel möglich, zwei schaltbare Ausgangspegel (High/Low per Dip Switch), made in Germany	automatische Batterieabschaltung bei Netzteilbetrieb, Limiter in der Eingangsstufe, Mono-/Stereo-Umschaltung, verriegelbarer Netzteilanschluss, zusätzlicher Mikro/Aux-Mono-XLR-Eingang mit schaltbarer 48 V Phantomspeisung und 80 Hz Low Cut zum Mixen mit dem Hauptsignal, made in Germany	automatische Batterieabschaltung bei Netzteilbetrieb, Limiter in der Eingangsstufe, Mono-/Stereo-Umschaltung, verriegelbarer Netzteilanschluss, zusätzlicher Mikro/Aux-Mono-XLR-Eingang mit schaltbarer 48 V Phantomspeisung und 80 Hz Low Cut zum Mixen mit dem Hauptsignal, made in Germany
Verkaufspreise	30 Euro	42 Euro	100 Euro (6 m), 110 Euro (10 m)	139 Euro	175 Euro	259 Euro

Der zweite große Nachteil betrifft erneut die Sänger: Befindet sich ein IEM-Hörer im Ohr, ähnelt der Effekt dem Gefühl, wenn man sich beim Singen ein Ohr zuhält. Die Stimme wird zwar lauter wahrgenommen, aber auch dumpfer, in der Klangfarbe verfälscht. Die Sprachverständlichkeit leidet. Je mehr man das Ohr „dicht“ macht, desto extremer der Effekt. Macht man beide Ohren dicht, kommt es zudem zur „Im Kopf“-Lokalisation.

Sänger haben zu Beginn der Nutzung von IEM-Systemen mit diesen Phänomenen zu kämpfen. In Abhängigkeit zur subjektiv empfundenen Beeinträchtigung kann die Intonation leiden – von Wohlfühleffekt keine Spur.

Auch hier helfen im Prinzip nur ans eigene Ohr angepasste Systeme, im Idealfall mit Ambience-Bohrung, damit der Gesang wie beim natürlichen Hören wahr-

	Fischer Amps In-ear-Amp 2	LD Systems HPA 1	Millenium HPA In-ear	Presonus HP2	Rolls PM 351
	4	3	2	2	3
	2x XLR/TRS Klinke Kombi, 2x Klinke/Aux Stereo In	2x XLR, 1x 3,5 mm TRS- Klinke Aux In (Stereo, asymmetrisch)	2x XLR/TRS-Klinke-Combo	2x TRS-Klinke (Line L/R) über beiliegen- des Breakout-Kabel (Mini-5-Pol-XLR auf 2x TRS-Klinke)	1x XLR (Mic), 1x 6,3 mm TRS-Klinke (Line), 1x 6,3 mm TRS-Klinke (Instrument)
	1x XLR Earphones Out, 1x Klinke Earpho- nes Out für Fischer Amps Guitar-In-ear- Cable II, 2x XLR Link Out, Line Out für Shaker Amp	1x 3,5 mm Klinke (Kopf- hörer)	1x 3,5 mm Klinke (Kopfhö- rer)	1x 3,5 mm Klinke (Kopfhörer)	1x XLR Mic Thru, 2x XLR Summe, 1x Instru- ment Stereo (TRS- Klinke), 2x Kopfhörer- ausgang (1x 6,3 mm und 1x 3,5 mm Klinke)
	nein	ja	nein	ja	nein
	2 (1x XLR, 1x Klinke)	1	1	1	2
	Volume, Balance, Gain Channel 1/2, Vo- lume Aux In	Volume, Mix/Balance	Volume, Balance	Volume, Pan/Ba- lance	Line-/Inst-/Mic-Level
	Low: 2x 200 mW High: 2x 350 mW	2x 1,65 Vrms / 1% THD @ 33 Ohm Last	50 mW/Kanal max. (bei 20 Ohm Last)	50 mW/Kanal (bei 20 Ohm Last)	keine Angabe
	Low 10 Ohm High 50 Ohm	16 Ohm	16 Ohm	12 Ohm	keine Angabe
	integriertes Netzteil mit 115/230V Um- schaltung	9 V Block oder optionales Netzteil	9 V Block oder über das mitgelieferte Netzteil	9 V Block oder über das mitgelieferte Netzteil	mitgeliefertes Netzteil
	Class-A MOSFET-Kopfhörerendstufe mit Limiterfunktion, Leistungsanpassung für niederohmige In-ear-Hörersysteme und Kopfhörer mit höherer Impedanz > 250 Ohm, robustes 9,5"-Gehäuse, schaltbarer Low Cut 80 Hz/24 dB/Okt., Stereo-, Mono- Mix- und Monobetrieb schaltbar, Ausgang zum Ansteuern eines Bass-Shaker- Verstärkers, Ground-Lift-Schalter, inkl. 3 m Kopfhörerverlängerungskabel, 3,5 mm Stereoklinke + Adapter 6,3 mm, inkl. 19" Montagesatz, Made in Germany; uch für 8 Musiker erhältlich: In Ear Amp 8	integrierter Limiter, Gürtelclip, Stereo-/ Mono-/Focus-Schalter, zusätzlicher nicht regel- barer Stereo-Aux-In (z. B. für Click)	Ein-/Ausschalter, Stereo-/Mono-Umschalter, Stativ oder Klemmen- befestigung über ein 3/8"- Gewinde an der Längs- seite, Limiter (fest auf +5 dBm Eingangspegel)	Gürtelclip bzw. 5/8"-Gewinde zur Stativmontage, Ein-/Ausschalter, Stereo-/Mono- Umschalter, auch als Bundle mit Fender DXA1 Pro IEM 1-Wege In-ear- Hörer erhältlich (109 Euro)	optional erhältlich: MSC-106 Mikrofon- stativ-Halteklammer, BC-17 Gürtelclip, PS-16 Power Center für Versorgung von Monitorsignal und DC über 6,3 mm Klinke für bis zu vier PM 351
	329 Euro	88 Euro	45 Euro	79 Euro	149 Euro

genommen wird und nicht ausschließlich das, was per Monitorweg zurückkommt (weitere Praxiserfahrungen im Info-Kasten).

Der letzte große Nachteil besteht darin, dass die Arbeit mit In-ear-Monitoring viel Geduld und Zeit erfordert, um einen angenehmen IEM-Sound einzustellen. Mit Wedges ist das gerade bei wechselnden Bands oder etwa auf Bühnen mit geringen Umbaupausen (Festivals,

Stadtbeste) erheblich einfacher und weniger zeitrau-
bend.

IEM Funk

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, gibt aber einen guten Überblick zu den beliebtesten und gängigen Systemen. Da gerade im Low-Cost-Segment viele Marken auf den gleichen Hersteller

Funkloch?

Funksysteme sind eine feine Sache, wenn sie störungsfrei arbeiten. Sänger, Gitarristen und Bassisten benötigen in der Regel die kabellose Freiheit auf der Bühne, wollen sie nicht wie angewurzelt an einem Platz stehen. Keyboarder und Drummer können sich dagegen meistens eher mit einem Kabel anfreunden, da sie durch ihre Instrumente ohnehin an einen Platz auf der Bühne gebunden sind.

Mittlerweile gibt es viele verschiedene kabelgebundene und drahtlose Systeme am Markt. Was den drahtlosen Systemen leider meistens gemeinsam ist, ist die „Non-diversity“-Ausführung der Funktechnik. Anders als bei Mikrofonen üblich, bei denen zwei Sender und Empfänger zugleich arbeiten und das jeweils beste Signal automatisch auf den Ausgang geschaltet wird (Diversity), arbeiten viele IEM-Systeme nur mit einem Sender/Empfänger mit den damit einhergehenden Problemen: Dropouts. Ich habe bei noch keinem drahtlosen IEM-System einen durchgehend von Dropouts freien Betrieb gehabt. Wird das Funksignal geblockt oder reflektiert, kommt es unweigerlich zu Dead Spots auf der Bühne. Hinzu kommen übliche Artefakte wie Rauschen und Intermodulationsverzerrungen. Leider sind derlei Störungen auch an den Preis gekoppelt: Bei den teuren Systemen großer Funktechnik-Hersteller treten sie seltener auf als bei günstigen Produkten – so zumindest meine Erfahrung. Hier hilft im Zweifelsfall nur das persönliche Antesten auf der Bühne. Erst kürzlich habe ich einem Bassisten mein preisgünstiges LD Systems MEI-1000 G2-System für einen Auftritt geliehen. Während mich die „Nebenwirkungen“ wie ein leichtes modulierte Rauschen und leichtere Verzerrungen bei sehr tiefen Frequenzen nicht stören, haben diese für ihn das System komplett untauglich gemacht, da diese Artefakte gerade zu sehr tiefen Frequenzen hin vermehrt auftraten. Für meine Keyboards, die Gitarre und den Gesang hingegen, die auf meinem IEM-Weg dominant gemischt sind, waren diese Artefakte unbedeutend und im Gesamtsound kaum wahrnehmbar. Teure Systeme von Shure oder Sennheiser arbeiten diesbezüglich erheblich sauberer, kosten aber ein Vielfaches.

Erst kürzlich durfte der Autor die Fallstricke des In-ear-Monitorings mit seiner Band am eigenen Leib erfahren. Auf einer großen Open-Air-Bühne sollten wir als eine von drei Bands ein einstündiges Konzert geben. Sieben Musiker (drei Sängerinnen, Drums, Bass, E-Gitarre, Keyboards), zwei Mal Wedges für Gitarre und Bass, der Rest mit IEM. Aufgrund der vom Veranstalter knapp bemessenen Umbauzeiten schlug ich vor, mein eigenes IEM-Rack, bestehend aus einem X32 Rack, einer S32 Stagebox und mehreren LD Systems MEI-1000 G2 sowie einem X-Touch Controller mitzubringen. Dieses ist fix und fertig eingestellt und es müssen nur noch Nuancen verändert werden. Bei einem anderen Open Air kurz zuvor hat die Umbauzeit dadurch nur 15 Minuten gedauert. Leider wollte sich die Rental Company darauf nicht einlassen und stattdessen eine KLANG:fabrik stellen. Über eine App sollte jeder Musiker seinen eigenen IEM-Sound mischen. So weit die Theorie. Am Veranstaltungstag funktionierte auch nach über 45 Minuten noch gar nichts. Mangelhaftes Frequenzmanagement bei den eingesetzten Sennheiser IEMs mit starken Interferenzen und Dropouts, falsche Belegungen und Beschriftungen am Monitorpult und in der KLANG:fabrik, Signalprobleme (Gesang, fehlende Clicks & Guides aus Ableton Live für die IEM-Musiker) hätten beinahe den kompletten Auftritt unmöglich gemacht. Am Ende mussten massive Abstriche hinsichtlich des Monitorings gemacht werden, um überhaupt noch zeitnah auftreten zu können. Die Moral von der Geschichte: IEM-Monitoring erfordert Zeit, Geduld und vor allem geschultes Personal. Wer mit IEM-Monitoring unterwegs ist, sollte auch bei der Arbeit mit Verleihern das Monitoring nicht aus der Hand geben oder zumindest ein wachsames Auge darauf haben.



Fischer Amps In-ear Stick und Mini Body Pack 2: handliche Größe, geringes Gewicht – zwei AAA Batterien sorgen für die Spannungsversorgung beim In-ear Stick, zwei Mini Switches lassen die Wahl zwischen Mono/Stereo-Betrieb und Absenkung der Ausgangsleistung um 6 Dezibel (siehe Test in tools-Ausgabe 2/2017 – für Abo-Leser gratis verfügbar auf www.musicraft24.de)

setzen und die Produkte technisch identisch sind, wurde in diesen Fällen nicht jedes Produkt gesondert berücksichtigt, sondern nur eines exemplarisch. Die Preise orientieren sich an den jeweils zur Drucklegung gültigen Verkaufspreisen. Bei manchen Systemen (Shure, Sennheiser) variieren die Preise leicht je nach gewähltem Frequenzbereich.

Die Systeme, die in freien Bereichen funken, sind meistens etwas günstiger als diejenigen, die genehmigungspflichtige Bereiche nutzen. Empfehlungen auszusprechen ist schwierig. Grob lässt sich sagen, dass für kleinere Bands (Duo, Trio), die in die Thematik einsteigen wollen, schon ein günstiges System ausreichend sein kann. In-ear-Monitoring ist nicht jedermanns Sache und bevor viel Geld ausgegeben wird, ist ein Test mit einem günstigen System eventuell sinnvoller als der direkte Einstieg in die Profiklasse.

Wer nicht zu viele Systeme gleichzeitig einsetzen will und auf die freien Frequenzbereiche angewiesen ist, findet in der Preisklasse zwischen 300 bis 500 Euro mit dem LD Systems MEI-1000 G2 oder dem Shure PSM 200 SE-112 Set bereits Produkte, die einen regelmäßigen Einsatz auf der Bühne zulassen, ohne zu große qualitative Abstriche machen zu müssen. Mit dem



go play outside

MAUI® 5 GO

ULTRA-PORTABLE BATTERY-POWERED
COLUMN PA SYSTEM

Herausragende Klangqualität und ein verblüffend kompaktes Design mit der Vielseitigkeit akkubetriebener Lautsprecher – in Form eines ultramobilen PA-Systems: Das ist die MAUI® 5 GO. Die MAUI® 5 GO wird durch einen leistungsstarken Lithium-Ionen-Akku gespeist und lässt sich vollkommen netzunabhängig einsetzen. Und dank des optionalen, blitzschnell austauschbaren Zusatzakkus können Sie so lange spielen wie Sie möchten. Nichts kann Sie jetzt noch stoppen – go play outside!



GO PLAY OUTSIDE AT:

ld-systems.com/maui5go

DESIGNED & ENGINEERED IN GERMANY

 LD Systems® is a registered brand of the Adam Hall Group.



reddot award 2016
winner

LDsystems 
free your sound

Als Neuvorstellung voraussichtlich ab Herbst/Winter verfügbar. LD Systems U508 IEM HP In-ear-Monitoring-System inklusive Ohrhörern mit folgenden technischen Daten: **Frequenzbereich:** 823-832 MHz, 863-865 MHz **Kanäle:** 96 **Anzahl gleichzeitig nutzbarer Systeme:** 12 **Sendeleistung:** 2 mW, 10 mW, 30 mW (schaltbar) **Frequenzgang:** 40 Hz-16 kHz **IR Frequenz Sync:** ja

adamhall.com ld-systems.com



Shure PSM-300 SE-215 Premium Set oder dem Sennheiser ew IEM G4 ist man dann bereits in der gehobenen Preisklasse angekommen. Hier bekommt man professionelle Features und auch viel Zubehör, welches die Einbindung in umfangreiche Wireless Setups ermöglicht (zum Beispiel das Frequenzmanagement und die Konfiguration per Ethernet). Dafür werden pro Musiker zwischen 800 und 1.000 Euro fällig.

IEM kabelgebunden

Bei den kabelgebundenen Varianten gibt es vom einfachen Kopfhörerverstärker bis hin zu speziellen IEM-Amps mit mehreren mischbaren Eingangskanälen und EQs zahlreiche Ausführungen. Manche sind auch als Belt-Pack, ähnlich den drahtlosen Empfängern, in einem großen

Tischgehäuse. Beltpacks bieten

sich vor allem für Keyboarder, Bassisten oder auch Gitarristen an, sofern diese nicht über die Bühne sprinten wollen und ohnehin ein Kabel für die Gitarre nutzen. Spielt man eher im Sitzen, sind manche Einheiten mit Gewinde ausgestattet, um diese auf ein Mikrofonstativ zu montieren. Drummer bevorzugen meistens die größeren Geräte mit mehreren Eingängen, um zum Beispiel einen Click getrennt vom Monitormix regeln zu können. Keyboarder nutzen häufig Beltpacks.

Wie schon bei den drahtlosen IEM-Systemen, gibt es auch bei den kabelgebundenen Varianten die Möglichkeit, statt eines Stereosignals zwei Monosignale zuzuspielen, deren Verhältnis dann geregelt werden kann. So ist auf einfache Art und Weise eine „More me“-Funktion zu realisieren. Speziallösungen für Gitarristen oder Drummer kommen von Fischer Amps.

Finale

Der Einstieg ins In-ear-Monitoring muss nicht teuer sein. Ob kabellos oder kabelgebunden, es gibt zahlreiche kostengünstige Produkte, um den Übergang vom Wedge zum Ohrhörer zu wagen. Dieser Schritt ist nicht immer leicht und es sollte gerade in der Testphase nicht unterschätzt werden, welchen Einfluss speziell angepasste IEM-Hörer mit individuell gefertigten Otoplastiken haben.

Diese bieten ein ganz anderes Klang- und Wohlfühlerlebnis und heben selbst die günstigsten IEM-Produkte auf ein ganz neues Level. Ich bin selbst den Weg von den mitgelieferten Ohrhörern des LD Systems MEI 1000 G2 über Sennheiser IE4 hin zu Shure SE215 Hörern und nun dem modularen Hörsystem Hearsafe Concha2 mit HS15 Hörern gegangen und kann sagen, dass jeder Schritt Welten von dem davor entfernt war.

Erst mit individuell angepassten Hörern ist tatsächlich ein gehörschonendes und über mehrere Stunden angenehmes Hören möglich. Wer ernsthaft mit dem Wechsel zu In-ear-Monitoring spielt, sollte langfristig eine solche Investition, die noch einmal bei mindestens 400 bis 800 Euro (je nach Anbieter und Produkt) liegt, einplanen. So zumindest mein Tipp. ■



JTS Wireless In-ear-System
SIEM 111/5 – JTS ist im
Vertrieb von Monacor
International

MAKE MULTIPLE CHOICES

IT'S A HEARSAFE

HS ER-MODULAR

ALL IN ONE »

HEARING
PROTECTION



IN-EAR-
MONITORING



COMMUNICATION

» Diese Serie bietet Dir Multifunktion auf ganzer Linie. Dank genormter Schnittstelle tauschst Du unterschiedliche Komponenten im Handumdrehen. Mit nur einer Otoplastik werden viele Anforderungen abgedeckt und die Funktionalität selbst bestimmt.

Modulare Schnittstelle

Seit 1996 ist **Hearsafe** der Spezialist für „angepasste Ohren“ aus Silikon. Handgefertigt in unserer Kölner Werkstatt, bieten sie Dir außergewöhnlich hohen Tragekomfort, optimalen Sitz und zuverlässigen Schutz.

Filter & Zubehör Otoplastik:
Wechselfilter Linear (9/15/25dB)
Wechselfilter Dynamik
Vollverschluss

HS ER In-Ear-Monitore:
6 Modelle:
- vom Einsteiger- bis High End-Hörer.

HS ER-Connect Headset:
Die erste Hörsprechgarnitur einer neuen Reihe der HS ER Modular-Serie. Mit ein oder zwei Hörern (Mono- / Binaural) zur Verwendung mit Festinstallationen, Funksystemen und Handy geeignet. Optional auch mit unseren zwei- und dreikanaligen Controllern, z.B. bei gleichzeitiger Nutzung von Funk und Handy.

Zubehör Communication:
Adapter für Schallschlauch-Systeme

WWW.HEARSAFE.DE

HEAR
SAFE

LISTEN FOR A LIFETIME



Mein kleiner schwarzer Tactus ...

Crest Audio Tactus Audio-System

Von Christian Boche

Mit dem Emotion LV-1 hat die Firma Waves einen Software Mixer am Markt etabliert, der es erlaubt, Waves Plug-ins live und im Studio mit minimaler Latenz einzusetzen. Was die israelische Software-Schmiede nicht selbst herstellt, ist die notwendige Audio-Hardware für das System. Daher bieten gleich einige Drittanbieter (wie DSPro oder DiGiGrid) Sound-Grid-kompatible IO- und Server-Lösungen für den LV-1 an. Die amerikanische Firma Crest Audio schickt mit dem Tactus-System einen weiteren Kandidaten ins Rennen.

Der Waves LV-1 in seiner Gesamtheit ein etwas erklärungsbedürftiges Produkt, da hier viele Komponenten (Hard- und Software) zusammenspielen müssen. Bevor ich mich dem Tactus-System widme, gibt es einen kleinen Quick Start Guide zu den Themen „LV-1, SoundGrid, SoundGrid Switch und Host & Server Rechner“. Wer bereits im Thema ist, der kann gerne direkt zum nächsten Absatz springen. Waves nutzt für seinen LV-1 Mixer ein selbst entwickeltes Datenprotokoll mit Namen SoundGrid. SoundGrid ist die Bezeichnung für eine Audio-über-Ethernet-Technologie, die es erlaubt, bis zu 128 Kanäle mit sehr niedriger Latenz (bis 0,8 Millisekunden) innerhalb des SoundGrid-Netzwerks zu verarbeiten. Dabei lassen sich die einzelnen Signale mit Waves Plug-ins versehen und auf Wunsch auch direkt mit dem Plug-in-Processing aufnehmen. Das Netzwerk kann beliebig groß angelegt werden. Audiosignale lassen sich frei zwischen SoundGrid-fähigen Geräten routen, solange sie sich im gleichen Netzwerk befinden. Signale werden mit Cat5e-Kabel über ein 1-GB-Netzwerk gesendet und mithilfe von Netzwerk-Switchen verteilt.

Das SoundGrid-Protokoll erfordert allerdings spezielle Hard- und Soft-

ware. Und jedes SoundGrid-Netzwerk zunächst einen Host-Rechner, auf dem die SoundGrid-Host-Applikation läuft. Auf diesem Rechner kann simultan auch eine DAW zum Aufnehmen installiert sein. Außerdem befinden sich auf dem Host-Rechner die Waves Plug-ins und der SoundGrid-Treiber. Einsetzen lassen sich die Plug-ins in Kombination mit unterschiedlicher SoundGrid-Software.

Davon bietet Waves gleiche eine ganze Reihe. Unter anderem den Emotion LV-1 Softwaremixer, der den Live-Mix mit Waves Plug-ins erlaubt. Um SoundGrid im Studio- oder Live-Betrieb einsetzen zu können, benötigt man allerdings noch weitere Hardware. Die niedrige Latenz und die hohe Anzahl an gleichzeitig verwendbaren Plugs wird dadurch erreicht, dass sie nicht auf dem Host-Rechner berechnet werden, sondern auf einem Waves Hardware Server. Waves Server sind Computer mit einem optimierten Linux Programm, die via Cat5e-Kabel ins SoundGrid-Netzwerk integriert werden. Die Server dienen ausschließlich zur Berechnung der Plug-ins und bedürfen daher im Einsatz keiner weiteren Beachtung. Als letztes Glied in der Kette ist natürlich noch SoundGrid-kompatible Audio-Hardware erforderlich, die im

Studio oder auf der Live-Baustelle die notwendigen Ein- und Ausgänge zur Verfügung stellt. Damit sind wir beim Testobjekt angekommen.

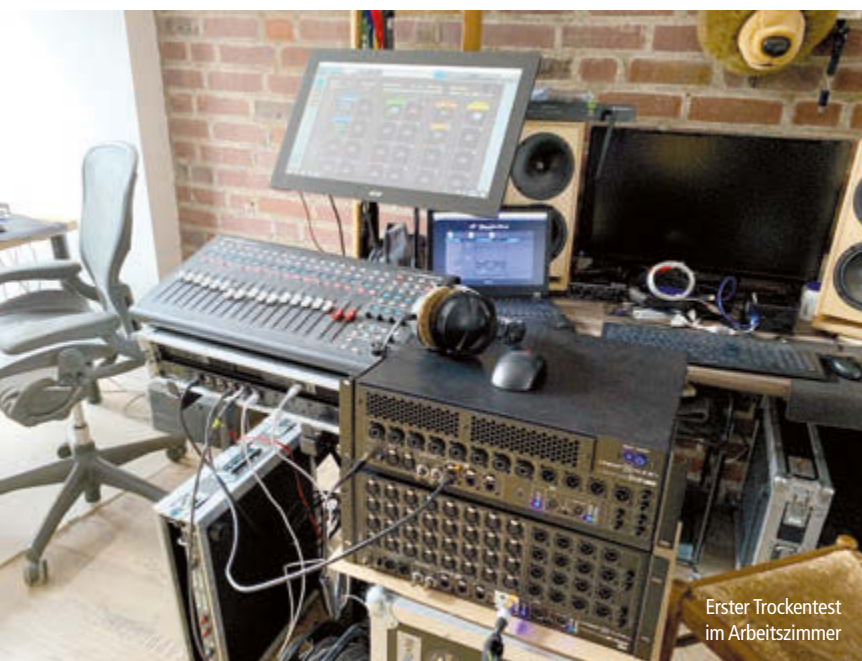
Tactus

Das System besteht aus drei unterschiedlichen Komponenten, die nicht zwingend als Bundle zusammenarbeiten müssen. Vielmehr lassen sich diese auch mit SoundGrid-Komponenten von Mitbewerbern mischen. Warum es durchaus Sinn machen kann, gleich in das gesamte Tactus-System zu investieren, werden wir später noch sehen. Was also stapelt sich da im Arbeitszimmer des Autors? Die Tactus Stage ist am einfachsten zu identifizieren. Dabei handelt es sich eine SoundGrid-fähige Stagebox, die zahlreiche Ein- und Ausgänge für das System zur Verfügung stellt und vorzugsweise auf der Bühne oder im Aufnahme-raum eines Studios beheimatet ist. Der Tactus FoH residiert dagegen Front of House und vereint gleich zwei Tasks in seinem 19-Zoll-Gehäuse. Zum einen stellt er weitere Audio-Ein- und -Ausgänge zur Verfügung, beispielsweise für Zuspieldmusik, Talkback oder für die Signalübergabe im FoH-Zelt an die Festival-PA. Zum anderen ist im Tactus FoH ein Waves Extreme Server eingebaut, sodass kein zusätzlicher Waves Server für den Betrieb erforderlich ist.

Ob ein Hardware Fader Controller für die Bedienung des LV-1 bevorzugt wird, hängt von den persönlichen Präferenzen des Anwenders ab. Der Tactus Control ist jedenfalls ein vollständig auf den Waves LV-1 Mixer zugeschnittener Controller, was Anhänger von echten Fadern und Tastern verzaubern dürfte. Zwischenbericht: Der Anwender benötigt lediglich einen Host-Rechner samt Bildschirm, auf dem der LV-1 und die bevorzugten Waves Plug-ins installiert sind. Die restliche Mix-Infrastruktur wird durch das Crest Audio Tactus-System abgedeckt.

Tactus Stage

Die Stagebox ist eine massive Angelegenheit in einem 19-Zoll-Gehäuse mit vier Höheneinheiten. Die Party steigt auf der Vorderseite, denn die Rückseite beheimatet lediglich eine



Erster Trockentest
im Arbeitszimmer

Fakten

Hersteller: Crest Audio

Modell: Tactus FoH

Gehäuse: Metall, 3 HE

Eingänge: 8x Mic/Line Combo-buchse, 2x AES3

Ausgänge: 8x symmetrisch (4x XLR, 4x Klinke), Kopfhörerausgang

Mikrofonvorverstärkung: Bis 66 dB (schaltbar in 1-dB-Schritten)

SoundGrid Switch: ja, drei Ports

Sample Rate: 44,1, 48, 88,2 und 96 kHz

Weitere Anschlüsse: Word Clock In/Out, MIDI In/Out/Thru

Stromversorgung: Weitbereichsnetzteil mit Kaltgerätebuchse

Abmessungen: 48 x 38 x 13 cm

Gewicht: 9,1 kg

Modell: Tactus Stage

Gehäuse: Metall, 5 HE

Eingänge: 32x Mic/Line XLR, 2x AES3

Ausgänge: 16x XLR-Ausgänge, Ausgänge 7/8 und 15/16 sind doppelt aufgelegt auf symmetrischen Klinkenbuchsen, Kopfhörerausgang

Maximaler Ausgangspegel: +24 dBu

Mikrofonvorverstärkung: bis 66 dB (schaltbar in 1-dB-Schritten)

SoundGrid Switch: ja, drei Ports

Sample Rate: 44,1, 48, 88,2 und 96 kHz

Weitere Anschlüsse: Word Clock In/Out, MIDI In/Out/Thru

Stromversorgung: Weitbereichsnetzteil mit Kaltgerätebuchse

Modell: Tactus Control

Gehäuse: Metall

Abmessungen: 48 x 30 x 18 cm

Gewicht: 8,3 kg

Listenpreise

Tactus Control: 1.999 Euro UVP

Tactus FoH: 4.996 Euro UVP (inklusive Waves Discount Coupon Code)

Tactus Stage: 3.749 Euro

www.mediamotion-ag.de (deutscher Vertrieb)

www.tactusdigitalmixing.com

https://peaveycommercialaudio.com



The Brain: Crest Audio Tactus FoH



Das Tactus-Trio live im Praxistest: Mit dem Mikro vor der PA? Mit den passenden Wave Plug-ins im Vocal-Kanal kein Problem!



Für die Bedienung des Waves LV-1 Mixers hat der Anwender die Wahl: Tastatur und Maus, Touchscreen, Crest Audio Tactus Control oder eine Kombination davon

einsame Kaltgerätebuchse samt Netzschalter. Vorne notiert der Autor 32 Mic/Line-Eingänge im XLR-Format. Dazu verfügt Tactus Stage über sechs analoge XLR-Ausgänge, wobei die Ausgänge 7/8 und 15/16 zusätzlich an vier Klinkenbuchsen aufliegen. Ideal, um dort Kopfhörerverstärker oder In-ear-Systeme andocken zu können. Und Freunde des digitalen Tons nehmen zwei weitere AES3-Ausgänge zur Kenntnis. Doch das ist noch nicht alles. Ein regelbarer Kopfhöreraus-

gang stellt ein Stereosignal zur Verfügung, welches sich frei im LV-1 Mixer routen lässt. Nicht selbstverständlich sind die Word-Clock-Ein- und -Ausgänge und eine MIDI-Schnittstelle mit In/Out/Thru. Richtig mitgedacht haben die Crest Audio Entwickler bei der Anbindung an das SoundGrid-Netzwerk. Anstatt in der Tactus Stage nur eine Netzwerkbuchse im RJ45 Format zu verbauen, spendierten sie der Einheit direkt einen dreifach SoundGrid Switch und einen SoundGrid-

Direkt-Eingang. Allesamt sind mit professionellen EtherCon-Armaturen versehen. Wird also nur ein I/O Device auf der Bühne eingesetzt, dann benötigt man keinen Switch. Werden allerdings gleich mehrere SoundGrid-Geräte auf der Bühne eingesetzt (wie im Praxisteil), muss ein Switch her, um zu vermeiden, für jedes Gerät ein separates Netzkabel zum FoH zu legen.

Bis zu acht Tactus Stage lassen sich in einem System verwalten. Das sind



Dieses Rack beinhaltet den Host-Rechner, einen SoundGrid-kompatiblen Ethernet Switch und on top den Crest Audio Tactus Control



IT-Abteilung Ratespiel: Insgesamt sechs Computer verstecken sich in diesem Bild und ein Bier ...

übrigens mehr als doppelt so viele Eingänge, wie die Vollversion eines Waves LV-1 (maximal 64 Stereo-Eingänge) simultan verarbeiten kann.

Tactus FoH

Den besagten Switch (ebenfalls mit EtherCon-Armaturen, allerdings mit nur drei statt vier Buchsen) finden wir im Tactus FoH wieder. Dieser ist ähnlich wie sein Stage-Bruder aufgebaut. Auf der Rückseite befindet sich lediglich eine USB- (Motherboard-Zugang) und eine Kaltgerätebuchse. Der Netzschalter ist auf der Vorderseite angebracht. Sicherheitsfanatiker feiern dessen zeitverzögerte Funktionsweise. Sprich: Zum Ein- oder Ausschalten will der Taster länger als fünf Sekunden gedrückt werden, damit das Gerät hoch- oder runterfährt. Gut! Genau wie die restliche Bestückung des Tactus FoH, mit einer Ausnahme. Die zusätzlichen acht Mic/Line-Eingänge zusammen mit acht Line-Ausgängen sind am FoH durchaus sinnvoll. Al-

lerdings hätte ich mir statt der zwei AES3-Inputs lieber zwei AES3-Outputs gewünscht. Auf Festivals erfolgt die Signalübergabe nicht selten im FoH-Tower anstatt auf der Bühne. Daher wäre es schön, neben analogen Ausgängen alternativ digitale AES-Signale anbieten zu können. Ansonsten gibt sich Crest Audio spendabel, denn auch hier finden wir einen Kopfhörerausgang, In/Out-Word Clock und eine MIDI-Schnittstelle.

Tactus Control

Der Tactus Controller ist ein exklusives Produkt, speziell auf den Waves LV-1 Software Mixer zugeschnitten. Der erlaubt zwar das generelle Andocken von Faderbanks wie Behringers X-Touch Controller oder PreSonus Fader Ports. Diese werden allerdings über das bekannte Mackie MIDI-Protokoll eingebunden und sind daher dem Tactus Control vom Funktionsumfang unterlegen. Auf der anderen Seite benötigt T-Control

eine .dll Anwendungserweiterung, die man von Hand in die Windows Installation des LV-1 (Ordner „Module“) einpflegt. Erst danach taucht T-Control als Eintrag im Setup-Menü des LV-1 auf. Der Controller selbst besteht aus einem Metallgehäuse und nutzt ein externes Netzteil (im Lieferumfang).

Ich notiere 16 motorisierte 100-Millimeter-Kanalfader, die jeweils von einem Display (übernimmt die Kanalbeschriftung des LV-1) und dem Tasten-Trio „Select, Cue, Mute“ begleitet werden. Rechts nebenan residieren zwei Master Fader (rote Fader-Kappen), deren Belegung im LV-1 Setup frei konfigurierbar ist. Rechts davon befindet sich eine ganze Reihe an Tastern und Encodern. Der LV-1 verfügt über je acht dedizierte Mute- und UDK-Taster (inklusive Displays), sie finden sich rechts auf der Tactus Control wieder. Unterhalb davon sind vier Encoder mit weiteren Displays angebracht.



Zwei Bands spielen abwechselnd in einer 10-Stunden-Schicht



Schon um die Mittagszeit ist der „Tatort“ gut besucht



Im Bühnendickicht versteckt – Tactus Stage

Diese dienen zur Parameter-Eingabe bei den aufgerufenen Waves Plug-ins.

Des Weiteren gibt es Taster für die Szenen-Steuerung (Previous/Next, Undo, Recall), für den Layer-Wechsel (Up/Down), einen Lock-Taster und einen Clear-Cue-Taster, der neben einem Volume Encoder positioniert ist. Der Volume Encoder steuert die Lautstärke des Kopfhörerausgangs am Tactus FoH. Last, but not least fällt der große Encoder unten rechts auf, der sich ähnlich wie ein Touch & Turn bei Yamaha Mixern verwenden lässt. Der Tactus Control wird

nicht an die USB-Buchse des Tactus FoH angeschlossen, sondern dockt direkt mit einem USB-Kabel an dem Host Computer an. In meinem Fall ein Dell Optiplex 3050 USFF Windows 10 Rechner, auf dem der Waves LV-1 samt Plug-ins installiert ist.

Trockentest

Obwohl der Waves LV-1 Mixer in seinen Grundzügen recht einfach zu verstehen ist, wirkt das gesamte System dennoch komplex. Daher nehme ich mir Zeit, um Aufbau und

Konfiguration zu verstehen und anhand einer bestehenden Multitrack-Live-Aufnahme meiner Band eine passende Startszene für den Praxistest zu bauen. Im Grunde ist das System „Plug & Play“ mit deutlicher Betonung auf „Plug“. Der Host-Rechner möchte mit dem Tactus FoH, dem Touchscreen und dem Tactus Control verbunden werden, während eine Cat5e-Leitung die Verbindung zwischen Tactus FoH und Stage herstellt. Der Recording-Rechner geht zusätzlich über ein Cat-

Kabel in den SoundGrid Switch. Somit ist man schon etwas beschäftigt, die USB-, Cat- und Kaltgerätekabel richtig zu stecken, bis das System einsatzbereit ist. Auf Tour bietet es sich an, ein möglichst fest verkabeltes Setup in passende Cases zu verfrachten, um Rüstzeiten gering zu halten.

Ist alles richtig gesteckt und der Anwender startet „von null“, dann ist die „Auto Config“-Funktion des LV-1 hilfreich, wobei der Mixer automatisch das Netzwerk prüft und alle lokalisierten Devices automatisch konfiguriert. Das funktioniert in unserem Fall tadellos. Auf der Patching-Seite route ich alle Ein- und Ausgänge, auch die meines Lenovo Laptops, den ich für einen virtuellen Soundcheck nutze. Der LV-1 bietet einige User Defined Keys, einer UD-K-Taste weise ich die „Flip AB“-Funktion zu. Damit lässt sich nahtlos zwischen den Tactus-Stage-Eingängen und der Mehrspuraufnahme vom Laptop schalten. Wer sich bereits in der Waves Plug-ins Welt auskennt, ist im Vorteil. Es gibt zahlreiche Plugs, die gerade auf der Live-Baustelle einen beeindruckenden Performance-Vorteil verschaffen. Dazu später mehr.

Als gutes Vorzeichen für den Praxistest bewerte ich, dass beim Trockentest das gesamte Setup ohne Probleme funktioniert. Es sind keine Schwachstellen zu erkennen, bis auf die Tatsache, dass einer der drei Lüfter des Tactus FoH vergleichsweise laut agiert. Für den Live-Einsatz sicherlich kein Problem, aber in Regieraum wäre mir der Geräuschpegel zu hoch. Zeit für den ultimativen Live-Test.

Praxis

Vatertag am Niederrhein (*dieser schlichte Satz ist ein Code-Wort für die Kombination aus Hölle und Fegfeuer, die Redaktion*). Zwei Bands erzeugen passendes Hintergrundrauschen zum ausgiebigen Biertrinken und das zehn Stunden nonstop. Ich mische die Altherren-Rock-Cover-Truppe Ranzig, während mein Kollege Manuel die Cover-Formation Kings For A Day (KFAD) betreut. Manuel ist ebenfalls mit dem LV-1 unterwegs, er nutzt bis auf sei-

nen Lenovo X-1 Laptop für einen virtuellen Soundcheck ebenfalls das Tactus-System. Da nicht alle Inputs beider Bands auf die Stagebox passen, läuft bei mir Tactus Stage exklusiv, während Manuels Band Signale aus dem Behringer X32 Monitorpult von „KFAD“ bezieht.

Im Monitorpult arbeitet eine Waves X-WSG-Karte, die wir an den Switch der Tactus Stage andocken. Im Setup des LV-1 fügt Manuel die X-WSG-Karte hinzu, erstellt das Routing und eine passende Mix Session. Somit laden wir pro Band stets nur die passende Mix Session, um alle Ein- und Ausgänge für die jeweilige Band zu nutzen. Da beide Bands mit der gleichen PA schon letztes Jahr an gleicher Stelle performt haben, sind wir nach den jeweils ersten Sets angenehm überrascht, wie viel besser der Gesamtklang mit dem LV-1 samt Tactus-Hardware wirkt: transparenter, nerv-freier und deutlich fetter als im letzten Jahr. Dabei kommt es Manuel und mir zugute, dass wir schon ewig mit Waves Plug-ins im Studio arbeiten und daher wissen, wie die Audio-Werkzeuge im Live-Mix einzusetzen sind.

Der Tactus FoH verfügt über enorme Rechenleistung, sodass man auch mehrere Instanzen von besonders CPU-hungrigen Plugs wie das Waves H-Reverb oder auch die Abbey Road Chambers verwenden kann.

Genauso zu empfehlen ist der Einsatz von Plug-ins wie des Waves PSE (Primal Source Expander), der das Übersprechen einer lauten Backline in die Gesangsmikrofone deutlich verringert. Kleiner Plug-in-Tipp: Das Waves X-FDBK ist ein Feedback Elimination Plug, das für das schnelle Einpfeifen von Monitorboxen genutzt wird. Davon mache ich ebenfalls Gebrauch. Und: Nach dem Soundcheck aktiviere ich das Waves X-FDBK im Summenausgang, um bei offenen Mikrofonen ganz langsam den Master Fader am Tactus Controller hochzuziehen, bis das Plug-in die ersten zwei, drei sich aufschaukelnden Frequenzen schmalbandig herausgezogen hat. Zum Schluss ziehe ich den Masterfader wieder zurück in die 0-Dezibel-Position.

Anzeige



TSC40 © Sebastian Bolesch

MIT IHRER HILFE RETTET ÄRZTE OHNE GRENZEN LEBEN.

WIE DAS DER KLEINEN ALLERE FREDERICA

AUS DEM TSCHAD: Das Mädchen ist plötzlich schwach und nicht mehr ansprechbar. Sie schläft zwar unter einem Moskitonetz. Dennoch zeigt der Schnelltest, dass sie Malaria hat. Die von Mücken übertragene Krankheit ist hier eine der häufigsten Todesursachen bei kleinen Kindern. **ÄRZTE OHNE GRENZEN** behandelt die Zweijährige, bis sie wieder gesund ist und nach Hause kann.

Wir hören nicht auf zu helfen. Hören Sie nicht auf zu spenden.



Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft
IBAN: DE 72 3702 0500 0009 7097 00
BIC: BFSWDE33XXX

www.aerzte-ohne-grenzen.de/spenden



**MEDICINS SANS FRONTIERES
ÄRZTE OHNE GRENZEN e.V.**

Träger des Friedensnobelpreises



Kollege Manuel mischt die
Band Kings For A Day

Finale

Wer mit dem Waves LV-1 Software Mixer liebäugelt, muss sich früher oder später Gedanken über passende Hardware machen. Und: Wer sich für den Live-Job grundsätzlich mit dem Mix-Konzept anfreunden kann und keine Kompromisse bezüglich der Hardware eingehen möchte, für den dürfte das Crest Audio Tactus-System ganz oben auf der Einkaufsliste stehen. Die Hardware ist robust und durchdacht. Durch die eingebauten Switches und die Verwendung von EtherCon-Armaturen hat Crest Audio typische LV-1 Stolperfallen geschickt umschifft und gibt dem Anwender dadurch Zuverlässigkeit

Pro & Contra

- + durchweg EtherCon-Armaturen
- + eingebaute Switches (Tactus FoH/Stage)
- + hervorragende Klangqualität
- + Road-taugliche Verarbeitung
- + skalierbar
- + sehr flexibel einsetzbar (Studio/Live)
- + stabile, professionelle Performance
- Lüftergeräusch Tactus FoH
- Qualität der Fader/Encoder Tactus Control (Vorserien-Prototyp)

Im laufenden Betrieb aktiviere ich das Plug-in mehrmals zum Vergleich – der Klangunterschied ist deutlich. Und hier spreche ich ja nur einige wenige Beispiele an, was durch die Plug-in-Unterstützung möglich wird. Die Spielwiese ist enorm und wird durch den scheinbar nicht versiegenden Nachschub aus der Waves Plug-Abteilung auch zukünftig versorgt.

Ich bemerke gerade, die Tactus-Hardware kommt bei dieser Praxis-Einschätzung fast ins Hintertreffen. Aber dafür gibt es einen einfachen Grund: Sie funktioniert völlig unauffällig, genauso wie sie es soll. Ohne passende Hardware ist der Waves LV-1 nur ein Papiertiger, erst in Kombination mit beispielsweise der Crest Audio Hardware lässt sich das volle Potenzial abrufen. Der Tactus FoH wird von einem iPod zwecks Pausenmusik gespeist und verwaltet noch ein Talkback-Mikro. Die Stagebox stellt satten Headroom zur Verfügung und geht zudem rauscharm zu Werke. Keine Frage, das ist professionell – muss es auch, schließlich handelt es sich um ein professionelles Werkzeug zum echten Oberliga-Preis.

Womit ich allerdings etwas hadere, das ist Tactus Control. Allerdings kann ich den Controller nicht abschließend bewerten, da die zur Verfügung stehende Einheit ein ganz früher Prototyp ist, dessen Fader und Encoder recht grob-



Ein Blick ins Innenleben des
Crest Audio Tactus FoH

schlächtig zur Sache gehen. Das wurde mir im Vorfeld vom deutschen Vertrieb, der Mediamotion AG in Köln, so mitgeteilt. Die bald in den Verkauf gehenden Controller werden mit anderen Fadern, Encodern und neuen Displays ausgestattet sein.

Ich nutze während des Gigs den Touchscreen und den Tactus Control gleichermaßen. Manuel bedient das System dagegen überwiegend mit Controller und Maus und weniger über den Touchscreen. Ein Vorzug dieses Mischsystems. Es ist in der Größe skalierbar und passt sich den eigenen Bediengewohnheiten an. Abschließend sei notiert, dass die Crest Audio Hardware sich von den zehn Stunden Dauerbetrieb sichtlich unbeeindruckt gibt. Profimaterial eben.

mit auf dem Weg. Darüber hinaus hat der Hersteller für alle LV-1 Hardware-Fragen eine passende Antwort parat. Server, Switches, I/Os und Hardware Controller – alles aus einer Hand. Der Praxistest zeigt, welches (Klang) Potenzial in dem LV-1 Mixer liegt. Aber aufgepasst: Bevor der Warenkorb randvoll gemacht wird, sei ein Blick auf die Preisliste geboten. Um es klar zu sagen: Die Tactus Hardware ist ihren Preis wert, jedoch nicht unbedingt günstig. Erfreulicherweise kann dank der systemeigenen Flexibilität der Einstieg in die Tactus-Welt langsam erfolgen. Vielleicht erst eine Stagebox, dann der Tactus FoH und nach der ersten ausverkauften Tour zur Krönung noch der Tactus Controller. So könnte es laufen. ■

NACHGEFRAGT

Vom deutschen Crest Audio Vertrieb erreichte uns kein ergänzender Kommentar zu diesem Test bis zum Redaktionsschluss.



CONNECT BETTER WITH YOUR AUDIENCE



www.xviveaudio.com



info@w-distribution.de



www.w-distribution.de



Die dritte „Rock Sommer Nacht“ in Grevembroich mit regem Publikumszuspruch



Die Kiss Tribute-Band Kissin' Time

Feuertaupe

Voice Acoustic Ikarray-8 PA-System

Von Christian Boche

Von einem Imageproblem zu sprechen, wäre übertrieben. Fakt ist allerdings, dass nicht wenige Tontechniker innerlich die Stirn runzeln, wenn die PA für eine laute Rock Show aus „Klein-Array“-Elementen mit 6- oder 8-Zoll-Lautsprechern besteht. Die tradierten Vorurteile sind bekannt: zu wenig Grundton, zu geringer Maximalschalldruck – einfach nicht tauglich für echten Rock'n'Roll. Was zu beweisen wäre: Die für ihre Edelhölzer aus heimischem Anbau bekannte Edelschmiede Voice Acoustic bemusterte tools mit dem äußerst kompakten Ikarray-8, das genau in die zuvor beschriebene Kategorie fällt und damit auch zum tradierten „Rock'n'Roll-Feindbild“ passt. Zumindest auf den ersten Blick. Und da manche Tonkutscher nicht eher Ruhe geben, bis sie so eine PA brennen sehen, habe ich das System auf einem zweitägigen Rock & Metal Festival eingesetzt – also reichlich „Feuer und Flammen“. Aber der Reihe nach. Was ist das Voice Acoustic Ikarray-8 und welche Spielkameraden hat es mitgebracht?



Geliefert wurde das Material höchstpersönlich vom Voice Acoustic Entwickler Henry Dahmen direkt am Tag der Veranstaltung. Es gab also keinen Plan B, die Test-PA war gesetzt für die „Rock Sommer Nacht“ in Grevenbroich, getraut dem Motto „No Risk, No Fun“. Insgesamt acht Rock- und Metal-Bands spielten an zwei Veranstaltungstagen für den guten Zweck auf. Als die Ikarray-8 Reisegruppe wohlbehalten in einem Mer-



cedes Transporter am Veranstaltungsort eintraf, verschaffte ich mir zunächst einen Überblick. Die Ladung umfasste: 8x Paveosub-118, 2x Modular-10 Topteile, 3x HDSP-6A Systemendstufen, 1x PD-32-6 Stromverteiler und 6x Ikarray-8 Plug & Play Line-Array-Module. Das Ikarray-8 Konzept zielt auf möglichst kurze Rüstzeiten und damit auch eine unkomplizierte Einrichtung. Mit einem Zeitpolster von drei Stunden im Rücken bis zum ersten Soundcheck war noch genügend Zeit, sich die einzelnen Komponenten genauer anzusehen.

Was den Sound aktueller Rock Shows betrifft, lässt sich ein eindeutiger Trend mit folgendem Satz beschreiben: „Kick Drum Is The New Lead Vocal.“ Die praktische Umsetzung der Kick Drum oblag den acht Paveosub-118, die uns in passenden Schutzhüllen erreichten. Da sich die Großwetterlage schwankend wie Harald Juhnke auf einer After Show Party gab, beließen wir die Bässe in ihren Schutzhüllen. Diese bieten die Möglichkeit, die Front freizulegen und die rückseitigen Speakon-Anschlüsse zugänglich zu halten. Die beiden Modular-10-Tops kommen gar in einer Next-Level-Schutzhülle, deren geschlossene Frontgaze schalldurchlässig und zugleich wasserfest sein soll. Zurück zu den Bässen, die in verschiedenen Ausführungen angeboten werden. Neben einer passiven Ver-



Die gesamte PA passt problemlos in einen normalen Transporter

sion ist der Paveosub-118 auch als aktiver Sub erhältlich, der mit einem dreikanaligen Pascal Endstufenmodul samt ALL-DSP-Controller ausgestattet ist. In Kürze wird dieser Bass mit einem weiterentwickelten Amp-Modul angeboten, das mit Dante-, AES67- und AES/EBU-Verbindungen eine digitale Vollbedienung bereitstellt.

Fahrbereitschaft bietet der Bass schon jetzt über abnehmbare Rollenbretter (stapelbar), während die geringe Bauhöhe das Verstaen sogar unter einem 60-Zentimeter-Bühnenpodest ermöglicht. Für cardioide Setups befinden sich zusätzliche Speakon-Buchsen auf der Vorderseite. Der verbaute italienische 18-Zoll-Neodymtreiber mit 4-Zoll-Schwingspule ist mit 2.400-Watt-Programm belastbar und erzeugt einen Peak-Schalldruck von 137 Dezibel – so der Hersteller. Mit seinen Abmessungen von 54 x 54 x 74 Zentimetern, einem Gewicht von 41 Kilogramm und sechs Griffmulden erfreut sich der Bass-Bolide bester Beweglichkeit. Für die Beschallung der ersten Reihen setzen wir die 10/1-Zoll-bestückten Modular-10 ein. Die kompakte Box ist seit 2011 erhältlich und wurde aktuell mit einem neuen Griff-Design versehen, sodass die 15 Kilogramm leichte Box bequem mit einer Hand zu tragen ist. Wie bei Voice Acoustic üblich, kommt die Box mit jeder Menge extra Features: Neigeflansch, vier Speakon-Buchsen, überdurchschnittlich hoher Schalldruck durch das 90x40-Grad-Horn, horizontal Array-bar durch das drehbare



Die Ikarray-8 Elemente – kompakt und leichtgewichtig



Paveosub-118 – kompakt und einfach zu stacken



Die Vorderseite der Modular10 Schutzhülle ist wasserfest und laut Hersteller dennoch schalldurchlässig



Zwei HDSP-6A Endstufen treiben sechs Ikaray-8 und acht Paveosub-118 an

Horn, es gibt eine Monitorschräge und optionale werkzeuglose Easy-Fly Flug-Hardware. Ein echter Allrounder.

Die Leihgaben im 19-Zoll-Format sind nicht weniger beeindruckend. Ich notiere gleich drei HDSP-6A System-Endstufen. Jeweils ausgestattet mit zwei Amp-Modulen, zwei Netzteilen und zwei DSP-Einheiten, stehen Redundanz und Betriebssicherheit im Fokus. Die Verstärker mit zwei Höheneinheiten lassen sich mit der passenden Software dank ihrer Netzwerkanalysen komfortabel fernsteuern und überwachen. Alternativ können die HDSP-6A auch direkt am Gerät bedient werden. Die gerade einmal 7 Kilogramm wiegenden Amps bieten dabei sechs unabhängige Kanäle.

Jede HDSP-6A liefert laut Datenblatt satte 8.000 Watt an 4 Ohm. Die Leistung verteilt sich wie folgt: Für Subwoofer stellt eine HDSP-6A 2x 2.400 Watt zur Verfügung, Topteile oder Monitore werden zusätzlich mit 4x 800 Watt befeuert. Die korrekte Netzzufuhr wird über den Voice Acoustic PD-32-6 Stromverteiler im 19-Zoll-Format realisiert. Dieser verteilt 32 Ampere CEE-Drehstrom auf sechs Schukodosen mit parallel aufgeschalteten PowerCon-Buchsen. Die brandneue V2-Version bietet alternativ Neutrik True1-Armaturen in Kombination mit den Schukodosen oder gar einen 16-poligen Multipin-Ausgang.

Mein besonderes Interesse galt allerdings den Ikaray-8 Line-Array-Modulen, die jüngste Entwicklung aus dem Hause Voice Acoustic. Die Ikaray-8 wird in zwei Versionen angeboten, die sich nur in der vertikalen Abstrahlung unterscheiden (15 oder 5 Grad). Die Gehäuse verfügen über eine fixe Krümmung, daher werden mehrere Module in festen Winkeln miteinander verbunden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Fix-Arrays ist das Ikaray-8 durch zwei vertikale Winkelvarianten gut skalierbar. Möchte man besonders viele Elemente verbinden, zählt die 5-Grad-Variante zur ersten Wahl, damit die vertikale Abstrahlung nicht zu groß wird. Clever! Die horizontale Abstrahlung ist mit 100 Grad stets identisch. Bestückt sind die Ikaray-8 Einheiten mit 2x8-Zoll-Neodym-Tieftönern und 4x1-Zoll-Hochtontreibern. Bei der Konstruktion handelt es sich tatsächlich um ein passives 1-Weg-System. Für exaktes Time Alignment sind die 2x8-Zoll-Treiber nach hinten ins Gehäuse versetzt, was den Achtzöllen zudem einen kleinen Extraschub durch eine leichte Hornladung verschafft. Mit 26 Kilogramm sind die Module gut zu bewegen, zumal die passende Hardware, um die Elemente untereinander zu verbinden, bereits in die Gehäuse eingelassen ist.

Feuer und Flamme

Ich gestehe: Als ich am ersten Festivaltag zeitgleich mit dem Testsystem am Gelände eintraf und nach einem Blick auf die Ikaray-8 Elemente werfen konnte, musste ich meine Gefühlswelt kurz neu einordnen. Nach einem ersten Moment der Panik („Verdammt, die Kisten sind echt ... klein!“), bootete mein Wertesystem neu hoch und der damit einsetzende Verstand versicherte mir, dass mit 6x8-Zoll-Treibern und stolzen 16x1-Zoll-Hochtönern pro Seite doch etwas gehen sollte. Allerdings (und da waren die Zweifel wieder) wird auf der „Rock Sommer Nacht“ tatsächlich gerockt und zwar richtig, also nicht wie die Scorpions im ZDF Fernsehgarten. Der Platz war an beiden Tagen bei den Headlinern gut gefüllt. Grob geschätzt wollten sich 800 bis 900 Rock- und Metal-Freunde die grobe Kelle geben, dementsprechend musste das System liefern. Durch einen in der Höhe verstellbaren Mittelsteg vor der Bühne waren wir etwas eingeschränkt, was die Platzierung der Bässe betraf. Nach etwas Verschieben und Ausprobieren entschieden wir uns für vier 2x18er Bass Stacks. Ein guter Kompromiss aus Reichweite, gleichmäßiger Verteilung und weiteren Synergieeffek-



Voice Acoustic Entwickler Henry Dahmen legt letzte Hand beim Ikarrray-8 an

ten, wie die Tatsache, dass zwei gestapelte Bässe eine brauchbare Stacking-Höhe für die zwei Voice Acoustic Modular-10 Topteile boten. Diese übernahmen die Adressierung der ersten 3 Meter, bis die Ikarrray-8 Module zupackten. Entwickler Henry Dahmen hatte stets ein waches Auge auf das Ton-Personal (Monitor-Mixer Markus und meine Wenigkeit), denn als Teil des ultimativen Real-World-Tests sollten wir die Anlage ganz ohne seine Hilfe aufbauen.

Etwas konzentrieren muss der Anwender sich bei den Ikarrray-8 Modulen. Durch ihre passive Konstruktion sollte das richtige Modul mit dem passenden Amp/Setting verheiratet werden. Auf der Voice Acoustic Website gibt es neben jeder Menge produktspezifischer Dokumente und Daten auch ein passendes Manual, das bei der Verkabelung hilft. Das Fliegen der Ikarrray-8 Elemente geht deutlich schneller im Vergleich zu herkömmlichen Line Arrays, die durch ihre zahlreichen Elemente mehr Aufmerksamkeit bei der exakten Winkelung der Module untereinander einfordern und mehr Zeit in Anspruch nehmen für das Stecken der Quick Pins. Mit drei Ikarrray-8 Modulen pro Seite erarbeiteten wir uns ein stressminderndes Guthaben auf unserem Stundenkonto. Das dürfte für Kollegen interessant sein, die häufiger Veranstaltungen wie Stadtfeste betreuen, wo auf dem Platz morgens noch der Wochenmarkt residiert, während nach der Veranstaltung die Anwohner zügig auf ihre Nachtruhe bestehen – alles und immer „schnell-schnell“.



Pro Seite kamen zwei 5- und eine 15-Grad-Version zum Einsatz (oben Detailaufnahme Ikarrray-8)

Mit etwas Übung ist die Voice Acoustic PA wirklich in Rekordzeit aufgebaut und bietet dabei klanglich alle Attribute, die von einem ausgewachsenen Line Array zu erwarten sind. Das verrät eine Funktionsüberprüfung mit Zuspätspieler. Durch die breite horizontale 100-Grad-Abstrahlung ist der Platz in der Breite perfekt abgedeckt, die In-fills sind daher eher eine Geste als pure Notwendigkeit. Sehr erfreut aufgrund der zu bedienenden Musikrichtung war ich über den erstaunlich potenten Grundton der Module. Fette Snare und Gitarrenbrett? Ja, das tischte uns die PA vom ersten Act an auf. Da brauchte es nur dezenten Nachschlag aus der EQ-Abteilung. Das Gleiche galt für Gesangsstimmen. Es bedurfte erstaunlich wenig Klangbearbeitung, um einen transparenten Gesang aus der PA zu zaubern. Das Geheimnis? Ich tippe auf die Wahl der Hochtöner und deren opulente Überdimensionierung. Mit dem Verhältnis von 2x8-Zoll- zu 4x1-Zoll-Treibern je Modul dürfte die Hochtonabteilung nicht Gefahr laufen, jemals an der Belastungsgrenze arbeiten zu müssen. Und das war deutlich hörbar.

Der FoH-Platz befand sich in 16 Metern Entfernung. Um etwas Dynamik in den Ablauf des Festival zu generieren, startete ich bei der ersten Band mit einem Durchschnittspegel von 94-95 Dezibel (A, slow), um später noch eine Schippe zuzulegen. Die Summen-Anzeige am Mixer dokumentierte deutlichen

Fakten

Hersteller: Voice Acoustic
Modell: Ikarrray-8 PA-System
Kategorie: passives Plug & Play Line Array
Bestückung: 2x8"-Neodym-LF, 4x1"-Neodym-Kompressionstreiber
Frequenzgang: 117 Hz-16 kHz (+/- 3 dB)
Abstrahlverhalten (h x v): 100° x 15° oder 100° x 5°, je nach Gehäuseversion
Belastbarkeit: 500 Watt AES, 1.000 Watt Programm, 2.000 Watt Peak
Mittlerer Wirkungsgrad (1W/1M): 15°-Version 104 dB SPL, 5°-Version 106 dB SPL
Schalldruck bei (AES/Programm/Peak): 15°-Version 131/134/137 dB SPL, 5°-Version 133/136/139 dB SPL
Anschlüsse: 2x Neutrik NL4
Griffe: 4x Griffmulden
Montage: werkzeuglose Flugmechanik mit Stativoption
Gehäuse: 12 und 15 mm Multiplex, CNC gefräst, vernietet und verschraubt
Lackierung: Polyurea-Beschichtung in RAL 9005
Abmessungen (H x B x T): 465 x 513 x 291 mm
Gewicht: 26,2 kg
Verkaufspreise: auf Anfrage
www.voice-acoustic.de



Pro & Contra

- + exzellente Klangqualität
- + hoher Schalldruck
- + vergleichsweise leicht
- + schnell aufzubauen
- + Made in Germany
- + erstklassige Verarbeitung
- + reichhaltiges (optionales) Zubehör
- nur bedingt Dispo-freundlich

Drei Ikarray-8 Elemente wiegen zusammen gerade einmal 78 Kilogramm und sind damit vergleichsweise einfach zu fliegen

Headroom. Selbst als ich beim Headliner etwas mehr gebe, signalisiert Henrys Remote-Software noch einen satten Headroom von 6 Dezibel bis zum Erreichen der Limiter-Schwelle. Beeindruckend! Während der zwei Tage Dauerbeschallung fuhr die PA nicht mal ansatzweise am Limit. Selbst die wenig zimmerlich aufspielende Kiss-Tribute-Band samt Pyroshow und Flammenwerfereinlagen brachte die PA nicht ins Schwitzen. Das System klang einfach satt und unangestrengt, trotz der teilweise sportlichen Pegel. Ein professionelles Beschallungswerkzeug, das amtliche Performance bei kompakten Abmessungen und unkomplizierter Einrichtung ermöglicht.

Finale

„Shout It Out Loud“, skandierte die Kiss-Tribute-Band und beschrieb damit die Anforderung dieses Praxis-tests kurz und bündig. Für das Voice Acoustic Testsys-



Bässe und Infills blieben in ihren Schutzhüllen

NACHGEFRAGT

Stefan Rast, Gründer und Managing Director von Voice Acoustic:

„Der Tester hat mit diesem Live-Test schon alle Vorteile des Ikarray-8 Systems kennengelernt: schnellste Auf- und Abbaueiten, einfache Inbetriebnahme durch fertige Presets, kompakte Abmessungen mit geringem Truckspace, sehr dezente Optik, geringes Gewicht, sehr hoher Schalldruck mit viel Reserven, exzellente Klangqualität mit kristallklaren und dabei unaufdringlichen Höhen und kräftigem Grundton, der das System deutlich ‚größer‘ klingen lässt, gleichmäßige und horizontal breite Abstrahlung, effektiv zu ampfen.“

Das Ikarray-8 eignet sich somit für eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten. Es ist auch ein ideales System, wenn man bisher noch gar keine Erfahrungen mit der Line-Array-Technik hat. Besonders hervorzuheben ist die doppelte Array-Länge bei gleicher Anzahl von Elementen im Gegensatz zu anderen Herstellern. Im Low-Mid-Bereich profitiert die Reichweite eines Line Arrays von der Länge des Arrays. Durch die Bauweise mit übereinander und nicht nebeneinander angeordneten 8-Zöllern bekommt der Anwender mit wenig Elementen bereits eine effektive und doppelte Array-Länge.

Unser ganzes Team freut sich über das hervorragende Testergebnis, das sich mit den positiven Erfahrungen der Ikarray-Anwender deckt. Interessenten können uns gerne direkt kontaktieren.“

tem kein Problem, womit viele Vorurteile zumindest in dieser Preis-Leitungs-Liga der Vergangenheit angehören dürften. Aber Lautstärke ist ja nur eine Seite der Medaille, wirklich herausragend ist die Klangqualität, die das System groß klingen lässt. Obwohl die Ikarray-8 Module klanglich alle Vorteile eines herkömmlichen Line Arrays aufweisen, ist dank der fixen Vorkrümmung der Module ein deutlich schnellerer Auf- und Abbau möglich. Durch die passive Bauweise sind die Ikarray-8 Einheiten außerdem Budget-schonend zu verstärken. Mit gerade mal zwei HDSP-6A System-Amps lassen sich tatsächlich acht Ikarray-8 Module und acht Paveosub-118 antreiben. Ohne jeden Zweifel: Klang, Handling, Leistung und Verarbeitung erfüllen professionelle Ansprüche. Es dürfte klar sein, dass es hier um ein langfristig sich amortisierendes Investment geht, denn die aufgerufene Qualität hat ihren Preis. Der lässt sich bei ausgesuchten Voice Acoustic Stützpunkthändlern oder im Stammhaus in Dörverden erfragen. ■

KAWAI

NOVUS

HYBRID PIANO

NV5



Hybrid Digitalpiano in Perfektion.

Freiheit für alle

XVive U3 Microphone Wireless System B

Von Markus Galla

Was wäre es schön, wenn man für manche Gelegenheiten auf das Kabel verzichten könnte. Natürlich, möchte man einwenden, ist das Kabel die sicherste Lösung, wenn es um die Übertragung von Tonsignalen geht – allerdings manchmal einfach unpraktisch. Ein drahtloses Mikrofon muss her. Diese gibt es mittlerweile von vielen Herstellern, auch für kleines Geld. Die Qualität ist dann manchmal „nicht so dolle“, denn allein schon die verwendeten Mikrofonkapseln verhindern, dass das, was man vorne hineinschickt, am Ende so wieder herauskommt. Und noch etwas: Wer ein bestimmtes Mikrofon bevorzugt oder nicht in ein teures System mit Wechselkapseln investieren möchte, für den bleibt der Weg ins „drahtlose Glück“ häufig versperrt. Aber da gab es doch mal eine Lösung mit einem XLR-Dongle für kabelgebundene Mikrofone ... Richtig – das war damals. Heute gibt es das XVive U3 Microphone Wireless System.

Damals, in meinem Fall ist das in den 1980er und 1990er Jahren, war der Markt recht überschaubar, um das Kabel an der Gitarre oder am Mikrofon loszuwerden. Man musste dazu nur ausreichend Geld parat haben, um beispielsweise an ein Funksystem der Marke Sennheiser zu kommen. Eine entsprechende Genehmigung der Bundespost vorausgesetzt, durfte dann legal im VHF-Bereich gefunkt werden. Die Empfänger waren groß und schwer und besaßen eine Antenne, die komplett ausgefahren wohl heute gefühlt einem Mobilfunkmast Paroli bieten würde. Natürlich war Diversity noch weit entfernt und Dropouts gehörten zum Leben wie die innerdeutsche Grenze und die D-Mark. Wer letztere nicht in ausreichendem Maße als Musiker zur Verfügung hatte, was häufig der Fall war, musste für den drahtlosen Traum auf Alternativen setzen: Samson und auch Nady Systems. In Deutschland



Das XVive U3 Microphone Wireless System schwimmt auf der Welle, die Zeck Mitte der 1990er Jahre mit dem Daisy-System prägte: Ein XLR-Dongle enthält jeweils einen Sender und Empfänger und kann somit direkt auf das Mikrofon beziehungsweise in den Kanal am Mischpult eingesteckt werden

streng verboten, weil es keine Postzulassung gab, waren diese Systeme aber wesentlich erschwinglicher als das, was über die offiziellen Kanäle verkauft wurde. Und so betrieben Musiker fleißig Piratensender und erfreuten sich der kabellosen Freiheit. Und wer sein gewohntes Mikrofon weiterverwenden wollte, fand im Zeck Daisy-System eine entsprechende Lösung: Die Sendetechnik war in einem XLR-Dongle untergebracht, welches einfach in den Mikrofonanschluss gesteckt wurde. In diesem Fall allerdings völlig legal, weil vom Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation genehmigt. Und heute? Mobilfunkfrequenzen sind begehrt und werden zu Preisen versteigert, die selbst die Erlöse der Gitarrenauktion eines David Gilmour wie Geld aus der Portokasse erscheinen lassen. Funkfrequenzen für Audio-Equipment werden rar und rarer und neue Bereiche müssen erschlossen

werden. Dazu gehört auch das 2,4-Gigahertz-Band. Hier funkt alles, was WLAN besitzt: Computer, Smartphones, Spielekonsolen, Fernseher, Smartwatches und Kühlschränke. Kann man da sicher ein Funkmikrofon betreiben? Gute Frage – wir probieren es mit dem XVive aus.

XVive Audio

Ich muss gestehen, dass mir der Name zunächst überhaupt nichts sagte, als die Testanfrage in mein Mail-Postfach flatterte. Eine schnelle Recherche brachte einige Fakten zutage: USA-Design, Fertigung in China, Gründung der Marke im Jahr 2012. Das firmeneigene Versprechen, gute Produkte mit guter Fertigungsqualität zu günstigen Preisen zu liefern, hört sich schon einmal gut an. Die meisten Erzeugnisse des Herstellers spielen sich eher im Bereich Gitarre ab und kommen im Miniaturformat daher. So gibt es Micro Amps, die direkt in den Ausgang der Gitarre gesteckt werden und dann jeweils einen speziellen Sound auf den Kopfhörer bringen, sowie eine ganze Armada an Effektpedalen im Kleinformat (Info: Die Zusammenarbeit mit namhaften Musikern führte zu einer Serie aus Signature-Miniatur-Pedalen, beispielsweise von Gitarrist Thomas Blug). Hinsichtlich der Größe macht auch das Guitar Wireless System keine Ausnahme und bietet drahtlose Übertragung in der wohl kleinstmöglichen Form. Neu ist das XVive U3 Microphone Wireless System, welches dieses Prinzip auf das Mikrofon übertragen möchte. Der Deutschlandvertrieb der XVive-Produkte liegt bei Warwick/Markneukirchen (hier finden sich Videos zum Einsatzgebiet und weiterführende Produktinformationen).

XVive U3 Microphone Wireless System

Wie schon das Zeck Daisy-System in den 1990er Jahren besteht das XVive U3 aus einem XLR-Sender und einem Empfänger. Anders als beim Daisy ist der aber

ebenfalls in einem XLR-Stecker untergebracht und darf deshalb direkt ins Mischpult oder Aufnahmegerät gesteckt werden. Statt VHF gibt es nun Digital Wireless im 2,4-Gigahertz-Bereich. War der Aufstecksender des Zeck Daisy noch groß und klobig, wirkt der U3-Sender geradezu zierlich. Das liegt insbesondere daran, dass keine großen Batterien mehr untergebracht werden müssen. U3-Sender und Empfänger arbeiten mit integrierten Lithium-Akkus, die einfach per USB-Kabel geladen werden und bis zu fünf Stunden Akkulaufzeit versprechen. Die Wandlung der Signale geschieht mit 24 Bit und 48 Kilohertz, was dem heutigen Standard entspricht. Die Latenz ist mit unter 5 Millisekunden angegeben, die Reichweite liegt bei 30 Metern. Im 2,4-Gigahertz-ISM-Band stehen sechs schaltbare Kanäle zur Verfügung. Der Vorteil des ISM-Bandes ist die international kostenlose und anmeldefreie Nutzung von Produkten.

Die weiteren technischen Daten lesen sich wie folgt: 110 Dezibel Dynamik und ein Übertragungsbereich von 20 Hertz bis 20 Kilohertz. Das geringe Gewicht von je knapp 93 Gramm nötigt auch beim Einsatz an schwereren Mikrofonen nicht zum Besuch eines Fitnessstudios. Mit einem Mix aus Kunststoff und Metall sehen Sender und Empfänger gut aus. Die Miniaturschalter lassen sich trotz ihrer geringen Größe gut bedienen. Viel einzustellen bleibt ohnehin nicht: Der kleine runde Schalter dient der Einstellung des Übertragungskanal, eine blaue kreisrunde Anzeige rund um den Schalter zeigt an, welcher der sechs Kanäle gerade gewählt ist. Der Empfänger verfügt außerdem über eine große grüne LED, die leuchtet, sobald die Verbindung zwischen Sender und Empfänger hergestellt ist. Steht einer der beiden auf einem anderen Kanal, leuchtet diese LED nicht und zeigt somit an, dass ein Problem besteht. Blinkt sie, ist die Übertragung gestört, zum Beispiel, weil die maximale Reichweite überschritten wurde. Damit nicht aus Versehen

Fakten

Hersteller: XVive
Modell: U3 Microphone Wireless System
Spannungsversorgung: Lithium-Akku mit bis zu 5 Stunden Laufzeit je Ladung
Reichweite: bis zu 30 m
Übertragungsbereich: 20 Hz-20 kHz
Wandlung: 24 Bit/48 kHz
Latenz: < 5 ms
Funkfrequenzen: 6x schaltbare Kanäle im sogenannten ISM-Band (2,4 GHz)
Dynamik: 110 dB
Signal to Noise Ratio: 110 dB
Gehäuse: Kunststoff/Metall
Anschlüsse: XLR- und Micro-USB-Ladeanschluss
Gewicht: 93 g (je Sender/Empfänger)
Zubehör: inkl. USB-Ladekabel für das gleichzeitige Aufladen von Sender und Empfänger
Verkaufspreis: 199 Euro

www.xviveaudio.com/productInfo.asp?id=366
<https://shop.warwick.de/en/Amp/Amplifier/Guitar+Amps/Accessories/XVive+U3+Microphone+Wireless+System+for+Dynamic+Microphones>



Fast wie vom Juwelier: Die Verpackung wirkt edel – enthalten sind Sender, Empfänger, Bedienungsanleitung, eine Transporthülle und ein Ladekabel



Der U3-Sender passt auf jedes dynamische Mikrofon oder auf Kondensatormikrofone mit einer Batterie als Spannungsversorgung – die eigene Speisespannung für Kondensatormikrofone wird durch den Akku nicht zur Verfügung gestellt (hierfür soll die Produktvariante U3 C von XVive ab August 2019 erhältlich sein)

Pro & Contra

- + Akku-Laufzeit
- + einfach zu bedienen
- + gleichzeitiges Laden von Sender und Empfänger
- + weitestgehend unverfälschter Klang
- + Line- und Mikrofon-Betriebsart
- + Line-Betriebsart beispielsweise zur kabellosen Signalübertragung an Aktivboxen
- + Preis-Leistungs-Verhältnis
- + Verarbeitung
- Akku nicht vom Anwender, sondern nur von autorisierten Service-Technikern des Herstellers/Importeurs wechselbar
- 2,4-Gigahertz-Bereich wird intensiv von diversen „mobilen Begleitern“ genutzt

der Übertragungskanal im Betrieb verstellt wird, bleibt der Schalter einige Sekunden nach dem Herstellen der Verbindung gesperrt. Ein Doppelklick entsperrt ihn wieder. Im Prinzip war es das auch schon. Erwähnenswert ist noch die Möglichkeit, den Sender zwischen Line (-10 Dezibel) und Mikrofonpegel (0 Dezibel) umzuschalten. Etwas ungewöhnlich ist die Ladestandanzeige des Akkus: Die entsprechenden LEDs bleiben aus, wenn der Akku komplett geladen ist oder eine Kapazität zwischen 30 und 100 Prozent aufweist. Zwischen 11 und 29 Prozent Ladestand leuchtet die LED rot. Blinkt sie hingegen, liegt der Ladestand bei 10 Prozent oder weniger. Praktisch ist, dass mittels des beiliegenden USB-Ladekabels Sender und Empfänger gleichzeitig an einem USB-Port geladen werden können. Für eine volle Ladung von fünf Stunden Betrieb werden zweieinhalb Stunden benötigt. Der Akku lässt sich allerdings nicht von Anwender, sondern im Garantiefall von autorisiertem Service-Personal des Herstellers oder Importeurs wechseln – wie mittlerweile von vielen mobilen Begleitern wie Smartphones und

Tablets gewohnt. Eine Prognose hinsichtlich der Ladezyklen und damit der durchschnittlichen Lebensdauer des internen Akkus gibt der Hersteller nicht ab.

Qualität der Funkübertragung

Im Vorfeld zum Hörtest sollte die Qualität der Funkübertragung im Vergleich zum Kabel getestet werden. Dazu wurden zwei FFT-Messungen mit einem dynamischen Sennheiser e945 durchgeführt. Damit nicht die Qualität des Kabels für Differenzen zwischen beiden Messungen sorgt, wurde mit einem kurzen Patchkabel gemessen, welches in beiden Fällen zum Einsatz kam. Der Sender steckte also nicht direkt im Sennheiser e945, sondern im Ende des kurzen Patchkabels, welches für die Vergleichsmessung dann einfach direkt ins Interface gesteckt wurde. Wie man anhand der Frequenzgangmessung sehen kann, liegen beide Frequenzgänge so dicht beieinander, dass man nicht von nennenswerten Unterschieden sprechen kann. Anhand der Messungen ließ sich auch die Latenzzeit bestimmen, die durch die Wandlungen in Sender und Empfänger entsteht. Sie liegt bei knapp 5 Millisekunden und entspricht damit den Herstellerangaben.

Praxis

Einschalten, einstecken, loslegen. Das ist das Versprechen der bebilderten englischsprachigen Bedienungsanleitung, welches tatsächlich eingehalten wird. Genutzt werden können alle dynamischen Mikrofone sowie Kondensatormikrofone, die mit Batterien gespeist werden. Auch der Line-Test am XLR-Ausgang meines Roland Jupiter-80 verlief wie erwartet. Ob mit Mikrofon- oder Line-Pegel, das Signal war stets sauber und transparent – sicherlich nicht unter Hi-End-Gesichtspunkten, aber auf die Live-Situation bezogen allemal. Der Test mit Mikrofonen wurde mit einem Shure SM58 und einem Sennheiser e945 durchgeführt. Natürlich ist der Sender schwerer als ein XLR-Kabel. Das Gesamtgewicht hält sich jedoch in Grenzen und übersteigt das eines regulären Handsenders mit Batterien oder Akkus nicht. Stichwort Akku: Der ist schnell geladen und die Herstellerangaben zur Laufzeit werden gut eingehalten. Die Möglichkeit, Sender und Empfänger über ein gemeinsames USB-Kabel zu laden, ist schlichtweg genial. Warum sind darauf andere noch nicht gekommen?

Natürlich sieht ein handelsübliches Mikrofon mit eingestecktem U3-Sender nicht so elegant aus wie ein „purer“ Handsender, dafür erweitern sich die möglichen Einsatzbereiche deutlich: Moderationen, Reportagen, Dreharbeiten. Da das XVive U3 auch Line-Signale übertragen kann, ist die Nutzung direkt an einem akkugespeisten Aktivlautsprecher denkbar, um diesen kabellos zu betreiben, woraus sich eine sehr flexible Beschallungslösung zusammenstellen lässt.

Und was ist mit WLAN-Signalen? Sofern man nicht direkt neben einem Router steht, passiert nichts. In unmittelbarer Nähe eines starken Routers könnte es zu Problemen kommen, sagt der Hersteller, die aber im Testzeitraum nicht aufgetreten sind. Das XVive U3-

HIGH PERFORMANCE

with **M**-F3A PRO line array

EASILY SCALEABLE

built in line length adjustment

PLUG & PLAY

600W DSP amplification built in

SMALL & LIGHT

A4 size / only 8 kg

EXTREMELY FLEXIBLE

for small to larger venues

HORNLESS DESIGN

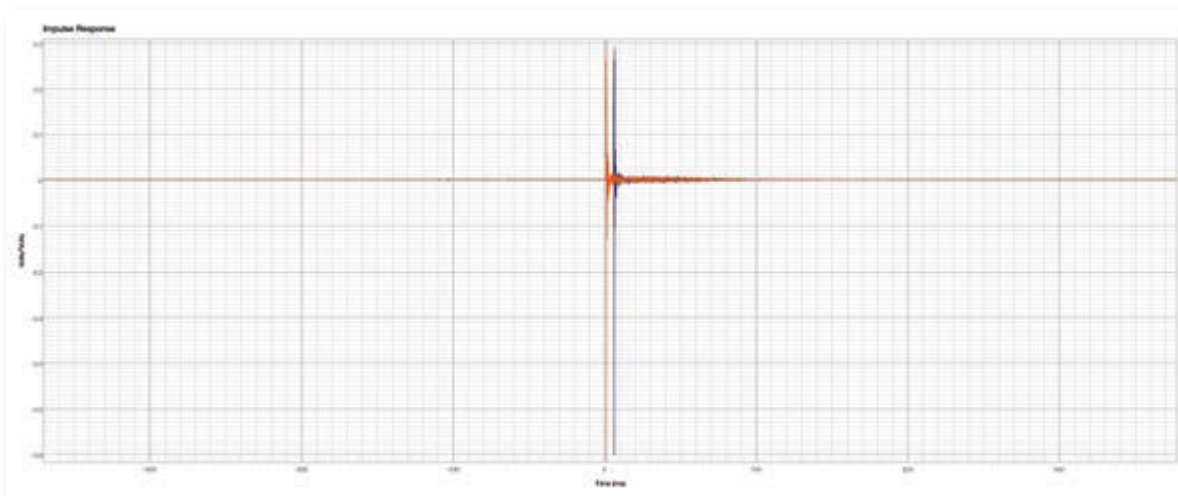
promotes full fidelity

M-F3A PRO

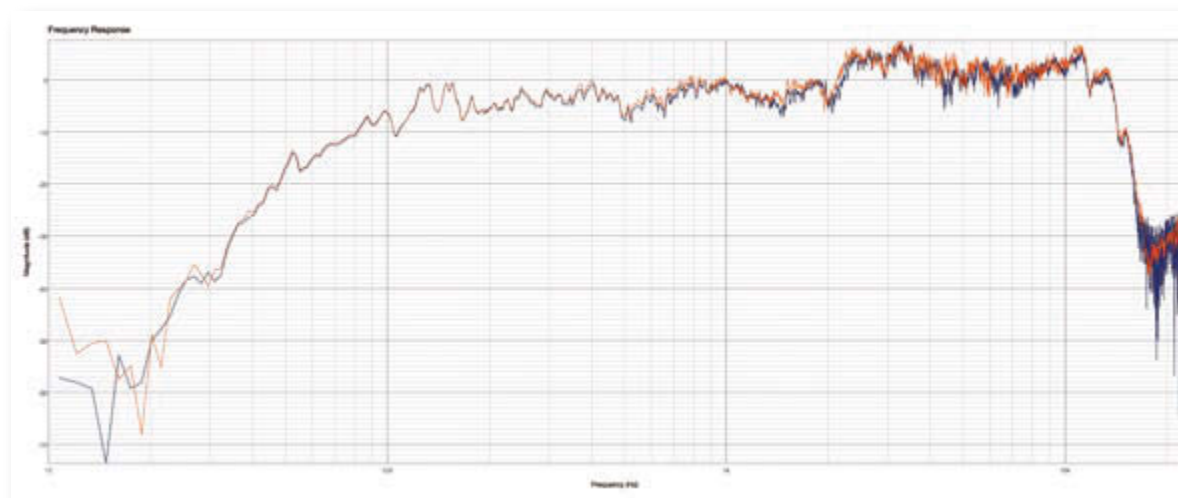
is part of the **M**-line series



Available in black & white



Die gemessene Latenz beträgt knapp 5 Millisekunden – die Herstellerangaben werden eingehalten



Für den Vergleich zwischen Kabel und Funkstrecke wurden zwei FFT-Messungen durchgeführt (dazu wurde nicht der Sender direkt ins Mikrofon gesteckt, sondern in ein kurzes Patch-Kabel, welches auch im Anschluss für die Messung bei kabelgebundenem Betrieb verwendet wurde, so konnte das Kabel als Verursacher von eventuell auftretenden Unterschieden zwischen Kabel- und Funkverbindung ausgeschlossen werden – die Messungen zeigen, dass Funk- (blau) und Kabelübertragung (orange) sehr dicht beieinanderliegen und somit die Qualität der Funkstrecke kaum das Signal des Mikrofons beeinflusst (gemessen wurde mit einem dynamischen Sennheiser e945 Mikrofon, also einem üblichen Gesangsmikrofon; beim Testsignal handelte es sich um einen Sinus-Sweep, wiedergegeben über eine Event 20/20 Monitorbox)

System wurde absolut störungsfrei direkt neben einer Fritz Box 7590 betrieben.

Marktplatz

In seinem Preissegment ist das XVive U3 mit 199 Euro Verkaufspreis nahezu das günstigste Produkt am Markt. Mit 169 Euro etwas günstiger ist das Nux B3-System, dessen Funktionsweise und technische Daten dem XVive U3 ähnlich sind. Sennheiser ist jüngst mit der XSW-D Serie ebenfalls in den Markt kleiner Digitalsender und -empfänger eingetreten, sie liegt jedoch preislich um 100 Euro höher als das XVive U3. Mit 369 Euro preislich noch etwas höher angesiedelt ist das RødeLink Newsshooter Kit, welches allerdings auch spezialisierter für Reportagen und Filmsets konzipiert wurde. Allen gemeinsam ist, dass sie das 2,4-Gigahertz-Band nutzen.

Finale

Nicht nur auf der Bühne mit dem gewohnten Mikrofon, auch abseits der Bühne gibt es immer wieder Situationen, in denen drahtlos gearbeitet wird (Stichwort: Reporter oder Film-Teams, die Location-Sound aufnehmen müssen). Insofern lautet das Motto dieses Plug&Play-Systems auf jeden Fall „Flexibilität“. Meines Erachtens stimmt beim XVive U3 Microphone Wireless System die Mischung aus gebotener Qualität, einfacher Bedienung und eher günstigem Preis. Letztendlich ist die Situation für Anwender optimal. Bevor in ein deutlich teureres System investiert wird, einfach mal den A-B-Vergleich mit dem bevorzugten Gesangsmikrofon machen, bestenfalls entsprechende Audiodaten in der DAW aufnehmen. Wer weiß, vielleicht ist diese Budget-Alternative genau das richtige Mittel, um dem lieb gewonnenen Schallwandler die kabellose Freiheit zu schenken. ■

NACHGEFRAGT

Vom deutschen XVive Vertrieb erreichte uns kein ergänzender Kommentar bis Redaktionsschluss.

*Meine Buchhaltung
macht sich von allein!*



Der Ton macht die Musik und lexoffice Ihre Rechnungen.

Mit der Online-Software sind Ihre Rechnungen in Sekunden erstellt. Wiederkehrende Rechnungen versendet lexoffice automatisch. Sie beobachten einfach, wie die Zahlungen sauber getaktet eintreffen, z.B. unterwegs auf dem Smartphone.

Jetzt 30 Tage kostenlos testen: www.lexoffice.de/musiker

lexoffice
just smile

Überall nutzbar:    



Erster Einsatz der „Lewitt Brüder“ auf der Lidl Rock Stage bei „Rock im Park“

Vier Stäbchen für ein Halleluja

Lewitt LCT 040 Stereopaar und LCT 140 Air Kleinmembran-Kondensatormikrofone

Von Sebastian Jäger

Timing ist eben doch keine Stadt in China, sondern wichtiges Puzzlestück im Veranstaltungsalltag. Pünktlich einen Tag vor Abfahrt zu meinem Job bei „Rock im Park“ in Nürnberg kam ein Paket vom deutschen Lewitt Vertrieb M&T bei mir an. Darin enthalten drei Produktverpackungen mit vier neuen Kleinmembran-Kondensatormikrofonen aus dem Hause des österreichischen Mikrofon-Herstellers Lewitt. Zum einen ein Matched Pair der LCT 040 sowie zwei einzelne LCT 140 Air.

Provisorische Messung des Frequenzgangs mittels EMES Black TV Coax Studiomonitor und Smaart



Das Matched Pair LCT 040 wird in einem gemeinsamen Karton geliefert. Im Lieferumfang enthalten sind eine praktische Mikrofontasche mit zwei Fächern, zwei Mikrofonklemmen und zwei Popschutze. Die LCT wirken mit ihren knapp 80 Millimetern Länge wirklich kompakt, die rund 45 Gramm liegen kaum spürbar in der Hand. Das CNC-gefräste Aluminiumgehäuse macht einen sehr hochwertigen Eindruck. Ein Blick ins Datenblatt verrät, dass es sich bei dem LCT 040 um ein permanent polarisiertes Kondensatormikrofon mit Nierencharakteristik und einem Grenzschalldruckpegel von 135 Dezibel SPL handelt. Der Kandidat scheint, was den Pegel angeht, also ziemlich schmerzfrei zu sein.

Laut Online-Frequenzplott fällt der Frequenzgang unterhalb von 200 Hertz sachte ab, bis er bei rund 80 Hertz seinen -3-Dezibel-Punkt erreicht. Oberhalb von 4 Kilohertz findet eine leichte Präsenzhebung statt, welche bei 10 bis 13 Kilohertz mit 6,5 Dezibel deutlicher zu Buche schlägt. Auf zusätzlichen Schnickschnack wie Low Cut, Pad oder Filter wurde verzichtet, anders wären dieses kompakte Design und der günstige Preis wahrscheinlich nicht möglich gewesen.

Bleiben noch die beiden einzeln verpackten LCT 140 Air, sie sind in einen grobporigen Schaumstoffblock mit passenden Aussparungen gebettet.

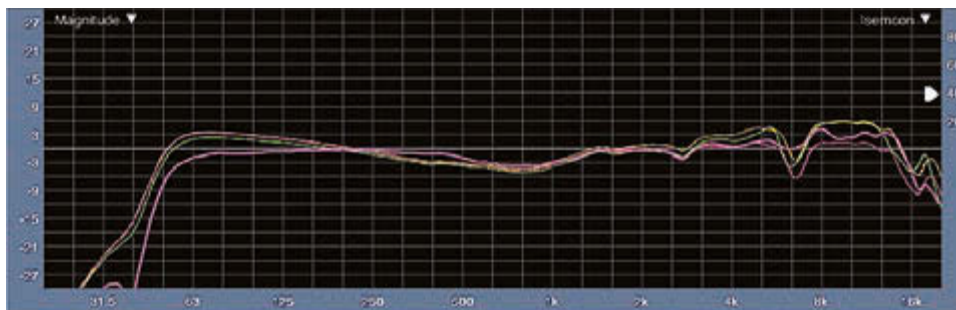
Der Lieferumfang ist identisch zu den LCT 040: Mikrofon, Tasche, Klammer und Windschutz. Auf den ersten Blick sehen die LCT 140 Air wie eine langgewachsene Version ihrer Bonsai-Geschwister aus. Im verlängerten Mikrofonenschaft verzeichne ich drei eingelassene Schiebeschalter. Dazu gehört „Sound“ zur Aktivierung des Air-Filters, einer Anhebung im Präsenzbereich – über genaue Details schweigt sich das Datenblatt leider aus. Dem werde ich später bei einer improvisierten Vergleichsmessung auf den Grund gehen.

Der nächste Schalter ist mit Filter beschriftet und aktiviert den Low Cut, der bei rund 80 Hertz liegt. Zu guter Letzt folgt der mit PAD beschriftete Schalter, welcher die



Direkter Größenvergleich zwischen LCT 140 Air und LCT 040

Fakten

Hersteller: Lewitt**Modell:** LCT 040**Typ:** Kondensator,
permanent polarisiert**Akustisches Wandlerprinzip:**
Druckgradientenempfänger**Wandler Ø:** 17 mm**Richtcharakteristik:** Niere**Empfindlichkeit:**
18,8 mV/Pa, -34,5 dBV/Pa**Ersatzgeräuschpegel:** 20 dB (A)**Grenzschalldruckpegel**
k < 0,5 %: 135 dB SPL**Dynamikumfang:** 115 dB (A)**Innenwiderstand:** 203 Ω**Nennlastimpedanz:** 1.000 Ω**Versorgungsspannung:**
48 V ± 4 V**Stromaufnahme:** 7,2 mA**Anschluss:** 3-Pin-XLR,
goldbeschichtet**Abmessungen:**
24 Ø x 83 mm**Gewicht:** 44,6 gwww.lewitt-audio.com/microphones/lct-recording/lct-040-match-stereo-pair**Modell:** LCT 140 Air**Typ:** Kondensator,
permanent polarisiert**Akustisches Wandlerprinzip:**
Druckgradientenempfänger**Wandler Ø:** 17 mm**Richtcharakteristik:** Niere**Empfindlichkeit:**
14,6 mV/Pa, -36,7 dBV/Pa**Ersatzgeräuschpegel:**
20 dB (A), Niere**Grenzschalldruckpegel**
k < 0,5 %: 135 dB SPL**Dynamikumfang:** 115 dB (A)**Vorabschwächung:** 0-12 dB**Tiefenabschwächung:**
linear, 80 Hz (12 dB/Oktave)**Innenwiderstand:** 173 Ω**Nennlastimpedanz:** 1.000 Ω**Versorgungsspannung:**
48 V ± 4 V**Stromaufnahme:** 7,2 mA**Anschluss:** 3-Pin-XLR,
goldbeschichtet**Abmessungen:**
24 Ø x 140 mm**Gewicht:** 66 g<https://www.lewitt-audio.com/microphones/lct-recording/lct-140-air>

Auf einen Blick: Lila iSEMcon 7150 Messmikrofon als Referenz, pink LCT 140 Air flat, grün LCT 040, gelb LCT 140 Air mit Air Filter (Hersteller-Messung für LCT 140 und Air-Einstellung unten)



Empfindlichkeit um 20 Dezibel verringert, um auch bei sehr lauten Schallquellen eine verzerrungsfreie Übertragung des Audiosignals zu gewährleisten.

Rock im Park

In Nürnberg angekommen – die Backline-Firma hat bereits das Drumset aufgebaut, für mich soll es als Testobjekt dienen. Die beiden LCT 040 nutze ich als Overheads und eines der LCT 140 Air im Modus flat für die Hi-Hat. Die 040er überzeugen aufgrund ihrer wirklich kleinen Bauform vorab schon optisch. Auch beim Soundcheck können sie direkt punkten. Die Höhen um die 10 Kilohertz könnten für meinen Geschmack etwas zurückhaltender sein, aber dies lässt sich leicht mit dem EQ züchtigen. Das 140er an der Hi-Hat klingt in der Stellung flat gleich etwas weicher, hier aktiviere ich noch den integrierten Low Cut, um

unnötig tieffrequente Anteile aus dem Signal zu filtern. Beide erledigen in den nächsten Tagen auf jeden Fall einen unauffälligen Job unter professionellen Bedingungen und ebensolchen Ansprüchen, was die Audioqualität angeht.

Da ich auf jeden Fall dem geheimnisvollen Air-Schalter der 140er Modelle auf den Grund gehen möchte, entscheide ich mich, dafür meine rudimentäre Messstrecke im Wohnzimmer aufzubauen (Emes Black TV Monitorbox, Smaart, RME Babyface Wandler und iSEMcon 715 Messmikrofon). Diese Konstellation ermöglicht zwar keine Messungen unter Laborbedingungen, zeigt jedoch im Vergleich zur Referenzmessung die klangliche Tendenz der Kapseln auf.

Die Kapsel platziere ich unmittelbar mittig vor der Kalotte. Da es sich hierbei um einen Coaxial-

Lautsprecher handelt, erreiche ich auf diese Weise ein brauchbares Ergebnis ohne relevante Laufzeitunterschiede. Die Kohärenz in Smaart zeigt über den kompletten Wiedergabebereich des Lautsprechers 100 Prozent, nun haben wir also unsere Referenzmessung, welche im Smaart Screenshot als lila Kurve dargestellt ist.

Als Erstes messe ich das LCT 040. Ich habe die Mikros im Pegel so aneinander angepasst, dass sie bei 1 Kilohertz exakt übereinander liegen. Im Vergleich zur Referenzmessung wird deutlich, dass oberhalb von 2 Kilohertz eine dezente Anhebung zu verzeichnen ist. Der leichte Einbruch bei 6,3 Kilohertz deckt sich nicht mit den Herstellerdaten, aber wir sind ja nicht im Reflexionsarmen Raum. In der nächsten Messung folgt das LCT 140 mit allen Schalterstellungen in der Position flat. Diese Messung kommt der Referenzmessung

schon sehr nahe, bis auf eine Anhebung unterhalb von 250 Hertz durch den Nahbesprechungseffekt. Jetzt will ich es wissen und aktiviere den Air-Schalter. Die Messung zeigt eine Anhebung oberhalb von 1,8 Kilohertz, welche sich bei 10 Kilohertz um etwa +4 Dezibel auswirkt (das passt nun zur Darstellung in den Herstellerangaben). Der Frequenzgang des LCT 040 und des LCT 140, letzteres mit aktiviertem Air-Filter, sind sehr ähnlich. Deutlich wird hier, dass das LCT 140 in klanglicher Hinsicht das flexiblere Modell ist. Es kann weitestgehend neutral und eben auch „luftig“ mit angehobenen Höhen, was die Bezeichnung „Air“ schon andeutet. Das 040 ist ab Werk mit dem „Air“-Preset ausgestattet – wem das zu viel des Guten ist, der greift zum EQ.

Vergleichen

Klare Sache – beim LCT 040 bietet sich ein Vergleich zum Røde M-5 MP an, das für etwa 140 Euro als Stereopaar gehandelt wird. Und das LCT 140 dürfte sich mit dem NT-5 messen, das als Matched-Pair für etwa 280 Euro um die Gunst der Käufer wirbt. Nur um mal eine mögliche der zahlreichen Vergleichskonstellationen anzuregen.

Finale

Erstaunlich – mit den beiden Kleinmembran-Kondensatormikrofonen LCT 040 und LCT 140 bereichert die Firma Lewitt das Marktangebot mit zwei sehr soliden Werkzeugen zum außerordentlich fairen Kurs. Das LCT 040 hat einen Verkaufspreis von knapp 100 Euro, es ist für rund 190 Euro als aufeinander abgestimmtes Ste-

reopaar erhältlich. Sicherlich kein neutrales Mikrofon, sondern ein in den Höhen im Bereich um 10 Kilohertz färbendes Modell, praktisch mit eingebauter „Air-Schaltung“. Das LCT 140 ist mit knapp 150 Euro etwas teurer, wartet mit den drei zusätzlichen Schaltern für Pad, Low Cut und Frequenzanpassung (Air/Flat), aber auch mit zusätzlichen Features und damit größerer Flexibilität auf.

Nicht nur Einsteiger dürfen bei diesen Modellen zugreifen, denn der günstige Preis steht einer ansprechenden Audioqualität nicht im Wege. Wer Bedarf verspürt, den eigenen Mikrofonpark durch ein budgetchonendes Investment zu erweitern, dem möchte ich empfehlen, beide Kandidaten in Ruhe auszuprobieren. ■

Pro & Contra

Lewitt LCT 040

- + als Matched Pair erhältlich
- + außerordentlich interessantes Preis-Leistungs-Verhältnis
- + dezent, unauffällig
- + sehr kompakte Bauform
- Höhen können etwas dominant wirken

Lewitt LCT 140

- + Air-Filter
- + in der Flat-Position eher neutral
- + Low Cut
- + Pad
- + Preis-Leistungs-Verhältnis

NACHGEFRAGT

Vom deutschen Vertrieb M&T erreichte uns kein ergänzender Kommentar zu diesem Test bis Redaktionsschluss.

Anzeige

MixerFace R4R

KLANGSTARK & VIELSEITIG



CEntrance MixerFace R4R: ein zweikanaliger High-End-Preamp, ein kompaktes 4x2 Mischpult, ein MicroSD-Card-Recorder, ein USB-Audio-Interface mit feinsten Digitalwandlern, ein kräftiger HiFi-Kopfhörerverstärker. Ein ultrakompaktes und dank des eingebauten Akkus überall nutzbares Gerät – für Tonschaffende mit höchsten Ansprüchen.

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

CEntrance



AUDIO FOR VIDEO



MUSIC



BROADCAST



LOCATION SOUND



DANALOG

UNiKA NBB-1616 Dante Stagebox

Von Christian Boche

Das Pendant zu „irgendwas mit Medien“ (als späterer Berufswunsch) ist im Audio-Bereich „irgendwas mit Dante“. Egal, wie man zu diesem Audionetzwerkprotokoll steht, Fakt ist, es ist derzeit das am weitesten verbreitete Audionetzwerk und beinahe täglich wird neue Hardware mit dem Aufdruck „Dante spoken“ vorgestellt. Das trifft auch auf die Produkte der Firma UNiKA zu, deren Vertrieb von Mega Audio übernommen wurde, wodurch wir uns mit der NBB-1616 Dante Stagebox für einen Test auseinandersetzen konnten.

Dante ist das Akronym für „Digital Audio Network Through Ethernet“ und hat nur wenig mit der göttlichen Komödie aus der Feder Dante Alighieris gemein. Wobei erfahrene Dante-Anwender in äußerst komplexen Netzwerken, bei der Programmierung von Gigabit Switchen oder notwendigen Firmware Updates sich zeitweise durchaus im digitalen Inferno wägen können. Das nur am Rande. Fluch und Segen zugleich, denn das Dante-Protokoll erlaubt selbst in komplexesten Anwendungen das freie Routen von Audiosignalen innerhalb des Netzwerks und das auf Wunsch sogar mit redundanter Verkabelung. Dass man das Thema Dante aber auch anwenderfreundlich und praktischer angehen kann, zeigen die UNiKA NBB-1616 Stageboxen.

Vorderseite

Die UNiKA NBB-1616 ist eine digitale drei Höheneinheiten umfassende 19-Zoll-Stagebox mit analoger Be-

dienung. „Danalog“, wenn man so will. Jeder der 16 Mikrofon/Line-Eingänge verfügt über vier identische Bedienelemente. Auffällig sind die gerasterten Gain Potis, welche die Mikrofonvorverstärkung in 12-Dezibel-Schritten (0, 12, 24, 36, 48, 60) vornehmen. Darüber finden sich jeweils drei beleuchtete Drucktaster mit den Funktionen Phantomspeisung, Polarität und eine -18-Dezibel-Abschwächung. Jeder Eingang verfügt zudem über eine fünfstellige Meter-Anzeige inklusive Clip-LED. Über der roten Power-LED ist ein Taster zu Meter-Umschaltung angebracht. Damit kann der Anwender wahlweise die Pegel der Eingänge oder der Ausgänge überwachen. Oberhalb der Meter-Umschaltung finden sich einige Status-LEDs, die zusätzliche Informationen bieten. Es wird auf eine bestehende Gigabit-Dante-Verbindung hingewiesen sowie auf die eingestellte Sample Rate und darauf, ob eine redundante Verkabelung verwendet wird.

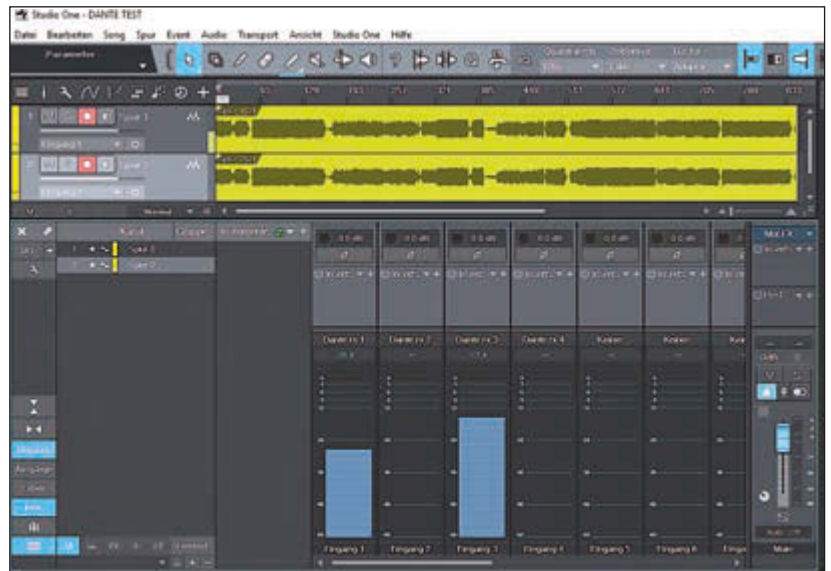
Rückseite

Es geht geschäftig zu, wie in einem schwedischen Möbelhaus am Samstagvormittag. Unter anderem sind hier alle analogen Audioverbindungen untergebracht. Insgesamt 32 XLR-Armaturen stehen zur Verfügung, die sechzehn Ein- und ebenso viele Ausgänge bereitstellen. Für die Stromaufnahme wurde das Duo „Kaltgerätebuchse & Netzschalter“ verbaut. Das interne Netzteil ist weltweit (100-240 Volt) einsetzbar. Für frischen Wind sorgt ein kleiner Lüfter, der temperaturgesteuert arbeitet und das Netzteil kühlt. Es folgt die Dante-Anbindung. Die NBB-1616 verfügt über einen kompletten Dante Port mit zwei Netzwerkbuchsen (Primary & Secondary) im RJ45-Format. Zumindest für den Live-Betrieb hätte ich Neutrik EtherCon-Armaturen bevorzugt, die den fragilen RJ45-Stecker schützen und zugleich als Zugentlastung dienen – dies nur nebenbei. Durch die zwei Ports ist eine redundante Verkabelung möglich. Fällt ein Kabel aus, wechselt die Box automatisch zur zweiten Leitung und die Show geht weiter. Über einen Taster lässt sich der Dante Port zu einem Zwei-Punkt-Switch umfunktionieren. Dabei geht zwar die Redundanz-Funktion verlustig, dafür ergibt sich die Möglichkeit, mehrere NBB-1616 über diese Ports zu kaskadieren (Daisy Chain). Somit wird kein zusätzlicher Switch benötigt, falls mehrere NBB-1616 in einem System zusammen spielen sollen. Spätestens jetzt sollte die Frage aufkommen, wofür die vier weiteren Netzwerk-Ports dienen, die sich zusätzlich auf der Rückseite befinden.

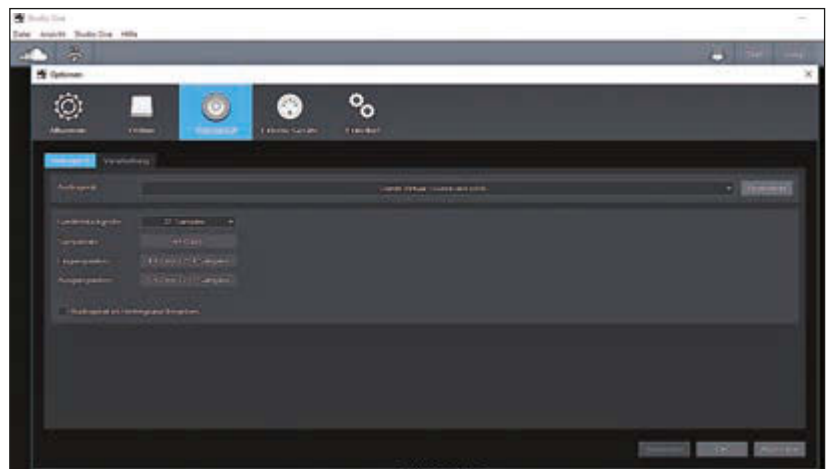
Die Antwort: Dort lässt sich eine weitere UNiKA NBB-1616E Stagebox andocken. Das „E“ in der Produktbezeichnung verweist auf die angedacht Aufgabe: „E“ wie Erweiterung (Expander). Die UNiKA NBB-1616E ist identisch aufgebaut wie unsere Test-Stagebox, allerdings verfügt sie nicht über eine Dante-Schnittstelle und ist deshalb günstiger im Preis. Sie ist eine unkomplizierte, kostengünstige Möglichkeit, die Kanalzahl von 16 x 16 auf 32 x 32 zu erweitern. Clevere Idee! Damit nicht genug. Über ein Mauseklavier erfolgt die manuelle Einstellung der Sample Rate und die Möglichkeit, die Meter-Anzeigen auf der Vorderseite abzuschalten. Das könnte für eine Festinstallation oder im Theater wichtig sein, wo die „LED-Meter-Lightshow“ die Vorführung stören würde.

Und wofür?

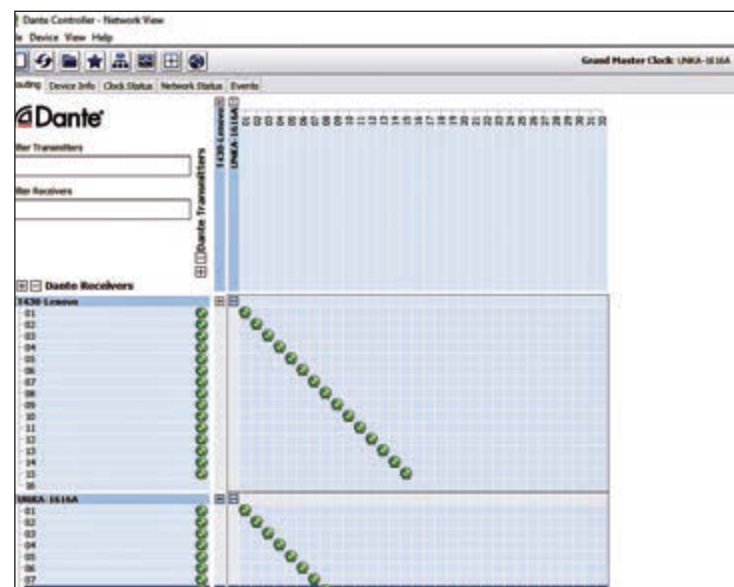
Nachdem klar sein dürfte, was die UNiKA-1616 zu leisten vermag, taucht die Frage auf: Wofür kann ich sie einsetzen? Vorweg: Einen Nachteil bringt der Kandidat mit, denn die Mikrofonvorverstärker lassen sich nicht fernsteuern – die Vorverstärkung ist nur an der Box selbst von Hand vorzunehmen. Dennoch gibt es natürlich Szenarien, wo sich die UNiKA-1616 einsetzen lässt. Wenn man den Headroom und die Auflösungen des 24-Bit-Formats betrachtet, dann kann die Box problemlos an jedem Dante-fähigen Digitalmixer verwendet werden. Über die Trim-Funktion im Mixer lassen sich die Signale im Zweifel immer noch anheben oder abschwächen. Man stellt daher einfach die Gains der Preamps konservativ ein und fährt seine Show. Für



Die UNiKA Stagebox eignet sich als Frontend für jede DAW



Im Zusammenspiel mit der Virtual Soundcard von Audinate ergibt sich eine Latenz von 10 Millisekunden



Die Konfiguration der Ein- und Ausgänge erfolgt in der Dante Controller Software



Die Stagebox kann auch als I/O-Lösung für Software Mixer wie SAC dienen

Fakten

Hersteller: UNiKA

Modell: NBB-1616

Kategorie: digitale Dante Stagebox

Lieferumfang: NBB-1616, Kaltgeräte- und Netzwerkkabel, Bedienungsanleitung

Eingänge: 16x XLR-Mic/Line-Eingänge

Ausgänge: 16x XLR-Line-Ausgänge

Mikrofonvorverstärker: basierend auf THAT Corporation 1580

Samplerate und Bit-Tiefe: 44,1-192 kHz/24 Bit

Netzteil: intern, Kaltgerätebuchse

Frequenzgang: 20 Hz-20 kHz (+/- 0,5 dB)

S/N Ratio Input/Output: >100 dB@0 dB, >110 dB@0 dBFS

THD + Noise Input/Output: <0,01 %@-20 dBFS/<0,001 %@-10 dBFS

Gehäuse: Metall, 3 HE, 19"

Abmessungen: 133 x 480 x 250 mm

Gewicht: 7 kg

Listenpreis: 3.540 Euro

www.megaaudio.de

festen Bands auf Tour oder für wiederkehrende Veranstaltungen mit gleichen Künstlern/Programm wird die Vorverstärkung einmal eingestellt, was auch für die folgenden Shows als Basis passen sollte. Das gleiche Spiel im Tonstudio. Hat man die Gains für den Künstler oder die Band eingestellt, werden sich bis zum Ende der Aufnahme kaum Änderungen ergeben. Die UNiKA-1616 gestattet aber noch eine dritte Verwendung. Durch ihre clevere P2P (Peer To Peer) Pairing

Mode kann sie als Ersatz für ein analoges Multicore verwendet werden. Dazu verbinde ich einfach zwei NBB-1616 (eine Einheit auf der Bühne, die andere am FoH) via Netzwerkkabel und nutze die eingebaute P2P-Pairing-Funktion an einer der Stageboxen, die über einen Taster auf der Rückseite der NBB-1616 aktiviert wird. Die Stageboxen konfigurieren sich selbstständig und für die Einrichtung ist kein Umweg über den Audinate Dante Controller notwendig. Mithilfe der Expander wäre sogar ein 32x32-Kanal-Setup möglich.

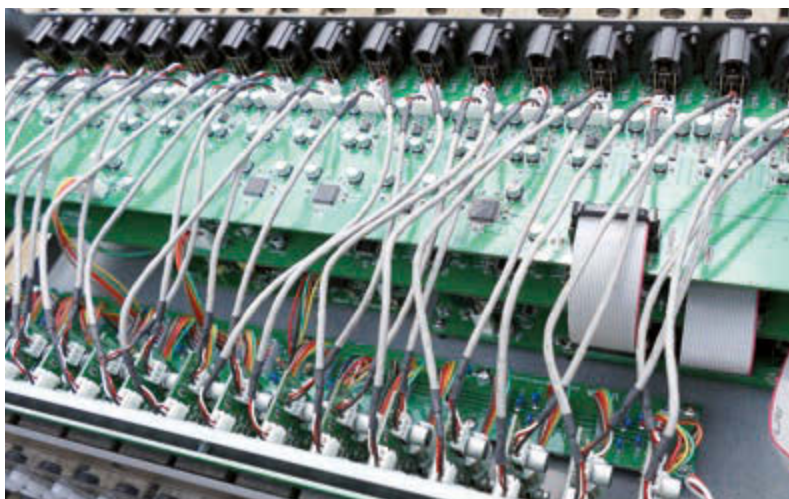
Praxis

Die Pairing-Funktion konnte ich nicht ausprobieren, da lediglich eine UNiKA-1616 zum Test zur Verfügung stand. Getestet habe ich den Kandidaten als Frontend für die PreSonus Studio One DAW und das virtuelle Live-Mischpult SAC mit der „Dante Virtual Soundcard“. Die DVS ist eine unkomplizierte Möglichkeit, eine direkte Dante-Anbindung über den Netzwerk-Port eines Rechners zu etablieren, um damit in ASIO-fähigen Programmen Dante Hardware ohne Umwege einzubinden. Allerdings benötigt man noch eine weitere Software von Audinate, dem Dante-Mutterkonzern: den Dante Controller. Diese Software übernimmt die Konfiguration der Ein- und Ausgänge der Hardware über virtuelle Routing-Matrizen. Die Software ist als kostenloser Download auf der Audinate Website erhältlich. Ich route alle 16 Ein- und Ausgänge von der Stagebox auf meinen Lenovo Laptop. Das Routing im Dante Controller ist dabei völlig frei, was unter anderem den Reiz von



Ein- und Ausgänge befinden sich auf der Rückseite – die Frontseite ist mit analogen Bedienelementen ausgestattet

Dante ausmacht. Ich entschied mich allerdings für das einfache 1:1-Routing. Meine Erwartungen an die Klangqualität waren hoch, da die Mikrofon Preamps der NBB-1616 mit THAT Corporation 1580 ICs bestückt sind, die auch in hochpreisigen Produkten von Mitbewerbern zum Einsatz kommen. Was soll ich sagen: Die UNiKA Stagebox liefert ab. Selbst bei hoher Verstärkung bleibt die Wiedergabe rauschfrei, weshalb sich die NBB-1616 sogar für die Aufzeichnung kritischer Signale (beispielsweise große Entfernung, leises Signal) empfiehlt. Im Audio-Rausch der Bits und Bytes darf ein Blick auf den Tacho natürlich nicht fehlen. Im Zusammenspiel mit der Virtual Soundcard von Audinate lässt sich die Latenz bis 10 Millisekunden runterschrauben, was im Studio in der Regel noch ausreicht, um VST-Instrumente zu spielen, so zumindest meine Erfahrung. Für den Einsatz an einem Software-basierten Live Mixer wie SAC sollte man allerdings statt der DVS vorzugsweise eine Dante PCIe-Karte nutzen. Mit dieser Hardware-Unterstützung sind auch sehr niedrige Latenzen (3-4 Millisekunden) möglich, die den Live-Einsatz der UNiKA NBB-1616 uneingeschränkt ermöglichen. Ein großer Vorteil der Stagebox ist ihre universelle Einsetzbarkeit. Sicher, die Preamps lassen sich



Die Verarbeitung des NBB-1616 ist tadellos

nicht fernsteuern, dafür garantieren die analog bedienbaren Vorverstärker, dass die NBB-1616 in wirklich jeder Dante-Umgebung zu nutzen ist. Dass die Bedie-

Anzeige

full distance full signal full success

Das CSE 7A LONG RUN überträgt große Datenmengen über lange Wege. Vom FOH bis zur Mainstage. Nichts bleibt auf der Strecke.

CORDIAL
we are cable

BESUCH UNS
STUDIOSZENE
Stand #11
& GUITAR SUMMIT
Ebene 0
Stand 148
6.-7. September 2019
Köln XPOST
7.-8. September 2019
Mannheim Rosengarten



Über vier Netzwerkbuchsen kann ein NBB-1616 Expander andocken

Finale

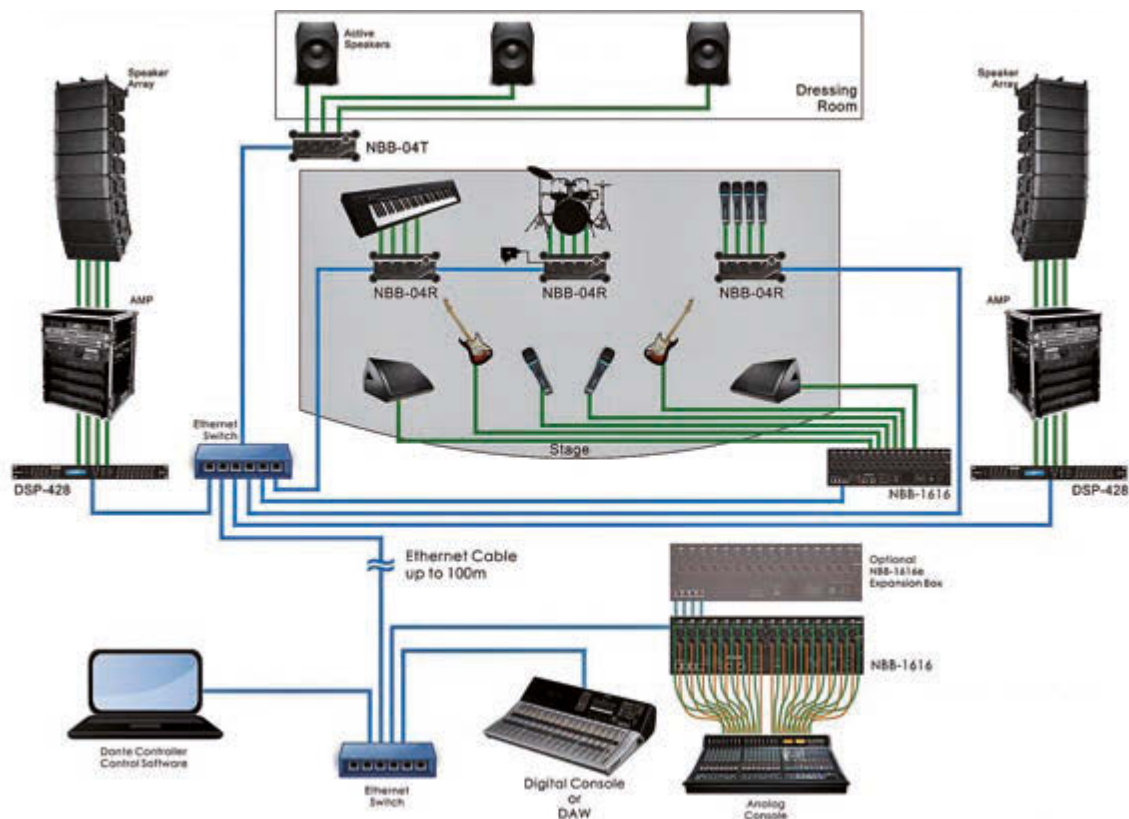
Die UNIKA NBB-1616 ist eine gut verarbeitete, exzellent klingende digitale Stagebox mit Dante-Anbindung. Ob das Konzept der NBB-1616 dem eigenen Pflichtenheft entspricht, ist durch das individuelle Anwenderprofil zu klären. Wichtig zu wissen: Die Preamps der Box lassen sich nicht über eine Software fernsteuern, dafür direkt an der Stagebox einstellen – das ist im Dante-Stagebox-Universum ein Unikum. Darüber hinaus bietet die NBB-1616 Features wie die Option, den NBB-1616E Expander anzudocken oder die beiden Dante Ports zum Zweipunkt-Switch umzuwandeln, um mehrere NBB-1616 im Daisy-Chain-Verfahren zu kaskadieren. Für Dante-Überzeugungstäter und professionelle Anwender wäre die NBB-1616 zudem eine potentes 19-Zoll-gewordenes Reserverad, das immer dann zum Einsatz kommen kann, wenn ein bestehendes Setup unkompliziert um Ein- und Ausgänge erweitert werden soll. Es ist die universelle Einsetzbarkeit, welche die UNIKA NBB-1616 auszeichnet. Ob der aufgerufene Preis jenseits der 3.000 Euro als angemessen erachtet wird, hängt wohl damit zusammen, ob eine durchweg professionelle und unbefristete Dauerbeschäftigung auf die Stagebox wartet. ■

nung dabei erfrischend einfach ist, verleiht der UNIKA NBB-1616 in Zeiten komplexer Bedienoberfläche und -strukturen direkt einen sympathischen Charakter.

Pro & Contra

- + analoger Multicore-Ersatz (siehe Text)
- + Dante Ports umschaltbar in Switch Mode
- + einfaches P2P Pairing
- + intuitive Bedienung
- + Klangqualität
- + Meter-Anzeigen pro Kanal
- + mit einer UNIKA NBB-1616E erweiterbar
- + Preamps
- + Sample Rates von 44,1-192 Kilohertz
- + zahlreiche Ein- und Ausgänge
- kein Schnäppchen
- keine Fernsteuerung der Mikrofonverstärker möglich
- Netzwerkbuchsen nicht im EtherCon-Format

Die Vielfalt der Möglichkeiten: UNIKA NBB-1616 – das Anschlussschema offenbart das Anwendungsspektrum



NACHGEFRAGT

Von Mega Audio, dem deutschen UNIKA-Vertrieb, erreichte uns kein ergänzender Kommentar zu diesem Test bis Redaktionsschluss.

YOUR MOMENT – CAPTURED BY DM-7

Deine Bühne. Dein Song. Nils von
THE HIRSCH EFFEKT benutzt für seine
Live-Performance das neue Mikrofon **DM-7**
von IMG STAGELINE. Finde jetzt dein
Mic auf www.img-stageline.de/mics

ENDORSER VON
THE
HIRSCH
EFFEKT



Im Test: vier Audio-Helfer aus dem Hause Mackie

Help Me - If You Can

Mackie Audio-Tools

Von Christian Boche

Coverversionen alter Hits sind eine zweischneidige Sache. Nur wenige Neuauflagen bestehen neben dem übermächtigen Original. Andere versagen gar kläglich. Zum Thema: Ein genauer Blick wird zeigen, ob Mackies Audio-Tools frischen Wind in einem bereits dicht besetzten Marktsegment liefern können. Zur Verfügung standen uns ein Kabeltester, eine Stereo-USB-DI-Box, eine externe Phantom-Power-Einheit und eine Stereo-Line-DI-Box.

Vier unterschiedliche große weiß/grün bedruckte Mackie Kartons drängeln sich auf meinem Messie-Schreibtisch. Wie bei diesem Hersteller üblich, sind die wesentlichen Produkteigenschaften bereits auf dem Karton abgedruckt. Der Vermerk „Designed in USA, manufactured in China“ dürfte mittlerweile für die überwiegende Mehrheit aller Pro-Audio-Produkte gelten.

Die MDB-USB ist eine Stereo-USB-DI-Box, die sich als Problemlöser für ein altbekanntes Problem andient. Sowohl der Dorf-DJ als auch der Erdkundelehrer möchte einmal pro Woche seinen Lebensmittel-Discounter-Laptop mit einem Miniklinke auf 2x Cinch-Kabel an die PA (sprich: Aktivboxen) andocken. Der Tontechniker soll dafür sorgen, dass diese oftmals problematische Kombination einen nebengeräuschfreien Ton generiert. Dafür tauscht man am besten das Kabel gegen eine USB-DI-Box wie die Mackie MDB-USB, aus. Sollten dennoch ungewünschte Audioartefakte den

Klanggenuss trüben, kommt der Mackie MTEST-1 Kabeltester zum Einsatz, der auch die Verkabelung der PA überprüfen kann. Stereosignalgeräte wie Keyboards oder MP3-Player profitieren ebenfalls von einer Signal-Symmetrierung. Für diesen Fall führt Mackie die passive MDB-2P Stereo-DI-Box im Programm. Letzter Karton im Stapel beheimatet den M-48, der eine +48 Volt Phantomspeisung für ein Kondensatormikrofon generiert. Auf Wunsch sogar über eine 9-Volt-Blockbatterie.

Built Like A Tank

So steht es auf der Verpackung und auf der Website von Mackie. In der Tat sind die Kandidaten von erstaunlich massiven Metallrüstungen umgeben. Die Farbe der Lackierung passt hervorragend zu der aktuellen Sommer Haute Couture eines Tontechnikers: schwarze Arbeitshose von Engelbert Strauss. Die Design-Abteilung hat alles richtig gemacht, ebenso den Farbton „schwarz-matt“ zu wählen, damit die kleinen Kisten auf Bühnen kein Licht reflektieren. Kleine Ausnahme ist das verchromte „Running Man“-Logo des Herstellers. Ein wenig Understatement darf sein. Um die Bedienelemente zu schützen, sind alle Gehäuse (mit Ausnahme des MTEST-1) mit zusätzlichen Bumpers versehen. Diese Kunststoffabstandshalter schützen die angebrachten Bedienelemente (Taster, Schalter) und können zudem als Zugentlastung für Netzteile (M48) dienen. Für das Volume Poti des MDB-USB sind die Bumper leider nicht lang genug dimensioniert, sodass dieses Poti ohne „Fahrradhelm“ unterwegs ist. Ansonsten eine gute Sache. Genauso, dass Mackie vorzugsweise Kipphebel anstatt Drucktaster verwendet. Letztere haben eine unangenehme Eigenschaft. Liegt eine DI-Box auf der Bühne, kann es vorkommen, dass versehentlich ein Drucktaster per Fuß aktiviert wird. Die Gefahr ist mit den von Mackie verbauten Kipphebeln deutlich geringer. Anhänger von Weichholzmöbeln dürften die auf der Unterseite angebrachten Moosgummistreifen (Gummifüße beim MTEST-1) wohlwollend zur Kenntnis nehmen.

MDB-2P

In Zeiten, wo ein MacBook Pro durchaus als Musikinstrument gilt, braucht die gemeine DI-Box ein Upgrade. Die stereofone Wiedergabe lässt sich am besten mit einer Stereo-DI-Box wie der Mackie MDB-2P verwalten. Somit ist der Kandidat am Puls der Zeit. Eingangsseitig stehen zwei 6,3-Millimeter-Klinkenbuchsen bereit, die jeweils von einer weiteren 6,3-Millimeter-Klinkenbuchse für den Parallelabgriff begleitet wird. Kommt das Eingangssignal (Dorf-DJ) mit bedrohlich hohem Pegel daher, lässt sich als adäquate Gegenmaßnahme pro Eingang ein -15-Dezibel-PAD (Abschwächung) aktivieren. Auf der gegenüberliegenden Seite befinden sich die symmetrierten Ausgänge in XLR-Norm. Die verwendeten XLR-Armaturen lassen sich zwar keinem bekannten Hersteller zuweisen, hinterlassen aber einen passablen Eindruck. Sollten etwaige Brummschleifen den Klangeindruck trüben, so kann der Anwender diesen mit einem auf beide Kanäle wirksamen Ground-Lift-Schalter zu Leibe rücken. Die MDB-2P ist gut verarbeitet und liegt satt in der Hand. Das gefällt.



Insgesamt gute Verarbeitungsqualität lässt sich den Mackie Tools bescheinigen



Ein USB-Kabel fehlt im Lieferumfang der MDB-USB

Als nicht optimal erweist sich die Tatsache, dass die Klinkenbuchsen vergleichsweise eng zusammen liegen. Adipöse Klinkenstecker, wie sie gerne bei Boutique-Kabeln in der Gitarren- und Bass-Fraktion verwendet werden, behindern sich eventuell.

MTEST-1

Man braucht nicht lange drum herumzureden. Tontechniker sind von Natur aus Kontroll-Freaks, weshalb ein Kabeltester zur Standardausrüstung in jedem Technikerkoffer zählt. Der Mackie MTEST-1 möchte sich daher mit folgenden Eigenschaften als Mitbewohner empfehlen: schwarzes Metallgehäuse, vergleichsweise kompakt und übersichtlich gestaltet. Das Funktionsprinzip ist einfach. Auf der linken Seite befinden sich Eingangsbuchsen der gebräuchlichsten Audio-Steckverbindungen, auf der rechten Seite sind die Ausgänge angesiedelt. Man verbindet einfach ein Kabel mit der passenden Armatur und über die Kombination Poti + LED-Anzeigen in der Mitte des MTEST-1 lässt sich feststellen, ob die einzelnen Signalleitungen eines Audiokabels Durchgang haben. Zudem zeigt das Gerät Masse (Ground) und den Ladezustand des für den Betrieb notwendigen 9-Volt-Blocks. Dieser befindet sich ebenso im Lieferumfang wie die beiden Messspitzen mit Bananenstecker, welche ebenfalls zur Durchgangsprüfung hinzugezogen werden können. Dazu befindet sich eine LED zwischen den beiden Bananabuchsen, deren Aufleuchten bei Signaldurchgang von

Fakten

Hersteller: Mackie
Modell: MDB-2P
Chassis: Metallgehäuse
Eingänge: 2x Klinkenbuchse 6,35 mm
Ausgänge: 2x XLR (symmetrisch)
Through-Ausgänge: 2x Klinkenbuchse 6,35 mm (Parallelsignal)
Pad-Funktion: -15 dB
weitere Funktionen: Ground Lift
Stromversorgung: keine
Abmessungen: 90 x 41 x 147 mm
Gewicht: 405 g

Modell: MDB-USB
Chassis: Metallgehäuse
Audio-Interface: 24 Bit/96 kHz
Eingang: USB (Typ B)
Ausgänge: 2x XLR (symmetrisch)
Kopfhörer-/Monitoring-Ausgang: Stereo-Klinkenbuchse 3,5 mm
Poti: Lautstärke Kopfhörer-ausgang (gerastert)
weitere Funktionen: Ground Lift
Stromversorgung: USB-Speisung
USB-Treiber: generisch
Abmessungen: 90 x 41 x 147 mm
Gewicht: 433 g

Modell: M-48
Chassis: Metallgehäuse
Eingang: XLR-Buchse (female)
Ausgang: XLR-Buchse (male)
Spannungsversorgung: 9-V-AC-Adapter/9-V-Batterie
LED-Anzeigen: Power/Batterie-zustand
Abmessungen: 90 x 41 x 147 mm
Gewicht (ohne Batterie): 345 g

Modell: MTEST-1
Chassis: Metallgehäuse
Steckerformate: XLR, 6,3 mm TS/TRS, 3,5 mm TRS, MIDI, Speakon, Cinch, Bananenstecker
Bedienelemente: Anzeige der Pin-Belegungen, einzeln anwählbar
Stromversorgung: 9-Volt-Block
Abmessungen: 69 x 165 x 122 mm
Gewicht: 600 g

Listenpreise
 MDB-2P: 79 Euro
 MDB-USB: 149 Euro
 M-48: 59 Euro
 MTEST-1: 39 Euro

<https://mackie.com>

Die neue Classic Generation.

GALEOC
Cylindric Wave Unit

www.seeburg.com

SEEBURG
acoustic line

Anzeige



Die MDB-USB wird vom Rechner sofort erkannt und bedarf keiner Treiberinstallation

einem Signalton begleitet wird. Die Stecker der beliebigen Kabel sitzen sehr locker in den Buchsen, mit etwas Geschick lassen sich die Steckkontakte etwas aufbiegen, was einen strammeren Sitz zur Folge hat. Getestet werden mit dem MTEST-1: Klinkenkabel (3,5 und 6,3 Millimeter), MIDI, Cinch, XLR- und Speakon-Kabel, letztere bis NL4 (4-polig). Für NL8 sind keine passenden Anschlüsse vorhanden. Der Autor hat brav alle Möglichkeiten ausprobiert und dabei sogar einen XLR aus dem Kabel-Case mit fehlender Masseverbindung (PIN1) entlarvt. Auf der Oberseite des Kabeltesters sind zudem die PIN-Belegungen für Klinken-, Speakon- und Cinch-Kabel aufgedruckt. Das Batteriefach lässt sich einfach von Hand öffnen (erstaunlicherweise war der mitgelieferte 9-Volt-Block sogar geladen). Der MTEST-1 hinterlässt einen guten Eindruck. Persönlich hat mir eine Testvorrichtung für Netzkabel (RJ45) gefehlt. Ansonsten gilt: Daumen hoch – besonders was den Preis betrifft.

MDB-USB

Tiefer in die Tasche greifen muss dagegen der User der MDB-USB. Für den Listenpreis von 149 Euro bekommt der Anwender allerdings eine patente Lösung, um seinen Laptop unkompliziert und ohne Störgeräusche an eine PA anzuschließen (kleiner Vergleich: Eine entsprechende Lösung von Radial kostet gut 200 Euro). Das Setup ist denkbar einfach. Man dockt seinen Windows- oder Mac-Laptop via USB-Kabel an die MDB-USB an, regelt die Lautstärke mit dem Level Poti und greift das nun symmetrische Stereosignal auf der anderen Gehäuseseite mit zwei XLR-Kabeln ab. Weitere Unterstützung erhält der Anwender durch einen



Für jeden Kanal der MDB-2P steht ein -15-Dezibel-PAD bereit



Die Bumper lassen sich als Zugentlastung für das Netzteil verwenden



Der MTEST-1 kann alle wichtigen Audio-Verbindungen checken – praktisch wären RJ45-Netzwerk-Testbuchsen gewesen

schaltbaren Ground Lift, einen Stereo/Mono-Schalter und die Möglichkeit, das Eingangssignal über eine Miniklinkenbuchse abzuhören. Laut Bedienungsanleitung reicht es aus, die DI-Box einfach via USB-Kabel mit seinem Rechner zu verbinden, um das Musiksinal aus dem Rechenknecht direkt abgreifen zu können. Was soll ich sagen: Genau so ist es! Keine Treiberinstallation, einfach anstecken und mein betagter Lenovo T-430 reicht das Audiosignal an die Mackie DI-Box weiter. An die Klinkenbuchse docke ich einen Kopfhörer an und bin erstaunt, welchen Pegel die MDB-USB raushaut. Das Volume Poti bietet zudem eine aktive Verstärkung. Sollte das Ausgangssignal des Computers zu leise sein, lässt es sich mit dem Poti deutlich erhöhen. Ein überzeugendes Produkt! Nur schade, dass dem MDB-USB kein Kabel spendiert wurde. Das erinnert mich an Heiligabend, wo man als

Kind ein RC-Auto bekam, aber das Christkind knapp an Batterien war.

M-48

Obwohl die M-48 Phantomspeisung etwa 20 Euro teurer ist als der MTEST-1, liegt dieser kein 9-Volt-Block bei. Immerhin befindet sich ein passendes Netzteil im Karton. Der Stecker selbst verfügt zwar nicht über eine Zugentlastung, dafür lassen sich aber die Bumper zweckentfremden. Die M-48 stellt eine +48-Volt-Phantomspeisung für Kondensatormikrofone oder andere Geräte, die mit +48 Volt arbeiten (beispielsweise Optogates), zur Verfügung. Durch den alternativen Batteriebetrieb ist die M-48 auch eine Empfehlung für den Außeneinsatz (On Location Recording). Ansonsten kommt das Netzteil zum Einsatz. Einmal angeschlossen, zeigt eine grüne Power-LED die bestehende Stromversorgung an. Im Batteriebetrieb warnt eine weitere LED bei niedrigem Ladezustand der Zelle. Die Audioverbindungen sind auf das Notwendigste reduziert: 1x XLR In, 1x XLR out. Ein simples Gerät, das macht, was es soll. Keine Einwände, keine Beanstandungen.

Finale

Natürlich kann ich verstehen, wenn man sein gesamtes Budget in bunte neue Digitalpulte oder große, laute Boxentürme versenkt. Fakt ist aber auch, dass es vor allem die kleinen Audio-Helfer sind, die eine Veranstaltung oder einen Studiobetrieb nachhaltig unterstützen. Alle vier getesteten Produkte aus Mackies Audio-Tools-Serie sind nützliche Gefährten auf dem Weg zu einer gelungenen Veranstaltung. Damit sie uns für lange Zeit begleiten, hat Mackie den Kandidaten massive Metallgehäuse und ein Trio aus hochwertigen Schaltern, Tastern und Anschlussarmaturen spendiert. Wer also bis dato noch Platz in seinem Technikkoffer hat, der darf diesen meiner Meinung nach bedenkenlos mit einem oder mehreren Mackie Tools füllen. Vor allem die DI-Boxen (MDB-USB, und MDB-2P) sind für die Verwaltung moderner Signale bestens ausgerüstet. Für die gebotene Qualität bewegen sich die Preise im moderaten Rahmen. Negativ aufgefallen sind mir im Grunde Kleinigkeiten: ein fehlendes USB-Kabel im Lieferumfang, keine RJ45-Buchsen am Kabeltester und vergleichsweise eng zusammenstehende Klinkenbuchsen an der Stereo-DI.

NACHGEFRAGT

Dimitri Metzeltin, Marketing & Training Manager EMEA Mackie:

„Wir freuen uns über den sehr kurzweilig geschriebenen Test. Wir bei Mackie versuchen, den Bedarf von Tontechnikern sowohl im Studio- als auch Live-Betrieb vollständig abzudecken. Das geht über PA-Anlagen für mehr als 1.000 Zuschauer bis zum kleinen 2-Kanal-Audio-Interface. Da dürfen dann so praktische Helferlein wie unsere MDB-Serie natürlich nicht fehlen, die, wie im Test beschrieben, im wie üblich roadtauglichen Mackie-Format daherkommen.“

Pro & Contra

- + aktives Volume Poti (MDB-USB)
- + Bumper zum Schalterschutz
- + Design
- + gedrucktes Manual im Lieferumfang
- + Netz- und oder Akku-Betrieb (M48)
- + Netzteil (M48) und 9-Volt-Block (MTEST-1) im Lieferumfang
- + Qualität der Schalter und Armaturen
- + Verarbeitung
- kein USB-Kabel im Lieferumfang (MDB-USB)
- keine Netzwerkbuchsen (MTEST-1)
- Level Poti exponiert (MDB-USB)

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



Moby

Sennheiser HD 4.40 BT Kopfhörer (kabelgebunden und Bluetooth)

Von Michael Nötges

Die Welt wird zunehmend mobiler, kabellos. Aber ist mit Bluetooth-Hörern ernsthaft zu arbeiten? Oder handelt es sich um reine Zeitverschwendung, Spielzeug für die Generation „alles und überall“? Wir nahmen einen aktuellen Vergleich der Stiftung Warentest zum Anlass, um den dort mit „gut“ abgeschnittenen Sennheiser HD 4.40 BT in typischen Hörerdisziplinen genauer unter die Lupe zu nehmen. Vorweg als Appetitanreger: Deutlich unter 100 Euro bleibt der geschlossene Kopfhörer, der mit dem aptX-Codec ausgestattet ist und „echten“ Hi-Fi-Klang verspricht.

Den optimalen Kopfhörer für sich zu finden, ist nicht leicht. Zunächst stellt sich die Frage, ob In-ear, On-ear oder Over-ear gewünscht wird. Bei ohrumschließenden Bügelkopfhörern gibt es die geschlossenen oder offenen Bauformen und Hörmuscheln mit verschiedenen Polstermaterialien in unterschiedlichen Größen und Formen (oval, rund). Manche haben klappbare Kopfbügel,

die sich für den Transport gut eignen, und die Ergonomie der Bügelkonstruktion und der Anpressdruck spielen für den Tragekomfort eine wichtige Rolle. Hinzu kommen das Design, natürlich der Klang und gerade bei mobilen Geräten, aber auch beim Recorden die Abschirmung. Nicht zuletzt steigert dann die Qual der Wahl noch die Frage, ob kabelgebunden oder drahtlos das

Richtige für den jeweiligen Einsatzzweck ist. Wobei das Kabel natürlich in bestimmten Situationen hinderlich sein kann, dafür jedoch die Audiosignale weitestgehend verlustfrei überträgt. Wer also bei dem ganzen Streaming-Wahnsinn schon immer ob der minderwertigen Klangqualität genervt die Augen verdreht hat und, wenn überhaupt, FLAC-Dienste zum Streamen nutzt, greift wahrscheinlich am Ende zu seinem 5.000 Euro teuren Stax SR-009, legt eine Schallplatte auf und genießt das Gläschen Rothschild, anstatt diesen Artikel zu lesen. Wer indes auf der Suche nach einem vielseitigen Bluetooth-Kopfhörer ist, der unterwegs oder gegebenenfalls fürs Recorden, im Schnitt oder als Live-Tool zum Einsatz kommt, darf auf den HD 4.40 BT gespannt sein.

Klar ist: Nicht jeder möchte und kann einen vierstelligen Betrag für einen Kopfhörer ausgeben. Einmal ganz davon abgesehen, dass Musik eben nicht mehr ausschließlich im gemütlichen Musikzimmer konsumiert wird, sondern durch Streaming-Dienste wie Spotify, Apple-Music, Deezer und wie sie alle heißen immer und überall abrufbar ist und sein soll. Also bekommt der Begriff „Mobilitätskonzepte“ bei Firmen wie Sennheiser eine ganz neue Dimension, denn es geht darum, die Produkte für die mobilen Hörgewohnheiten der Kunden zu rüsten. Deswegen gibt es natürlich eine ganze Reihe an unterschiedlichen Bluetooth-Kopfhörern im

Portfolio, zu denen der HD 4.40 BT aus der Familie der Over-Ear-Headphones gehört. Demgegenüber sind der HD 4.20 S und der HD 4.30 reine kabelgebundene Lösungen mit einem Listenpreis von 69 beziehungsweise 79 Euro, während der HD 4.40 BT die drahtlose Variante der Produktfamilie darstellt und der HD 4.50 BTNC (179 Euro) als großer Bluetooth-Bruder im Gegensatz zum Testkandidaten zusätzlich über Sennheisers Noise Canceling-Technik verfügt.

Vergleichbare Bluetooth-Kopfhörer anderer Hersteller mit einem Verkaufspreis bis 100 Euro sind, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, der Sony WH-H800, der Marshall Major III Bluetooth, der Plantronics Backbeat Go 600, Panasonic RP-HTX80BE oder der SE-MS7BT-K von Pioneer. Der Markt ist voll mit Alternativen in allen Preislagen und problemlos können mehrere Hundert Euro für einen mobilen Pro-Kopfhörer ausgeben werden, wenn man sich beispielsweise für einen Bowers & Wilkins PX Space Grey (Listenpreis 399 Euro) oder einen Bang & Olufsen Play H9i (499 Euro) entscheidet. Aber auch schon unter 50 Euro wird man fündig: exemplarisch seien hier der Panasonic RP-HF400BE, der Sony WH-CH500 oder der Tune 500 von JBL genannt. Die Unterschiede liegen im Klang, dem Tragekomfort, den verwendeten Materialien, der Bluetooth-Verbindung und der Ausstattung.

Kontrollhören Von Markus Galla

Sennheisers Bluetooth Kopfhörer HD 4.40 BT ist ein wahrer Alleskönner und gibt sich mit der schnöden Audiowiedergabe nicht zufrieden: Steuerung des Smartphones, Telefonie-Funktionen mit Sprachsteuerung, Multifunktionstasten und noch einige weitere Funktionen, die über die reine Kopfhörerfunktionalität hinausgehen. Der sehr leichte Kopfhörer sieht schick aus und verfügt über zwei bequeme Ohrpolster. Der Andruck ist nicht sonderlich hoch, aber ausreichend. Selbst eine kleine Headbang-Session zu den sanften Klängen von Iron Maiden konnte ihn im Test nicht aus der Ruheposition bringen.

Der Kopfhörer beherrscht neben einer ganzen Menge von Bluetooth-4-Profilen, darunter Hands Free Profile (HFP), Headset Profile (HSP), Audio/Video Remote Control Profile (AVRCP) und Advanced Audio Distribution Profile (A2DP), den aptX-Codec, der für eine hochwertige Audioübertragung per Bluetooth verantwortlich ist. Möchte oder muss man auf Bluetooth verzichten, sorgt das mitgelieferte Audiokabel für eine Kabelverbindung zum Zuspätkommen. Das Kabel ist leider sehr dünn und hätte für meinen Geschmack ruhig auch etwas länger sein dürfen. Sennheiser hatte hier sicherlich in

erster Linie die Smartphone-Nutzer im Auge und Anwendungsgebiete wie zum Beispiel Flugreisen, bei denen Bluetooth im Flugmodus nicht aktiviert werden kann. Das Kabel lässt sich nach dem Einstecken durch eine kleine Drehung arretieren und ist somit vor dem versehentlichen Herausrutschen geschützt. Alle Bedienelemente und Anschlüsse sind an der rechten Hörmuschel angebracht. Im Einzelnen handelt es sich dabei um den Schalter für Lautstärke, den Betriebs- und einen Multifunktionsschalter.

Eine Multifunktions-LED informiert über verschiedene Zustände des HD 4.40 BT, die in der Bedienungsanleitung näher beschrieben sind. Über ein beiliegendes Micro-USB-Kabel wird der integrierte Lithium-Polymer-Akku geladen. Dieser ist vom Nutzer selbst nicht wechselbar, kann jedoch innerhalb der Garantie von Sennheiser und später von einem beliebigen Service Provider gewechselt werden. Die Ladedauer ist mit knapp über zwei Stunden angenehm kurz und mit der 25-stündigen Laufzeit bei voller Ladung kommt man gut klar. Der Kopfbügel lässt sich gut verstellen und passt damit den Kopfhörer an die jeweilige Kopfform und -größe an. Das Koppeln gelingt problemlos und erfolgte

in meinem Fall mit einem iPhone 6s. Die Lautstärkesteuerung mittels der Tasten am Kopfhörer wird sofort auf dem iPhone widerspiegelt. Den Multifunktionstaster kann ich zum Umschalten von Titeln und Spulen benutzen. Interessant ist, dass der Kopfhörer über Bluetooth anders klingt als bei Nutzung des Kabels.

Ich habe den Eindruck, dass die Basswiedergabe besser und der Klang etwas wärmer ist als über Kabel. Die Wiedergabe über Kabel erscheint mir außerdem höhenreicher. Das kann jedoch an der Qualität des Kopfhörerverstärkers des iPhone 6s liegen. Ansonsten ist der Klang des Kopfhörers per Bluetooth gut und weiß zu gefallen. Durch zwei integrierte Kugelmikrofone ist auch das Telefonieren damit möglich. Anrufe können angenommen oder per Sprachsteuerung beauftragt werden. Sehr schön.

Autoren-Info: Markus Galla präsentiert sich in seinem Arbeitsleben ähnlich vielfältig wie der beschriebene Sennheiser Kopfhörer im Audiobereich. Der langjährige tools-Mitarbeiter ist Autor, Musiker, Musiklehrer und Tontechniker, spielt Bass, Gitarre und fühlt sich ebenso auf einer Tastatur zu Hause.

Der dritte Mann

Von Christoph Rocholl

Ich bin Fan des Magazins test der Stiftung Warentest, deren Publikation dient mir seit Jahren als inspirierende Informationsquelle im Redaktionalltag. Und im privaten Leben als Orientierung bei der Kaufentscheidung vom Staubsauger über das Vollwaschmittel bis hin zum E-Bike. Als nun in der Mai-Ausgabe ein Vergleich von Bluetooth-Kopfhörern erschien, bei dem der hier vorgestellte Sennheiser HD 4.40 BT gut abschneiden konnte, entschied ich mich, das Ergebnis aus dem tools-Blickwinkel zu verifizieren. Nicht, weil ich meinen Glauben an die Arbeit der Kollegen verloren hätte, sondern weil mich interessierte, inwieweit sich die Kriterien der Bewertung für dieses Produkt in Form einer gemeinsamen Schnittmenge übertragen ließen. Also bestellte ich drei Exemplare zum Test, die an Markus Galla, Michael Nötges und an meine Person gingen. Drei Personen, weil sich daraus ein besseres Gesamtbild ableiten lässt, denn Messungen bei Kopfhörern sind gleichermaßen technisch aufwendig, wie schwierig als allgemeingültige Basis zu interpretieren. Nun erlaubt die größere Anzahl von Meinungen noch kein zwingend objektiveres Qualitätsurteil, aber sie zeigt die Bandbreite des subjektiven Meinungsspektrums besser auf.

Zum Sennheiser HD 4.40 BT: Ich mische und höre fast ausschließlich über Kopfhörer, wenn ich mich im kleinen Redaktionsstudio mit Audiomaterial beschäftige. Tatsächlich seit x Jahren mit dem gleichen Modell – dem mittlerweile reichlich „mitgenommenen“ beyerdynamic DT-990 Pro, einem locker aufliegenden Modell in offener Bauweise. Ergänzend nutze ich einen fast ebenso betagten Roland RH-200, einen straff sitzenden geschlossenen Hörer, der in

der Hörenaufklärung eine Alternative zum DT-990 Pro darstellt. Bei beiden Hörern gibt es einen Punkt, der immer wieder nervt – das Spiralkabel. Besonders, wenn zwischendurch Parts in einem Arrangement eingespielt werden. Hier setzt der HD 4.40 an, ein akustisch geschlossener, ohrmschließender Hörer mit optimaler Bewegungsfreiheit.

Zu den technischen Möglichkeiten und der daraus resultierenden Vielseitigkeit dieses Modells haben sich die tools-Kollegen ja hinreichend geäußert. Gefallen hat mir der kabellose Sennheiser Hörer bei musikalisch in der Instrumentierung überschaubaren Arrangements, dazu gehörten im Test Klavierkompositionen wie die Chopin-Einspielungen von Arthur Rubinstein oder Crossover-Jazz vom Portico Quartett. Als Basis dienten vorwiegend nicht komprimierte oder zu FLAC-Daten (<https://xiph.org/flac/>) gewandelte Audio-Titel.

Nicht optimal fand ich die Auflösung von bereits bei der Abmischung stärker komprimiertem, dynamisch also eher überschaubarem, laut gehörtem Material wie einigen Songs der Red Hot Chili Peppers. Demgegenüber konnte die Wiedergabe der Prog-Rocker Porcupine Tree rund um Mastermind Steve Wilson überzeugen. Kein Wunder, hier ist die klanglich-qualitative Basis schon nahe am Optimum – perfekte Bedingungen für einen Kopfhörer. Wahrscheinlich als Zugeständnis an die anvisierte Zielgruppe ist die Basswiedergabe deutlich betonter als bei den von mir genutzten Hörern, wenngleich die Höhen (sonst gerne mal penetrant) mir nicht als unangenehm in Erinnerung geblieben sind.

Gefallen hat mir das schlichte Design des Hörers bei guter Abschirmung der

Außengeräusche. Dadurch kam allerdings nach längerer Tragedauer ein Druckgefühl zustande, was ich beim beyerdynamic so nicht kenne. In diesem Punkt machen sich grundsätzliche Unterschiede beider Bauformen (offen/geschlossen) bemerkbar. Gut möglich, dass sich der Eindruck nach längerer Nutzungszeit relativiert, weil die Polster sich der individuellen Kopfform anpassen.

Wie zahlreiche andere „mobile Begleiter“ ist der HD 4.40 mit einem vom Anwender nicht wechselbaren internen Akku ausgestattet. Da mich diese Praxis nicht nur bei Handys und Tablets zunehmend nervt, wollte ich von Stefan Peters bei Sennheiser wissen, was der Austausch des Akkus kostet und von welchen Ladezyklen der Hersteller in Relation zur Kapazität des Akkus ausgeht: „Im Consumer-Bereich arbeiten wir mit Ladezyklen bis 80 Prozent der Kapazität und das sind beim HD 4.40 BT (und allen anderen Over-ear-Kopfhörern) mindestens 500. Der Akku kostet 21 Euro, mit der entsprechenden Arbeitszeit werden daraus um die 50 Euro.“ Das ist sicherlich kein Schnäppchen, da hier über die Hälfte des Anschaffungspreises in Ansatz kommt. Meiner Meinung nach aber durchaus eine Investition, die sich für ein Produkt, dessen Eigenschaften vom Anwender geschätzt werden, lohnen kann. So landet zumindest nur der Akku und nicht der komplette Hörer auf dem ständig wachsenden Berg zu entsorgender Produkte.

Unter dem Strich und um abschließend auf die Einleitung zurückzukommen: „Daumen hoch“ für das Urteil der Kollegen der Stiftung Warentest – der ausführliche Test ist in Ausgabe 5/2019 zu finden.

Tragekomfort

Der HD 4.40 BT ist preislich also im unteren Mittelfeld anzusiedeln und macht auf den ersten Blick wegen seines anthrazitfarbenen Designs einen zurückhaltenden, wenngleich nicht uneleganten Eindruck. Ein zweiter Blick zeigt ihn als recht robust und widerstandsfähig konstruiert. Metallteile sucht man allerdings vergeblich, wobei Kunststoff schon lange nicht mehr heißt, dass er sofort bricht. Doch an manchen Stellen wie den Bügelaufhängungen oder der Größenverstellung haben

sich Metallteile oft als langlebiger erwiesen. Erst recht, wenn der Kunststoff altert und mit der Zeit brüchiger wird. Aber gut, dann muss man bereit sein, etwas tiefer in die Tasche zu greifen.

In jedem Fall lassen sich die Bügel problemlos in der Länge verstellen, um den Hörer auf unterschiedliche Köpfe anzupassen. Dabei ist der Kunststoffmechanismus mit einer leichten Rasterung versehen, was die gewählte Einstellung fixiert und für ein sicheres Tragegefühl

sorgt. Unterstützt wird dieses durch die drehbare Hörermuschelaufhängung, wodurch sich der Hörer an die Kopfform anpassen kann. Die ovalen 2,5 Zentimeter starken Ohrpolster aus weichem Kunstleder werden mit sattem Anpressdruck gegen den Schädel gedrückt. Dadurch schließen sie sicher ab, bieten ein komfortables Tragegefühl und sorgen für eine gute Abschirmung von Außengeräuschen. Jetzt ist das so eine Sache mit den umschließenden Hörermuscheln, denn jeder Kopf und jedes Ohr ist anders. In meinem Fall sitzen die innenliegenden Aussparungen recht eng an den Ohren, was mich am Anfang etwas irritiert, da ich runde Kopfhörer gewohnt bin, die mehr Platz bieten. Der Anpressdruck ist für mich zwar nicht unangenehm, aber nach längerem Tragen merke ich dennoch, dass eine Kopfhörerpause sehr erholend ist. Auch, weil das Kunstleder keinen Schweiß absorbiert. Das ist bei Schaumstoffen und offenen Kopfhörern anders und kann je nach individueller Vorliebe etwas angenehmer beim längeren Tragen sein. Dagegenhalten muss ich, dass der Kopfhörer dafür sehr gut abschließt und Außengeräusche selbst im Zug oder im alltäglichen Großstadtgetöse sehr angenehm abschirmt. Ob des sicheren Sitzes habe ich weder beim Fahrradfahren noch beim Spazierengehen oder sogar bei

angeleiteten Yoga- und Meditationssessions Probleme. Der HD 4.40 BT sitzt auch bei moderaten Bewegungen absolut sicher. Einzig der Druck an den Ohren erinnert mich nach längerem Tragen daran, dass sich der HD 4.40 BT auf dem Kopf befindet.

Am Kopfbügel befindet sich übrigens noch ein relativ dünnes Polster, um den Kontakt zur Schädeldecke abzufedern. Das gelingt ganz gut, auch weil durch die Größenverstellung mit Arretiermechanismus der vertikale Druck auf den Kopf justiert werden kann. Nach einer Weile spüre ich den oberen Auflagepunkt leicht. Das ist mir aber allemal lieber, als ständig Angst haben zu müssen, dass mir der Kopfhörer verrutscht und ich Klangeinbußen wegen eines schlechten Sitzes der Ohrpolster hinnehmen muss. Erfreulich ist, dass sich die Ohrpolster tauschen lassen. Das ist nicht nur hygienisch, wenn der Kopfhörer von unterschiedlichen Menschen in einem Studio oder anderen Institutionen genutzt wird, sondern verhindert zudem, dass der Hörer weggeschmissen wird, sobald die Ohrpolster nicht mehr ansehnlich sind. Passenden Ersatz gibt es ab rund 15 Euro. Im Lieferumfang befindet sich eine Kopfhörertasche, um den Kopfhörer auf Reisen zu

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

A R T

APPLIED RESEARCH AND TECHNOLOGY

TASCAM Division | TEAC Europe GmbH

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



Durch die klappbaren Bügel ist der HD 4.40 BT für den Transport kompakt zusammenzufalten



Das Kabel mit dem 2,5-Millimeter-Klinkenstecker lässt sich in der dafür vorgesehenen Buchse arretieren



Per USB-Buchse ist der integrierte Akku binnen 2,5 Stunden komplett aufgeladen – die etwas fummeligen Bedienelemente dienen zur Fernsteuerung des Smartphones oder Tablets beim Telefonieren oder Musikhören

schützen. Mit den klappbaren Bügeln lässt er sich relativ kompakt zusammenfalten und dann in der Tasche verstauen. Wirklich mechanischen Schutz bietet der Beutel allerdings nicht, aber vor Kratzern, die hat man sich im Kunststoff recht schnell eingeheimst, und Staub ist der HD 4.40 BT damit wenigstens sicher.

Ausstattung

Es gibt einen USB-Anschluss, um den fest verbauten Lithium-Polymer-Akku wieder aufzuladen. Laut Hersteller wird das nach einer Betriebsdauer von rund 25 Stunden nötig und dauert gute zwei Stunden. Der Akku lässt sich vom Fachmann tauschen, wenn er nicht mehr die erhoffte Leistung bringt. Als Anwender würde ich mich allerdings erst recht bei günstigen Lösungen freuen, wenn so etwas wie ein „Batteriewechsel“ nicht für viel Geld vom Fachmann vorgenommen werden müsste. Das Thema ist bekannt aus vielen anderen Bereichen. Zur Laufzeit kann ich nur sagen: Ich nutze den Kopfhörer jetzt seit rund einer Woche täglich für den Weg ins Studio, beim Bahnfahren, für Aufnahmen oder zum Abhören von Vorproduktionen, und der Akku ist immer noch nicht leer. Ich habe die Nettostunden nicht gemessen, doch bei normalem Gebrauch hält der Akku wirklich sehr lange. Man findet Tests mit Angaben von bis zu 35 Stunden, je nach Betriebsart.

Der HD 4.40 BT ist zwar im Kern ein drahtloser Kopfhörer, aber er kann auch mit Strippe. Dafür befindet sich an der rechten Hörermuschel eine 2,5-mm-Klinkenbuchse, um das 1,4-Meter lange Kabel anzuschließen. Der Steckverbinder ist mit einem einfachen Arretiermechanismus versehen, um das Kabel sicher anzuschließen: Stecker reinstecken, Vierteldrehung, fertig. Auf diese Weise lässt sich der Hörer zum Musikhören am Lieblingsplatz neben der Hi-Fi-Anlage oder zum Recorden, desgleichen am Schnitt- oder FoH-Platz verwenden. Wer O-Töne oder Interviews mit dem Smartphone oder Tablet aufnimmt oder solche mobilen Devices auch beim Live-Mixing einsetzt, kann den HD 4.40 BT sogar zum kabellosen Monitoring ver-

wenden. Bei der Nachbearbeitung lässt sich der Kopfhörer bei Bedarf dann an einer DAW oder einem Schnittplatz kabelgebunden verwenden. Auf diese Weise ist der HD 4.40 BT flexibel in unterschiedlichen Bereichen einsetzbar.

Apropos flexibel. Man sieht es ihm zwar nicht direkt an, aber der Kopfhörer ist auch ein Headset. Dafür sind zwei Mikrofone mit Kugelcharakteristik im Gehäuse verbaut. Das ermöglicht das Telefonieren mit dem Bluetooth-Kopfhörer. An der rechten Hörmuschel sind drei Bedienelemente untergebracht. Eine Lautstärkewippe, der Power- und ein Multifunktions-Button mit Press- und Switch-Up/Down-Funktion. Letzterer eignet sich dazu, beim Abspielen von Musik zum nächsten oder vorherigen Track zu springen sowie vorwärts oder rückwärts zu spulen. Der Kopfhörer dient dann sozusagen als Fernbedienung für das mobile Device, wobei natürlich immer die zu steuernde App oder Software mitmachen muss. Mit Spotify funktionierte das im Test problemlos.

Beim Telefonieren sind mit demselben Button Funktionen wie das Annehmen von Gesprächen, das Halten oder Ablehnen beziehungsweise Beenden eines Gesprächs möglich. In der Praxis finde ich die Steuerung – auch beim Musikhören – etwas gewöhnungsbedürftig, obgleich das Telefonieren problemlos und gut funktioniert: Zunächst muss man den richtigen Button an der rechten Hörmuschel ertasten und dann im Blindflug den richtigen Impuls geben. Beim Skippen durch die Tracks einer Playlist gelingt das noch ganz gut, bleibt aber etwas fummelig. Vieltelefonierer haben mit der Zeit vielleicht gut raus, wann mit einem oder zwei Druckimpulsen das bestehende Telefonat gehalten und das nächste angenommen wird und wann das bestehende und wann das neu ankommende abgelehnt wird. Doch ganz ehrlich: Mir ist das zu umständlich und ich finde es wesentlich einfacher, solche mobilen Telefon-Sessions direkt über das Smartphone zu steuern, als die kleinen Bedienelemente wie beim HD 4.40 BT zu nutzen.

Bluetooth

Für das Pairing stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, die im Test problemlos funktionieren. Die klassische Verbindungsaufnahme per Bluetooth-Pairing gelingt, indem man das Smartphone oder Tablet nach dem Bluetooth-Kopfhörer suchen lässt und dann das drahtlose Device auswählt. Da der HD 4.40 BT mit einem NFC-Modul im linken Hörergehäuse ausgestattet ist, geht es auch leichter. Vorausgesetzt, das Smartphone unterstützt die Near Field Communication, muss dieses nur an die linke Hörmuschel gehalten werden und der Kopfhörer schaltet sich bei gleichzeitigem Pairing ein, während eine Stimme über den Kopfhörer „Power On ... Connected“ sagt, um die gelungene Verbindung zu attestieren. Wird sie unterbrochen, spricht der Kopfhörer „Lost Connection“ und es ist klar, dass die Verbindung überprüft werden muss. Zudem blinkt die kleine LED neben dem Power-Knopf blau, um auch optisch ein Zeichen zu setzen. Beim Verbinden blinkt sie dann rot-blau im Wechsel und erlischt, solange der Kopfhörer betriebsbereit ist.

Reichweite ist immer so eine Sache bei Bluetooth-Verbindungen, weswegen ich einfach kurzerhand die Probe aufs Exempel mache: Mit direktem Sichtkontakt sind zehn Meter über den Flur kein Problem. Das will ich genauer wissen, lege mein Smartphone am Wegesrand ab und gehe mit Sichtkontakt los: Nach rund 40 Metern beginnen die ersten Aussetzer. Bei rund 100 Metern ist das Signal endgültig futsch. Für eine Bluetooth-Verbindung ganz beachtlich, wie ich finde. Bei dicken quarzsandgefüllten Wänden und massiven Türen, wie ich sie in meinem Studiokomplex vorfinde, ist natürlich wesentlich schneller Schluss. Nach einer Wand und etwa vier bis fünf Meter vom Smartphone entfernt geht nichts mehr.

In der privaten Wohnung hingegen gelingt das störungsfreie Hören zwischen unterschiedlichen Räumen in einem Radius von rund zehn Metern und auch durch zwei Wände hindurch. Pauschale Aussagen bleiben schwierig, weil eben Wand nicht gleich Wand und Hindernis nicht gleich Hindernis ist, trotzdem bin ich im Test von der Reichweite eher überrascht.

Technisches

Es handelt sich beim HD 4.40 BT um einen dynamischen Kopfhörer. Die Eingangsimpedanz liegt bei geringen 18 Ohm, was niedrig ist und das Modell für den Anschluss mit leistungsschwachen Verstärkern in mobilen Devices prädestiniert. Das bedeutet vielleicht leichte Klangeinbußen und etwas weniger Auflösung gegenüber hochohmigen Kopfhörern, aber eben auch hohe Flexibilität, da der Kopfhörer problemlos an unterschiedliche Hardware angeschlossen werden kann. Zur Soundoptimierung setzt Sennheiser auf den sogenannten aptX-Codec der Firma Qualcomm. Der Entwickler bezeichnet diesen Algorithmus als Non-destructive Compression und unterstützt grundsätzlich 48 Kilohertz/16 Bit LPCM Audio. Durch das Verfahren soll, stark vereinfacht gesagt, die volle Bandbreite per Bluetooth übertragen werden. Möglich wird das durch eine spezielle Reduzierung der Bitrate, die ohne Klangverluste erfolgen soll. Wichtig ist zu wissen, dass die Profile (Codecs) nur funktionieren, wenn sowohl Sender als auch Empfänger aptX unterstützen. Ist das wie bei meinem Smartphone nicht der Fall, wird automatisch die herstellerübergreifende Standardübertragung mit dem A2DP (Advanced Audio Distribution Profile) verwendet. Hier kommt der SBC (Low Complexity Subband Codec) zum Zug. Er ist lizenzfrei erhältlich und soll keine großen Anforderungen an die Hardware stellen. Nachgesagt wird ihm eine grundsätzlich gute Klangqualität bei hohen Bitraten, jedoch ein deutlicher Qualitätsabfall bei Hindernissen und schwachen Empfängern. Seine maximale Sample Rate beträgt 48 Kilohertz, wobei meistens nur 44,1 Kilohertz bei 16 Bit und einer Datenrate von 345 kbps genutzt werden. Der Vorteil des aptX-Codec soll im Kern in der fixen Bitrate von 354 kbps und einer niedrigeren Kompressionsrate liegen. Bleibt trotzdem die Frage, wie entscheidend das bei den oft schon komprimiert zur Verfügung gestellten Streaming Files am Ende tatsächlich ist.

Fakten

Hersteller: Sennheiser

Modell: HD 4.40 BT

Herkunftsland: China

Lieferumfang: Audio-Kabel (1,4 m; 3,5-mm-Klinkenstecker gewinkelt auf 2,5-mm-Klinkenstecker mit Schraubarretierung), USB-Ladekabel, Kopfhörertasche

Wandlerprinzip: dynamisch

Arbeitsprinzip: geschlossen

Ohrenkopplung: umschließend

Kabelanschluss: austauschbar, 3,5-mm-Klinke mit Arretiermechanismus, einseitig

Bluetooth-Schnittstelle:

Bluetooth 4.0 (aptX-Codec)

Mikrofone: 2x omnidirektional (für Headset-Funktion zum Telefonieren)

Bedienelemente: Power- und Multifunktionsbutton, Lautstärkewippe, Status-LED

Anschlüsse: 2,5-mm-Klinkenbuchse für kabelgebundenen Betrieb, USB-Ladebuchse

Stromversorgung: eingebauter Li-Polymer-Akku

Ladezeit: 2 Stunden (Herstellerangabe)

Betriebszeit: 25 Stunden (Herstellerangabe)

SPL: 113 dB (1 kHz/1 Vrms)

Elektrische Impedanz (bei 1 kHz): 18 Ohm

Übertragungsbereich: 18 Hz bis 22 kHz

Übertragungsbereich

Mikrofone: 100 Hz bis 10 kHz

Klirrfaktor (1 kHz, 100 dB): < 0,5 %

Besonderheiten: schwenkbare Kopfhörermuschel (oval), faltbare und größenverstellbare Kopfhörerbügel, NFC-Pairing, aptX-Codec

Abmessung: 115 x 175 x 80 mm (gefaltet)

Gewicht: 225 g

Listenpreis: 99 Euro

Verkaufspreis: 85 Euro

www.sennheiser.com

Pro & Contra

- + Abschirmung gegenüber Außengeräuschen
- + aptX-Codex
- + Akkulauf- und Akkuladezeit (ca. 25 Stunden/2,5 Stunden)
- + auch kabelgebunden nutzbar
- + austauschbare Ohrpolster
- + bassstark
- + Bluetooth-Verbindung
- + für die Preisklasse erstaunlich ausgewogener Klang
- + guter Anpressdruck und sicherer Sitz
- + klappbare Bügel für Transport
- + NFC-Pairing
- + Preis-Leistungs-Verhältnis
- Akku muss vom Fachmann gewechselt werden
- etwas nüchterne obere Mitten
- Ohraussparungen der ovalen Hörmuscheln könnten größer sein



Links im Bild ein beyerdynamic DT-990 Pro mit deutlich „abgetragenen Polstern“ (siehe Markierung) – demgegenüber wirken die Polster des Sennheiser HD 4.40 BT geradezu „üppig“



Klang und Praxis

Genug des Tech-Talks. Wie klingt der HD 4.40 BT denn nun und wofür lässt er sich verwenden? Um den Klang des Kopfhörers sozusagen in Reinform testen zu können und keine Klangeinbußen aufgrund der Bluetooth-Übertragung zu haben, verwende ich ihn zunächst kabelgebunden und höre unterschiedliche Musik aus verschiedenen Genres ebenso wie Aufnahmen einer Vorproduktion ab. Insgesamt finde ich den Klang recht ausgewogen und kompakt. Die Bässe kommen angenehm voll und mit viel Druck, was dem einen oder anderen vielleicht schon ein bisschen zu viel des Guten ist. Mitten und Höhen kommen angenehm frisch und klingen recht offen und aufgeräumt, wobei das High-End etwas feiner und detailreicher sein könnte. Bei hohen Lautstärken und verzerrten Gitarren finde ich die oberen Mitten etwas anstrengend. Und wenn ich auf insgesamt recht hohem Niveau meckern will, fehlt es mir unterm Strich ein wenig an Präzision und Auflösung. Gerade der Bass klingt zwar schön kräftig rund, aber könnte etwas mehr Souveränität vertragen. Ortung und Staffelung der Signale im Raum gehen in Ordnung, doch da ist noch Luft nach oben. Natürlich ist es das. Denn schließlich haben wir es hier ja nicht mit einem ausgewiesenen Mix- oder Mastering-Kopfhörer zu tun, sondern mit einem mobilen Allrounder für unter 100 Euro, der die Musik eben nicht bis ins kleinste Detail sezieren kann.

Zur besseren Einordnung höre ich mir zum Vergleich einen ATH 910Pro von Audio Technica und meine Einstieger In-ears von HearSafe an. In diesem Umfeld macht der HD 4.40 BT ebenfalls eine gute Figur. Die In-ears sind gerade im Bassbereich sehr zurückhaltend, demgegenüber punktet der Testkandidat durch seine insgesamt ausgewogene und gut abgestimmte Art. Ich nehme weitere Layouts für eine Vorproduktion auf, verwende fürs Recorden und Schneiden von Gitarre und Vocals den HD 4.40 BT. Das funktioniert einwandfrei und auch beim genauen Hinhören bezüglich der Gesangs- und Gitarrenspuren komme ich gut zu-

recht. Gut, auf lange Sicht wünsche ich mir dann doch einen offenen Kopfhörer mit anderen Polstern, da ich das für zeitintensive Kopfhörersessions angenehmer finde. Beim Recorden bin ich dagegen wieder sehr froh, einen geschlossenen Kandidaten zu haben, der ordentlich abschirmt, sodass ich mit Klick aufnehmen kann, ohne das Metronom nachher auf der Aufnahme störend zu hören. Es ist halt immer eine Frage des Einsatzzweckes.

Zum reinen Hören von Musik eignet sich der HD 4.40 BT gut. Egal, ob es um Hörbücher, Jazz, Blues, Klassik, Pop oder elektronische Musik geht, der Kopfhörer liefert souverän ab und klingt präzise und ausgewogen. Bei viel Gitarrenzerre, wie beispielsweise beim neuen Rammstein-Album, sehe ich nicht seine Kernkompetenz. Da kommen die oberen Mitten für meinen Geschmack etwas zu nüchtern, was sich vor allem bei hohen Abhörlautstärken zuspitzt. Der Bass hingegen passt gut zur Stilistik.

Finale

Für unter 100 Euro wird der Bluetooth-Kopfhörer HD 4.40 BT von Sennheiser angeboten und lockt dafür mit insgesamt ausgewogenem, bassstarkem und präzisiertem Klang. Nicht zuletzt durch den möglichen Kabelanschluss ist der Kopfhörer flexibel und durchaus beim Recorden, im Schnitt oder beim Live-Mischen einsetzbar. Dafür sprechen sicher auch der insgesamt gute Tragekomfort, der sichere und feste Sitz mit kräftigem Anpressdruck und die daraus resultierende Abschirmung. ■

NACHGEFRAGT

Dr. Christian Ern, Global Portfolio Manager Headphones bei Sennheiser:

„Den HD 4.40 BT haben wir für all jene entwickelt, die sich einen Kopfhörer mit gutem Sound wünschen, der im Alltag Schritt hält und dabei ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis bietet. Herzlichen Dank an die tools-4-music-Redaktion für diesen ausführlichen Test.“

ARTHUR

PRIME - COMPACT MIXER SERIES

SCHERTLER®

www.schertler.com

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

*Ideal for smaller recording
projects and live sets.*



Elite Acoustics A6-55 Acoustic Guitar and Vocal Amplifier

Von Markus Galla

Akustikgitarren sind feine Instrumente. Ob Wohnzimmer oder Lagerfeuer, einer spontanen Jamsession steht nichts im Wege. Nur auf Bühnen fühlen sie sich unverstärkt weniger wohl. Hier muss ein passender Amp her. Während für E-Gitarren die Auswahl unglaublich groß ist, führen Verstärker für Akustikgitarren immer noch ein recht überschaubares Dasein. So listet ein großer Online-Händler unter der Rubrik „Akustikgitarrenverstärker“ viele Modelling-Amps für E-Gitarre, Keyboard-Amps oder Verstärker, die sich zwar der Akustikgitarre verschrieben haben, von der Ausstattung her jedoch nur bedingt dem Instrument gerecht werden. Kaum verwunderlich also, dass AER mit seinen spezialisierten Verstärkern in den vergangenen Jahren schnell die akustisch tickenden Musikerherzen erobern konnte. Der kalifornische Hersteller Elite Acoustics Engineering (EAE) möchte mit dem „A6-55 Acoustic Guitar and Vocal Amplifier With 6 Channels, Mixer, Effects, Lithium Battery and Bluetooth“ diesem Erfolg etwas entgegensetzen.



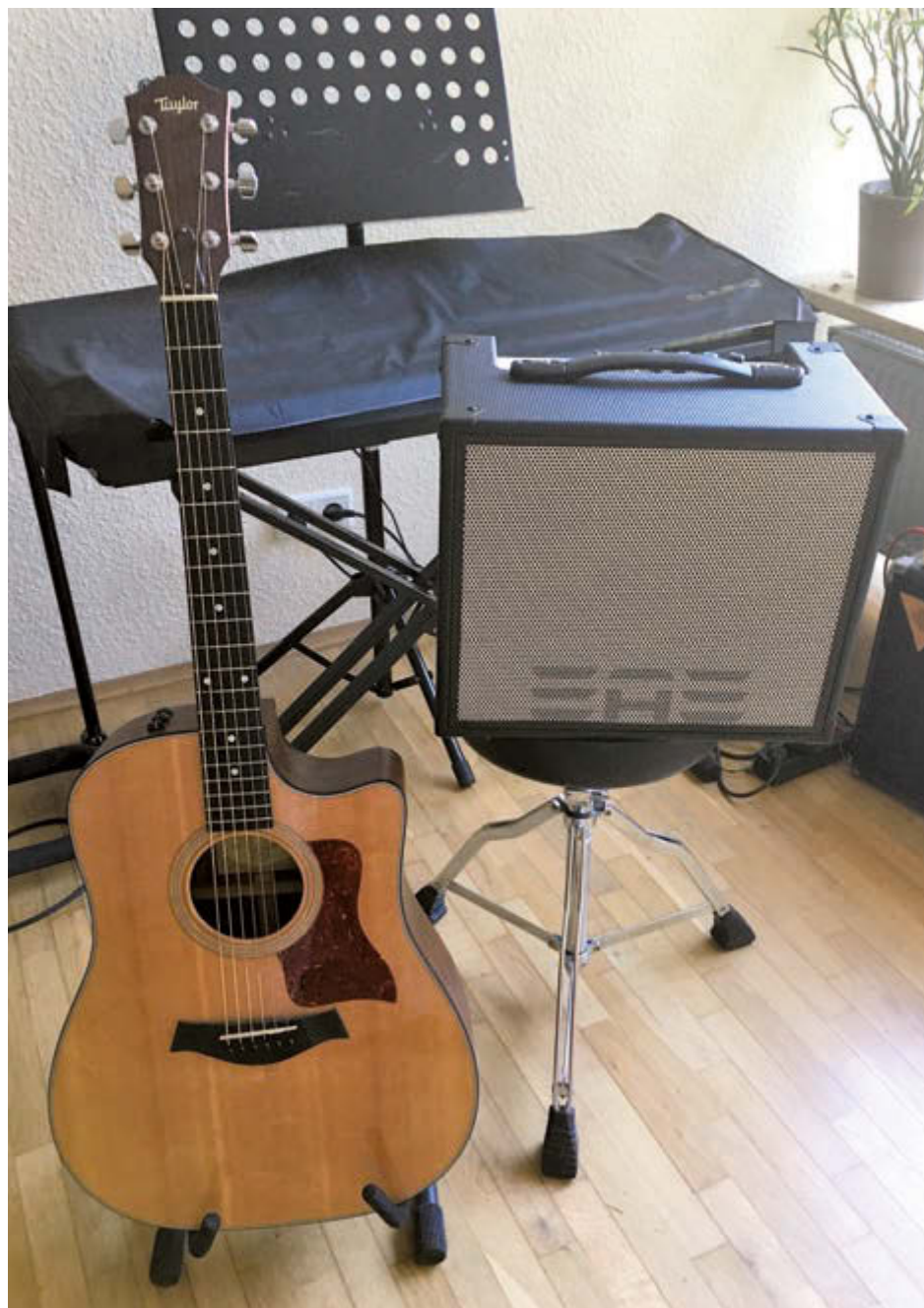
EAE, der Hersteller, hat seinen Firmensitz in Pasadena/USA. „Engineered And Assembled In California“ steht auf den Produkten, mit denen sich der EAE voll und ganz der Akustikgitarre verschrieben hat: Von der Stompbox bis zum Verstärker, alles ist für die Akustikgitarre optimiert. Erkennungskriterien sind neben dem EAE-Logo auf weißen Frontgittern die metallisch-blauen Potis, die als Wiedererkennungsmerkmal alle Erzeugnisse zieren. Für Deutschland hat die Hyperactive Audiotechnik GmbH in Hünstetten den Vertrieb für EAE-Produkte inne.

Nächste Abfahrt raus

Bei einem Namen wie A6-55 muss ich unweigerlich zuerst an eine Autobahn und die dazugehörige Abfahrt denken. Autofans denken vielleicht eher an den Audi A6 mit 5,5 Litern Hubraum und auch Google scheint diese Assoziation näherzuliegen als ein Verstärker für Akustikgitarre. Die komplette Namensbezeichnung gibt indes schon viele Hinweise auf das, was zu er-

warten ist: ein Verstärker (nicht nur) für Akustikgitarre mit insgesamt sechs Kanälen, Mischpulteinheit inklusive Effekten, einem internen Akku und Bluetooth-Empfänger. Nun gut, man mag meinen, dass das für sich genommen nichts Besonderes ist, schließlich rühmen sich auch Produkte anderer Hersteller mit der Bezeichnung „Mischpult“. In diesem Fall darf man den Begriff aber ruhig ernst nehmen, denn die Ausstattung ist umfangreicher als die mancher Kleinmischpulte. Sieht der EAE A6-55 von vorne oder oben betrachtet noch wie ein gewöhnlicher Amp aus, bietet die Rückseite „reges Leben“. Zwei vollausgestattete Eingangskanäle mit Gain, 3-Band-Klangregelung und semi-parametrischen Mitten, Notch Filter mit regelbarer Frequenz, getrennten Eingängen für Mic (XLR), Line (TRS) und Instrument, Effekteinschleifweg (Send/Return im Kanalzug), Pad, Mute-Schalter, Phase-Schalter, schalt- und regelbarer EFX/Aux-Weg, +48 Volt Phantomspannung für die Kanäle 1 und 2. Die Kanäle 3 und 4 verfügen über Mikro- und Line-Eingänge, Gain, EFX/Aux-Send (schaltbar), Mute- und Pad-Schalter. Das ergibt in der Summe vier Mikrofoneingänge. Der Stereokanal 5/6 kommt mit einem Level-Regler und einem Regler für EFX-Send aus.

Auf der Oberseite gibt es einen regelbaren Aux-In, auf der Rückseite regelbare Anschlüsse für Aux-Send und -Return. Rückseitig können Signale entweder über den Monitor-Ausgang (2x TRS) oder den Main-Ausgang (2x XLR) den Verstärker verlassen. Alternativ lassen sich die beiden XLR-Buchsen auf Direct Out schalten und führen dann jeweils das Signal von Kanal 1 und 2. Um das eigene Monitoring unabhängig von der Mischpultsektion zu halten, befindet sich auf der Oberseite eine Klangregelung mit den bereits erwähnten griffigen Metallreglern für Bässe, Mitten und Höhen. Dort passe ich auch die Monitorlautstärke (unabhängig von der Mischpultsektion) und den eingebauten Digitaleffekt an. Dieser stellt 16 Effekalgorithmen bereit,



Der AEA A6-55 ist ein kleiner Akustikgitarrenverstärker – das „klein“ bezieht sich allerdings nur auf die Abmessungen

die per Drehregler in einem vorbestimmten Parameter anpassbar sind. Selbstverständlich fehlt auch der Regler für den Effektanteil (Dry/Wet) nicht. Ein Bypass-Schalter entfernt das Effektgerät aus dem Signalweg. Eine ausklappbare Antenne auf der Verstärkeroberseite dient dem Empfang von Bluetooth-Signalen. Beim EAE A6-55

handelt es sich um einen Stereoverstärker. Wer lieber ein monofo-nes Signal abhören möchte, benutzt dafür den Mono-Schalter auf der Oberseite. Eine LED-Matrix zeigt, an welchem Kanal ein Signal anliegt, signalisiert Clipping oder eventuelle Mutes. Was fehlt noch? Die Lautsprecherbestückung: Ein Stereopaar mit 5,25-Zoll-Woofer

Fakten

Hersteller: Elite Acoustics

Modell: A6-55 Akustikgitarren- und Vokalverstärker mit sechs Kanälen, Effekten und Lithium-Akku

Lautsprecherbestückung: Woofer (2x 5 1/4"), Tweeter (2x 1" Silk-Dome), Bassreflexkammer

Gehäusematerial: MDF, Metall

Verstärker: Class D 100 Watt

Anschlüsse: CH1 & 2: XLR, 1/4" TRS, CH3/4: XLR, 1/4" TRS, CH 5/6: Left/Right 1/4"

AUX In: 1/8" Klinke, Ausgänge XLR und TRS, Anschlüsse für Fußschalter (TRS), Bluetooth

Bedienelemente: CH1 & 2: Gain, EFX Send, EFX/Aux-Schalter, Mute, Phase, Pad, Notch Filter, 3-Band-EQ mit semi-parametrischen Mitten, CH3/4: Gain, EFX Send Level, Mute, EFX/Aux-Schalter, Pad, CH5/6: Level, EFX Send

EFX Effect Controls: Dry/Wet, Decay/Rate, 16 verschiedene Effekialgorithmen (Bright/Dark Cavern, Bright/Dark Hall, Bright/Dark Room, Bright/Dark Plate, Ambience1, Ambience2, Echo, Repeat Echo, Echo/Rev1, Echo/Rev2, Chorus, Flanger)

Master: Volume, Mono-Schalter, Equalizer (Low, Mid, High), Effekt Mix, Decay/Rate

EQ: Low +/- 12 dB @ 50 Hz (Shelving), Mid +/- 12 dB @ 200 Hz - 4 kHz (Peak), High +/- 12 dB @ 10 kHz (Shelving), Notch +/- 12 dB @ 80 - 400 Hz (High-Q Peak)

Nominaler Ausgangspegel (1 kHz): Right Channel Link Out: -10 dBu Main/Direct

Output: +4 dBu

Phantomspesung: +48 V

Anzeigen: Signal Clip, Power, +48 V, EFX Bypass, Bluetooth

Batterie: 11.000 mAh Lithium-Ionen-Phosphat-Akku

Netzteil: extern DC 12V, 5.000 mA

Gewicht: 12,7 kg

Listenpreis: 1.099 Euro



Auf der Rückseite beherbergt der EAE A6-55 ein gut ausgestattetes 6-Kanal-Mischpult mit vielen Anschlussmöglichkeiten

plus 1-Zoll-Tweeter wird von einer Class-D Bi-Amping Endstufe mit 100 Watt Leistung angetrieben. Die Spannungsversorgung erfolgt entweder per Netzteil oder integrierbarem Lithium-Akku.

Power on

Diverse LEDs geben Auskunft über die verschiedenen Funktionen beziehungsweise Betriebsarten. Eine LED-Matrix auf der Rückseite erteilt Auskunft zum Ladestand der Akkus. Um das versehentliche Entladen des Akkus beim Transport zu vermeiden, gibt es zusätzlich zum Betriebsschalter für den Verstärker separat die Möglichkeit, den Akku per versenktem Schalter zu deaktivieren. Das ist geschickt gelöst.

Die Möglichkeit, den Akku des Verstärkers über einen Zigarettenanzünder zu laden, beschert nicht nur einen extravaganten Beifahrer im Auto, sondern auch eine zusätzliche Ladevariante für längere Fahrten zum Gig. Die Spieldauer bei voller Ladung liegt zwischen sechs und acht Stunden, abhängig davon, ob Bluetooth ein- oder ausgeschaltet ist. Ein kompletter La-

dezyklus dauert mit dem mitgelieferten Netzteil rund sechs Stunden.

Effekte

Anders als bei den meisten Kleinmischpulten, die gerne mal mit einem Arsenal unbrauchbarer Effekte wie Pitchshifter, Autowah oder anderen auf der Bühne kaum sinnvoll einsetzbaren Algorithmen ausgestattet sind, setzt EAE auf passende Raum-, Hall- und Plate-Algorithmen, ergänzt durch zwei Echo-Effekte und einen Chorus/Flanger. Die Effekte klingen für meinen Geschmack gut – durch die Einschleifwege in Kanal 1 und 2 sowie den weiteren Aux-Send-/Return lassen sich umfangreiche Effekt-Setups kreieren. So manches analoge Mischpult sieht dagegen blass aus.

Komplexe Schaltung

Es ist schon ein Wahnwitz, was für komplexe Verschaltungen sich mit dem EAE A6-55 verwirklichen lassen. Durch mehrere komplett voneinander unabhängige Ein- und Ausgänge lässt sich der Verstärker in alle möglichen und unmöglichen Setups einbinden. Er kann

Kleinmischpult und Beschallungsanlage sein und dabei externe Effekte in den Signalweg einbinden, er kann Gitarrenverstärker sein mit der Option, Fußtreter bei Bedarf in den Signalweg zu holen. Auf größeren Bühnen ist der EAE A6-55 Monitor und gleichzeitig DI-Box. Oder man nutzt das Mischpult für kleinere Veranstaltungen und den Main Out, um den Mix an eine PA zu schicken, während der EAE A6-55 gleichzeitig auf der Bühne als Stereo-Monitor dient. Fest steht, dass ich bisher bei noch keinem Gitarren-Amp ein derart komplexes und gleichzeitig flexibles Routing erlebt habe.

Sound

Meine Taylor Akustikgitarre wartet seit längerer Zeit auf einen ihr wohlgesonnenen Verstärker. Der kräftige Sound der Taylor ist eine Herausforderung für Amps, weil ein überbetonter Bassbereich die ohnehin akustisch schon kräftigen Bässe schnell wummern lässt. Die Taylor landet für den Test im Instrumenteneingang von Kanal 1, die Klangregelung bleibt ausgeschaltet. Der Pickup der Taylor ist

recht leistungsstark, sodass der Gain-Regler fast zuge dreht wird. Der erste Klangeindruck? Klasse. Mit dem EQ auf der Oberseite forme ich schnell einen gefälligen und druckvollen Akustikgitarren-Sound (etwas mehr Mitten, die Höhen raus). Das macht Spaß. Ich entscheide mich für einen dichten Hall-Effekt mit mittlerer Hallfahne. Auf der Rückseite muss dazu der EFX-Send von Kanal 1 aufgedreht werden und auf der Oberseite der EFX-Mix-Regler. Schnell sind 1,5 Stunden vergangen, denn es macht einfach Freude, den Verstärker zu spielen. Nun soll noch ein Backing Track genutzt werden. Dazu aktiviere ich Bluetooth und schicke von meinem MacBook Pro ein Playback. Um die Bluetooth-Funktion zu aktivieren, halte ich zunächst den dazugehörigen Taster auf der Oberseite etwas länger gedrückt,

bis die Bluetooth-LED leuchtet. Nun aktiviere ich durch einen weiteren kurzen Druck das Pairing, und der Amp wird vom Bluetooth-Zuspieler (hier das MacBook) gefunden. Wow, das klingt ordentlich. Erwähnenswert ist, dass der Bluetooth-Input keinen der sechs Kanäle belegt. Und noch etwas: Der Acoustic-Amp kann laut sein, wenn man ihn aufreißt. Die Klangregelung funktioniert sehr gut und ist ein guter Kompromiss zwischen dem, was man für andere Instrumente als Akustikgitarre braucht, und den Frequenzen, die einer Akustikgitarre „helfen“. Um Rückkopplungen kümmert sich ein gut zupackendes Notch Filter.

Einige Worte zum Handling: Der Verstärker ist sehr leicht zu bedienen. Aber: Durch die vielen Bedienelemente auf der Rückseite ist es

auch mühselig, Einstellungen vorzunehmen, wenn man davor sitzt oder steht. Sobald einmal alle Einstellungen klar sind, kommt man mit den Bedienelementen auf der Oberseite sehr gut klar. Bis dahin ist es jedoch ratsam, den Amp auf einen Stuhl oder ein Stativ für Verstärker zu stellen.

Akustisch

Bedingt durch das Konzept und die umfangreiche Ausstattung bleibt der EAE A6-55 Verstärker bislang einzigartig. In einer ähnlichen Preisklasse (1.049 Euro) liegt der AER Compact 60 IV BK mit 2 Kanälen, 60 Watt Leistung und 8-Zoll-Twin-Cone-Bestückung. Er bietet vier Effekte, eine einfache Klangregelung sowie zwei Eingänge (Instrument, Mic/Instrument) plus Aux-Eingang (3,5-Millimeter-TRS). Tuner Out, XLR DI Out, FX Send/Re-

Pro & Contra

- + Ausstattung
- + Design
- + Klang
- + Konzept
- + Phantomspeisung
- + Preis-Leistungs-Verhältnis
- + vier Mikrofoneingänge

Anzeige

SQ-7

Faster just got bigger

SQ-5, SQ-6 and the SQ-7.

48-channel, 96kHz digital mixers with class-leading latency, for live sound, AV and installation.



Im Exklusiv-Vertrieb von: Audio-Technica Deutschland GmbH
 Peter-Sander-Straße 43C - D-55252 Mainz-Kastel
 Tel: +49 (0) 6134 - 25734-0 - info@audio-technica.de

ALLEN & HEATH



Die Oberseite bietet Bedienelemente für das eigene Monitoring – sie sind somit immer im direkten Zugriff und schnell erreichbar

turn sowie ein Kopfhörerausgang runden die Ausgangsseite ab. Verzichten muss man auf Bluetooth und Akkubetrieb. Der Hughes & Kettner ERA 2 Wood besticht durch sein Holzgehäuse und 400 Watt Endstufenleistung. Der Hersteller wirbt mit einer hohen Detailauflösung durch zwei 8-Zoll-Custom-Made-Speaker und einen 1-Zoll-Dome-Tweeter. Wie der AER Compact 60 verfügt der ERA 2 über zwei vollwertige Eingangskanäle. Hughes & Kettner betrachtet den regelbaren Aux-Eingang (3,5-Millimeter-TRS) als Eingang 3 und den FX Return als Line-Level Eingang von Kanal 4. Die Kanäle 1 und 2 weisen jeweils eine Dreiband-Klangregelung mit zwei Modes für Steel String und Nylon String sowie Mic/Instrument-Eingänge auf. Für Mikrofone steht Phantomspeisung zur Verfügung. Eine Besonderheit ist die kanalspezifische Effektsektion, sodass für beide Kanäle unabhängige Effekte zur Verfügung stehen. Der Verstärker kostet derzeit 1.265 Euro. Ähnlich konzipiert ist der Schertler Jam-Wood-Verstärker (1.059 Euro):

200 Watt, 8 Zoll plus 1-Zoll-Dome-Tweeter-Bestückung, Bi-Amping, vier Kanäle und FX-Loop. Für die Kanäle steht Phantomspeisung zur Verfügung (10 Volt Klinke, 24 Volt XLR). Kanal 1 und 3 verfügen über einen vierbandigen EQ, Kanal 2 über einen 3-Band-EQ. Die Kanäle besitzen jeweils einen eigenen Reverb- und Volume-Regler. Kanal 4 ist mit einem 3,5-Millimeter-TRS-Eingang ausgestattet.

Der Schertler Jam Wood ist bis auf das Fehlen von Bluetooth und Akkubetrieb der Verstärker, der dem Konzept des EAE A6-55 am nächsten kommt. Sein Vorteil ist, dass die Bedienelemente auf der Oberseite zu finden und somit leichter zugänglich sind.

Finale

Ich bin kein Fan von Akustikgitarrenverstärkern. Eine DI-Box direkt ins Pult reicht mir in der Regel aus. Doch mit dem EAE A6-55 ist das anders. Nur ungern darf er mein trautes Heim wieder verlassen, denn: Es ist eine heißes Eisen, das Elite Acoustics Engineering mit ihm im Feuer hat. Der Verstärker besticht durch seine Verarbeitungsqualität sowie eine Kombination aus Leistung und Ausstattung, die in dieser Preisklasse ihresgleichen sucht. Die vielfältigen Anschlussmöglichkeiten machen ihn zum echten Verwandlungskünstler. Und auf ein Mischpult kann bei kleineren Gigs mit einem A6-55 verzichtet werden. Zwar hat auch die Konkurrenz Akustikgitarrenverstärker mit Akkubetrieb im Programm, diese kommen allerdings mit erheblich sparsamerer Ausstattung und sind oftmals sogar deutlich teurer. Gerade Musiker, die oft bei Trauungen oder Gala-Veranstaltungen spielen, werden sich darüber freuen. Auch für Straßenmusiker ist der A6-55 ein echter Tipp. Der Listenpreis von 1.099 Euro ist heiß und dürfte von den Verkaufspreisen des Fachhandels noch unterboten werden. Überzeugend!

NACHGEFRAGT

Thomas Guzy, Produkt-Manager bei Hyperactive, dem deutschen Elite Acoustic Vertrieb:

„Sehr schön, dass wir mit dem A6-55 den Autor zu Akustikverstärkern bekehren konnten. An der Stelle möchte ich erwähnen, dass auch bei uns beim ersten Test des Verstärkers im Handumdrehen die Zeit vergangen ist. Und das ist es doch, was gute Produkte ausmacht, wenn man nämlich vom ersten Ton an einfach mal die Zeit vergisst.“

Wir freuen uns auch sehr darüber, dass sich der Autor so ausführlich mit den Routing-Möglichkeiten des A6-55 beschäftigt hat, denn hiermit punktet der A6-55 gewaltig. Was auf den ersten Blick vielleicht kompliziert aussieht, ist in der Praxis, wie im Übrigen bei allen anderen Elite Acoustics Verstärkern, super simpel. Das, und vor allem sein leistungsstarker Akku, machen ihn zum perfekten Allrounder, wie es im Test sehr eindrucksvoll und umfangreich beschrieben wurde.“

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



VIELFALT IST BUNT

Empress Effects ZOIA

Von Michael Nötges

ZOIA vom amerikanischen Hersteller Empress Effects ist auf den ersten Blick ein Tool für Nerds: Hinter den 44 leuchtenden und blinkenden Buttons verbergen sich unterschiedliche Synthesizer-Module, CV- und MIDI-Tools, Audio-Effekte, Amp-Simulationen und zahlreiche Interface- sowie Analyse-Funktionen. Alle Bausteine und auch einzelne Parameter lassen sich modular und völlig frei organisieren, anordnen und verbinden. Da raucht einem anfangs schnell der Kopf ob der unbegrenzten Sound- und Steuermöglichkeiten. Aber vom virtuellen Pedalboard, eigenen Spezialeffekten bis hin zu selbst programmierten Synthesizern ist auf Handtellergröße mit dem verrückten Tausendsassa viel im Studio und auf der Bühne möglich.

Es ist, als hätte jemand einen Eimer Legosteine vor mir ausgeschüttet und mir viel Freude beim Spielen gewünscht. Was fange ich jetzt bloß mit diesem scheinbar unüberschaubaren Berg an Möglichkeiten an? Am besten einfach loslegen und schauen, was passiert. Das geht natürlich nicht ganz ohne ein kurzes Kennenlernen des ZOIA, um die grundsätzliche Bedienung zu verstehen. Aber was ist der ZOIA eigentlich? Chef-Designer Steve Bragg und Jason Fee beschreiben es so: „ZOIA is an open canvas to paint your sonic ideas.“ Sprich, das Pedal bietet einen modularen Baukasten, um Sounds (Instrumente, Synths, Effekte) vom einfa-

chen Reverb über Amp- und Cabinet-Simulationen bis hin zu einem komplexen MIDI-gesteuerten Synthesizer zu realisieren.

Dabei bleibt ZOIA keinesfalls an der Oberfläche, sondern ist schon fast ein Entwickler-Tool, um bei Bedarf ganz neuartige Klänge zu kreieren. Da schlägt der eine oder andere wahrscheinlich die Hände über dem Kopf zusammen und sagt: „Der ganze Synth-Kram ist mir wirklich zu scary.“ Das Schöne ist allerdings, dass sich das freakige Pedal nicht nur von ausgewiesenen Synth-Spezialisten bedienen lässt, die sich bestens mit VCAs, CVs, FM-Synthese und LFOs auskennen. Durch Presets und

leicht bedien- und organisierbare Effekt-, Audio- und Interface-Module können selbst Synth-Novizen und experimentierfreudige Sound-Enthusiasten schnell und vor allem flexibel mit ZOIA arbeiten. Gedacht ist er laut Hersteller für Gitarristen und Bassisten, ich glaube freilich, der Kreis lässt sich deutlich erweitern, denn im Grunde kann jeder, der auf der Suche nach eigenen neuen Sounds ist, ZOIA gut gebrauchen. Diese innovative Plattform im Pedalformat hat mit einem Listenpreis von 549 Euro aber ihren Preis. Das ist eine Stange Geld für einen Bodentreter. Wenn man dagegen bedenkt, dass sich mit ZOIA eigene Synthes entwickeln lassen, er zudem voll mit unzähligen Effekt-Modulen ist, die sich auch flexibel miteinander kombinieren lassen, Amp- und Cabinet-Simulationen genauso dabei sind wie die Möglichkeit, die Steuerung per MIDI oder einem Expression-Pedal für ausgewählte Parameter vorzunehmen, geht der Anschaffungspreis in Ordnung – viel gibt es eben nicht für wenig. Außerdem ist ZOIA äußerst inspirierend.

Das Gesamtkonzept funktioniert deswegen so gut, weil die Basis bei modular aufgebauten Synthesizern die gleiche ist wie beispielsweise bei Effekten. Lego eben. Die Entwickler bei Empress Effects haben sich schlicht die größtmöglichen kleinsten gemeinsamen Nenner angeschaut und daraus einzelne Module gebildet. Natürlich arbeitet ZOIA dabei rein digital, wandelt aber mit 48 Kilohertz bei 24 Bit, wobei intern mit 32 Bit berechnet wird, um bestmögliche Klangqualität zu gewährleisten. Aus den Basis-Blocks (den Modulen) lässt sich im ZOIA-Baukasten sehr viel Unterschiedliches generieren und realisieren.

Ein Beispiel: Der Tremolo-Effekt ist nichts anderes als ein VCA (Voltage Controlled Amplifier), der von einem LFO (Low Frequency Oszillator) gesteuert wird. Die Lautstärke des Signals schwankt dann im Rhythmus der eingestellten Frequenz des LFOs. So einfach ist das. Oder: Ein Tape-Delay ist zunächst eine Delay-Linie, bei der der Output zeitverzögert wieder zum Input geschickt wird. Moduliert man jetzt die Delay-Länge mit einem LFO, entsteht der typische Tape-Delay-Effekt. Klar ist es einfacher, ein Tape-Delay-Preset auszuwählen. Wer hingegen ein bisschen tiefer einsteigen möchte, wird ganz sicher mit einem erweiterten Audio-Horizont und vor allem ganz neuen Sound-Ideen belohnt. Von der Stange klingt kaum noch etwas ...

Hardware und Anschlüsse

ZOIA ist zunächst ein 9-Volt-Pedal mit Druckgussgehäuse, drei Stomp Switches, Alu-Endlosdrehregler mit Push-Funktion zur Menü-Navigation und Auswahl, einem kleinen briefmarkengroßen OLED-Display und einem Raster aus 8x 5 hinterleuchteten Buttons, die durch weitere vier Utility-Buttons ergänzt werden. Die fingerspitzenlangen Quadrate können sieben unter-



Zum Anschluss von MIDI-Geräten ist ein Adapterkabel von 5-Pol-Stecker auf 3,5-mm-Klinke notwendig (im Lieferumfang enthalten)



Auf der mitgelieferten Micro-SD-Karte lassen sich Patches speichern und teilen – außerdem ist über die Schnittstelle ein Firmware-Update (Download von der Hersteller-Seite) durchzuführen

schiedliche Farben (Weiß, Aqua, Blau, Grün, Rot, Magenta und Gelb) annehmen, was hilft und unabdingbar ist, um gerade bei komplexen Patches die Übersicht zu behalten. Und etwas Fingerspitzengefühl bei der Bedienung

ist wegen des geringen Platzes eine nützliche Grundvoraussetzung.

Alle Anschlüsse finden sich auf der Rückseite: Das sind zunächst zwei Ein- und Ausgänge für den rechten und linken Kanal (6,35-mm-Klinke) und ein Control-Port im gleichen Format, der sich intern für unterschiedliche Steuermöglichkeiten konfigurieren lässt: Er ist als zusätzliche MIDI-Schnittstelle, zum Anschluss eines Expression-Pedals, als CV-Controller (0 bis 5 Volt) oder für einen externen Switch zu gebrauchen. Außerdem gibt es eine MIDI-Schnittstelle in Form zweier 3,5-mm-Klinkenbuchsen. Das ist zunächst ungewöhnlich, spart aber Platz, der am Pedal eben rar ist. Für den Anschluss eines MIDI-Controllers, wie einer MIDI-Fußleiste oder eines MIDI-Keyboards zum Spielen der Synthes oder Auswählen der Presets, sind die beiden mitgelieferten Adapterkabel (5-Pol auf Mini-Klinke) erforderlich. Schlussendlich bietet ZOIA noch einen Micro-SD-Karten-Slot, um das mitgelieferte acht Gigabyte-Wechselspeichermedium einzusetzen. Wofür? Ganz einfach: Zum einen können die erstellten Patches auf der Karte gespeichert werden. Hat ein Kollege auch einen ZOIA, lassen sie sich so importieren und austauschen. Außerdem besteht die Möglichkeit, mit der SD-Karte die Firmware zu aktualisieren (von der Hersteller-Homepage herunterladen). Zudem lassen sich auf der Internetseite www.patchstorage.com zahlreiche ZOIA-Patches anderer User downloaden und über die SD-Karte zum eigenen Gebrauch oder zur Weiterbearbeitung importieren. An dieser Stelle sei schon mal erwähnt, dass es hilfreiche Video-Tutorials bei YouTube und auf der Seite des Herstellers gibt. Auf diese Weise eröffnen sich manche Details und einige Moderatoren sind ähnlich „individuell“ wie das Produkt an sich.



Ganz schön bunt hier ...
dagegen präsentieren sich
die Anschlüsse in gewohnt
schlichter Umgebung



Fakten

Hersteller: Empress Effects

Modell: ZOIA

Gerätetyp: Modular
Synthesizer/Effekt-Pedal

Herkunftsland: USA

Gehäuse: Alu-Druckguss

Eingänge: 2x 6,35-mm-Klinken-
buchse (left, right; Impedanz
min. 1 MΩ); 1x Control-Port
(6,35-mm-Klinkenbuchse)

Ausgänge: 2x 6,35-mm-Klinken-
buchse (left, right; Impedanz
100 Ω)

MIDI-Schnittstelle: MIDI-In und
-Out (je eine Mini-Klinke mit
Adapterkabel auf 5-Pol-Stecker)

Externer Speicher: Micro-SD
(SDHC, SDXC mit FAT32
Formatierung)

AD/DA-Wandlung: 48 kHz/24 Bit
(intern 32 Bit)

Bedienelemente: Multifunktions-
Drehknopf mit Push-Funktion, vier
hinterleuchtete Utility Buttons, 8x 5
frei belegbare und mehrfarbig hin-
terleuchtete Grid Buttons (oberste
Reihe: 8x Action Buttons, Undo-,
Help- und Konfigurationsmenü-
Button in der unteren Reihe, alle
mit Shift-Funktion zu erreichen), 3x
Stomp Switches (Select, Scroll, By-
pass)

Display: 1,5 x 2,8 Zentimeter
(einfarbig)

Stromversorgung: Netzteil (nicht
im Lieferumfang); 9 Volt, 300 mA

Betriebsanzeigen: 40 Grid
Buttons, 4x Utility Buttons, Display

Abmessungen (L x B x H):
144 x 952 x 44 mm

Gewicht: 680 Gramm

Lieferumfang: Quickstart-Guide,
MIDI-Adapterkabel, Micro-SD-
Karte (8 GB), SD-Karten-Adapter

Verkaufspreis: 549 Euro

www.taranaki-guitars.de
www.empreffects.com

Bedienung

Organisiert sind ZOIA Sounds in bis zu 64 Patches, die mit dem wertigen Alu-Endlosdrehrad ausgewählt werden können. Das OLED-Display ist klein, aber die Orientierung funktioniert nicht zuletzt wegen der gestochenen scharfen Darstellung erstaunlich gut. Wählt man ein leeres Patch aus, ist das komplette Button Grid dunkel. Vor mir liegt also sozusagen ein leeres Blatt Papier oder eine leere Platine, die jetzt völlig frei bestückt werden kann. Zur Auswahl stehen dann fünf Modul-Kategorien: Bei den Interface-Modulen finden sich Audio-Inputs, MIDI-Notes, Keyboard, Pushbutton und viele andere Schnittstellenelemente. Zu den Audio-Modulen gehören Oszillatoren, VCAs, Delay-Linien, Audio-Panner, Pitch Shifter, Bitcrusher oder Looper. Unter den Control-Modulen finden sich LFOs, Sequenzer, ADSR-Hüllkurven (Attack, Decay, Sustain, Release) ebenso wie Clock Divider, Slew Limiter und zahlreiche andere Synth-Spezialitäten. Es gibt außerdem drei Analyse-Module: Onset-Detector, Envelope Follower und ein Pitch Detector, und zur letzten Kategorie der Effekt-Module gehören Tone Control, unterschiedliche Delays und Reverbs, Verzerrer, Kompressoren, Modulationseffekte und diverse Amp- und Cabinet-Simulationen. So weit ein grober Überblick, denn insgesamt sind es über 80 Module und über 20 fertige Effekte, die ZOIA anbietet. Auf der Hersteller-Webseite gibt es eine ausführliche Modul-Index-Tabelle, die recht detailliert alle zur Verfügung stehenden Module beschreibt.

ZOIA ist für Gitarristen und Bassisten ausgelegt und deswegen mit den drei Stomp Switches für den Spielbetrieb ausgestattet. Das Erstellen eines Patches (siehe Info-Kasten) ist die eine Sache, das Gestalten eines ganz eigenen Effekts oder sogar Synthesis von Grund auf eine ganz andere. Da ist detailliertes Wissen über die Basisbestandteile und deren Verknüpfungen notwendig oder zumindest hilfreich, um ordentliche Ergebnisse zu bekommen und sich nicht im riesigen Modul- und Parameter-Dschungel zu verirren. Klar ist ZOIA nichts für Bequeme, die gerne schnell ein gutes Ergebnis haben

und dabei möglichst wenig Zeit investieren wollen. ZOIA ist komplex und ja – wenn man wie Alice dem weißen Kaninchen in den Bau folgt – auch verrückt, unübersichtlich und ein bisschen scary. Aber der Einsatz wird belohnt – denn zum einen lässt sich viel über die Topologie von Effekten, Instrumenten und Synthesis lernen und zum anderen gibt es die Möglichkeit, der Kreativität freien Lauf zu lassen und klanglich das zu realisieren, was einem gerade in den Kopf kommt. ZOIA ist Hexenkessel und Experimentierlabor, das es zwar zu beherrschen gilt, das dafür allerdings fast unbegrenzte Freiheit bietet. Es ist eben denkbar, die Delay-Zeit von einem LFO steuern zu lassen, der gleichzeitig einen Step-Sequenzer triggert, welcher einen zusammengebastelten Lo-Fi-Sound ausgibt, der dem angeschlossenen Gitarrensignal beigemischt wird. ZOIA ist offen. Also auch offen für Synth-Freaks oder progressive Produzenten, die sich so richtig an der Kreation eigener Sounds austoben wollen. Klar kann man sich ebenso den passenden Sound aus einem bestimmten Preset seines Lieblings-Synthesizers suchen. Verrückter und kreativer ist es indessen, den ganz eigenen Sound zu kreieren, der genau zu den eigenen Vorstellungen und der jeweiligen Situation passt.

Stomp-It

Übrigens: Für die drei Stomp Switches gibt es zwei Modi. Im Scroll-Mode folgen die Switches der Beschriftung. Mit dem mittleren kann durch die Patch-Liste gescrollt werden, der linke wählt das Patch aus und der rechte Switch versetzt ZOIA in den Bypass-Modus. In diesem Fall leuchten alle Utility Buttons rot. Wenn man „Scroll“ und „Select“ gleichzeitig tritt, navigiert ZOIA ein Patch zurück.

Im Bank-Modus dagegen lässt sich zwischen drei Patches hin- und herschalten. Ändern lässt sich der Modus von „scroll“ auf „bank“ im Config-Menü unter dem Eintrag „Patch-System“. Jetzt liegen auf den drei Stomp Switches die Patches 1-3, um unmittelbar per Fußtritt aufgerufen und per erneuten Tritt in den Bypass versetzt zu werden. In diesem Modus sind immer drei Patches zu einer Bank zusammengefasst. Um die nächste oder vorherige Bank aufzurufen, müssen entweder Scroll- und Bypass-Switch (next) oder Select- und Scroll-Switch (previous) gleichzeitig gedrückt werden. Etwas Fußakrobatik ist da schon erforderlich. Auf diese Weise lässt sich beispielsweise ein dreikanaliger Amp mit Clean-, Crunch- und Solo-Channel realisieren. Dafür kann man sich ein Patch mit cleanem Sound zusammenstellen. Dieses dann einfach mit der

Eingemachtes

Wie die Bedienung des ZOIA funktioniert, erklärt sich am leichtesten über ein kleines Projekt. Ich möchte mir ein Pedalboard-Setup inklusive Amp und Cabinet zusammenstellen, das einen Kompressor, ein Tape-Delay und außerdem einen Reverb und eine Filtermöglichkeit für den Sound bietet. Als Vorbereitung stelle ich mir die Action Buttons (Move, Copy, Edit, Delete, Star, View, Save und Random) der obersten Grid-Reihe über die Auto-Shift-Funktion so ein, dass sie dauerhaft aktiv sind. Dafür drücke und halte ich den Shift Button (der untere rechte der vier Utility Buttons unterhalb des Displays) und drücke gleichzeitig den Config Button (unten rechts im Grid). In diesem Menü lässt sich alles Grundlegende einstellen. Ich wähle Auto-Shift mit dem Drehrad aus, drücke dieses einmal und setze den so ausgewählten Parameter von „off“ auf „on“. Mit „save & exit“ verlasse ich das Menü und die Action Buttons sind dauerhaft aktiv, so lassen sich die Funktionen für mein Projekt schnell und jederzeit nutzen.

Es kann losgehen: Ich drücke in der zweiten Reihe den ersten Button. Er leuchtet rot und im Display zeigt sich das Kategorien-Menü. Da ich zunächst einen Audio-Eingang benötige, wähle ich unter den Interface-Modulen „Audio-Input“ aus und setze ihn auf mono, wobei ich den linken Kanal selektiere. Für den Eingang wähle ich grün als Button-Farbe und bestätige mit „done“. Auf dem Grid ist ein grüner Button (der Audio-Eingang) zu sehen. Er leuchtet nur leicht, solange er nicht ausgewählt ist. Auf diese Weise kann ich erkennen, welche Buttons grundsätzlich belegt sind. Jetzt brauche ich einen Amp. Also drücke ich den freien Button neben meinem Audio-Input. Dann die Effekt-Kategorie und wähle „od & distortion“ aus. Hier stehen fünf Verstärkermodelle (plexi, german, classic, pushed und edgy) zur Auswahl.

Ich nehme den Plexi und sehe vier Magenta-Buttons für Input, Input-Gain, Output-

Gain und Output neben meinem Audio-Eingang. In der unteren Reihe definiere ich einen Audio-Output, den ich auch in der Kategorie Interface-Module finde. Ich wähle zusätzlich Gain Control aus, um die Ausgangslautstärke bestimmen zu können, und in der unteren Reihe erscheinen drei rote Buttons (Output links, Output rechts und Gain Control).

Damit ich die drei Ausgangs-Buttons in der unteren rechten Ecke habe, muss ich sie verschieben. Dafür drücke ich den Move Button (erste Reihe, ganz links), nachdem ich das Ausgangs-Modul ausgewählt habe, und definiere dann per Button-Druck den neuen Platz im Grid. Diesmal so, dass es genau die letzten drei Buttons sind. Ich stöpsle die Gitarre in den linken Input und schließe die Outputs über mein Audio-Interface an meine Studiomonitore an. Ich höre aber noch nichts.

Das liegt daran, dass die Module noch nicht miteinander verbunden sind – es gilt wie bei einer Patchbay oder einem Pedalboard die Kabel zwischen den einzelnen Modulen zu ziehen. Das geht mit ZOIA denkbar einfach: Ich drücke den Audio-Eingangs-Button und den Input Button des Verstärker-Moduls gleichzeitig. Beide leuchten jetzt hell, wenn einer angeklickt wird. Auf diese Weise lässt sich die Verbindung nachvollziehen. Danach aktiviere ich den letzten der vier Verstärker-Modul-Buttons (Output) und drücke gleichzeitig den linken und rechten Output Button des Audio-Ausgangs-Moduls. Um die unterschiedlichen Amp-Simulationen auszuprobieren, wähle ich das Amp-Modul aus und drücke den Edit Button (erste Reihe, Platz 3). Nun bin ich wieder im Auswahlmenü und kann mich durch die Amps probieren und denjenigen auswählen, der mir am meisten zusagt.

Neben dem Amp-Modul im Button Grid füge ich den Kompressor ein, wobei ich die Attack-, Release- und Ratio-Einstellung aktiviere und dadurch insgesamt sechs Buttons erhalte (Input, Threshold, Attack, Release, Ratio, Out-

put), deren Parameter ich natürlich frei einstellen kann. In der vierten Grid-Reihe integriere ich dann noch ein Tape-Delay, wobei ich einen zusätzlichen Push Button aus den Interface-Modulen auswähle und mit dem Tap Button des Delays verknüpfe. Somit lässt sich das Tempo durch mehrfaches rhythmisches Drücken des eingefügten Buttons bestimmen. Die erste Grid-Seite (Page) ist nun belegt, also gehe ich auf die zweite, indem ich den rechten Page Button aus den Utility-Knöpfen drücke. Die Page Buttons leuchten dadurch gelb anstatt grün und im Display erscheint eine „1“, was darüber informiert, dass wir uns auf einer weiteren Seite befinden. Die Root-Seite wird mit „0“ bezeichnet.

Jetzt füge ich einen Equalizer in Reihe zwei ein und definiere zwei Mittenbänder. Auf diesem Weg stehen ein Low- und High-Shelf sowie zwei parametrische Mitten-Filter (je Gain und Frequenzwahl) zur Verfügung. Auf die dritte Reihe der Zweiten Patch-Seite lege ich noch einen „Hall-Reverb“, wobei die Decay-Zeit, die Dämpfung von Höhen und Bässen und das Mischverhältnis von trockenem und Effekt-Signal einstellbar sind. Um die beiden neuen Module einzubinden, muss ich zunächst die bestehenden Verbindungen löschen (Verbindung auswählen und Delete-Button drücken) und dann – das funktioniert auch Page-übergreifend – Equalizer- und Reverb-Modul einbinden, sprich virtuell verkabeln. Zuletzt lege ich das Audio-Output-Modul ans Ende der zweiten Seite, um eine gute Übersicht der Signalkette zu behalten. Zudem lässt sich das Patch benennen, wobei die Grid Buttons als Tastatur dienen.

Wer will, kann auch auf die SD-Karte speichern und das Patch mit anderen teilen. Die Bedienung ist wie vieles beim ZOIA im ersten Moment vielleicht etwas ungewohnt, aber geht nach kurzer Eingewöhnung doch schnell, was für das gut durchdachte Gesamtkonzept spricht.

Copy-Funktion duplizieren, den Input-Gain der Amp-Simulation erhöhen und nach Bedarf noch einen anderen Effekt hinzufügen oder den Sound mit einem EQ anpassen. Fertig ist der Crunch Channel. Den kopiere ich dann erneut, reiße die Eingangsstufe für maximales Gain komplett auf, ergänze eine schickes Delay für den Solosound und justiere den Kompressor. Fertig. Jetzt lege ich mir die drei Patches auf eine Bank und kann für einen Song oder ein komplettes Set das Trio direkt abrufen. Klar, der ZOIA lässt sich auch per MIDI steuern. Will heißen: Es ist denkbar, eine MIDI-Fußleiste anzuschließen, um deutlich mehr Patches

on-the-fly aufrufen zu können. Ergänzt durch ein Expression-Pedal am Control-Port zur stufenlosen Anpassung von Lautstärke oder anderen Parametern mit dem Fuß sind der externen Steuerung durch die Controller kaum Grenzen gesetzt.

Klang

Im Rahmen dieses Tests lässt sich unmöglich die komplette Bandbreite ausloten, die ZOIA in Sachen Sound-design bietet. Module und Parameter sind dafür zu vielfältig und vor allem auch noch sehr flexibel kombinierbar. Aber wie klingt die Wundertüte denn hinsicht-

Interface Modules	Audio Modules	CV Modules	Effects
Audio Input	Oscillator	LFO	Tone Control EQ
Audio Output	VCA	Sequencer	Delay w/Mod
Midi Notes In	SV Filter	ADSR	Ping Pong Delay
Midi CC in	Multi-Filter	Sample and Hold	OD & Distortion
Midi Pressure	Delay Line	CV Invert	Fuzz
Midi CC out	Audio Panner	CV Rectify	Compressor
Midi PC out	Pitch Shifter	Value	Gate
Midi Note Out	Audio Balance	Trigger	Plate Reverb
Stompswitch	Audio Mixer	CV Flip Flop	Hall Reverb
UI Button	Inverter	CV Delay	Room Reverb
Pushbutton	Audio In Switch	CV Loop	Ghostverb
Keyboard	Audio Out Switch	CV Filter	Reverb Lite
Cport Exp/CV in	All Pass Filter	Clock Divider	Phaser
Cport CV out	Noise	Comparator	Chorus
	Audio Multiply	In Switch	Vibrato
	Bit Crusher	Out Switch	Flanger
	Aliaser	Slew Limiter	Tremolo
	1 Buffer Delay	Quantizer	Env Filter
	Looper	Steps	Ring Modulator
	Stereo Spread	Multiplier	Cabinet Sim
	Bit Modulator	Random	
	Diffuser	Rhythm	

Die Liste zeigt eine Übersicht der zur Verfügung stehenden Module des ZOIA



Unter dem Alu-Navigationsrad befinden sich die vier Utility Buttons – leuchten alle rot, ist der ZOIA im Bypass-Modus

Pro & Contra

- + Effekte auf hohem klanglichen Niveau
- + interessante und gut klingende Presets
- + OLED-Display
- + robustes Gehäuse, Metall-Footswitches, Alu-Drehrad
- + sehr flexibel durch modulares Baustein-Prinzip
- + inspirierend und kreativ
- + Synthesis, Instrumente und Effekte können individuell kreiert werden
- + Teilen/Austauschen der erstellten Patches durch Micro-SD-Karte möglich
- + transparenter, hochwertiger Klang (32-Bit-Bearbeitung)
- Bedienung kann bei komplexen Patches unübersichtlich werden

NACHGEFRAGT

Vom deutschen Vertrieb Taranaki erreichte uns kein Kommentar zu diesem Test bis Redaktionsschluss.

lich der Audio-Qualität unter dem Strich? Transparent und sauber. Rauschen oder nervende Nebengeräusche sind nicht vorhanden. Die Effekte, allen voran die Reverb-Algorithmen, gefallen mir sehr gut. Die Hallfahnen bei großen Räumen sind sehr fein aufgelöst und klingen für meinen Geschmack exzellent. Gleiches gilt für Flanger, Delay oder Chorus, die durch die Bank ein hohes Klangniveau bieten. Ich baue mir ein Setup für eine Konzertgitarre und möchte nur ein bisschen Kompression, Equalizer und einen geschmackvollen Hall nutzen. Das gelingt schon wahnsinnig gut.

Egal, ob ich einen kleinen intimen Raum wähle oder einen „großen“ Hall, ZOIA macht richtig Spaß. Bei den Amp- und Cabinet-Simulationen musste ich mehr probieren, bin nicht ganz so euphorisch wie bei den sonstigen Effekten. Bei der Zerre ist Feingefühl gefragt, denn sonst klingt sie schnell etwas harsch. Unterm Strich bekomme ich ein paar prima klingende E-Gitarren-Sounds hin, die sich gut anbieten lassen. Einmal davon abgesehen, dass ich ZOIA auch in meinen Engl-Combo einschleifen kann, um beispielsweise nur auf die Effekte zurückzugreifen, während ich den Sound des realen Amps nutze.

Die Stärke ist indes neben dem grundsätzlich hohen Klangniveau das kreative Potenzial. Ich skippe durch die Presets und spiele sie mit einer angeschlossenen Fender Telecaster an. Manches klingt in meinen Ohren nichtssagend, ich stöbere weiter. Immer wieder sind überraschende Sounds dabei, die mich inspirieren. Bei manchen bleibe ich länger hängen, passe ein paar Parameter an und spiele weiter. Direkt zu Beginn der Factory-Presets finden sich rhythmische Synth-Sounds: crazy, abgefahren, eigen und klanglich top. Nicht jeder steht auf schräge Synth-Sounds, aber zumindest meine Neugier ob des modernen Sounds ist direkt entfacht. Mitunter sind die Presets recht komplex, was es erst mal schwer macht, den Aufbau nachzuvollziehen. Für den

Zweck hat Empress Effects jedoch auf der Homepage eine Beschreibung der Factory Patches hinterlegt, die dabei helfen. Eine genauere Skizze der Module und deren Verknüpfung wäre allerdings hilfreich

Während ich das schreibe, läuft im Hintergrund das „With The Fish-Preset“. Eine ganz eigene ruhige Klangwelt. Ich merke, wie meine Finger unweigerlich zu den gelben Buttons gezogen werden, wie ich ein paar Töne auf der Button-Klavatur spiele, wie aus ein paar Tönen eine Melodie wird und ich mich im kreativen Flow verliere ...

Finale

ZOIA von Empress Effects ist sicher nichts für Traditionalisten, denn es braucht Neugierde und ein wenig Mut, um sich dem Unbekannten zu stellen. Dazu gehört möglicherweise auch, sich mit LFO, VCAs, FM-Synthese, CVs oder ADSRs zu beschäftigen. Und ja, das ist nicht nur wegen des begrenzten Platzes und des kleinen Displays schon komplex von der Materie her und etwas beschwerlich. Belohnt wird man durch sehr individuelle Sounds und Setups, die sich durch das offene modulare Konzept völlig individuell generieren lassen. Schön ist, dass man nicht zwingend bis in die letzten Winkel der Synth-Programmierung eintauchen muss, um ZOIA sinnvoll nutzen zu können. Denn es stehen fertige Factory Patches zur Verfügung, und die sehr gut klingenden Effekte sowie einige der Amp- und Cabinet-Simulationen sind nach kurzer Eingewöhnung schnell zu individuellen Setups für E- und Akustikgitarre zusammengebaut. ZOIA kostet 549 Euro. Das ist viel für ein Pedal. Aber ZOIA ist ja nicht „ein Pedal“. Er kann die Summe aller Pedale sein – wenn ihn der Benutzer lässt. Wer also ZOIA als kreative Plattform versteht, deren Grenzen in Sachen individueller Instrument-, Synth- und Effekt-Erstellung schier unbegrenzt sind, wird sein Geld gut angelegt wissen. ■

WARNING: YOUR STANDARDS WILL BE RAISED



DRM SERIES

Wir stellen die leistungsfähigsten, fortschrittlichsten und am besten klingenden Lautsprecher vor, die wir je entwickelt haben. Robuste Hochleistungs-Verstärker, hochmoderne DSP- und roadtaugliche Gehäuse bedeuten, dass Ihre Musik, Performances und alles andere, was Sie wiedergeben wollen, besser klingt und länger hält als alles andere in seiner Klasse.

Leistung

Bis zu 2300 W hocheffiziente Verstärkung mit integriertem Power Factor Correction™ sorgt für stabile Wechselspannung und optimale Leistung zu jeder Zeit.

Advanced Impulse™ DSP

Laufzeitausgleich der Lautsprecher, präzise Frequenzweichen und leistungsstarke FIR-Filter sind perfekt aufeinander abgestimmt und sorgen für kristallklaren Klang, und das nicht nur beim Direktschall, sondern über den gesamten Abstrahlungsbereich.

DRM Control Dashboard™

Ein eingebautes Vollfarbdisplay bietet einen Überblick über das Metering und die wichtigsten Parameter. Stellen Sie Ihren Sound ganz einfach mit parametrischem EQ, Voicing-Modi, Alignment Delay und mehr über den Dreh- und Druckschalter ein.



MACKIE®

For more information visit www.mackie.com

A photograph of two men playing trumpets on a stage. The man on the left has grey hair and is wearing a purple shirt. The man on the right has a beard, is wearing a grey beanie and a grey jacket over a white t-shirt. They are both focused on their instruments. A microphone on a stand is visible on the left. In the background, there is a red sign with the word 'Sparkasse' and some other text. The lighting is warm and focused on the musicians.

Von Holger Mück

Während der Weg des Audiosignals bei elektronischen Instrumenten über eine Line-Verbindung in den Verstärker oder das Mischpult findet, müssen rein akustische Instrumente über ein Mikrofon abgenommen werden. Holz- und Blechblasinstrumente nehmen dabei eine besondere Stellung ein.

Gebläse

Mikrofonierung von Blasinstrumenten



Rüdiger Baldaufs „Trumpet Night“ – drei Trompeter, drei unterschiedliche Mikrofonsysteme: Andy Haderer (links) spielt ein SCX-25A Kondensatormikrofon von Audix, Rüdiger Baldauf (Mitte) spielt mit Mikrofonen des Herstellers AMT Applied Microphone Technology – er verwendet das AMT Q7-P800 Dual Funkmikrofonsystem für Trompete, ein System, welches ohne lästiges Kabel zu einem Taschensender direkt am Schallstück befestigt wird, Joo Kraus (rechts) setzt auf ein Funksystem von Audio-Technica

Foto: Holger Mück

Unterschiedliche instrumentenspezifische Klang- und Frequenzspektren, höhere Schalldrücke sowie sehr verschiedene Spielsituationen stellen hohe Ansprüche an ein Bläsermikrofon. Des Weiteren gibt es einige Besonderheiten in der Mikrofonierung, auf der Bühne und im Studio.

Mikrofone für Holz- und Blechblasinstrumente

Zu den Holzblasinstrumenten zählen zum Beispiel sämtliche Reed Instrumente wie Klarinette, Saxofon, aber auch Fagott oder Flöte. Zum Bereich der Blechblasinstrumente gehören Tuba, Posaune, Tenorhorn oder Bariton, Flügelhorn sowie Trompete, die zu mikrofonieren wären. Wenn man sich die Instrumente und deren Tonumfang vor Augen führt, ist es eigentlich klar, dass abhängig von der zu übertragenden Frequenz oder vom erzeugten Schalldruck des Instrumentes ein geeignetes Mikrofon ausgewählt werden muss.

Einflussfaktoren auf die Mikrofonwahl

Blech- wie Holzinstrumente produzieren Eigengeräusche, die möglichst nicht übertragen werden sollen. Dazu gehören zum Beispiel Klappen- und Ventilgeräusche. Andere akustische Störfaktoren, hervorgerufen durch beispielsweise Luftstrom, sind oft charakteristisch für ein jeweiliges Instrument oder mitunter auch eine gewollte Spielart (zum Beispiel der bekannte luftige Chet Baker Sound), die es zu übertragen gilt.

Holzblasinstrumente – Klarinette und Flöte

Instrumente wie Klarinette oder Flöte haben ein frequenzabhängiges Abstrahlverhalten: Der Schall wird bei einer Querflöte zum Beispiel nicht nur aus den Tonlöchern beziehungsweise dem Schalltrichter abgestrahlt, sondern auch am Mundstück. Ebenso ist die Schallabstrahlung einer Klarinette sowohl aus den Tonlöchern wie aus dem Schallbecher. Dadurch ändert sich die Klangfarbe des Instruments und es stellt sich diesbezüglich die Frage nach einer geeigneten Positionierung des Mikrofons, die oft eine klangentscheidendere Rolle spielt als das verwendete Mikrofon selbst. Der Schallpegel von Holzblasinstrumenten ist verhältnismäßig gering, so dass durchaus empfindlichere Mikrofone für die Direktaufnahme verwendet werden können. Alternativen zur Direktaufnahme? Um eine natürliche Wiedergabe und ein homogenes Klangbild zu erreichen, würde ich ein Holz-Bläserensemble mit einer Stereo-Mikrofonierung aus guter Entfernung aufnehmen.

Im Bühnen-Live-Betrieb eignen sich rückkopplungsarme dynamische Mikrofone. Oft ist aber die Bewegungsfreiheit mit Mikrofon ebenso wichtig wie eine störungsfreie, qualitativ hochwertige Übertragung. Die Mikrofonhersteller haben sich zu diesem Thema einiges einfallen lassen. So bietet zum Beispiel die Firma Rumberger den K-1X Tonabnehmer für Klarinette und auch Saxofon, der den Klang sehr naturgetreu und über alle Lagen gleichmäßig übertragen und für Musiker und Tontechniker eine unkomplizierte Live-Performance möglich machen soll. Allerdings muss dazu der Tonabnehmer in die „Birne“ der Klarinette eingebaut werden.

Für die Flöte offerieren zum Beispiel Hersteller wie SD Systems (Model FX-1) oder Applied Microphone Technologies (Model AMT Z1) spezielle Abnahmesysteme inklusive passender Halterung für den Live-Betrieb.

Saxofon

Verhältnismäßig einfach ist, bedingt durch die Bauform, die Abnahme von Alt-, Tenor- oder Baritonsaxofon. Durch ihre gekrümmte Bauweise und den nach oben gerichteten Schalltrichter kann im Live-Einsatz problemlos ein Clip-Mikrofon an diesem befestigt werden. Fremdschall durch benachbarte Instrumente und Nebengeräusche können so weitestgehend vernachlässigt werden. Natürlich ist diese Abnahme für Drahtlos-Funksysteme bestens geeignet. Im Studio kommen hingegen oft Großmembraner zum Einsatz. Durch Abstand und Neigung des Mikrofons kann die Wirkung des Raumklangs angepasst werden.

Blechblasinstrumente

Sie haben eine aus dem Schallbecher gerichtete Abstrahlung, was eine Abnahme per Mikrofon einfach macht. Clip-Mikrofone sind für den Live-Einsatz von Vorteil. Der Bläser bleibt beweglich, der Abstand vom Schallstück zum Mikrofon ist immer identisch, Nebengeräusche und Übersprechen benachbarter Bläser können so minimiert werden.

Müssen die Bläser häufig das Instrument wechseln, etwa von Trompete auf Flügelhorn, oder wird wie in der Big Band viel mit unterschiedlichen Dämpfern (Trompeter und Posaunisten) gearbeitet, dann eignen sich hochwertige dynamische Mikrofone. Zu beachten ist dabei neben dem großen Frequenzspektrum der hohe Schalldruck, der bei einer Trompete bei 130 Dezibel (und darüber) liegen kann. Die Mikrofone werden, unter Berücksichtigung des Abstrahlwinkels und um einen natürlichen Klang zu erreichen, in einem Abstand von circa 0,5 bis 1 Meter in Richtung Schallbecher aufgestellt.

Bei den folgenden beiden Blechblasinstrumenten gibt es Besonderheiten. Das Horn, F-Horn und F-/B-Doppelhorn, wird mit dem Schallbecher nach hinten gehalten, zudem wird es „gestopft“ gespielt. Das heißt, der Spieler hat dazu eine Hand im Schallstück positioniert und kann damit Intonation und Tonfärbung beeinflussen. Für die Mikrofonierung bedeutet dies, dass ein Mikrofon seitlich hinter dem Spieler positioniert werden muss. Die Spielweise des Horns lässt das Instrument im Publikum indirekt erklingen. Die beschriebene Mikrofonierung würde lediglich den Direktschall aufnehmen. Der Klang wäre in der Abmischung gezielt zu beeinflussen, um ihn auf das Klangbild des Arrangements abzustimmen.

Die Tuba spielt hingegen mit dem Schallstück nach oben, ihr Frequenzbereich liegt unterhalb von 3 Kilohertz, hier ist kein überdurchschnittlicher Schalldruck als Kriterium zu berücksichtigen. Zur Mikrofonierung eignet sich ein mittels Mikrofonstativ circa einen halben Meter über dem Schalltrichter angebrachtes Großmembranmikrofon (zum Beispiel AKG D112). Ebenso sind Clip-Mikrofone live eine häufig genutzte Variante.

Praxis

So wie manche Musiker bestimmte Marken oder Modelle bevorzugen, wählen Tontechniker ihr Mikrofon nach dem Einsatzort und in Abhängigkeit ihrer individuellen Live- und Studio-Erfahrungen, aber eben oft nach persönlichen Vorlieben aus (*sind ja auch nur Menschen, die Redaktion*). Auf was es noch ankommt, welche Mikrofontypen in unterschiedlichen Situationen für welche Blech- und Holzblasinstrumente verwendet werden, darüber sprach ich mit Tim Müller, Michael Bernhard und Mathias Gronert.

Tim Müller

Tim ist Audio Engineer bei den HOFA-Studios (www.hofa.de). Er beschreibt seine Empfehlungen wie folgt: „Bei HOFA arbeiten wir am Blech sehr gerne mit Bändchenmikrofonen. Diese können wir durch ihren etwas dumpferen Charakter in den Höhen ein wenig ‚zähmen‘. An der Posaune benutze ich gerne das Royer R-121, bei der Trompete haben sich für mich die Bändchen von AEA bewehrt. Am Saxofon funktionieren Großmembran-Kondensatormikrofone sehr gut, so wie das AKG C414. Diese Empfehlungen beziehen sich natürlich auf den Einsatz im Studio. Auf der Bühne sind neben dem Klang natürlich noch andere Faktoren zu beachten. Um ein gutes und klares Monitoring zu schaffen, ist es wichtig, mit geringen Abständen zwischen Instrument und Mikrofon zu arbeiten und stärker gerichtete Mikrofone zu verwenden. Hierfür sind Bändchenmikrofone ungeeignet. Durch eine starke Richtwirkung und einen kleinen Mikrofonabstand wird das Übersprechen verringert und dadurch der Monitor-Sound etwas klarer. Um Rückkopplungen zu vermeiden und den Bühnensound nicht zu laut werden zu lassen, ist vor allem bei populärerer Musik In-ear-Monitoring empfehlenswert. Sollen die Bläser auf der Bühne zwecks Bühnenshow außerdem eine gewisse Bewegungsfreiheit haben, bieten sich Clip-Mikrofone an. Gute Vertreter wären hier beispielsweise das Sennheiser R-908B, das Shure Beta 98H oder das AKG C-519C. Als Evergreen fällt mir spontan das EV RE-20 am Saxofon ein – sowohl auf der Bühne als auch im Studio (*können wir bestätigen, die Redaktion*). Tatsächlich sieht man Live immer wieder das SM57 oder SM58 am Blech.“

Michael Bernhard

Der Musiker und Tontechniker aus dem Jahrgang 1977 machte sich 20 Jahre später mit BEMI Tontechnik (www.bemi.net) selbstständig, mit einem Schwerpunkt auf Blasmusikbeschallung. Seit 2013 ist er festes Mitglied im Technikerteam des Festivals „Woodstock der Blasmusik“. In seiner Freizeit spielt er als aktiver Musiker im Musikverein Markt Rettenbach. Mit Bemi Tontechnik (www.bemi.net) bietet er Live-Beschallung



Einsatzbereit. Überall. Jederzeit.

Bose präsentiert das S1 Pro Multi-Position PA System

Mit dem S1 Pro System beeindrucken Sie Ihr Publikum überall. Dank seiner großartigen Klangleistung, der beispiellosen Mobilität und der integrierten *Bluetooth*®-Verbindung ist das S1 Pro ein ultimatives PA-System, Bühnenmonitor und Übungsverstärker in einem. Ein ideales Musiksysteem für jede Gelegenheit, das all Ihre Wünsche erfüllt.

Weitere Produktinformationen erhalten Sie unter BOSE.COM/S1.

Die *Bluetooth*® Wortmarke und Logos sind eingetragene Marken der Bluetooth SIG, Inc. Jegliche Nutzung dieser Marken durch die Bose Corporation erfolgt unter Lizenz.



Michael Bernhard: Dipl.-Ing. (BA)
hat sich 1997 mit BEMI Tontechnik
(www.bemi.net) selbstständig gemacht

ebenso wie komplette Studioaufnahmen an. Als Dozent gibt er Workshops für Blasmusikbeschallung.

tools 4 music: Welche Mikrofone haben sich in welchen Situationen für die Mikrofonierung von Blasinstrumenten bewährt?

Michael Bernhard: Es ist zu unterscheiden, ob man eine kleinere Besetzung nah mikrofoniert, also wie in meinem Fall bei Alpenblech, Michael Maier und seinen Blasmusikfreunden, Fättes Blech oder bei Bläusersätzen in (Big) Bands. Für die Mikrofonierung von kleineren Besetzungen oder Bläusersätzen habe ich folgende Favoriten: Audio Technica ATM-350, Pro 35, Sennheiser e908, AKG C-519, Shure Beta 98, beyerdynamic Opus und DPA 4099. Was erstaunlich gut funktioniert, sind die Ovid 100 vom Musikhaus Thomann. Vorteil ist, dass man eine gute Kanaltrennung und viel Gain-before-Feedback hat, dafür aber oft mit Kompromissen beim Sound leben muss. Dies kommt gerade bei Holzblasinstrumenten, bei welchen der Klang je nach gespielter Ton an unterschiedlicher Stelle entsteht und in entsprechende Richtungen abgestrahlt wird, zum Tragen. Für eine offene Mikrofonierung, zum Beispiel bei größeren Besetzungen oder wenn schnelle Umbauten notwendig sind (Musikfeste), setze ich auf möglichst linear abbildende Mikrofone. Weitgehende Linearität sollte nicht nur für die Mikro-Hauptachse, sondern auch den Schall von der Seite beziehungsweise von hinten gegeben sein. Das bekommen günstigere Mikrofone oft

nicht so gut hin. Ich bevorzuge hier Kondensatormikrofone, sowohl Groß- als auch Kleinmembraner. Klassiker sind dabei das AKG C-414 XLS oder das Neumann KM-184. Preiswertere und gute Alternativen gibt es ebenfalls, zum Beispiel von Sennheiser (e614), Audio Technica (AE-3000) und Røde (Standard NT-5). In höherem Preissegment befindet man sich beispielsweise mit Kleinmembranern von Schoeps auf dem richtigen Weg. Mikrofoniert wird nach Lehrbuch je nach Einsatz und Aufwand als AB, XY, Breit-AB, gegebenenfalls mit Out-rigger oder Decca Tree. Hinzu kommen dann Stützmikrofone nach Bedarf. Stützen können dabei auch Clips sein, von mir bevorzugt angewendet an Tuben und bei Solisten. Ansonsten mag ich eine Mikrofonmischung (Clips/offen mikrofoniert) innerhalb eines Registers eher nicht. Diese Mikrofonierung (also mit Stützmikrofonen) klingt anders, irgendwie natürlicher und offener. Dafür hat man nur eingeschränkte bis keine Kanaltrennung und live viel weniger Gain-before-Feedback, was mitunter dazu führt, dass Kompromisse beim EQing erforderlich sind und auf ein Monitoring komplett verzichtet wird.

tools 4 music: Gibt es spezielle Mikrofone, mit denen du seit Jahren arbeitest?

Michael Bernhard: Natürlich die eben genannten. Zudem erlaube ich mir zu experimentieren und alles weiterzuentwickeln und auszuprobieren. Meine Sammlung liegt in der Anzahl gut im dreistelligen Bereich. Genaue Zahlen nenne ich lieber nicht (*lacht*) – meine Frau könnte auf den Artikel stoßen. Und ja. Es gibt Lieblinge wie das Sennheiser MD-441, welches ich als Solomikro beim Orchester Hugo Strasser gern einsetze. Das MD-441 ist klanglich unglaublich linear. Als Monitormann weiß ich zu schätzen, dass ich es laut auf den Monitor bekomme. Der Solist spielt oft eher in der tiefen Lage und hinter ihm steht immerhin die komplette Big Band. Ein weiterer Liebling ist das Electro Voice RE-20, welches einen Solisten einfach automatisch nach vorn setzt. Klanglich in eine ähnliche Kerbe schlägt das beyerdynamic M-88. Absoluter Favorit ist momentan (und bleibt vermutlich) das AKG C-414 XLS. Bei den Clips bin ich Fan der Audio Technica ATM-350- und Pro-35-Modelle, aber die Sennheiser e908, AKG C-519 und das Shure Beta 98 liefern ebenfalls „fertige“ Sounds. Schlechte Clip-Mikros in der hier gültigen Preislage sind mir nicht bekannt. Zusammenfassend möchte ich betonen, dass ich erstens bei weitem nicht alle Mikrofone am Markt kenne und zweitens viel zu materialverliebt bin, um wirkliche Schätze live einsetzen zu wollen (dazu gehören edle Sennheiser, Neumann, Schoeps, B&Ks, DPAs, Microtech Gefells). Bei den letztgenannten „Schätzen“ kann man sich durch zahlreiche Videos inspirieren lassen – von Orchestern und Big Bands der öffentlichen Rundfunkanstalten oder großen Studios. In vielen Situationen ist ein einfacheres Mikro jedoch durchaus eine Alternative, es fehlt lediglich das gewisse „Mojo“ (welches Musiker und Tonleute unglaublich inspirieren kann). Übrigens:

Bei Blasmusik setze ich hinsichtlich der Overheads im Studio lieber auf ein färbendes MD-421 als ein High-end-Mikro.

tools 4 music: Wie gehst du mit der Monitorsituation auf der Bühne um?

Michael Bernhard: Das ist je nach Besetzung unterschiedlich. Einmal geht es primär darum, genug von sich selbst zu hören, dann natürlich auch um den Kontext, also die Musikerkollegen. Als Sahnehäubchen sollte es natürlich und gut klingen. Im Zusammenhang mit Mikrofonen kann man pauschal sagen: Kommt das Signal aus dem Monitor gleich laut am Mikro an wie das Signal, welches das Mikro eigentlich aufnimmt, fängt es an zu pfeifen. Schon vorher wirkt es topfig und klingt nach Badezimmer. Dann muss man das Mikro oder den Monitor anders platzieren, also das Mikro näher ans Geschehen und weiter weg vom Monitor bewegen. Daraus ergeben sich dann eventuell Kompromisse hinsichtlich des Sounds.

tools 4 music: Wie verändert sich die Aufgabenstellung einer Mikrofonierung auf der Bühne und im Studio?

Michael Bernhard: Natürlich gibt es Schätze, die man im Studio eher einsetzt als im ruppigen Live-Betrieb. Es wird aber sehr schnell speziell und sehr schnell teuer. Als Blechbläser mag ich neben schon genannten Lieblingen das Neumann TLM-170. Auch Bändchenmikrofone kommen im Studio ins Spiel.

tools 4 music: Welche Mikrofone tauchen immer wieder bei Bands auf? Gibt es Evergreens?

Michael Bernhard: Letztendlich sind Mikrofone nur Werkzeuge, die weniger ausmachen als das Setup sowie der Musiker und seine individuelle Spieltechnik. Viele sind aus meiner Sicht überschätzt, es gibt gute Mikrofon-Tools und Geheimtipps, nur wenige Modelle sind totaler Mist. Erlaubt bleibt, was gefällt. Ein unendliches Feld für Experimente und Sammler.

Mathias Gronert

Er studierte an der FH Offenburg mit Abschluss als Diplom Medien-Engineer (FH). Seit 2004 ist er als freiberuflicher Tonmeister tätig (EGOTON – Musikverlag, Tonstudio & Label). Auch als Live-Tonmeister ist Gronert auf Bühnen in Deutschland und dem benachbarten Ausland unterwegs.

tools 4 music: Welche Mikrofone haben sich bewährt? In welchen Situationen?

Mathias Gronert: Insbesondere arbeite ich sowohl im Studio als auch live fast ausnahmslos mit Mikrofonen der Marken AKG, Neumann und Shure. Im Blasmusik-Live-Bereich setze ich auf die bewährten AKG Clip-Varianten, wie zum Beispiel das AKG C-519. Im Studio sind das AKG C-414 sowie das Neumann KM-184 oder gut klingende Røde oder Shure Mikrofone stets in meinen Setups am Start. Einige AKG Typen sind meiner Meinung nach Evergreens, die mir immer wieder bei

der Bläser-Mikrofonierung auf unterschiedlichen Bühnen begegnen.

tools 4 music: Wie gehst du mit der Monitorsituation auf der Bühne um?

Mathias Gronert: Oberstes Ziel in der Live-Situation ist die Vermeidung von Feedback bei einem für die Musiker zufriedenstellenden Monitoring und ausreichend lauter Beschallung des Publikumsbereichs. Hierbei kommt es auf mehrere Dinge an, insbesondere die korrekte Aufstellung der Monitore und PA sowie eine passende Richtcharakteristik der eingesetzten Mikrofone (wobei die besagten Clip-Mikros für Bläser besonders günstige Eigenschaften aufweisen). Aber auch ein diszipliniertes Spielverhalten der Musiker ist wichtig.



Mathias Gronert (EGOTON – Musikverlag, Tonstudio & Label)

Ausblick

Einige der genannten Mikrofonsysteme werden wir uns in einer der nächsten Ausgaben genauer ansehen. So zum Beispiel die Mikrofonpalette des US-amerikanischen Herstellers AMT (Applied Microphone Technology), die sich zu einem kleinen Geheimtipp unter Bläsern entwickelt hat. ■

Informationen

www.bemi.net www.egoton.de www.hofa.de
Noch Fragen? redaktion@tools4music.de

Raum für Jazz

Besuch beim Berliner XJazz-Festival



Bild 1: „Herkömmliches“ XJazz-Clubkonzert im Berliner Lido: die experimentelle Jazz-Formation Web Web mit Max Herre und Joy Denalane

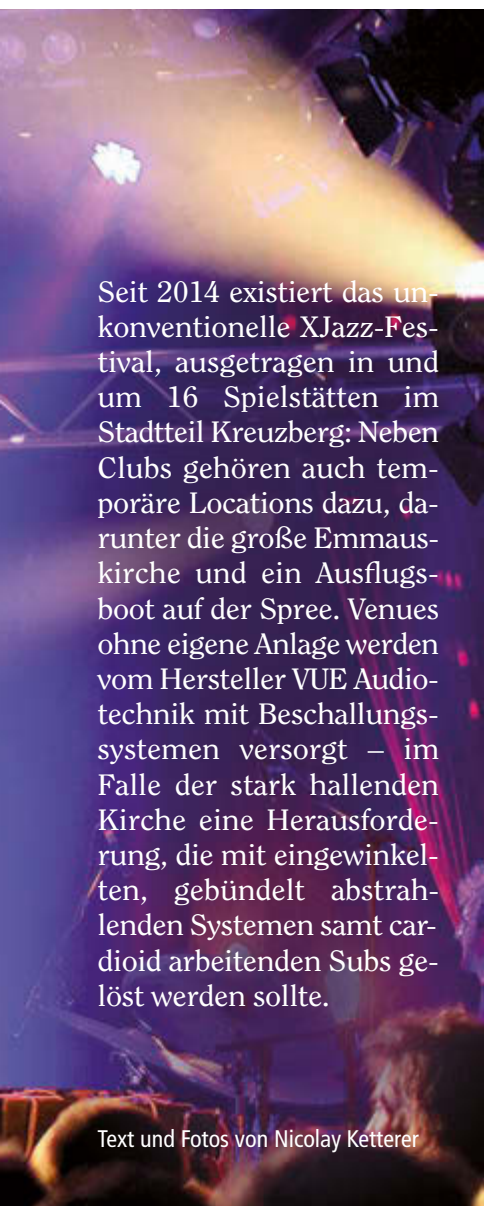
Stress sei etwas für Leute, die ihre Arbeit nicht organisiert bekommen, meint Holger de Buhr, der europäische Geschäftsführer des Lautsprecherherstellers VUE Audiotechnik (Bild 2). Am Vortag ist er von einer Beschallungstechnik-Messe aus Rimini zurückgekehrt, blickt am Abend dem Konzert von Max Herre im Rahmen des XJazz-Festivals entgegen, der mit Web Web – einer experimentellen Jazz-Formation – im Club Lido auftritt. Herre kennt er aus früheren Tagen als Studio-Geschäftsführer beim Berliner Händler Just Music, er freut sich auf ein Wiedersehen. De Buhr wohnt seit Ende

der 1970er Jahre in Berlin, er hat den Wandel über die Jahrzehnte mitbekommen: Live-Clubs waren oft im Stadtteil Prenzlauer Berg untergebracht, „bevor die damalige Generation Kinder bekommen hat, dort wohnen wollte und die Clubs rausgeklagt hat“. Seitdem befinden sich jede Menge Szene-Clubs im angrenzenden Kreuzberg.

Seit 2014 wird in dieser Umgebung einmal im Jahr das unkonventionelle Jazz-Festival ausgetragen, das Musik fernab starrer Genre-Grenzen präsentieren will, Jazz-Berührungspunkte im weitesten Sinne. Neben

Clubs – darunter Lido, Privatclub, Bi Nu, SO36, Festsaal Kreuzberg oder Fluxbau – sind einzelne „Sonder-Spielstätten“ eingebunden: In der großen evangelischen Emmauskirche finden experimentelle Auftritte statt, zudem im Zelt des Kinderzirkus „Schatzinsel“ und auf dem Blue Boat, einem Ausflugsschiff auf der Spree. Alle Veranstaltungsorte befinden sich in Laufweite.

Das Line-Up besteht größtenteils aus Insider-Tipps (siehe Kasten), zu den Bekanntesten zählen neben Max Herre etwa das Rolf Kühn Quartett oder Kinga Glyk (siehe tools 4 music



Seit 2014 existiert das unkonventionelle XJazz-Festival, ausgetragen in und um 16 Spielstätten im Stadtteil Kreuzberg: Neben Clubs gehören auch temporäre Locations dazu, darunter die große Emmauskirche und ein Ausflugsboot auf der Spree. Venues ohne eigene Anlage werden vom Hersteller VUE Audiotechnik mit Beschallungssystemen versorgt – im Falle der stark hallenden Kirche eine Herausforderung, die mit eingewinkelten, gebündelt abstrahlenden Systemen samt cardioid arbeitenden Subs gelöst werden sollte.

Text und Fotos von Nicolay Ketterer

Ausgabe 2/2018). Das Festival mit rund 50 Konzerten wird von Pianist und Trompeter Sebastian Studnitzky und seinem Kollegen Florian Burger organisiert, ausgetragen in 16 Locations über fünf Tage.

„Die meisten Clubs haben fest installierte Sound-Systeme“, erklärt Holger de Buhr. Er hat die Ausstattung des Fluxbau übernommen, der zum gleichnamigen Radiosender gehört, untergebracht im Kellergeschoss des Sendergebäudes am Spreeufer. Darüber hinaus galt es, die temporären Spielstätten mit Beschallungstechnik zu versorgen.

VUE Audiotechnik hat die zusätzliche Lautsprecherausstattung übernommen und half, restliche Ton-technik zu organisieren. Yamaha hat sich ebenfalls von Beginn an eingesetzt und sponsert die Flügel für das Festival über den örtlichen Partner Piano Galerie.

„Wir betreiben ein kleines Label und eine kleine Booking-Agentur. Dazu sind wir Musiker und kennen alle möglichen Leute – ursprünglich angefangen haben wir, eine Art ‚Family-Festival‘ zu veranstalten mit unseren eigenen Bands, dazu Bands von Freunden“, erklärt Sebastian Studnitzky, der etwa mit Nils Landgren oder Rebekka Bakken spielt. „Wir haben einen weiten Freundeskreis, das wurde schnell ziemlich groß“, meint er lachend. Auf Kulturförderungen mussten sie weitgehend verzichten. „Das Festival startete praktisch ohne Investment und erfuhr bereits beim ersten Mal große Dynamik – wir waren schlicht naiv genug, das durchzuziehen. Dabei sind wir beide auch privat ein hohes Risiko eingegangen, aber das ging zum Glück auf – nicht zuletzt aufgrund des Einsatzes hat sich das Festival direkt etabliert.“ XJazz sei inzwischen eines der zehn größten Jazz-Festivals in Deutschland. „Der Vorverkauf läuft jedes Jahr besser, es wächst angenehm organisch.“ Die teilnehmenden Clubs arbeiten auf eigene Rechnung, verkaufen ihre Konzerte einzeln. „Wir bieten nur wenige Festival-Pässe an, die für alle Konzerte gelten. Würden wir die in großem Stil verkaufen, wären Zuschauer sauer, weil sie in bereits

volle Clubs nicht mehr reinkämen. Stattdessen gewähren wir Bundle-Rabatte beim Ticketkauf für mehrere Konzerte.“ Stichwort volle Clubs: Das Konzert der Afrobeat-Gruppe Kokoroko im Bi Nuu fing beispielsweise gut anderthalb Stunden verspätet an, „wegen einer Schlange um den gesamten Block“, wie de Buhr beobachtet hat. Zuschauer hatten sich Restkarten erhofft.

Die Firma VUE Audiotechnik wurde 2012 auf der Prolight + Sound gegründet, so Mitarbeiterin Frauke Jungbluth (Bild 2), Lautsprecher- und DSP-Entwicklung finden in enger Kooperation zwischen deutschen und amerikanischen Ingenieuren statt. Bei den Systemen setzt der Hersteller auf besonders tief reichende Frequenzwiedergabe sowie möglichst klaren Hochtonbereich durch die Nutzung von Beryllium-Treibern. Das Unternehmen sitzt im kalifornischen San Diego, die Produkte sind über Verleiher wie Sound Image in große Produktionen eingebunden. In Europa gilt die Marke bislang als Geheimtipp. Vor allem amerikanische Künstler (etwa der Rapper Kendrick Lamar) lassen sich hierzulande mit den Systemen „in Schwingung versetzen“.

Tiefbass

Die Sound-Gewohnheiten und Ansprüche hätten sich gerade bei Elektro-lastigeren Acts über die letzten 20 Jahre deutlich verändert: „Die tiefen Grundtöne müssen heute kommen! Früher haben DJs ihre Sounds noch von Schallplatten ge-



Bild 2: v.l.n.r. Holger de Buhr (VUE), Festival-Gründer Sebastian Studnitzky, Frauke Jungbluth (VUE)

Bild 3: „Traditioneller“ Jazz-Vertreter auf dem Festival: Klarinettist Rolf Kühn samt Quartett beim Auftritt im Lido



Bild 4: Pop/Rock-Electronic-Band Rosemarine im Privatclub

sampelt. Vinyl hat automatisch eine Begrenzung im Tiefbass, da es sonst nicht geschnitten werden kann. Somit war es nicht notwendig, dass eine Anlage ultratief runtergeht. Das Ziel bestand in den 1990er Jahren darin, 42 Hertz abbilden zu können – das entspricht dem tiefen E beim E-Bass. Bei lauten Rock-Shows werden nach wie vor oft ‚reduzierte‘ Tiefbässe verwendet – dort ist oft bei 45 Hertz Schluss, um unnötigen Überspre-

chungen in den Mikrofonen und unerwünschten Raumantworten vorzubeugen. Manche Mischer sind der Meinung, dass sich ultralange Wellenlängen in riesigen Hallen nicht wirklich beherrschen lassen.“ Diese Veränderung im Elektrobereich kam in den Nullerjahren, so de Buhr: „Seitdem haben DJs Samples und virtuelle Instrumente verwendet, Vintage-Elektro-Gear wie die Rhythmusmaschinen Roland TR-808 und -909 wurden auf

Computer umgesetzt. Per Software ließen sich die Töne nach unten stimmen – plötzlich waren sehr tiefe Frequenzen möglich, bis 30 Hertz. Bei der Beschallung tun diese tiefen Frequenzen nicht körperlich weh, sondern werden eher gespürt – während dich eine Hi-Hat mit ihrer Präsenz gefühlt umbringt“, meint er lachend. Bei der Kendrick Lamar Europa-Tour mit VUE Audiotechnik al-12 und hs-221 Systemen wurden beispielsweise Grundtöne von 31 Hertz gemessen. De Buhr bezieht sich auf den Gig des deutschen DJs und Musikers Henrik Schwarz in der Emmauskirche am Vortag. „Er nutzt in seinem Set Elektro-Samples, die er in Klassik ‚reinloopt‘, verfremdet und tieferlegt, teilweise oktaviert. Dabei kamen auch Grundtöne bis 35 Hertz.“ Dennoch entspringen Subbässe nicht nur dem Elektrobereich, meint de Buhr: „Auf einem großen Konzertflügel liegt die Grundfrequenz beim tiefen A bei 27 Hertz – allerdings kommen die tiefsten drei Töne kaum in Partituren vor. Viele Elektrokünstler gehen in Richtung 30 Hertz – das ist das neu definierte Ziel für eine PA-Anlage, sauber und so linear wie der Rest. Hier gilt das alte Bauhaus-Gesetz ‚Form Follows Function‘: Wir müssen dem folgen, was die Künstler vorgeben.“

Eindrehen

„In der Emmauskirche treten dieses Jahr vorwiegend Künstler auf, die mit akustischen Instrumenten spielen“, so Holger de Buhr – er nennt die Jazzsängerin Lisa Bassenge (Bild 5) als Beispiel, die im „herkömmlichen“ Trio Piano- und Kontrabass-Jazz-Standards atmosphärisch in der stimmungsvoll dekorierten Kirche vorträgt. Der Pianist und Elektro-Musiker Arnold Kasar tritt ebenfalls auf (Bild 6), mit experimentellen Ambient-Sounds (siehe *tools 1/2018 auf www.mussicraft24.de – frei verfügbar für Abo-Leser*). Zusätzlich verwendet er vorbereitete Loops und Samples mit teils beeindruckend tiefen Bassanteilen.

Dem Stilmix soll das aktive Line-Array Rechnung tragen, das pro

Seite aus drei VUE al-8-Modulen und drei zugehörigen Single-18-Zoll-Subwoofern (a-8SB) besteht. Letztere sind als cardioides Setup aufgebaut (Bild 7, 8). „Wir wollten uns dieses Jahr den Spaß ‚gönnen‘, ein SSL L300-Pult (Bild 9) zu mieten, um vom Mikrofon bis zum Lautsprecher durchgängig in 96 Kilohertz und 24 Bit zu arbeiten, inklusive AES/EBU-Outputs auf der Summe – ohne übliche Einschränkungen, dass beispielsweise an der Stagebox in die Amps rückgewandelt wird. Bei sehr fein auflösenden Signalen – DPA Kondensatormikrofone an Geigen, die eine Unisono-Passage spielen –, macht sich die Dynamik im Hochfrequenzspektrum positiv bemerkbar. Headroom in den Höhen – einer der Gründe, weshalb wir Beryllium als Material verwenden.“ Bei der Mikrofonierung setzen sie weitgehend auf Kondensatormikrofone, beispielsweise die AKG C214-Groß-

membran-Exemplare an Pianos oder als Schlagzeug-Overheads (Bild 10, 11), dazu Shure Kleinmembran-Modelle, ein Neumann TLM-170 und dynamische Sennheiser MD-441. Die tragende Akustik erweist sich insgesamt als Herausforderung. „Die

viereinhalb Sekunden Nachhall lassen sich nicht wegdiskutieren, aber darin bestand die Aufgabe. Also haben wir uns für stark bündelnde Arrays entschieden. Wir drehten die Systeme ein, um möglichst von Wänden als Reflexionsflächen weg-

Übersicht XJazz 2019

Line-up: Kate Tempest, Meute, Dejan Terzic, Henrik Schwarz, Alma Quartett, LRK Trio, Johanna Summer, Wanubalé, Peter Evans, Average Joe, Mocky, Yussef Dayes, Spacepilot, Niklas Paschburg, Kokoroko, Max Herre & Web Web, Schnellertollermeier, Marc Schmolling, Rolf Kühn Quartett, Nneka, The Bad Plus, Yaron Herman, Key Elements, Rymden, Still in the Woods, Marius Neset, Rosemarine, Global Dance Culture, Kathrin Pechlof, Siea, Kinga Glyk, Acid Pauli & Karl Ivar Refseth, Philm

Ausrichtende Clubs: Lido, Privatclub, Bi Nu, SO36, Festsaal Kreuzberg, Fluxbau, Auster Club, Cobra Bar

Temporäre Locations: Emmauskirche, Blue Boat, Schatzinsel

Besucherschiff 2019 (laut Veranstalter): 21.000

Anzeige

A Legacy Redesigned

- 60 MHz UHF Schaltbandbreite
- Über einen Multifunktionsknopf kann eine Backup-Frequenz bei Bedarf aktiviert werden
- Handsender verfügen über Industriestandard Schraubgewinde für Wechselköpfe



Bild 5: Jazz-Sängerin Lisa Bassenge mit Trio und akustischer Musik in der Emmauskirche



Bild 6: Arnold Kasar spielte instrumentalen Ambient-Electro, bestehend aus Pianomusik mit teils tiefbasslastigen Synthesizer-Spuren



Bild 9: Als Pult in der Emmauskirche wurde eine SSL Oxford L300-Konsole gemietet, um mit 96 Kilohertz und 24-Bit-Auflösung zu arbeiten

zubleiben. Alle Waveguides in unseren Arrays bieten in der Horizontalen eine Abdeckung von 90 Grad. Hier liegt ein weiterer Vorteil der Beryllium-Hochtöner, die selbst außerhalb von 45 Grad rechts und links der Achse noch gute Höhenwiedergabe bieten. Laufe ich um



Bild 7: Setup in der Kirche – pro Seite ein Array aus al-8-Modulen und drei 18er Subwoofern al-8SB



Bild 8: Stacks als Cardioid-Aufbau, bei dem ein Subwoofer – hier der mittlere – gedreht wird, um die Bassabstrahlung nierenförmig zu richten

das Array herum, merke ich, dass sich der Frequenzgang in den Höhen sehr gleichmäßig verhält. Einige unserer Punktschallquellen lassen sich mit fast 140 Grad verwenden, weil die Transientenwiedergabe immer noch gut ausfällt. Das wird auch außerhalb des nominalen Hornwinkels bei der Sprachverständlichkeit wahrgenommen. Die Transienten vermitteln die Klangfärbung der Instrumente und die Zischlaute. Ein weiterer Vorteil liegt in der dreifach höheren Reso-

nanzfrequenz bei der Verwendung von Beryllium gegenüber Titan oder Aluminium. Ein idealer Lautsprecher hätte überhaupt keine Masse und würde sich immer exakt pistonisch bewegen (*wie ein Kolben, die Redaktion*). Wird er wirklich ‚hart‘ angefahren, findet unter Umständen zusätzliche Bewegung beziehungsweise Partialschwingungen in der Membran statt – das, was als Verzerrung hörbar wird. Treten die Artefakte erst zwei Oktaven höher auf, befinden sie sich außerhalb des hörbaren Bereichs, die empfundene Wiedergabe bleibt klarer.“

Beim letzten Konzert in der Kirche am Sonntag, dem Elektro-Act Acid Pauli zusammen mit Karl Ivar Refseth, gehe es im Vergleich zu den anderen Auftritten „um Pegel“,

bekräftigt de Buhr. „Für die Show packen wir eine vierte al8 drauf und schießen in den Balkon, weil das Konzert sehr voll wird. Zusätzlich stellen wir vor die cardioid aufgebauten Subwoofer pro Seite eine Doppel-21-Box in Endfire-Konfiguration, um das System im Infrabereich anzudicken, dass bei zusätzlicher Pegelreduktion nach hinten erweiterter Tiefenfrequenzgang entsteht, denn: Letztes Jahr stand abends bei ähnlichem Programm die Polizei vor der Tür – es handelt sich schließlich um eine Kirche mit Glasfenstern. Schallsolierung war bei dem Bau hier nicht die Priorität“, erklärt er schmunzelnd.

Jam an Bord

Ortswechsel: Neben der Ausstattung des Zirkuszeltts „Schatzinsel“, in dem Drag Queens für Kinder vorlesen sowie ein Kinder-Jazzorchester und eine Band aus Musikern von Festival-Workshops auftreten, stellt sonntags die Fahrt auf dem Blue Boat eine außergewöhnliche Live-Location dar: Das Ausflugsschiff legt für zwei Fahrten auf der Spree am Ponton des Fluxbaus ab. Zum „Hangover Jam“ am Vormittag lädt eine All-Star-Auswahl von Festival-Musikern, darunter Sebastian Studnitzky.

Aufgrund der beengten Platzverhältnisse – der Schlagzeuger musste

über eine Bank klettern, um an seinen Arbeitsplatz zu gelangen – erweist sich der Einsatz eines Midas Rack Mixers mit iPad-Steuerung als Vorteil. Die Musiker befanden sich im hinteren Bereich, eine kleine VUE-PA der h-Class-Serie aus h-8-Tops und hs-20-Subwoofer säumte links und rechts die improvisierte Bühne. Rund 70 Gäste befanden sich auf dem gecharterten Boot, früh-

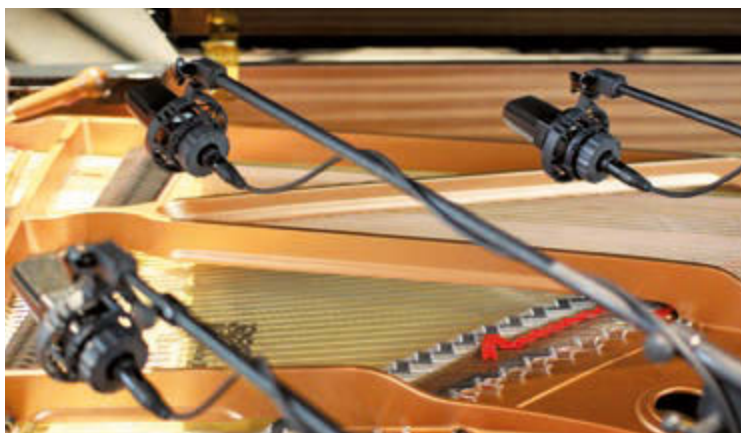


Bild 10: Bei der Mikrofonierung in der Kirche setzt die Produktion weitgehend auf Kondensatormikrofone, hier drei AKG C214 Großmembraner am Flügel



Bild 11: Der Jazz-Bassist Felix Henkelhausen trat mit großer Band auf – unter anderem wurde mit zwei Schlagzeugern komplexe Musik mit Free-Jazz-Elementen geboten – AKG C214-Exemplare kamen hier als Drum-Overheads zum Einsatz



Bild 12: Kostenloses XJazz-Rahmenprogramm in der Cobra Bar, wo verschiedene junge Jazz-Bands spielten – die Beschallung innen und im Freien übernahmen zwei kompakte VUE-h-Class-Anlagen (rechts) aus je einem kompakten h-8-Top und hs-20-Subwoofer (die zur Bühne gedrehte Anlage diente gleichzeitig dem Monitoring)



Bild 13: Auftritt der Münchener Pop-Jazz-Frauenband Siea im Fluxbau, einem Club im Kellergeschoss des Berliner Radiosenders Flux FM – VUE Audiotechnik hat hier dauerhaft eine kleine Anlage der a-Class-Serie installiert

ich ein Pärchen aus Oregon getroffen, das nur wegen des Festivals angereist ist. Es sind Journalisten aus Korea und Russland vor Ort. Interessanterweise sind wir in Berlin präsent, international auch – nur an der nationalen Breitenwirkung müssen wir weiter arbeiten.“

2018 waren bei allen Konzerten 14.000 Zuschauer, dieses Jahr seien es 21.000 gewesen, heißt es später. Eine Maximalgröße sieht Studnitzky zwar damit nicht erreicht, schränkt aber ein: „Wir sind kein krass kommerzielles Festival – es ist nicht geplant, kommerziell große Top-Acts wie Diana Krall zu holen.“ Diese Bedürfnisse würden



Bild 14: Sonntägliche „Kaffeefahrt“ Hangover-Jam mit zusammengewürfelter Musikertruppe, unter anderem dem Festival-Gründer Sebastian Studnitzky (links) und dem experimentellen Schweizer Klarinettenisten Claudio Puntin (rechts)

stückten an Tischen und Bänken, zusätzlich waren einige Sitzwürfel aus Kunstleder aufgestellt.

Die Jazz-Elektro-Jam begann mit einem Bassisten, dessen zweisaitiger E-Bass samt Bottleneck-Slide-Spiel grob an Morphine Bassist Mark Sandman erinnerte, ergänzt durch im Hintergrund fließende Klangflächen – zunächst meditativ, später rockiger, schließlich in Richtung Psychedelic-Jazz weisend. Ein interessantes Highlight stellte der Klarinettenist Claudio Puntin dar, der sein Instrument mit Filtereffekten verfremdete (Bild 14).

Die dezente Deckenbeleuchtung im Schiff wechselte fließend zwischen

orange, blau, rosa und grün – draußen schipperte derweil das „Spreefloß“ vorbei, ein motorisiertes Floß mit Aufbau in Wohnwagen-Optik. In der Pause zwischen denn Sets strömte das Publikum an dem sonnigen Tag an Deck.

Was bleibt? Mit 19 ausverkauften Shows war die sechste Ausgabe die erfolgreichste, heißt es auf Seiten der Produktion. Sebastian Studnitzky, der unter anderem bei Max Herre und Arnold Kasar als Überraschungsgast an der Trompete auf der Bühne stand, zeigt sich nach dem Jam-Gig auf dem Schiff von der Bandbreite des internationalen Publikums begeistert: „Vorhin habe

durch andere Festivals abgedeckt. „Wir sehen uns eher in einer Indie-Ecke, auf Club-Größen beschränkt wie den Heimathafen, der ein 1.000er-Venue ist.“ Über das Jahr hinweg sollen zudem einzelne Konzerte unter der XJazz-Flagge veranstaltet werden.

„Wir schaffen es, Leute anzusprechen, die davor noch nie mit Jazz zu tun hatten. Oft kommt dann die Reaktion: ‚Ich war auf einem Jazz-Konzert, und es war eigentlich ganz geil, gar nicht so schlimm!‘“, erzählt er und muss lachen. ■

Informationen

www.xjazz.net
www.vueaudio.com

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

Netzwerk – quo vadis?

Seit wann spricht meine Monitorbox? Teil 2



Von Uli Hoppert und Christoph Rocholl

Tatsächlich machen Audionetze inzwischen weit mehr, als nur ein Mischpult mit der Stagebox zu verbinden und damit das ehrwürdige Multicore abzulösen – die Möglichkeiten scheinen schier grenzenlos. Dem zugrunde liegt eine ganz simple Überlegung: Einmal digitalisiert lassen sich die Daten beliebig verteilen und weiterleiten – vorausgesetzt, man findet eine physikalische Ebene, die für den Transport geeignet ist, und man verfügt über die notwendige Infrastruktur, die nötig ist, Daten von analog nach digital und wieder zurück zu wandeln.

Im Mikrokosmos eines kleinen Studios oder einer Club-Beschallung bleibt ein solches Audionetzwerk in aller Regel übersichtlich: eine Handvoll Quellen auf der Bühne oder im Aufnahmerraum, dazu ein Paar Senken (so nennt man in der Welt der Netzwerke die Abnehmer von Daten) im Regieraum oder am FoH. Fertig ist das Point-To-Point-Network, so was läuft in aller Regel auf Anhieb ohne Probleme und Querelen – ist aber noch kein Netzwerk im klassischen Sinne. Denn das hat per Definition mehrere

Knoten, Quellen und auch Senken, und alle sind mehr oder weniger komplex vernetzt. Um einen Augenblick bei unseren beiden Beispielen mit dem kleinen Studio oder der Club-Bühne zu bleiben: Hinzu kommen vielleicht ein zweiter Aufnahmerraum und eine zusätzliche Regie fürs Mastering oder im Club der Wunsch nach einem separaten Monitorpult oder der Möglichkeit, die Show am Abend auf einer DAW Spur für Spur mitzuschneiden. Prompt bekommt unser Audionetzwerk mehr Knoten

und Abzweigungen und erinnert schon langsam an ein aus der EDV vertrautes Datennetzwerk. Soll das Ganze außerdem redundant werden, dann kommt schnell ein Ring zum Einsatz oder zumindest eine zweite, parallel verlegte Datenleitung, die im Havariefall die Übertragung übernehmen kann.

Spätestens jetzt werden Switches erforderlich, die den Datenstrom sicher zwischen allen angeschlossenen Komponenten verteilen sollen. Gestandenen Systemadminis-

tratoren dürften die daraus resultierenden Anforderungen nicht die Stirne runzeln lassen. Denn tatsächlich sind moderne Datennetzwerke selbst in kleineren Unternehmen heutzutage weit verzweigter, zudem benötigen sogar üppige Audionetzwerke mit vielen Quellen und Senken nur Bruchteile der zur Verfügung stehenden Bandbreite heutiger Netze. Gerade mal ein „Grunddrauschen“ – trotzdem bleiben bestimmte Tücken. Denn anders als beim herkömmlichen Datenverkehr im Netz sind Audiodaten in einem Netzwerk stets unkomprimiert und zudem zeitkritisch. Will sagen: Während beim Streaming-Dienst für Musik oder Filme der Pufferspeicher zunächst Reserven aufbaut und Bild und Ton dann eben ein paar Millisekunden mehr oder weniger verzögert ausgibt, ist so ein Verfahren in einem Audionetzwerk unmöglich.

Es kommt dabei nicht nur darauf an, dass alles in Summe mit möglichst geringer Latenz transportiert wird, es kommt zudem besonders darauf an, dass die einzelnen Flows Streams untereinander praktisch ohne Latenz durchs Netzwerk finden. Um dieses Zeitverhalten sicherzustellen, verzichten praktisch alle Audionetzwerke auf eine Überprüfung der Datenpakete nach dem Versenden – denn diese Rückmeldung würde nicht nur zu lange dauern, sondern wäre auch wenig hilfreich. Man stelle sich vor, unser Sender (die digitale Stagebox) würde nach Rückfrage an den Empfänger (das Mischpult) das eben verloren gegangene Paket mit dem Kick-Drum-Signal einfach ein paar Millisekunden später noch mal loschicken. Mal abgesehen von der Notwendigkeit, dafür Speicherplatz vorzuhalten, würde solch ein Verfahren endlose Synkopen produzieren ...

Platzhirsch

Kein anderes Protokoll hat in den letzten Jahren so viel Marktanteile gewonnen wie Dante – kurz „Digital Audio Network Through Ethernet“. Hinter Dante steht die australische Company Audinate, die Anfang der 2000er Jahre aus Moto-

rola-Mitarbeitern hervorgegangen ist. Deren Geschäftsmodell: Man betrachtet sich als reiner Spediteur von Daten, stellt den Lizenznehmern eine Hardware-Lösung zur Verfügung, mit der große Mengen an unkomprimierten Audiodaten mit kurzer, vorhersehbarer Latenz über ein Netzwerk (Cat5 oder dergleichen) von A nach B gelangen können. Durch die Nutzung herkömmlicher Netzwerktechnik bleiben die Systemkosten gering, vorhandene Netzwerkinfrastrukturen können (mit)benutzt werden, die letztendliche Anzahl von Audiokanälen zur Übertragung ist lediglich abhängig von der Leistungsfähigkeit der Netzwerkinfrastruktur. Ein modernes Gigabit-Netzwerk zum Beispiel erlaubt die bidirektionale Übertragung von 512 Kanälen bei 48 Kilohertz Sample Rate. Es besteht die Möglichkeit, redundante Netzwerke aufzubauen, die Übertragung erfolgt mit Latenzen zwischen 0,15 und 5 Millisekunden praktisch in Echtzeit und wird maßgeblich von der Anzahl der verwendeten Switche im Netzwerk bestimmt.

Wie alle anderen digitalen Audioprozesse ist Dante eben auf stabiles

Clocking angewiesen. Das entsprechende Signal kann extern aufgelegt werden oder über ein Gerät im Dante-Netzwerk generiert werden. Dante-fähige Hardware erkennt sich, einmal im Netz angeschlossen, selbstständig. Zum Administrieren eines Dante-Netzwerks wird der Dante-Controller benötigt, eine übersichtliche Software, die ganz ähnlich der „von früher“ bekannten analogen Kreuzschiene funktioniert. Die Controller Software stellt Quellen und Senken in einer Matrix dar, Verknüpfungen werden einfach per Maus hergestellt. Größere Netzwerke lassen sich komfortabel mit dem Dante Domain Manager administrieren und absichern.

Dante unterstützt sowohl Unicast – also das Streamen der Audiodaten von einer Quelle zu einer Senke, zum Beispiel für die Verbindung zwischen Stagebox und Konsole – als auch Multicast, wo eine Quelle von mehreren Senken „abonniert“ wird. Typischer Einsatz hierfür: Simultan zur Mischung für die PA gibt es einen Monitorplatz und ein Recording-System, an diesen Endpunkten laufen die Signale aus dem Netzwerk ebenfalls auf.



Passt die IP? Habe ich die richtige MAC Adresse? Audionetzwerke basieren auf der Technik aus den 1980er Jahren – passende IP- und MAC-Adresse sind auch heute noch ein Schlüssel zum Erfolg



Glasfaserkabel – bei der stetig wachsenden Datenmenge in Audionetzwerken nicht mehr wegzudenken



Gegen den ratlosen Blick auf die Netzwerkkomponenten hilft ... fachkundige Unterstützung – alle Fotos hier entstanden im Rahmen eines Seminars zum Thema Netzwerktechnik für Veranstaltungstechniker (Kontakt: Bodo Felusch, www.felusch.de – siehe tools 2/2018, für Abo-Leser frei verfügbar auf www.musiccraft24.de)

Dante funktioniert bis zu einer Übertragungslänge von 80 Metern problemlos über Cat5E-Kabel, für größere Längen ist ein Switch als Verstärker ratsam. Alternativ sind auch Übertragungswege via Glasfaser kein Problem. Weiterhin ausgeträumt bleibt der Traum vom drahtlosen Audionetzwerk. Denn was bei Streaming-Diensten wie Amazon, Netflix und Co. per WLAN funktioniert, ist für Dante ein No-Go.

Ein Sonderfall ist die Dante Virtual Soundcard – ein Software-Tool, mit dem Audinate dem Nutzer anbietet, aus einer herkömmlichen Netz-

werkbuchse eine Soundkarte mit bis zu 64 Ein- und Ausgängen zu machen. Gegen eine Gebühr (aktuell 30 Dollar) ist die notwendige Software im Download erhältlich. Der Wermutstropfen dabei: Diese Lizenz ist an das Gerät gekoppelt, also zum Beispiel an den entsprechenden Laptop, der damit zur vollwertigen DAW wird. Stirbt der Laptop oder wird die Festplatte formatiert, das Betriebssystem nach Crash neu aufgesetzt (was alles so passieren kann), ist eine neue Lizenz fällig. Ein Wechsel der Lizenz, zum Beispiel auf ein neues Gerät, ist nicht möglich.

Alternative

Seit 2009 besteht die Avnu Alliance, ein Netzwerk aus aktuell rund 60 Firmen, die sich zur Aufgabe gemacht haben, einen Standard für die zeitkritische Übertragung von Audio- und Videodaten zu schaffen, der (anders als bei Dante) lizenzunabhängig ist. Das Kürzel „AVB“ steht dabei für Audio Video Bridging. Wer seiner Hardware den Stempel „AVB-Ready“ aufdrücken möchte, der muss garantieren, dass diese Geräte den Standards der festgeschriebenen Avnu-Mindestanforderungen genügen. Anders als bei Dante, die sich ausschließlich auf den professionellen Audiomarkt konzentrieren, gehören zum Avnu-Netzwerk auch Firmen aus der Automobilbranche, Hersteller von Consumer-Elektronik und andere Industriezweige. Zu den Gründungsmitgliedern zählen unter anderem Cisco, Harman International, Intel und Broadcom, inzwischen sind aus der Audiobranche Unternehmen wie Meyer Sound, L-Acoustics, Adamson, Neutrik oder Avid dort vertreten. Mit HK Audio steht, neben d&b Audiotechnik, seit einiger Zeit ein deutsches Unternehmen in den Startlöchern und unterstützt bereits jetzt die Weiterentwicklung. Das Netzwerkprotokoll der Avnu hört auf den Namen Milan (Media Integrated Local Area Network). Die Key Features: Die Kommunikation erfolgt IP-basiert, alle Komponenten sind Plug and Play, melden und erkennen sich also selbst im Netzwerk, die Latenz ist klein genug für eine Übertragung in

Echtzeit und deterministisch, es gibt also eine absolut verlässliche Zeitgarantie, und selbstverständlich ist auch bei Milan eine redundante Übertragung vorgesehen. Beim Clocking bietet Milan die Möglichkeit, unterschiedliche Zeitdomänen und Abtastraten in einem Netzwerk aufeinander zu synchronisieren. Insgesamt hat man bei der Schaffung des Protokolls großen Wert daraufgelegt, den administrativen Aufwand gering zu halten und das Netzwerk dadurch einfach skalierbar und nutzbar zu machen. Das Stichwort dafür lautet „Interoperabilität“. Eine Priorisierung der Datenströme, mit dem bei Dante die unterbrechungsfreie Übertragung der Audiodaten sichergestellt wird, erfolgt bei Milan automatisch und nach definierten Standards, ohne dass der User Einstellungen im Netzwerk vornehmen muss. Durch den Ansatz als offener Standard unter dem Dach der IEEE (Institute Of Electrical And Electronics Engineers) hat Milan außerdem einen nicht zu unterschätzenden pekuniären Vorteil: Es fallen für Nutzer keinerlei Lizenzgebühren an.

Genau wie Dante soll Milan sicher bis zu 80 Meter über herkömmliche Netzwerkleitungen funktionieren, wer größere Strecken überwinden muss, der sollte über Glasfaser oder Switches als Aufholverstärker nachdenken. Mit dem CAL stellte übrigens Meyer Sound 2015 den ersten von der Avnu zertifizierten Lautsprecher vor. Die Systemstufen LA12X von L-Acoustics waren 2017 die ersten Avnu-zertifizierten Endstufen, mit dem LA Network Manager wird ein AVB-Controller auf Software-Basis angeboten und seit 2018 gibt es mit dem P1 von L-Acoustics einen AVB-Prozessor, Signalverteiler und ein Audiomesssystem – All In One.

Audio First!

Dante? Milan? Egal, wie die Wahl ausfällt, es werden hohe Ansprüche an die Übertragungsqualität und die Sicherheit der Datenübertragung gestellt – hier spricht man von der Quality Of Service. Wenn eine sichere Übertragung nicht

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

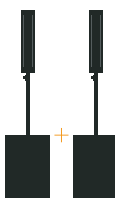


APP

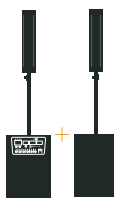


Mögliche Kombinationen:

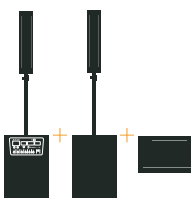
2 x J8



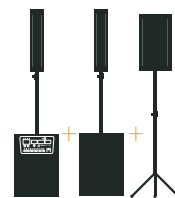
JMIX8 + J8



JMIX8 + J8 +
Wedge



JMIX8 + J8 +
Zonenlautsprecher



sound culture
www.rcf.it



Dante – und dann?

Wir fragten bei Herstellern und Vertrieben der Audio-Branche nach, wie die Entwicklungsperspektiven von Dante & Co. eingeschätzt werden. Bis zum Redaktionsschluss erreichten uns allerdings erstaunlich wenige Kommentare, obwohl im Vorfeld großes Interesse am Thema geäußert wurde –, vielleicht ein Indiz dafür, dass sich derzeit nur wenige trauen, zum Thema Dante & Alternativen mit einer klaren Aussage „Flagge zu zeigen“.

Helmut Seidl, Bosch Sicherheitssysteme, Pressesprecher Electro-Voice und Dynacord:

„Bosch ist eines der Gründungsmitglieder der OCA Alliance und trägt wesentlich dazu bei, offene Standards zu verbessern und voranzutreiben. Die IP-Netzwerktechnologie von Bosch (beispielsweise in unseren Dynacord DSP-Endstufen und Digital-Matrizen) heißt OMNEO – ein architektonischer Ansatz zur Vernetzung von Geräten, die Informationen wie Audiodaten oder Daten zur Gerätesteuerung austauschen. OMNEO basiert auf mehreren Technologien, darunter das IP und offene Standards, und unterstützt die Technologien von heute – wie beispielsweise Audinate's Dante – bei der Umsetzung der zukünftigen Standards. OMNEO ist eine professionelle Medien-Netzwerk-Lösung, die Kompatibilität, einzigartige Funktionen, eine einfachere Installation, bessere Leistung und höhere Skalierbarkeit bietet.“

Tobias Schlosser von K.M.E.:

„Seit vier Jahren setzen wir beim Thema Audionetze auf die Integration von Dante in unseren Systemendstufen. Wichtige Argumente pro Dante sind die hohe Verbreitung und Akzeptanz bei unseren Kunden in der Pro-Audio-Branche sowie die Kompatibilität zahlreicher Dante-fähiger Geräte am Markt. Insbesondere in Kombination mit den umfangreichen Netzwerk-Features unseres neuen Verstärkers NA-480, der die Dante-Funktionalität mit einer leistungsfähigen Netzwerksteuerung vereint, bieten wir K.M.E.-Nutzern eine umfassende Netzwerklösung für Audio, Steuerung und Überwachung. Selbst Konfigurationen größter Setups von bis zu 128 Verstärkern können so einfach verwaltet und wiederhergestellt werden. Aufwendige Netzwerk-Features wie die Konfiguration verschiedener Verstärkergruppen erfordern, neben den notwendigen Kenntnissen in der Netzwerktechnik, einen klaren Workflow.“

Komplexe Konfigurationsmöglichkeiten müssen erlernbar und bedienbar bleiben. Deshalb sind die Weiterentwicklung und stetige Verbesserung der grafischen Benutzeroberflächen ein wesentlicher Bestandteil aktueller und zukünftiger Entwicklungen von K.M.E..“

Michael Krebbing, technisches Projektmanagement Audio, Monacor International:

„Gerade im Bereich der Beschallungstechnik haben sich die Anforderungen in den vergangenen Jahren enorm verändert: Die Digitalisierung hat auch im Feld der Audiotechnik große Veränderungen mit sich gebracht. In der klassischen ELA-Technik hat mittlerweile die komfortable Übertragung von Audiosignalen per Ethernet Einzug gehalten, zuverlässige und anwenderfreundliche Audio-over-IP-Lösungen sind zu einem zentralen Thema geworden.“

Unser Produktportfolio hat sich daher Hand in Hand mit diesen Neuerungen weiterentwickelt. Mit der Monacor DT-Serie zeigen wir, dass Audio-over-IP-Lösungen mit Dante-Schnittstelle komfortabel und preislich äußerst attraktiv zu realisieren sind. Unsere leicht zu handhabenden Plug-and-play-Lösungen bieten vielfältige Möglichkeiten für kleine und mittelgroße Projekte in den Bereichen Sport, Entertainment, Konferenztechnik, Hotels und Freizeit.

Auch Mehrzonen-Beschallungen im Gastronomiebereich können mit Monacor Audio-over-IP-Lösungen zuverlässig realisiert werden. Konkrete Tipps zur Nutzung von Dante in Beschallungsanwendungen finden sich in der Monacor Lösungsbroschüre ‚Professional Audio over IP Solutions‘ sowie im Online-Magazin auf www.monacor.de/magazin.

Als Ansprechpartner für alle Fragen rund um Dante-Installationen bin ich persönlich für unsere Kunden da (Krebbing@monacor.de).“

Veit Bartels, Produktmanager bei RCF:

„Es ist richtig – wie nahezu alles Digitale kann Audio via Netzwerk eine deutliche Erleichterung sein, wenn man sich darauf einlässt. Buchstäblich ‚analog‘ zu der Schwiegermutter, die entnervt ihr neues Smartphone beiseitelegt, gibt es auch unter Technikern eine gewisse Spezies, die aus lange antrainiertem Argwohn nicht müde wird, skeptisch EtherCon-Stecker zu bëäugen, und sich vehement gegen jedwede Art der IP-basierten Adressierung wehrt.“

Das mag am neuen Dogma liegen, denn neben den Endgeräten selbst verändern sich auch unsere Verkabelungskonzepte und die zugrunde liegenden Topologien. Leider stehen diese teilweise im Widerspruch zu bewährten Ansätzen. Denn, wo sich eine Kreuzschiene noch gut in der Software abbilden lässt, sorgt der Ansatz, die erwähnte aktive ‚Smart PA‘ digital und redundant zu versorgen, für einen hübschen Blumenstrauß an Kabeln an jeder Box, die sternförmig gegen den Switch gelegt werden müssen. Der Wunsch nach Sicherheit, Telemetrie, Steering und Mehrkanal steht hier leider dem simplen Daisy Chaining gegenüber, insbesondere bei Line Arrays, was wir spätestens beim Abbau alle zu schätzen wissen. Nichtsdestotrotz wird es passende Lösungen auf technischer Seite und einen entsprechenden Dogmenwechsel geben.“

Wir freuen uns schon jetzt auf die kommenden Produktgenerationen, die alle Vorteile aktiver Beschallungslösungen voll ausschöpfen und moderne Konzepte Tour-tauglich machen.“

Winfried Seeburg, Inhaber von Seeburg acoustic line:

„Unser Loudspeaker Management HDLM8 kann in seiner neuesten Version mit einer Dante-Karte von Audinate ausgerüstet werden. Neueste Entwicklungen für unsere self-powered Systeme der X-Serie gehen in eine andere Richtung: Wir arbeiten an einer AES-67-kompatiblen Lösung, die allgemein Audiostreams verarbeiten kann. Da die Hardware nicht extra von Audinate gekauft werden muss, sondern bereits in dem FPGA einprogrammiert wird, können solche Systeme wesentlich günstiger hergestellt werden. Manche Hersteller denken daran, auf die teuren analogen Eingänge zu verzichten und nur auf die Audio-über-Ethernet-Technologie zu setzen. Wir halten diese Strategie für bedenklich, weil sich die analoge Signalübertragung bewährt hat und sehr zuverlässig arbeitet.“

Thorsten Martens von der Yamaha Music Europe GmbH:

„In den letzten zehn Jahren hat Audiovernetzung in der Tat die Weise geändert, in der Audiosysteme entworfen, gebaut und in der Audiobranche eingesetzt werden. Yamaha bietet für eine Vielzahl von Produkten Lösungen an, um diese in aktuelle Audionetze zu integrieren.“

Das Dante-Audionetzwerk nimmt einen besonderen Stellenwert ein. Bereits 2010 wurde mit der Mini-YGDAI-Karte DANTE-MY16-AUD eine Dante-kompatible Erweiterungskarte für digitale Konsolen von Yamaha angeboten. 2012 wurde die Dante-Schnittstelle als Standard auf der CL-Konsole installiert. Im Anschluss folgte eine Reihe von Dante-kompatiblen Produkten. Hierzu zählen die Digitalkonsolen der RIV-AGE PM-Serie, die Matrixprozessoren der MTX-MRX-Serie und die PoE-Line-Array-Lautsprecher der VXL-Serie für den Festinstallationsbereich.

Seit Neuestem gibt es von Yamaha Dante-kompatible Lautsprecher für den Live-Sound-Bereich. So sind die Aktivlautsprecher der DZR- und DXS-XLF-Serien auch in einer Dante-Version erhältlich. Die Modelle DZR315-D, DZR15-D, DZR12-D, DZR10-D, DXS18XLF-D und DXS15XLF-D verfügen über leistungsstarke Class-D-Endstufen mit bis zu 2.000 Watt, FIR-Filter und 96-Kilohertz-DSP-Prozessoren. Sie lassen sich mühelos in ein Dante-Netzwerk integrieren. In Verbindung mit Mischpulten der CL-, QL- oder TF-Serien von Yamaha entsteht so ein enorm leistungsfähiges, flexibles und einfach zu steuerndes System.

Darüber hinaus hat Yamaha 2019 die Dante AV-Produktdesign-Suite von Audinate für die Entwicklung von Pro AV-Lösungen übernommen. Zukünftig wird es für den Pro AV Markt eine ganze Reihe von innovativen Produkten geben.“

durch Überprüfung und Rückmeldung garantiert werden kann, dann ist eine andere Methode notwendig, um eine maximal sichere Übertragung zu gewährleisten: viel Bandbreite und/oder eine Priorisierung für die entsprechenden Datenpakete. Sprich: Audio First! Häufig genug nutzt man nämlich eine bestehende Netzwerkstruktur inzwischen auch dazu, ein paar Arbeitsdaten mit zu verschicken: die Fernüberwachung der Endstufen oder der drahtlosen Mikrofone, ein paar Kommandos für weitere Hardware wie den PA-Controller, etwas DMX over Ethernet und vielleicht sogar ein paar Filmchen oder Bilder.

Folgendes Szenario ist gar nicht so virtuell, sondern tatsächlich schon passiert: Bei einer großen Firmenveranstaltung erscheint zum Soundcheck selbstverständlich nicht der amerikanische Superstar (der eigens gebucht wurde), sondern nur die Crew samt der Backliner. Unangekündigt bringen die ihre eigene Digitalkonsole mit und möchten mittels dieser eine Mehrspuraufnahme produzieren. „Kein Problem“, denkt sich der erfahrene Systemer und steckt das mitgebrachte Pult einfach mit auf die Datenleitung. Beim Soundcheck läuft alles glatt, das Netz arbeitet wunderbar und alle freuen sich auf einen entspannten Abend. Den gibt es auch, denn bis zum Auftritt des Headliners läuft alles prima. Die ersten drei Songs des Stars sind noch eine Wucht – bis plötzlich das Audionetzwerk kollabiert. Dropouts, fiese Glitches, Totalausfall!

Hektik macht sich breit und nach einer kurzen Zwangspause geht es weiter. Irgendwie. Der mögliche Schuldige? Irgendwann könnte jemand (vermutlich an der Recording-Konsole im Nebenraum) den Laptop aufgeklappt haben, mit dem er am Nachmittag schon mit den Liebsten geskyppt hatte, und auf die Idee gekommen sein, die Mails zu checken, bei Facebook nach dem Neuesten zu suchen und den unglaublich lustigen Videoclip seinem Kollegen am FoH zu schicken. Der verteilt den Film munter weiter

und plötzlich schwillt der Datenstrom im Netzwerk an. So blockieren nun die kurzweiligen Videopakete aus dem Netz den Audiostream und kippen in Sekunden die komplette Show.

Spezialisierung

Spätestens nach einem solchen Vorfall stellt sich die Frage, warum es in Zeiten immer größerer Datenmengen und höherer Anforderungen an die Systeme eigentlich nur wenige gibt, die sich mit den Basics – nämlich der sicheren Übertragung von Audiodaten – ernsthaft auseinandersetzen. Ein paar verlorene Bits beim Clubkonzert sind eine Sache, aber der Abbruch einer Firmenveranstaltung oder – weit schlimmer – eine solche Panne bei einer Aktionärs- oder Hauptversammlung sind ein ernstes, für den Dienstleister manchmal existenzielles Problem.

Der aus der Industrie bewährte IT-Mann oder Systemadministrator ist dabei tatsächlich nur in gewissem Maße hilfreich, denn diese Leute verwalten zwar in aller Regel deutlich größere Netzwerke, verfolgen dabei allerdings in der Regel eine gänzlich andere Philosophie: Latenzen, die in der Audioübertragung bereits tödliches Potenzial besitzen können, sind hier kein Problem. Die Begrenzung von Bandbreiten und die Komprimierung von Daten wiederum sind in der klassischen IT durchaus üblich, helfen sie doch, den Datenverkehr möglichst gering zu halten –, und weniger Traffic auf den Leitungen bedeutet letzten Endes weniger Kosten.

Beides steht nur eben im krassen Gegensatz zu dem, was Audionetzwerke wirklich brauchen – nämlich Bandbreite, die einen la-

Anzeige






Dante Interfaces

DBS1

- 2xIn | 2xOut, PoE
- preamps, 48V, remote

DBO1

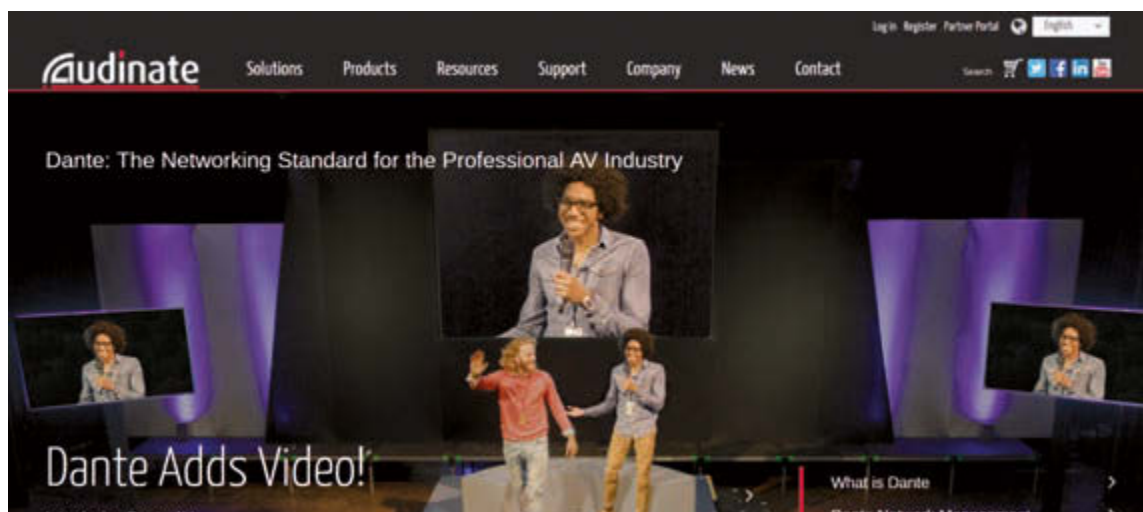
- 8xIn | 8xOut
- analog I/O | AES/EBU I/O

PPA DSP Plate Amplifiers

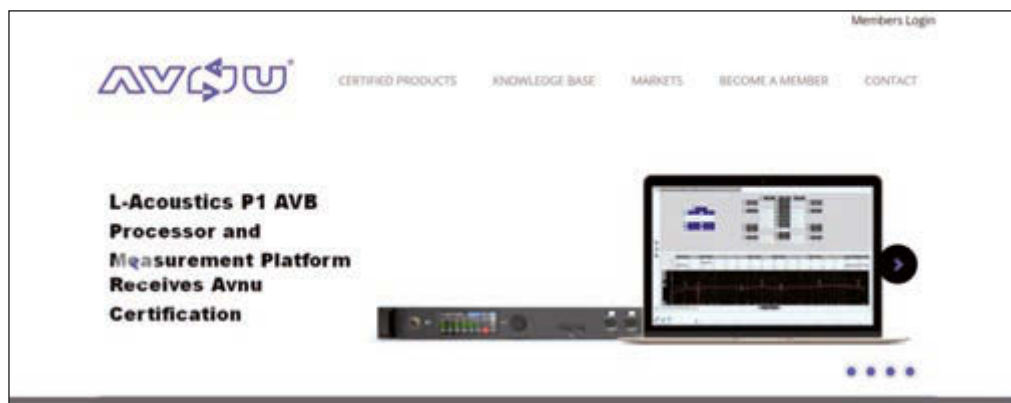
- Sharc DSP with FIR / IIR filtering
- advanced limiter functions [look-ahead peak / RMS]
- touch panel display
- optional Dante input
- Pascal high power amplifiers
- 17 different models from 500W to 2200W

Distribution Germany/International: Four Audio GmbH & Co. KG • Tel.: +49 (0) 2407 953935-0 • info@four-audio.com

Sound Technology
www.four-audio.com



Kein anderes Protokoll hat in den letzten Jahren so viel Marktanteile gewonnen wie Dante (Digital Audio Network Through Ethernet) – aber es gibt eine Alternative: Seit 2009 besteht die Avnu Alliance und „Milan“ gewinnt an Bedeutung (<https://avnu.org>)



Die Avnu Alliance, ein Netzwerk aus aktuell rund 60 Firmen (darunter Adamson, Avid, d&b Audiotechnik, HK Audio, L-Acoustics, Meyer Sound oder Neutrik), die sich zur Aufgabe gemacht haben, einen Standard für die zeitkritische Übertragung von Audio- und Videodaten zu schaffen, der (anders als bei Dante) lizenzunabhängig = kostenfrei ist

tenzfreien Transport von unkomprimiertem Datenmaterial zulässt. Ein Weg könnte also sein, den Kollegen aus der IT für solche Probleme zu sensibilisieren. Ein anderer könnte sein, sich selbst die notwendige Netzwerktechnik unter den Gesichtspunkten der Audioübertragung draufzuschaffen – oder am besten gleich den spezialisierten Beruf des Audio-ITlers zu schaffen.

Was kommt?

Ich vermute – jede Menge Arbeit! Parallel zum Datenaufkommen bei den Audio-Streams schickt sich nämlich auch die Videofraktion an, immer mehr Bandbreite für ihren Content zu beanspruchen. Multimedia ist in aller Munde und spätestens seit auf der vergangenen PLS immer mehr namhafte Her-

steller auf den Zug in Richtung „Immersive Audio“ aufspringen wird klar, dass die Zeiten von Rechts-Links-Beschallung gezählt sind. Im Kino arbeitet man schon lange mit Mehrkanalformaten, dies wird unweigerlich auch in der Konzertbeschallung Einzug halten. Nicht zuletzt sorgen solche Kangerlebnisse für steigenden Bedarf an Audiokanälen, Übertragungsqualität und damit Bandbreite.

Hier wird schnell klar, dass klassische Übertragungswege nicht mehr das Mittel der Wahl sein können und sich der Bedarf an hochspezialisierten Netzwerken zusehends entwickelt. Reizvoll wird an dieser Stelle aber noch einmal ein Blick auf die weiter oben vorgestellte Idee des Smart PA mit all seinen Mög-

lichkeiten, die aus miteinander kommunizierenden und smarten Beschallungskomponenten erwachsen – in solchen Systemen könnten sich wie beschrieben die einzelnen Komponenten gegenseitig erkennen, Routing-Daten autonom austauschen und so komplexe Installationen überhaupt erst handhabbar machen. Einmal definiert, welche Signale wo benötigt werden oder woher welche Signale kommen, stellt ein derartiges System womöglich selbstständig den Datentransport sicher und hilft so, den Traffic zwischen den Komponenten zu optimieren. Alles kommt wirklich nur da an, wo es gebraucht wird, dafür aber mit maximaler Zuverlässigkeit. Wichtige Betriebsparameter wären einfach und strukturiert verfügbar, wodurch die Betriebssicherheit enorm verbessert und Fehlerquellen minimiert würden. Definierte Aktionen könnten in Abhängigkeit von vorhandenen Daten automatisiert werden – beispielsweise Zonen stummgeschaltet, DSP-Einstellungen nach aktuellen Parametern im Betrieb angepasst werden, um das System ständig im optimalen Zustand zu betreiben.

Letztlich hilft die „smarte Umgebung“ dabei, den Anwender zu entlasten – denn der kann sich ganz aufs Mischen oder Musizieren konzentrieren. Schöne, neue Welt! ■

Noch Fragen?
redaktion@tools4music.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

NEU

Odin S-218A
Ultra Sub



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

Interview mit der Sängerin Leeza Nail

GUT BEI STIMME?

Text von Nicolay Ketterer, Fotos von C. Schmitt und Mike Nail Band

Die Berufssängerin und Autorin Leeza Nail will mit ihrem aktuellen Buch ein Gesamtbild rund um professionell orientierten Gesang abdecken, samt Blick auf die Arbeitsbedingungen in der Praxis – ein Gespräch.

Sängerin und Autorin Leeza Nail
(Foto: Carola Schmitt)

Wer als ambitionierter Sänger eine berufliche Karriere in Erwägung zieht, muss neben reiner Begeisterung und Leidenschaft vor allem Durchhaltevermögen an den Tag legen – so weit, so bekannt. Dazu drängen sich Fragen nach der Praxis hierzulande auf – welche Möglichkeiten habe ich, als Sänger Geld zu verdienen? Welche Kompromisse muss ich dabei machen?

Die Sängerin und Autoren Leeza Nail ist seit über 20 Jahren mit der „Mike Nail Band“, einer Cover-Gala-Band aus Rheinland-Pfalz unterwegs. Ihre Erfahrungen sowie Interviews anderer Profi-Sänger und -Musiker aus dem Tanz-, Musical- und Opernbereich hat sie in ihrem Buch „The Singer's Coach. Der Karriere-Ratgeber“ zusammengetragen.

tools 4 music: Im Vorwort deines Buches schreibst du, wer von Musik leben will, müsse – zumindest in den Anfangsjahren – fast immer Kompromisse eingehen. Wie haben die bei dir ausgesehen?

Leeza Nail: Ich habe in den Anfangsjahren Musik zunächst „nur“ als Hobby betrieben. Ausgehend von einer Schülerband, aus der meine erste Band entstand, spielten wir ein paar Auftritte im Jahr, verdienten dabei etwas Geld – an eine berufliche Laufbahn dachte ich damals noch nicht. Trotzdem – und obwohl unser Programm etliche Titel enthielt, die nicht unbedingt meinen persönlichen Geschmack trafen – hat mir das Singen in einer Band viel Spaß gemacht. Zu unser aller Erstaunen

wurde die Band immer öfter gebucht. So entstand irgendwann die Idee, mehr daraus zu machen. In dieser Zeit habe ich viel gelernt, wann immer es ging, Auftritte gespielt – viele davon im kommerziellen Bereich – um gleichzeitig mein Leben und Studium finanzieren zu können. Später gab ich dann selbst zusätzlich Unterricht oder machte von Zeit zu Zeit Gelegenheitsjobs.

tools 4 music: Du empfiehlst, sich ehrlich die Frage zu stellen, ob eine Unlust einer momentanen Stimmungsschwankung oder einer echten Fehlentscheidung entspringt.

Leeza Nail: Ja, beispielsweise indem ich mich beim Üben und auch bei Auftritten selbst beobachte und mir die Frage stelle, ob es mir Spaß macht, mich erfüllt, ob Begeisterung – immer und immer wieder – vorhanden ist. Und ob ich mir vorstellen kann, auch die nächsten Jahre und Jahrzehnte so zu arbeiten und zu leben. Zum Beispiel auch damit klarzukommen, dass ich viel unterwegs bin und arbeiten muss – vorwiegend immer dann, wenn meine Freunde Freizeit haben. Wie sieht es aus, wenn ich plane, irgendwann eine Familie zu gründen? Finde ich Unterstützung? Im Elternhaus? Bei meinem Partner? Bei meinen Freunden? Sicher, man kann nicht alles durchorganisieren, nicht jede Frage für die Zukunft beantworten, aber sich überhaupt dafür zu sensibilisieren, finde ich wichtig. Sagt mein Bauch angesichts all dieser Punkte noch „ja“, ist es die richtige Entscheidung.

tools 4 music: Neben dem Singen ist das „Hören lernen“ wichtig, auch für die Einschätzung der individuellen Intonation.

Leeza Nail: Ich empfehle Übe-Einheiten zu planen, bei denen du dich ausschließlich aufs Hören konzentrierst. Du kannst zum einen Aufnahmen desselben Stücks von verschiedenen Interpreten oder in verschiedenen Versionen desselben Interpreten anhören und dir die Unterschiede bewusst machen. Auch einzelne Instrumente oder Instrumentengruppen ein ganzes Stück hindurch „verfolgen“ und etwas über deren Charakteristik, den Tonerreich, in dem sie spielen, und ihre Phrasierung lernen. Immer wieder den eigenen Gesang aufnehmen und später Intonation, Rhythmik und Phrasierung analysieren. Das hilft, das Gehör zu trainieren.

tools 4 music: Von rein autodidaktischem Lernen rätst du allerdings ab, weil sich gerade im physiologischen Bereich ohne Korrektiv von außen leicht Fehler einschleichen können, die der Entwicklung schaden.

Leeza Nail: Ich glaube, wir alle erliegen der Gefahr, ein bisschen selbstverliebt in die eigene Stimme zu sein und dadurch eine verklärte Sicht zu entwickeln. Ganz abgesehen davon, dass die Stimme für mich selbst ohnehin anders klingt als für alle anderen, bin ich als reiner Autodidakt vielleicht eher versucht, Fehler als „eigenen Stil“ herunterzuspielen oder sie erst gar nicht als solche zu erkennen. Mit dem Singen ist es vielleicht nicht anders als mit allen anderen Fertigkeiten, die man trainiert: Vier Augen sehen mehr als zwei, und vier Ohren hören besser – erst recht von einem ausgewiesenen Fachmann oder einer versierten Fachfrau. Professionelle Anleitung, vor allem, was Intonation, Registerausgleich, aber auch Rhythmik angeht (...), halte ich darum für sehr wichtig.

tools 4 music: Du rätst, einen wöchentlichen oder monatlichen Übungsplan zu erstellen, um nicht wild drauflos zu üben.

Leeza Nail: Das Üben sollte an erster Stelle stehen – erst danach alles andere erledigen. Umgekehrt funktioniert das meistens nicht, sonst schrumpft die Zeit fürs eigentliche Üben unweigerlich auf ein Minimum. (...) Auch ein Mindestpensum pro Tag oder Woche festzulegen, kann hilfreich sein.

tools 4 music: Für Menschen mit dem Berufswunsch Gesang empfehlst du, klare Zieldefinitionen aufzustellen: sich etwa die Frage zu stellen, was man mit dem eigenen Gesang erreichen will, ob nur zum Spaß oder als Lebensunterhalt. Dazu die inhaltliche Frage, ob derjenige Musik rein als „Kunstform“ machen möchte oder zu kommerziellen Kompromissen und Nebenjobs bereit ist. Wer Musik rein als „individuelle Kunstform“ – also inhaltlich selbstbestimmt – machen möchte, wäre der nicht mitunter im gut finanzierten Hobby besser aufgehoben, wo er sich auf den Inhalt konzentrieren kann, statt mit Kompromissen Geld zu verdienen?

Leeza Nail: Auf jeden Fall dann, wenn es ihm oder ihr zutiefst zuwider wäre, zusätzlich beim Unterrichten zum Beispiel weniger talentierte, manchmal auch lust-

Singer's Coach

In ihrem kürzlich erschienen Buch „The Singer's Coach – Der Karriere-Ratgeber“ kombiniert Leeza Nail Erfahrungen und Tipps zum Berufsalltag, Performance, Marketing, Gesangsübungen, Gesundheitstipps sowie die geschäftliche Seite einer selbständigen Existenz. In Interviews mit anderen professionellen Sängern werden zudem deren Karriere-Eindrücke vermittelt.

The Singer's Coach. Der Karriere-Ratgeber

Autorin: Leeza Nail, erschienen im Alfred Publishing Verlag, Köln 2019, 160 Seiten.

ISBN 978-3-947998-08-2,
18,95 Euro



lose Schüler zu motivieren oder selbst Musik zum Geldverdienen zu machen, die einem so gar nicht gefällt. Da gebe ich dir recht: In dem Fall wäre die Musik als Hobby sicher die bessere Entscheidung.

tools 4 music: Die Motivationen der Musiker einer Band kann sich stark unterscheiden, etwa von künstlerischer Selbstverwirklichung oder der Idee, von Musik leben zu wollen, dem Gemeinschaftserlebnis als Band bis zu dem Wunsch nach Ruhm oder Macht und Reichtum. Welcher Antrieb eignet sich denn für anstrebende Berufs-sänger am wenigsten, vom unwahrscheinlichen Reichtum einmal abgesehen?

Leeza Nail: Ich denke, genauso wenig wie der unwahrscheinliche Reichtum eignet sich der Wunsch, als absoluter Einzelkämpfer erfolgreich zu sein. Meiner Erfahrung nach geht es nicht ohne Hilfe von außen, früher oder später ist man auf andere angewiesen. Wer dann weder bereit noch in der Lage ist, konstruktive Kritik anzunehmen oder Vorschlägen anderer offen zu begegnen, wird nicht weit kommen.

tools 4 music: Du singst in der professionellen Cover-Band deines Mannes, der Mike Nail Band. Wie setzt sich dein Verdienst aus Auftritten und Unterricht zusammen?

Leeza Nail: Ein Monatsverdienst ist schwer zu beziffern, weil das von saisonalen Bedingungen abhängt. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird es neben den „fetten“ Monaten auch magere geben. Darum finde ich es wichtig, nicht nur einen Teil der Gage für die Steuer, sondern



Band-Foto der Mike Nail Band, einer in Rheinland-Pfalz ansässigen Gala- und Showband und seit über 20 Jahren die berufliche „Wirkungsstätte“ von Leeza Nail (Foto: Mike Nail Band)

auch für auftrittsschwache Zeiten wegzulegen. Aus dem gleichen Grund ist es für Berufsmusiker und -musikerinnen, wenn sie nicht regelmäßig von Top Acts gebucht werden, vorteilhaft, neben den Gigs eine feste Einnahmenquelle zu haben – wie zum Beispiel Unterrichten. Bei mir setzt sich der Verdienst von Auftritten zu Unterricht aktuell im Verhältnis zwei zu eins zusammen.

tools 4 music: Für welchen angehenden Profi kann ein Gesangsstudium Sinn ergeben, für wen „nur“ normaler Unterricht?

Leeza Nail: Ein Studium empfiehlt sich vor allem, wenn neben dem Gesang noch keine Grundkenntnisse in Bereichen wie Harmonielehre, Rhythmik, Notenkunde oder Gehörbildung vorhanden sind. Allerdings hängt das immer vom Einzelfall ab.

tools 4 music: Im Buch finden sich auch Interviews, unter anderem mit dem Bandleader Pepe Lienhard. Er erzählt, dass bei Backgroundsängerinnen Notenlesen eine Grundvoraussetzung darstellt, eine Frontsängerin, die „tierisch singt“, käme nach wie vor ohne durch. Spiegelt das deine Erfahrung wider?

Leeza Nail: Ja. Schwierigkeiten treten eher in Chören oder anderen Formationen auf, wo es auf den Zusammenklang mehrerer Stimmen ankommt. Als Solo-Sängerin hat man es leichter – zumindest auf der Bühne. Im Studio wiederum kann es schon vorkommen, dass Notenkenntnisse gefordert sind.

tools 4 music: Die Opernchorsängerin Susanne Thomas rät im Interview, mehrere Gesangslehrer auszuprobieren und deren Rat einzuholen, ob eine Gesangskarriere

erstrebenswert ist. Inwiefern sollte sich jemand von den Einschätzungen leiten lassen, und unter welchen Gesichtspunkten sind sie berechtigt?

Leeza Nail: Als Gesangsdozent und Gesangsdozentin sollte man schon mitteilen, wenn zu wenig Talent vorhanden ist. Nicht, um ihn oder sie zu entmutigen, sondern um zu helfen, viele unschöne Erfahrungen erst gar nicht machen zu müssen. (...)

tools 4 music: Die Anforderungen an die Stimme im professionellen Bereich sind enorm. Viele leiden unter dem Leistungsdruck, entwickeln einen Burnout, weil sie wie eine Maschine funktionieren und ein hohes Pensum leisten müssen. Die Musical-Sängerin Lauren Hernden-Mayer erzählt wiederum, dass sie das hohe, gleichmäßige Pensum etwa bei Proben für „Starlight Express“ als positiv und belohnend empfand.

Leeza Nail: Achtsam sollte man immer mit sich umgehen. Auch Lauren hat ihre Erfahrungen mit Überlastungen gemacht. Dabei unterscheide ich zwischen Achtsamkeit und Übervorsicht: Um besser zu werden und Erfolg zu haben, muss man bereit sein, die Grenzen zu erweitern. Man darf dabei nur nicht die Verbindung zu sich selbst verlieren: Spätestens, wenn der Körper nicht mehr mitmacht oder man jeglichen Spaß verloren hat, ist man zu weit gegangen. Erholungszeiten finde ich essenziell, dann kommen Körper und Geist auch mal mit einer anstrengenderen Phase zu recht. (...)

tools 4 music: Du erklärst, dass die Körpersprache besonders wichtig ist, um sich wohlfühlen und passend zu präsentieren. Dazu zitierst du einen Absatz von Heiko Ernst, der beschreibt, dass man durch das Ändern der eigenen Haltung und Körperhaltung wiederum das eigene Selbstwertgefühl positiv verändern kann. Hast du das über die Jahre bei dir selbst erlebt?

Leeza Nail: Auf jeden Fall. Ich hatte – wie vielleicht alle – durchaus Zeiten, in denen es alles andere als gut lief und es mir entsprechend mies ging. Irgendwann habe ich mich damit beschäftigt, was ich selbst tun kann, damit es mir besser geht. Dass sich das eigene Wohlfühlgefühl auf Stimme und Gesang auswirkt, dürfte klar sein. So habe ich einige gute Tricks gelernt. Sich aufrecht hinstellen und eine Minute zu lächeln zum Beispiel – auch wenn einem gerade zum Kotzen ist – hilft tatsächlich. Es räumt vielleicht nicht das Problem aus dem Weg, aber kann aufbauen und Körper und Seele dabei helfen, neue Reserven zu mobilisieren.

tools 4 music: Bei den Erfahrungen mit der Mike Nail Band erwähnst du, dass ein Pärchen für eine überschaubare Hochzeit sich mitunter umfangreicher informiert und mehr Mikromanagement für den Auftritt betreiben will als mancher Großveranstalter. Was waren deine kuriosesten Erlebnisse?

Leeza Nail: Wir haben auf der Hochzeit des mit uns befreundeten Schweizer Hochseilartisten Freddy Nock gespielt. Dazu sollte ich vorab in der kleinen Kapelle zwei, drei Songs singen. Ich war frühzeitig da, stand auf der Empore und dachte noch, ich könnte in Ruhe meinen Job machen – bis eine Minute vor Beginn eine ganze

Mannschaft Motorradfahrer in Rockerkluft ebenfalls die Empore betrat und hinter mir Platz nahm. „Nun gut“, dachte ich, „bisschen eng, aber singen wird trotzdem gehen“. Der CD-Player, der das Playback zum Gesang lieferte, wurde allerdings von der Küsterin unterhalb der Empore bedient, womit ich nicht gerechnet hatte. Wir konnten uns nicht sehen. Problematisch wurde es, als das Playback einen Hänger hatte und immer wieder im Song zurücksprang – was die Küsterin nicht bemerkte. Ich sang also die ersten beiden Strophen immer und immer wieder und musste dabei an den Film „Und täglich grüßt das Murmeltier“ denken, während unten die Leute alle brav saßen. Sie schauten zum Altar und dem Brautpaar – entweder sie merkten nichts oder taten zumindest so. Der Player spielte das Lied einfach nicht zu Ende. Ich schwitzte immer mehr, musste schließlich unterbrechen und nach unten rufen, dass wir jetzt stoppen können, „ihr habt das Lied ja alle lang genug gehört“. Nach der Trauung fuhr ich alle inklusive Motorradtrupp durch die Stadt zum Ort der Feier, einem Skulpturen-Park – und wurden prompt geblitzt, weil 40 Motorräder den ersten zehn folgten, obwohl die Ampel bereits auf Rot geschaltet hatte. Die Trauung selbst fand – wie es sich für einen Ausnahmekünstler seiner Art gehört – auf einem Hochseil über einem künstlichen Teich statt. Freddy und seine Angetraute begegneten sich in etwa 5 Metern Höhe, um sich das Jawort zu geben. Der Pfarrer hatte die Ruhe weg und erzählte. Die Gäste standen unten, sahen auf das permanent um Gleichgewicht bemühte Brautpaar auf dem Seil, schwitzten und beteten, dass es bald zu Ende sein möge. Schließlich unterbrach die Braut: „Herr Pfarrer, können wir jetzt die Zeremonie abschließen? Ich habe noch nie auf einem Seil gestanden ...“ Bei der anschließenden Feier, auf der die Mike Nail Band spielen sollte, gab es bereits nach einer halben Stunde Beschwerden von Nachbarn aufgrund der Lautstärke. Auch hier war Freddy's Laune nicht unterzukriegen; er ließ uns kurzerhand die Instrumente einpacken, es gab

Musik aus der Konserve und wir sollten stattdessen lieber mitfeiern ... Das funktionierte dann reibungslos!

tools 4 music: Lange nach dem Gesangsstudium, als du eigenes Geld verdienen und laufende Kosten decken musstest, schreibst du, dass sich eine gefühlte Ungerechtigkeit einschlich –, der Eindruck, dass Hobbybands den Profis mit Ausbildung die Jobs wegnähmen. Statt mit Gewinn kalkulieren zu müssen, können sie für Auftritte günstigere Gagen aufrufen und sich dadurch das eigene Hobby finanzieren. Hat sich an deiner Sichtweise mittlerweile etwas verändert?

Leeza Nail: Ich denke, dass es – je nach Veranstalter – noch immer ein Thema ist. Professionelle Veranstalter, die nicht nur Geld verdienen wollen, sondern auch Wert auf Qualität legen, wissen in der Regel genau, welche Bands sie buchen. Natürlich kann Konkurrenz das Geschäft beleben, wie es so schön heißt. Und wirklich lösbar ist dieser Konflikt wahrscheinlich ohnehin nicht, bisher gibt es meines Wissens keine Musikergewerkschaft, die sich darum kümmert.

tools 4 music: Würdest du heute im Rückblick ein Resümee ziehen – was war anders als deine ursprüngliche Vorstellung von der Arbeit als Berufssängerin?

Leeza Nail: Das gehört zu den Gründen, warum ich das Buch geschrieben habe – viele weitere Aufgaben als das reine Singen und Performen gehören zu diesem Beruf. Unter anderem muss ich mich mit Steuern, Marketing oder Veranstalteransprüchen auseinandersetzen. Diese Dinge nehmen viel mehr Raum ein, als es in meiner naiven Vorstellung der Fall war. Was ebenfalls anders als erwartet ist: Trotz einiger Kompromisse kann ich mich nach vielen Jahren noch begeistern, wenn der Band und mir ein Titel besonders gut gelingt. ■

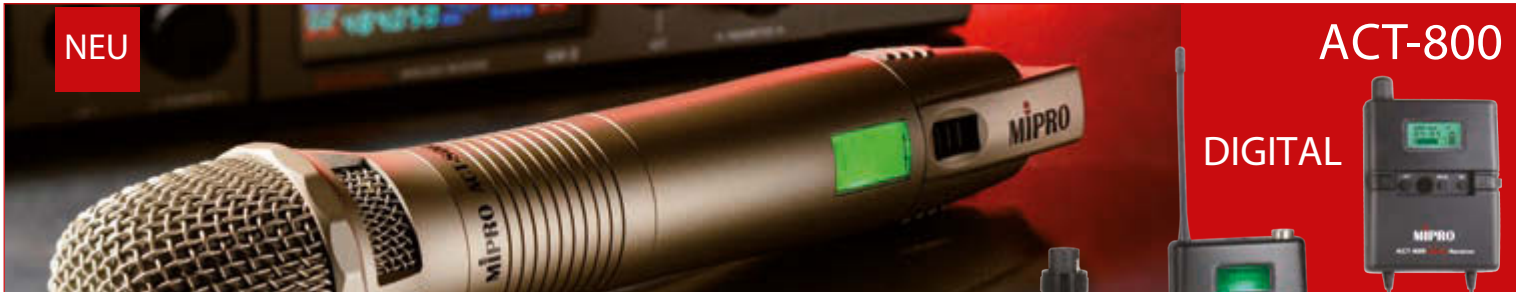
Informationen

www.leezanail.de

www.mikenailband.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



Uwe Sicks (Lead-Guitar,
The Pink Floyd Project)

Der Gilmour-Sound

Von Michael Nötges

Pink Floyd covern? Das geht nicht. Schon allein wegen des legendären Gilmour-Sounds keine Chance! Wirklich? Dass es doch gelingen kann, hat The Pink Floyd Project aus St. Wendel im Saarland unter Beweis gestellt. Zumindest attestieren die Fans der Tribute-Band ein täuschend echtes Hörerlebnis und die 4.000.000 Klicks ihrer Version von „Another Brick in the Wall“ auf YouTube sprechen für sich. Lead-Gitarrist Uwe Sicks übernimmt bei den aufwendigen Tribute-Konzerten die Rolle von David Gilmour und erzählt im Interview, wie man auch ohne üppigen Vintage-Fuhrpark dem Originalsound verdammt nahekommen kann.

Pink Floyd und nicht zuletzt der unnachahmliche Sound des Gitarristen David Gilmour haben Musikgeschichte geschrieben und Generationen mit ihrer Kunst beeinflusst. Ihr Sound ist ebenso legendär wie ihre aufwendigen Bühnenshows. Auf dem Höhepunkt ihrer Karriere wurden im wahrsten Sinne keine Kosten und Mühen gescheut, um Konzerte auf die Beine zu stellen, die in jeder Hinsicht das Attribut state-of-the-art verdienen. Das weiß Keyboarder und Pink-Floyd-Fan Karl Heinz Luther nur zu gut, als er 2003 im saarländischen St. Wendel trotz aller Bedenken The Original Pink Floyd Project gründet. Nicht ohne Ehrfurcht nähert er sich mit der ersten Stammbesetzung dem Thema. Dass es nicht leicht sein wird, ist allen

klar. Schon gar nicht, wenn das Ziel ist, den Sound der Weltstars und im Idealfall sogar die Licht- und Bühnenshow adäquat und möglichst originalgetreu nachzustellen. Mit dem Spirit „wir versuchen es einfach mal“ gehen die Gründer mit Freude und Enthusiasmus an die Sache heran und erspielen sich in den nächsten 13 Jahren eine solide Fanbase im südwestdeutschen Raum. Dabei wächst die zehnköpfige Band über die Jahre sukzessive zusammen und zeigt, dass gute Tribute-Bands durchaus ihre Daseinsberechtigung haben. Vor allem für all jene, die in den Genuss eines Pink-Floyd-Konzerts kommen wollten, aber halt die Zeit verpasst haben, als die Herren Gilmour und Waters noch zusammen auf der Bühne standen.

Im Jahr 2015 wird Uwe Sicks als Lead-Gitarrist Teil des Projekts. Eine Umbesetzung, die nicht ohne Folgen bleiben wird, denn Sicks übernimmt nicht nur voller Leidenschaft den Gilmour-Part, sondern bringt viele neue Impulse mit. Sicks ist eben nicht nur an der Gitarre vom Fach, vielmehr hat als Mitarbeiter der Marketing-Abteilung bei Hughes & Kettner sowie HK Audio auch das nötige Know-how, um zielführende Konzepte für den weiteren Erfolgskurs der Band zu entwickeln. In den folgenden Jahren entsteht in Eigenregie ein millionenfach gesehenes Video des Hits „Another Brick in the Wall“, darüber hinaus werden große Shows, unter anderem auf Formentera organisiert und eine Konzertagentur mit dem Namen Lights On Concerts gegründet. Genug Gründe, mit Uwe Sicks zu sprechen, um mehr über die Tribute-Band und nicht zuletzt die Umsetzung des Gilmour-Sounds zu erfahren.

tools 4 music: Eine Tribute-Band zu gründen, ist immer ein Wagnis. Zumindest, wenn man es ernst meint und möglichst nah ans Original herankommen will. Erwartungen und Anspruch sind hoch, die Konkurrenz schläft nicht und schnell sind die Fans enttäuscht, falls es doch nicht wirklich „echt“ klingt. Sich aber ausgerechnet Pink Floyd auszusuchen und damit nicht nur den legendären Sound der Weltstars, sondern auch die Umsetzung ihrer Bühnen- und Licht-Show mit allem, was dazugehört, am Hals zu haben, ist – sagen wir mal – sportlich. Wie oft hast du dich in den letzten Jahren geärgert, dass ihr keine Stones-Tribute-Band seid?

Uwe Sicks: Ganz ehrlich, eigentlich habe ich im Lauf des Prozesses vor allem immer mehr gemerkt, dass mir das wirklich liegt, und mich gefreut, weil ich im Grunde schon immer auf so eine Band gewartet habe. Für die erste Probe schaffte ich mir zunächst drei Stücke drauf und nach diesem Test war allen schnell klar, dass es das ist. Natürlich fing die Arbeit dann erst richtig an. Ich habe schon immer den einen oder anderen Pink-Floyd-Song im Repertoire gehabt, es ist jedoch etwas anderes, ein abendfüllendes Programm auf die Beine zu stellen. Es hat insgesamt rund ein Jahr gedauert, bis alles rausgehört, programmiert und auf den Punkt geprobt war, sodass wir auftreten konnten.

tools 4 music: Ich kann mir gar nicht vorstellen, dass alles so reibungslos lief.

Uwe Sicks: Lief es im Grunde aber. Ich habe beispielsweise vorher nie Lap-Steel-Gitarre gespielt, also modifizierte ich einfach eine Gitarre, baute mir eine Steel Bar und legte los. Nach vier Wochen lief das. Irgendwann merkte ich, dass es nichts gibt, woran das Vorhaben von meiner Seite aus scheitern könnte. Geflücht habe ich eher an anderer Stelle: Als große Band ist es sehr schwer, an Konzerte zu kommen. Auch weil es immer mit recht hohen Kosten verbunden ist, wenn wir eine Show spielen. Außerdem muss die ganze Truppe koordiniert werden. Zudem kümmern wir uns ja noch um alles, was nach draußen geht. Fotos, Videos und Presstexte machen wir selbst. Da kommt man eher aus administrativen Gründen zum Fluchen, nicht wegen der

Musik. Wir machen es indes alle schon lange genug und zum Glück ist es bei uns so, dass alle, die zur Band gehören, völlig infiziert sind vom Pink-Floyd-Virus und jeder immer schaut, dass Dinge irgendwie gehen. Sonst hätten wir nicht so viel auf die Beine stellen können.

tools 4 music: Du hattest die ehrenvolle und nicht einfache Aufgabe, den Part von David Gilmour zu übernehmen. Wie hast du dich seinem Sound genähert und was ist deiner Meinung nach das Entscheidende?

Uwe Sicks: Ich habe Pink Floyd schon immer gehört und war 1994 auf einem der letzten Konzerte der Pulse-Tour auf dem Hockenheimring. Ich habe alles von Pink Floyd unzählige Male verinnerlicht und dann legt sich eine Art Blue Print in deinem Gehirn an, wie das klingen kann. Ich hatte schon immer ein paar Sounds im Angebot, die in einer solchen Tribute-Band funktionieren, ohne dass jemand sagt: „Das hört sich jetzt nicht nach David Gilmour an.“ Allerdings liegt das meiner Meinung nach vor allem daran, wie man es spielt, und weniger, welches Equipment verwendet wird. Deswegen gehe ich da eher spartanisch ran und bekomme echt einen roten Kopf,



Der Black Spirit 200 von Hughes & Kettner ist für Uwe der am besten klingende Röhrenamp, den er je gespielt hat, nur dass er gar keine Röhren verwendet (zudem lässt sich der Amp vom iPad aus fernsteuern)

Beim Auftritt auf Formentera im Oktober 2017 schaltet sich die Inselregierung ein und am Ende spielt die zehnköpfige Band am Vollmondtag auf der Plaza in der Hauptstadt



wenn ich sehe, was andere Jungs, die in ähnlichen Bands spielen, auffahren. Da sieht man, dass sie sich im Internet das Equipment und das Rack von Gilmour angeschaut haben und versuchen, es nachzubauen. Ich für meinen Teil versuche, es mir leicht zu machen und nur das zu verwenden, was notwendig ist. Das kommt am Ende dem Sound zugute, weil der Signalweg einfach kürzer ist und ich damit eine höhere Dynamik erreiche. Es geht mehr darum, wie man bei der Sache ist und wie die Band zusammenspielt, als um das Equipment.

tools 4 music: Viele denken wahrscheinlich, dass ein Fuhrpark an Vintage-Amps von Fender oder Hiwatt, üppige Cabinet-Türme und eine ganze Armada an Spezial-Pedalen nötig ist, um den Gilmour-Sound hinzubekommen. Das sieht bei dir auf der Bühne jedoch gar nicht so dramatisch aus.

Uwe Sicks: Ich arbeite bei Hughes & Kettner und bin da seit 30 Jahren immer wieder mit den alten Vintage-Amps, die alle haben wollen, und den neuen Entwicklungen in Berührung gekommen. Schnell stellte ich fest, dass die Vintage-Sachen nur gut klingen, wenn sie gut gespielt werden. Eine Gitarre ist eben nicht nur deshalb gut, weil sie alt ist. Die Unterschiede im Sound sind meines Erachtens klein. Kauft sich jemand eine Strat für 20.000 Euro, klingt die für den natürlich besser als alles andere, sonst müsste er sich ja eingestehen, dass er sinnlos Geld zum Fenster rausgeschmissen hat. Im Publikum hört den Unterschied sicher keiner. Bei Amps ist das ähnlich. Nur weil eine Kiste alt und die Lautsprecher schön ausgeleiert sind, ist das noch lange kein guter Verstärker. Ich bin bei diesen Dingen sehr entspannt. Allerdings habe ich mir anfangs schon Gedanken gemacht, weil die Pink-Floyd-Fans schon extrem sind und ich dachte, dass meine relativ einfache Strategie vielleicht nicht so gut ankommt. Bis heute warte ich auf die erste

Beschwerde. Im Gegenteil, bisher habe ich eigentlich immer nur gehört: „Das klingt ja absolut original.“ Interessant, weil ich das an manchen Stellen gar nicht mal so empfinde. Es gibt weiterhin viele Stellen, an denen ich versuche, noch näher an den Originalsound heranzukommen.

tools 4 music: Du spielst neuerdings einen Black Spirit 200 von Hughes & Kettner. Auch wenn Hardcore-Fans und Vintage-Fetischisten vielleicht die Nase rümpfen, was hat es mit der App-Steuerung auf sich und wofür benötigst du sie?

Uwe Sicks: Live arbeite ich viel mit der iPad App des Black Spirit. Da ich für jeden Song mehrere Presets nutze und manche ganz speziell nur an dieser einen Stelle im Programm Sinn ergeben, habe ich so immer den Überblick und kann zur Not schnell in mein Setup eingreifen. Allerdings war ich bei dem Amp insgesamt anfangs skeptisch. Als ich vor rund zwei Jahren die ersten Muster des Black Spirit gespielt habe, wollte ich einfach nicht, dass der Amp gut ist, weil mein Kopf mir sagte: Das kann nicht sein, das ist ja keine Röhre. Heute muss ich sagen: Ich habe nie einen so gut klingenden Röhrenamp gehabt wie diesen Verstärker, der ganz ohne Röhren arbeitet.

tools 4 music: Wie funktioniert das?

Uwe Sicks: Na ja, es wird auf analoge Weise die komplette Röhrenschaltung bis ins kleinste Detail nachgebaut. Was bei Modeling-Amps digital simuliert wird, geschieht hier rein analog. Selbst vermeintliche Fehler einer Röhrenschaltung, die ja gerade den Klang ausmachen, werden integriert. Beispielsweise gibt es einen sogenannten Sagging-Regler, der nichts anderes macht, als die Überlastungsreaktion einer Röhrenendstufe mit einer Class-D-Endstufe nachzubauen. Das funktioniert

genial, auch weil es lautstärkeunabhängig ist, sodass ein herkömmlicher Röhrenamp mitunter ziemlich alt aussieht, weil er den Effekt nur liefert, wenn er richtig laut gespielt wird.

tools 4 music: Auf deinem Pedalboard finden sich ein Opto Compressor von Carl Martin und ein weiterer von Marshal (ED-1). Außerdem verwendest du ein Line 6 M5, den Tube Rotosphere von H & K und einen Mojo von TC Electronic.

Uwe Sicks: Unverzichtbar ist ein Kompressor, mit dem man sich wohlfühlt. Bei den vielen Clean Sounds, die der Gilmour spielt und sie auch zum Solieren nutzt, komme ich ohne Kompression nicht weit. Das schmatzt nicht genug. Mit dem Black Spirit alleine würde es vielleicht halbwegs gehen. Dreht man das Sagging auf, klingt das schon fast nach Kompression. Doch gerade die Kombination aus Kompressor und Sagging des Amps machen es für mich erst aus. Dann geht richtig die Sonne auf. Außerdem habe ich den Mojo von TC Electronic. Der macht unterm Strich gar nicht so sehr viel Verzerrung, weil ich den Gain-Regler nicht weit aufgedreht habe. Der Sound wird dadurch nur ein bisschen dicker, wärmer und minimal lauter. Natürlich brauche ich Delays. Da verwende ich den Amp-internen Effekt, bei „Run Like Hell“ benutze ich das Line-6-Teil. Ich experimentiere aber gerade noch herum, weil da zwei Delays, wenn man es genau nimmt, um den Faktor 1,334 verschoben übereinander liegen. Dadurch ergibt sich beim Spielen eine rhythmische Sequenz. Besonders lecker macht es am Ende zum einen das Rotosphere, womit ich eine Rotor-Cabinet-Simulation in Form eines Röhren-Preamps zur Verfügung habe, zum anderen das Lexicon MX400.

tools 4 music: Wofür genau nutzt du das?

Uwe Sicks: Der Black Spirit ist ein Mono-Amp, ich wollte jedoch zumindest auf der PA so einen Cinemascope-Sound haben, wie ich ihn von den Studioalben kenne. Deswegen läuft das Signal aus der Red Box des Black Spirit nicht nur direkt zum FOH-Platz, sondern zusätzlich durch das MX400 und dann als Stereo-Signal zum Pult. Dadurch können die Delays und andere Effekte on-the-fly passend zum Sound der Halle und der Situation stufenlos dem Gesamtsound angepasst werden. Das Signal wird breiter. Ich habe beispielsweise Detune-Effekte, die stark rechts und links positioniert werden. Die Verstimmungen im Cent-Bereich hört man kaum, aber sie machen das Signal unheimlich fett.

tools 4 music: Gehst du bei der Wahl der Gitarren ähnlich unpräzise vor wie beim restlichen Equipment oder muss es schon das Gilmour-Signature-Modell sein?

Uwe Sicks: Ein Bekannter von mir hat eine der wertvollsten E-Gitarrensammlungen in Deutschland. Von ihm habe ich mal eine Strat aus den 1950er Jahren bekommen und konnte sehr viele, sehr teure Vintage-Instrumente ausprobieren. Na ja und dann spielst du die Dinger und fragst dich: Was ist jetzt daran so genial, dass ich dafür einen dicken fünfstelligen Betrag ausgeben sollte? Danach habe ich wieder meine Japan Squier-Strat aus den späten 1980ern genommen und die Welt war in



Die beiden Strats von Uwe Sicks haben einen halben 22. Bund für das „Money“-Solo



Bei den großen Lights-On-Konzerten wartet die Band unter anderem mit aufwendigen Videoprojektionen auf

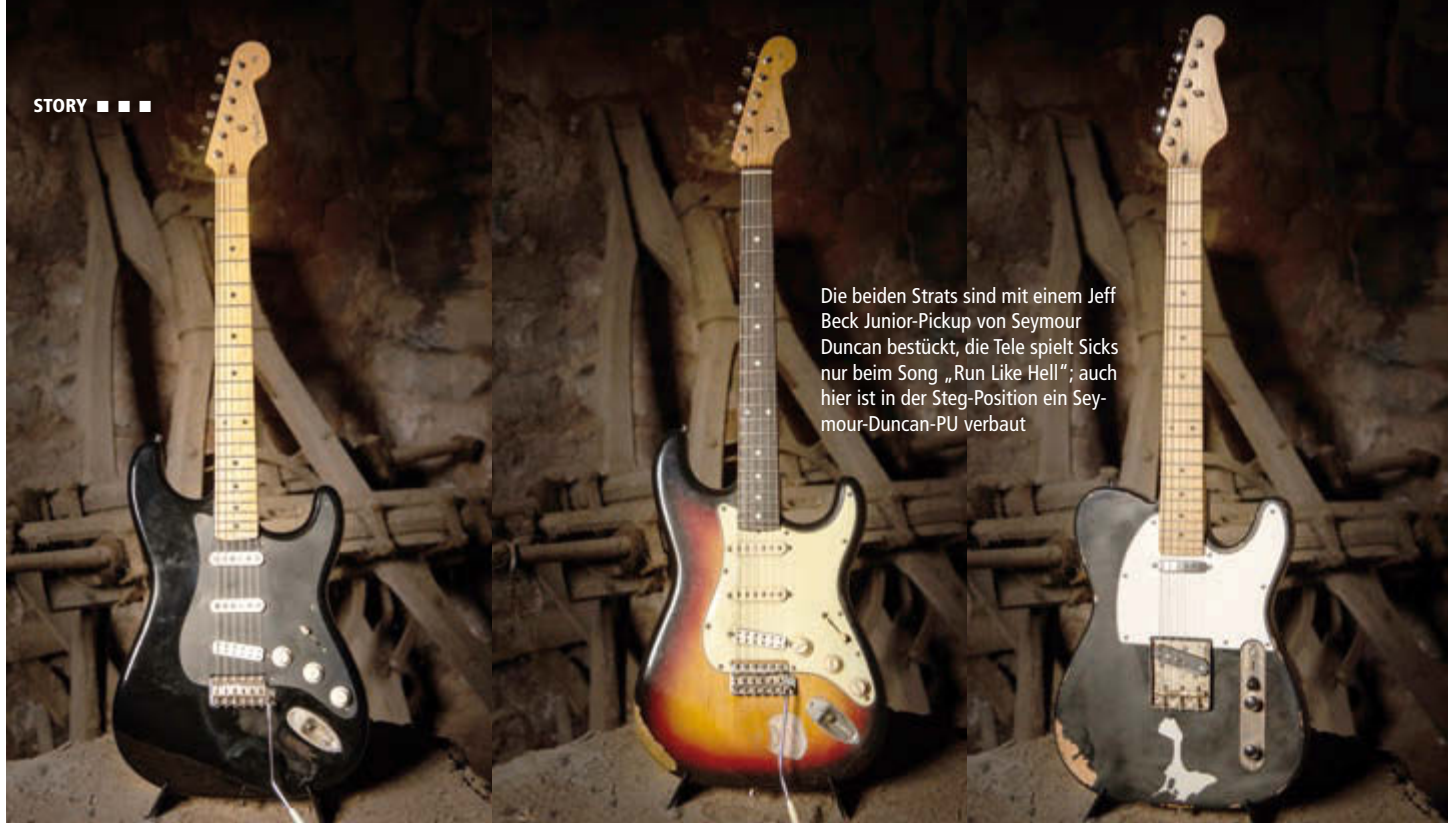
Ordnung. Seit über zehn Jahren betreibe ich privat eine Gitarrenwerkstatt und oft kommen Leute, die sehr teure alte Gitarren spielen und trotzdem mit dem Sound nicht glücklich sind. Ich brauche diesen Vintage-Wahnsinn überhaupt nicht. Neben der Sunburst-Squier habe ich eine schwarze Strat, die ich mir selber aus Teilen zusammengebaut habe. Der Steg-Pickup ist ein Jeff Beck Junior von Seymour Duncan, den ich auch in der Squier spiele, der Hals-Pickup ein Fender Fat 50. Bei den beiden Strats kann ich per Push-Pull-Poti die Pickups kombinieren, um einen Tele-ähnlichen Sound zu erhalten. Außerdem haben beide Gitarren eine besondere Modifikation: Sie verfügen über einen halben 22. Bund, den ich für den letzten Part des „Money“-Solos benötige.

tools 4 music: Der Jeff Beck Junior von Seymour Duncan scheint es dir ja angetan zu haben. Warum gerade er?

Uwe Sicks: Das stammt aus der Zeit, wo ich in einer Blues-Rock-Band spielte. Ich kann mit dem alles spielen, die komplette Bandbreite. Ich finde die Single-Coil-Fröse am Steg, wie es Gilmour macht, einfach oft too much und es klingt mir zu hart. Der Jeff Beck Junior bringt mehr Wärme und macht das Signal etwas fetter. So muss das für mich klingen.

tools 4 music: Eure regulären Shows sind nichts für kleine Clubs, sie bedeuten enormen Aufwand, stellen hohe Anforderungen an die Organisatoren und die jeweilige Venue. Es geht bei euch also auch eine Nummer kleiner oder was hat es mit den Elevator Sessions auf sich?

Uwe Sicks: Die Elevator Sessions wurden aus der Not geboren, weil die Bereitschaft von Kommunen oder Veranstaltern, sich am Risiko von großen Konzerten



Die beiden Strats sind mit einem Jeff Beck Junior-Pickup von Seymour Duncan bestückt, die Tele spielt Sicks nur beim Song „Run Like Hell“; auch hier ist in der Steg-Position ein Seymour-Duncan-PU verbaut

zu beteiligen, heute fast gegen null geht. Das war vor zehn Jahren noch anders. Um trotzdem spielen zu können, haben wir gesagt, wir bauen das Club-Ambiente der 60er und 70er Jahre nach. Die Idee dabei ist, dass das Publikum ganz nah ist und fast das Gefühl hat, mit auf der Bühne dabei zu sein. Der Name kommt daher, weil zu unserem Proberaum ein Lastenaufzug führt und wir dort 2016 ein Video produziert haben, um das Konzept vorstellen zu können. Der YouTube-Clip von „Another Brick in the Wall“ stammt aus dieser Session.

tools 4 music: 2017 habt ihr eine Konzertreise nach Formentera organisiert. Zehn Bandmitglieder plus Anhang mit komplettem Equipment zu verschiffen, stelle ich mir nicht sehr entspannt vor. Ihr schreckt vor großen Herausforderungen wohl nicht zurück?

Uwe Sicks: Ich fahre schon seit 30 Jahren nach Formentera. Das ist nach wie vor eine Hippie-Hochburg und überall laufen Police, The Doors oder Cream. Mittlerweile kenne ich ein paar Einheimische, einer davon

ist Rico, aka Jah Chango, der selber Musik macht. Irgendwann hat er mich gefragt, ob ich nicht in seiner Latin-Combo Antena Libre mal mitspielen will. Nach dem Gig saßen wir zusammen und ich habe vom Pink Floyd Project erzählt, in das ich ein halbes Jahr vorher eingetreten war. Er fragte, ob es nicht eine Idee wäre, die Band nach Formentera zu holen. Ein halbes Jahr später sprachen wir konkret, die Band war dabei und es wurde organisiert. Das Equipment haben wir auf das Nötigste reduziert und in einem VW-Bus runtergefahren. Rico hat sich auf Formentera um einen professionellen Beschaller gekümmert. Dann hat sich die Inselregierung eingeschaltet und das Ganze mit veranstaltet und wir durften in der Hauptstadt abends auf dem großen Platz spielen. Zufällig war genau an dem Termin Vollmond. Damit war klar, es kann nur an diesem Abend stattfinden, weil wir die komplette „Dark Side of the Moon“ spielen wollten. Am Ende war es tatsächlich so, dass zum Konzert der Vollmond über der Bühne zu sehen war, der Hammer. So etwas vergisst man nie.

tools 4 music: Was habt ihr als Nächstes geplant? Ein Konzert für Donald Trump vor dem Weißen Haus, bei dem ihr das komplette „The Wall“-Album spielt?

Uwe Sicks: Nee, aber es gibt Anfragen aus Formentera. Dass wir es ein weiteres Mal machen wollen, steht fest. Wann, ist hingegen noch nicht ganz klar. Außerdem stehen einige Konzerte hier in der Gegend an und im Dezember spielen wir im Ducsaaal im Dreiländereck an der deutsch-französischen Grenze. Da sieht es aus wie vor 30 oder 40 Jahren. Dort könnte man einen Film drehen. Apropos Film. Außerdem wollen wir neues Videomaterial produzieren, weil wir merken, dass die Nachfrage da ist und die Leute neues Futter brauchen. ■



Neben dem ganz eigenen Sound des Rotosphere von Hughes & Kettner gehört ein Kompressor von Carl Martin und der Mojo von TC Electronics zum Pedal-Setup

Info

www.pinkfloydproject.de/videos.html

(einfach mal in den Videos stöbern, die Redaktion)

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 ...



Alle zwei Monate neu im Pressehandel!

Anzeige



Inserentenverzeichnis

Alfred Music Publishing	7	LD-Systems / Adam Hall	23
Allen & Heath / Audio Technica	73	Mackie	81
ART ProAudio / TEAC Europe	65	MIPRO Germany	107
Audio Technica	91	Neutrik	75
Axiom / IAD	3	Ohm / WHAT! We Have Audio Technology	5
Ärzte ohne Grenzen	31	Opera / dBTechnologies	U3
Bose	85	RCF / dBTechnologies	99
Centrance / Hyperactive Audiotechnik	49	Schertler	69
Cordial	53	Seeburg acoustic line	58
DAP AUDIO / Highlite	103	SE-Audiotechnik	43
Eurolite / Steinigke Showtechnik	13	Shure	U4
FourAudio	101	Solton Acoustic	8
Hearsafe	25	Sonible OG / Audio Engineering	11
IMG Stageline / Monacor International	55	Tascam Division / TEAC Europe	113, U2
iSEMcon	10	Thomann	60, 61
JTS / Monacor International	95	Voice Acoustic	6
Kawai	39	VUE Audiotechnik Europe GmbH	9
König & Meyer	15	W-Distribution	33
Lexware	45		

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

tools 4 music (redaktionelle Inhalte)
(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

Christian Boche, Evi Fürst, Markus Galla,
Uli Hoppert, Sebastian Jäger, Nicolay Ketterer,
Stefan Kosmalla, Jannis Moss, Holger Mück,
Michael Nötges

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
Titelhintergrund © G.Light - stock.adobe.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

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

**tools4music Ausgabe 5/2019 (Okt./Nov.)
erscheint am 5. Oktober 2019**

www.tools4music.de

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

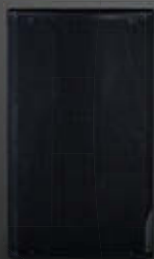
OPERA UNICA

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.





SHURE

AUF DER GESAMTEN BÜHNE.

KLARER KLANG. DIREKTE KONTROLLE.

PSM®300 STEREO IN-EAR MONITORING

Das PSM®300 Stereo In-Ear Monitoring System bietet drahtloses Stereo Monitoring mit neuer, detailreicher 24-bit Audio Verarbeitung und sichere Funkübertragung. Das patentierte Audio Reference Companding garantiert klaren Sound, ein sauberes Signal ohne Artefakte und zuverlässige Funkübertragung mit bis zu 90 m Reichweite ohne Dropouts. Scan und Sync am Taschenempfänger erlaubt es die Funkumgebung zu scannen und den freien Kanal an das System per Infrarot zu übertragen. Die Einstellung der Lautstärke, die MixMode Technologie oder der Stereo Mode helfen einen persönlichen Monitormix aus zwei Audiosignalen zu erstellen.

- Sendet gleichzeitig zwei Audiosignale an den Künstler
- 24-bit Audio Verarbeitung liefert ein klares, detailreiches Audiosignal
- Patentierte Audio Reference Companding für einen Sound nahe am Kabel
- Bis zu 90 dB Signal-Rausch-Abstand
- Außergewöhnlich breite Stereo Trennung
- Stabile Signalübertragung über 90 m