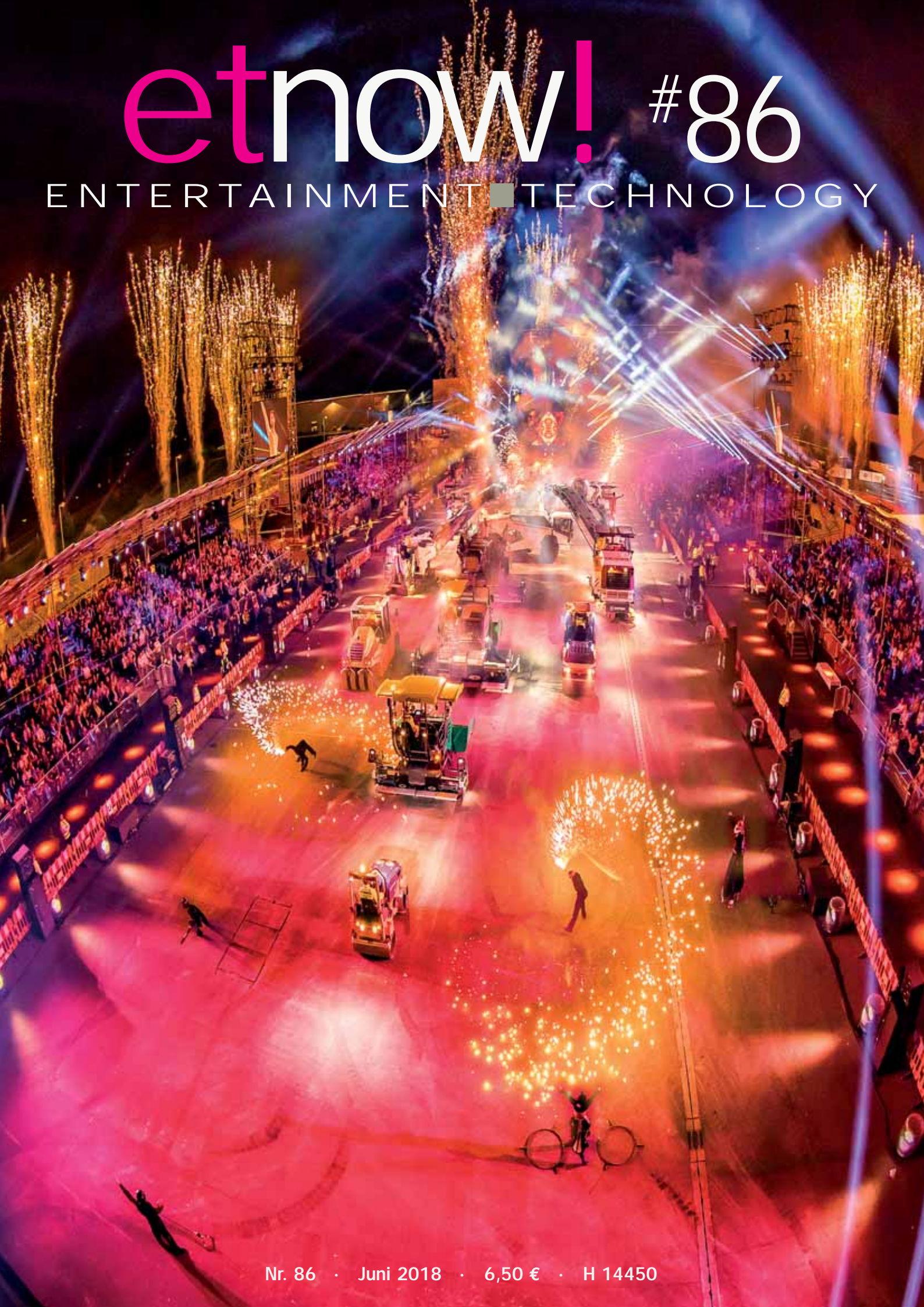


etnow! #86

ENTERTAINMENT ■ TECHNOLOGY



prolight+sound

Get ready for showtime

Frühbucherrabatt für
Aussteller bis 31. 7. 2018

The global entertainment
technology show

Dienstag – Freitag
2.–5. 4. 2019, Frankfurt am Main

Stay social and follow us!





HELMUT G. BAUER
hgb@hgb.fm – Save Our Spectrum (SOS)

Nagelprobe Weltfunk- konferenz 2019

Die Richtung der Bundesnetzagentur stimmt,
aber Deutschland muss dringend Allianzen bilden

Nach der Versteigerung der 800 und 700 MHz-Bänder an den Mobilfunk stehen die Nutzer von PMSE vor großen Herausforderungen: Welche Frequenzbereiche können in Zukunft genutzt werden? Ist sichergestellt, dass diese nicht gestört werden? Können sie langfristig genutzt werden, damit sich eine Investition in neue Technik lohnt? Werden die Hersteller Geräte für neue Frequenzbereiche entwickeln? Die Bundesnetzagentur hat dazu auf Fragen der Initiative „SOS – Save Our Spectrum“ ausführlich geantwortet und dargestellt, welche Frequenzbereiche für Funkmikrofone aktuell und in Zukunft zur Verfügung stehen. Die Antworten machen deutlich, dass die Planung von Veranstaltungen in Zukunft aufwändiger wird. An Veranstaltungs-

Editorial

sorten müssen immer mehrere Frequenzbereiche unter der Maßgabe untersucht werden, ob es für eine geplante Anwendung ausreichend störungsfreies Spektrum gibt. Dabei kann es erforderlich sein, Equipment für mehrere Frequenzbereiche vorzuhalten, um auf alle Eventualitäten vorbereitet zu sein. Dies gilt insbesondere bei nomadischen Veranstaltungen.

Ob in Zukunft ausreichend Spektrum für Großveranstaltungen zur Verfügung stehen wird, wie die Bundesnetzagentur mutmaßt, darf zumindest hinterfragt werden. Nach Untersuchungen des Bayerischen Rundfunks stehen nach der vollständigen Belegung des 700 MHz-Bandes durch den Mobilfunk von ursprünglich 36 TV-Kanälen nur noch 15 freie Kanäle für Funkmikrofone zur Verfügung. Sie reichen nicht mehr für alle bisher beim Oktoberfest eingesetzten drahtlosen Mikrofone aus. Zusätzlich müssen z.B. die Bereiche 1350–1400 MHz und 1518–1525 MHz genutzt werden. Es wird eng. Zu begrüßen ist daher, dass sich die Bundesnetzagentur weiterhin dafür einsetzt, die freien TV-Kanäle unter 700 MHz auch zukünftig für PMSE nutzbar zu halten. Die erste Nagelprobe für dieses Bekenntnis wird die Weltfunkkonferenz 2019 (WRC 19) sein. In verschiedenen Zirkeln wird bereits diskutiert, wie man erreichen kann, dass bei der WRC 19 auch noch das 600 MHz-Band auch in Europa für den Mobilfunk im Rahmen einer Digitalen Dividende 3 geöffnet wird. Hier ist Deutschland gefragt, um im Vorfeld Allianzen mit anderen europäischen Staaten zu bilden, um einen solchen Angriff gemeinsam und rechtzeitig abzuwehren.

In vielen internationalen Gremien und Forschungsprojekten engagieren sich Hersteller bei der Suche nach geeignetem Spektrum und der Entwicklung neuer Geräte. Das Zauberwort heißt „5G“. Die Verwendung von 5G in verschiedenen Frequenzbereichen für die professionelle Produktion erscheint möglich. Sie ist aber nach wie vor nicht gesichert, da noch viele technische und regulatorische Bedingungen erfüllt werden müssen. So muss etwa sichergestellt sein, dass PMSE mit Priorität in 5G-Netzen übertragen wird. Die Alternative dazu wäre ein exklusives PMSE-Spektrum. Es wäre also voreilig, im Vertrauen auf einen positiven Ausgang dieser Untersuchungen bereits jetzt weiteres PMSE-Spektrum für andere Anwendungen freizugeben.

Da sich die Standardisierung von 5G und die Entwicklung geeigneter Geräte noch hinziehen, hat die SOS-Initiative in einer Stellungnahme gegenüber der Radio Spektrum Policy Group (RSPG) gefordert, dass das UHF-Spektrum von 470 bis 694 MHz noch mindestens bis zum Jahr 2040 für TV und Audio-PMSE zur Verfügung stehen muss. Dieser Bereich ist auch in Zukunft das Kernspektrum für professionelle Produktionen. Im Jahr 2030 soll erneut überprüft werden, ob ausreichend geeignete technische Lösungen und/oder Frequenzen für Audio-PMSE verfügbar und überall einsetzbar sind. Hintergrundinformationen, weitere Berichte und Interviews in dieser Ausgabe.

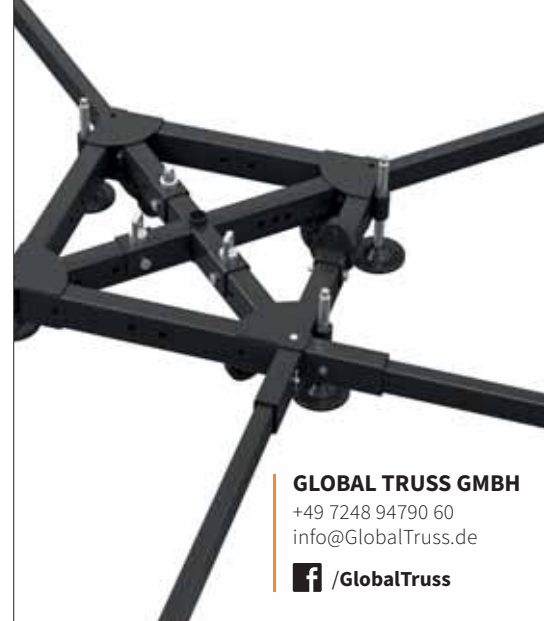
Herzlichst

Helmut G. Bauer



GLOBAL TRUSS MULTI BASEMENT

Mit dem neuen Multi Basement hat Global Truss ab sofort ein Basement im Programm, welches durch seine hochwertige Verarbeitung überzeugt. Es ist mit verschiedenen Traversensystemen nutzbar. So lassen sich neben der klassischen F34 auch F44 sowie iM Type Traversen mit der Multibase verbinden. Das Multibaselement kann unter anderem als Groundsupport, für Bühnendächer sowie für freistehende Towerkonstruktionen verwendet werden.



GLOBAL TRUSS GMBH

+49 7248 94790 60
info@GlobalTruss.de

f /GlobalTruss



BUSINESS

UNTERNEHMEN & MÄRKTE

10

Aktuelle Nachrichten aus der Veranstaltungstechnik

Digitale Zukunft der Funkmikrofone 10

Neuer Standard 5G – Lokale Anwendungen brauchen 100 MHz 12

IGVW wird Berufsverband 16

Philips Lighting präsentiert IoT-Plattform „Interact“ 16

Musikwirtschaftsgipfel: Spannende Diskussion der Spitzenverbände 17

IMEX/She Means Business 18

Philips Lighting präsentiert IoT-Plattform „Interact“ 16

Philips Lighting präsentiert IoT-Plattform „Interact“ 16

INTERVIEW

13

Tontechniker Oli Rulfs 13

Professor Holm Putzke 14

Schauspielerin Olivia Klemke 14

Sounddesigner Sven Treeß 15

KNOWLEDGE

20

Geprüfter Lichttechniker / Informationen und Termine 20

DEAplus. Fachmeister für Veranstaltungstechnik 21

100pro: 100 Prozent Qualität nun auch für Hochschulausbildung 22

PORTRAIT

23

Stage Tec

LEUTE

26

Das Personenkarussell der Branche

EQUIPMENT

AUSZEICHNUNGEN

27

Aktuelle Preise, Ehrungen und Awards

Harting, Neumann & Müller und Shure

TON

28

Aktuelle Hersteller-Informationen

AV-MEDIENTECHNIK

30

Aktuelle Hersteller-Informationen

LICHT

32

Aktuelle Hersteller-Informationen

MIX

34

Aktuelle Hersteller-Informationen

ACCESS ALL AREAS

MESSEN & EVENTS

Rückblick auf sehenswerte Veranstaltungen

Wirtgen Road Technology Days	36
Prolight + Sound 2018 – Rückblick	38
Österreich gewinnt Hog Factor Finale	43
SAE Institute Hannover: Neue Medienschule	44
Adam Hall Experience Center eröffnet	46
Hamburg Open	48

AV-MEDIENTECHNIK

Beispiele der AV-Medientechnik in der Praxis

Full Motion Simulator für realitätsnahe Fahrsimulation	50
--	----

INSTALLATIONEN

Die interessantesten Festeinbauten des Quartals

Teqsas: Maritim Hotel Bonn	52
Nationaloper Athen	54
EArton: SWR-Studio Baden Baden	55
Digital Projection: Paris Saclay Campus	55
Neumann + Müller: 81. Deutscher Fürsorgetag	59
Sennheiser: AIDA-Flotte	59

RENTAL

Was wurde wann wie eingesetzt, mit Blick über den „Tellerrand“

Eurovision Song Contest 2018: „All Aboard!“	56
Deine Lakaian mit Yamaha	60
Metallica World Wired mit GLP	62
DSDS-Finale mit Broadcast Solutions	64
Autosalon Genf mit ETC	64
40 Jahre Spider Murphy Gang mit Gahjrens + Battermann	64
Chorfest mit Light Event	64
Nachwuchspreis mit Lightpower	64
Drohnen-Rennen mit Trilux	64

GUIDE

EDITORIAL

WHO IS WHO

TERMINE

LAST BUT NOT LEAST

IMPRESSUM

3 6

36

38

43

44

46

48

5 0

50

5 2

52

54

55

55

59

59

5 6

56

60

62

64

64

64

64

64

64

3

6

8

6 6

6 6





Jennifer Leutgeb

Der führende Fachverband der professionellen AV-Industrie unterstreicht seinen Expansionskurs in Europa und baut sein Team weiter aus: Jennifer Leutgeb ist seit April 2018 als European Program Manager bei AVIEA (Audiovisual and Integrated Experience Association) tätig.

Mit Jennifer Leutgeb konnte AVIEA ein erfahrenes Sprach- und Organisationstalent für sich gewinnen. Die gebürtige Deutsche spricht neben Englisch auch fließend Italienisch und Spanisch. Zusammen mit ihrer umfangreichen internationalen Erfahrung in den Bereichen Events und Projektmanagement ist sie prädestiniert für ihre neuen Aufgaben in Europa. Zuletzt war Leutgeb bei Google in London im Segment Field Operations tätig. Beim Verband

zeichnet sie nun verantwortlich für die Planung, Koordination und Durchführung von Weiterbildungsangeboten und der Zertifizierungen zum Certified Technology Specialist (CTS) sowie für die Organisation diverser Events des Verbands im Rahmen der Integrated Systems Europe (ISE).

„Wir freuen uns sehr, dass wir Jennifer an Bord haben. In einem so dynamischen Wachstumsmarkt wie der AV-Industrie benötigen wir eloquente Mitarbeiter mit internationalem Background, um unsere ambitionierten Ziele in Europa umzusetzen. Jennifer entspricht genau diesen Ansprüchen und ist eine Bereicherung für unser europäisches Team“, so Chris Lavelle, Senior Director of Development Europe des Verbands.

Vitecco

Premium-HDMI-Extender vom Spezialisten

- über CAT-Kabel, auch netzwerkfähig
- über KOAX-Kabel
- drahtlos über Funk bis 200 Meter
- über das vorhandene Stromnetz
- per LWL (Lichtwellenleiter) bis 20 km

www.vitecco.de :: 0511-22007050

print?*

digital?*

online?*

etnow!*

* Infos? ---> claudia@entertainment-technology.org

DIE MEI
STEN NA

etnow!

CHRICHT
EN HABE
N WIR !!

WWW.ETNOW.DE



■ Wenn vom 14. bis 17. November 2018 in Köln die **30. Tonmeistertagung** ihre Pforten öffnet, wird wieder ein umfangreiches und spannendes Tagungsprogramm auf alle Besucher warten. Bei dieser Jubiläums-Tonmeistertagung werden einige Schwerpunktthemen wie immersives und 3D-Audio, der IRT-Thementag Hörwelten, die Studioszene sowie künstlerisch-ästhetische Fragestellungen im Vordergrund stehen. Erstmals hostet die Tonmeistertagung auch den Student 3D Audio Production Competition in Ambisonics, den das österreichische Institut für Elektronische Musik und Akustik IEM in Graz aus-schreibt. Um das Programm so aktuell und umfassend wie möglich zu gestalten, freuen sich die Veranstalter über Mithilfe: „Beteiligen Sie sich aktiv an der Programmgestaltung und geben Sie Ihr Thema über unseren „Call for Contributions“ ein!“ Interessenten können ihre Beitrags-vorschläge bis zum 18. Juli 2018 anmelden. Dabei stehen verschiedene Formate zur Wahl: Bisher noch nicht veröffentlichte, firmen-neutrale Vorträge und Posterbeiträge beschäftigen sich mit aktuellen-Entwicklungen und praxisrelevanten Themen der Branche. Workshops bieten die Möglichkeit, praktische Arbeiten aus dem audio-visuellen Bereich zu präsentieren.
<https://tonmeistertagung.com>

■ Größer, besser und vor allem in-formativer: So soll sie werden, die Neuaufgabe der **Checkpoint DJ** am 4. und 5. November in der Stadthalle Bielefeld. Damit die Umsetzung dieses Plans gelingt, musste das Team rund um Ruwen Prochnow die ein oder andere Baustelle beackern. Die wohl größte bisherige Veränderung im Gegensatz zum letzten Jahr: der Umzug von Hannover

nach Bielefeld. Gründe für diesen Schritt gab es zuhauf: eine bessere Verkehrsanbindung, die zentrale Lage Bielefelds, die Unterkunftskosten und Parkmöglichkeiten im direkten Umfeld der Stadthalle, der zusätzliche Platz in der neuen Location, usw. Die Besucher der Messe erwartet eine interessante Mischung aus Produkt-Präsentation, direktem Produkt-Kontakt und -Vertrieb sowie Wissensvermittlung rund um das Thema „DJ“. Auf mehreren Bühnen werden Persönlichkeiten wie Jan Scholten, der Gründer des DJ-Portals „Stage 223“, Andreas Paul, Gründer von „einfach auflegen“, Tausendsassa (DJ, Coach, Moderator, Autor, Comedian) Marko Holtwick und DJ Mike Hoffmann und Michael Knüfer, der Gründer der „DJ-Bande“, informative Vorträge zu relevanten Szene-Themen halten. Ferner bietet die neue Lokalität die Möglichkeit, Vorträge und Kurse in ruhiger Atmosphäre abzuhalten - in Seminarräumen, fernab vom Messetrubel.
www.checkpoint.dj



■ High End Systems (HES), Hersteller der Hog 4-Lichtpultreihe, startet die erste Staffel von „**Hed-geucation**“, einer neuen Online-Videoserie in englischer Sprache, die unterhaltsam und praxisbezogen zeigt, wie einfach der Umgang mit der Hog 4-Plattform zu erlernen ist. Die Episodenliste Staffel 1:
Episode 1.1: Hardware und Patching; **Episode 1.2:** Grundlegende Programmierung; **Episode 1.3:** Verwendung von Gruppen und Paletten **Episode 1.4:** Recording und Playing Back; **Episode 1.5:** Einfache Effekte **Episode 1.6:** Updating und Busking. Alle Schulungs-Episoden finden sich auf der neuen HES-Einstiegsseite unter www.highend.com/learnhog4

■ Die **AV-Solution Partner** sind wieder auf Tour. Gemeinsam mit Epson, Fohhn, Beyerdynamic und Easescreen führt die Reise bis zum 19. Juli durch 11 Städte in der DACH-

Region. Unter dem Titel „**Sehen und Emotion**“ dreht sich auf der diesjährigen Roadshow alles um die Bedeutung von guter Bild- und Tonqualität in Konferenzen, Besprechungen und im Unterricht. In halbtägigen Veranstaltungen wird über topaktuelle Kommunikationstechnologien informiert und wie sie heute in Präsentationen genutzt werden. Präsentationen, die begeistern und die Sinne des Menschen erreichen. Mit einem Mix aus Vorträgen, Video-clips und Live-Vorführungen vermitteln die AV-Solution Partner, welche emotionale Wirkung brillante Farben und ein erstklassiger Klang erzeugen. Die Vielzahl audiovisueller Kommunikationsmöglichkeiten in Zeiten der Digitalisierung stellt uns allerdings vor immer größere Herausforderungen. Aufgezeigt werden, welche Technologien, Endgeräte und Dienstleistungen helfen, Bild und Ton in bester Qualität sowie deren intuitive Bedienung für eine erfolgreiche Zusammenarbeit im Arbeitsalltag zu realisieren.
www.av-solutionpartner.de/roadshow2018



■ Die neuen Seminartermine für den Erwerb der Fachkenntnis als **Laserschutzbeauftragter** nach § 5 der OStrV (Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung) in Verbindung mit TROS sind veröffentlicht: Laserschutzseminar.de bietet dazu seit April 2018 wieder bundesweit in nahezu allen großen Städten Seminare zum Laserschutzbeauftragten an. Folgende Seminare sind für die 2. Jahreshälfte geplant:
11.09.2018 Hamburg
13.09.2018 Düsseldorf
17.09.2018 Ladenburg
19.09.2018 Erfurt
21.09.2018 Leinfelden-Echterdingen
23.10.2018 Singen
30.10.2018 Hennef
29.11.2018 Ladenburg
04.12.2018 Hamburg
06.12.2018 Dresden
11.12.2018 Leinfelden-Echterdingen
13.12.2018 Düsseldorf
Weitere Details zum Thema „Laserschutzseminar“, „Laserschutzbeauftragter“ und die Anmelde-möglichkeiten auf:
www.laserschutzseminar.de

■ Im September und Oktober 2018 finden in der Schweiz und in Deutschland vier Durchführungen des eintägigen Seminars „**Raumakustik - Grundlagen und Praxis-anwendung**“ statt. Der Anlass vermittelt in kompakter Form solides Basiswissen über das Schallverhalten in Räumen und zeigt anhand von vielen Fallbeispielen aus der langjährigen Praxis des Referenten auf, wie man in verschiedenen Situationen die Raumakustik beurteilt, gezielt beeinflusst, plant und optimiert. Anlässlich eines Workshop-Teils können die Teilnehmer eigene Raumakustik-Projekte zur Diskussion stellen. Das Seminar richtet sich an Personenkreise, die sich im Bereich Raumakustik aus-oder weiterbilden wollen und dabei besonderen Wert auf die Praxisrelevanz der vermittelten Inhalte legen: Fachplaner, Ingenieure, Systemintegratoren, Ton-/Veranstaltungstechniker, Architekten, Tonstudiobetreiber, Heimkino- und HiFi-Interessierte usw. Die Termine sind
26. September 2018 - Köln
5. Oktober - Berlin
9. Oktober 2018 - Heilbronn
16. Oktober 2018 - Bern-Schönbühl
www.zehner.ch/seminar7.html

Medientechnik
braucht
Softwarelösungen

do.rent®

do.build®

NAVIT IT
NAVIT BUSINESS SOLUTIONS
www.navit.group

Vom Konferenzraum ...



© Eric Ferguson / Getty Images

... bis zur Gebäudeautomation

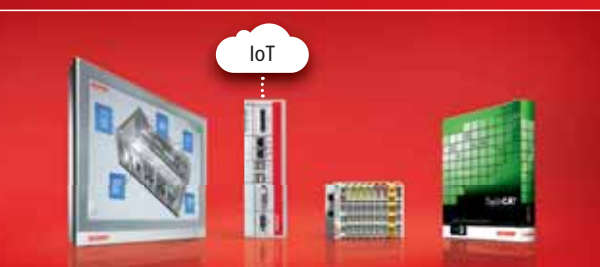


© Cultura / Getty Images

Eine Plattform für Medientechnik, Gebäudeautomation und Entertainment: PC-based Control.

www.beckhoff.de/Medientechnik

Medientechnik neu gedacht: Als Spezialist für PC-basierte Steuerungssysteme ermöglicht es Beckhoff mit einem umfassenden und industrieerprobten Automatisierungsbaukasten, Multimedia, Gebäudeautomation sowie Entertainmentkonzepte vernetzt und integriert umzusetzen. Mit der modularen Steuerungssoftware TwinCAT und direkter Cloud- und IoT-Anbindung werden alle Gewerke von der A/V-Technik über die Gebäudeautomation bis hin zu Digital Signage Control, Device Management und Condition Monitoring, auf einer Plattform kombiniert. Hinzu kommt die maximale Skalierbarkeit aller Komponenten und die Unterstützung aller gängigen Kommunikationsstandards. So schafft Beckhoff die Grundlage für neue mediale und architektonische Erlebniswelten.



New Automation Technology **BECKHOFF**

Die digitale Zukunft der Funkmikrofone

Auf dem Gelände der Bavaria Filmstadt wurden Ende März die Ergebnisse des Forschungsprojekts „PMSE-xG“ (Programme Making and Special Events – Next Generation) vorgestellt. Das mit Mitteln des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) geförderte Projekt hat analysiert, ob und wie drahtlose Produktionsmittel den neuen Übertragungsstandard 5G nutzen können. Dieser Standard soll ab dem Jahr 2020 schrittweise eingeführt werden.

Die Untersuchungen im Rahmen von PMSE-xG haben sich dabei nicht nur mit den technischen Standards auseinandergesetzt. Vielmehr war ein weiterer Schwerpunkt die Entwicklung künftiger Geschäftsmodelle und die für eine erfolgreiche Umsetzung notwendige Regulierung des Spektrumszuganges seitens der Bundesnetzagentur.

Geringe Latenzzeiten dank 5G

Im Gegensatz zu LTE zeichnet sich 5G durch eine hohe Übertragungskapazität und eine Verbreitung nahezu in Echtzeit aus. Die Verzögerung (Latenz) beträgt lediglich eine Millisekunde. Laut wissenschaftlichen Untersuchungen ist diese Latenz beispielsweise für Musiker kaum noch wahrnehmbar und kommt der analogen Übertragung sehr nahe. Ein weiterer Vorteil ist die hohe Betriebssicherheit, die bei professionellen Produktionen keine Störungen zulässt. In 5G wird dies „Ultra High Reliability“ genannt.

Standardisierung ist erforderlich

Damit in Zukunft 5G in Funkmikrofonen eingesetzt werden kann, müssen die dazu notwendigen Anforderungen in den 5G-Standard implementiert werden. Diese Standardisierung erfolgt in der weltweit operierenden 3GPP Arbeitsgruppe (3rd Generation Partnership Project), in der alle Standardisierungsgremien zusammenarbeiten. Werden die Erkenntnisse aus dem PMSE-xG Projekt übernommen und umgesetzt, stehen die Chancen gut, dass PMSE ebenfalls den 5G Standard und dessen Frequenzen nutzen kann. Das gilt natürlich nur, wenn die Regulierung für Produktionen einen eigenen 5G Netzaufbau und Netzbetrieb zulässt. Dies hat die Bundesnetzagentur in ihren Planungen allerdings bereits vorgesehen: Nicht nur für PMSE, sondern auch für andere vertikale Industrien, die ähnlich hohe Qualitätsanforderungen haben.

Frequenzen bereitstellen

Um in Zukunft digitale Mikrofone auch einsetzen zu können, müssen hierfür zunächst die notwendigen Frequenzen zur Verfügung stehen. Aktuell plant die Bundesnetzagentur, die Bereitstellung von 100 MHz von 3,7 - 3,8 GHz für 5G-Netze, die nicht vom Mobilfunk, sondern von jedem Unternehmen genutzt werden können. So kann beispielsweise bei einer Veranstaltung, wenn nötig, ein eigenes Funknetz aufgebaut werden. Gleichzeitig müssen Auflagen für den Mobilfunk definiert werden. Er sollte verpflichtet werden, bei Bedarf einen Teil seiner Übertragungskapazitäten für den Einsatz digitaler Funkmikrofone zur Verfügung zu stellen.

Schulterschluss der Industrie für 5G

Neben der Förderung durch das BMVI war ein Konsortium aus namhaften Unternehmen der relevanten Branchen für das PMSE-xG Forschungsprojekt federführend verantwortlich: die Firmen Sennheiser, Ar-

ri, Robert Bosch, Intel, Smart Mobile Labs sowie das Fraunhofer Heinrich Hertz Institut, die Universität Nürnberg-Erlangen und die Leibniz Universität Hannover in Kooperation mit Nokia, Qualcomm, Telefonica, APWPT und IRT.

„Die Erkenntnisse aus dem PMSE-xG Projekt sind ein erster Schritt auf dem Weg, drahtlose Produktionsmittel auf Grundlage der 5G Mobilfunktechnologien zu ermöglichen. Das Konsortium hat auch erste Rollenmodelle als Grundlage für neuartige Geschäftsmodelle entwickelt, die für alle vertikalen Industrien wie e-Health und Industrie 4.0 angewendet werden können“, erklärte Projektleiter Dr. Andreas Wilzeck. „Es ergeben sich durch 5G neue Möglichkeiten. PMSE-xG wird es dem Besucher eines Konzertes in Zukunft zum Beispiel ermöglichen, auszuwählen, ob er ein bestimmtes Instrument über seine Kopfhörer besonders hervorgehoben hören will. Das kann ein Gitarrenriff oder eine Oboe in einem klassischen Konzert sein.“ Außerdem sind Zusatzdienste für Menschen mit eingeschränktem Hör- oder Sehvermögen möglich.

Voraussetzung dafür wäre jedoch, dass der Veranstalter temporär sein eigenes 5G-Netz aufbauen kann - oder auch permanent, wenn es sich um ein Theater, Musical oder ein Konferenzzentrum handelt.

Ausblick in eine digitale Zukunft

Nach Abschluss des Projektes beginnt die Industrie nun, erste Geräte basierend auf den Erkenntnissen aus PMSE-xG zu entwickeln. Diese sollen in einem weiteren Forschungsprojekt, gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), erprobt werden. Die Industrie hofft, mit dem Ausrollen von 5G entsprechende Geräte auf den Markt zu bringen, wenn bis dahin die notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen wurden. Dazu gehört auch die Entwicklung von Chips für PMSE-Anwendungen und Basisstationen für den eigenen 5G-Netzaufbau und Betrieb.

Große Enttäuschung

Enttäuschung bei vielen Nutzern von drahtlosen Produktionsmitteln: Erneut hat die EU-Kommission jetzt eine Chance vertan, die Frequenzbereiche für PMSE in Europa zu harmonisieren. Das hätte vor allem grenzüberschreitend tätigen Künstlern, Musikern und Unternehmen aus der Kultur- und Kreativwirtschaft geholfen. Zuständig wäre dafür die Radio Spectrum Policy Group (RSPG) gewesen. Doch dort es gab erneut keine Entscheidung, die für PMSE-Nutzer so wichtigen Frequenzbänder 1350-1400 MHz und 1518-1525 europaweit zu harmonisieren.

„Wir haben eine gemeinsame Währung, gemeinsame Gesetze und einen grenzüberschreitenden Binnenmarkt. Es kann nicht sein, dass es bei der Frequenzteilung hapert“ - in diesen und ähnlichen Worten beklagen sich Nutzer von Funkmikrofonen. Kurios ist, dass sich die EU gleichzeitig problemlos über die Harmonisierung von Frequenzbändern für die Mobiltelefonie einigen konnte. So fand sich ein einfacher Konsens über die Harmonisierung der Bänder 1427-1452 MHz, 1452-1492 MHz und 1492-1517 MHz für die mobile Breitbandnutzung.

„Damit wiederholt sich ein bekannter Ablauf“, erklärt Matthias Fehr von der Association of Professional Wireless Production Technologies



(APWPT): „Es besteht zwar Einigkeit bei der Nutzungsänderung von „Mikrofonfrequenzen“, es gibt aber keine gemeinsame Position für langfristig gesicherte Alternativen. Drahtlose Produktionsmittel haben damit unwiederbringlich mehrere 100 MHz verloren. Trotz wiederholter politischer Beteuerungen ist das Bereitstellen von Ersatzfrequenzen nur in Ansätzen in Europa erfolgt und harmonisiert.“

Die meisten europäischen Länder sind sich zwar einig, dass Audio- und Video-PMSE für die Erfassung und Bereitstellung von sehr wertvollen Inhalten und Ereignissen eine wichtige Rolle spielen, aber sie haben erneut Schwierigkeiten, gemeinsam zu handeln, um neue Frequenzbänder für PMSE zu identifizieren und zuzuordnen - zum Nachteil der Kultur- und Kreativindustrie.“

Grundlage der Entscheidung ist der Durchführungsbeschluss 2018/661 der EU-Kommission vom 26. April 2018 (Aktenzeichen C

(2018) 2286). Daraus geht hervor, dass es der EU-Kommission sogar bekannt ist, dass immer mehr Frequenzbänder für PMSE verloren gehen:

„Auf der WRC-15, der Weltfunkkonferenz 2015, wurden die Frequenzbänder 1427-1452 MHz und 1492-1518 MHz weltweit für den Mobilfunk nach der Norm International Mobile Telecommunications (IMT) ausgewiesen. In der Region 1 der Internationalen Fernmeldeunion (ITU), zu der die Europäische Union gehört, sind diese Frequenzbänder oder Teile davon auf gemeinsamer primärer Basis für den Mobilfunkdienst (mit Ausnahme des mobilen Flugfunkdienstes) und den festen Funkdienst sowie für den Weltraumfernwirkfunkdienst Erde-Weltraum zugewiesen worden. Darüber hinaus haben einige Mitgliedstaaten das Frequenzband 1452-1518 MHz für die Programmproduktion und Sonderveranstaltungen (Programme Making and Special Events, PMSE) zugewiesen.“



Philips Vari*Lite VL2600-Serie

Designed to perform

heller | kleiner | schneller

- die ultimativen Allrounder
- hotspotfreie homogene Abbildung
- bewährte Vari*Lite Qualität
- Ausstattung lässt keine Wünsche offen
- hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis
- atemberaubende Helligkeit bei guter Farbwiedergabe



PHILIPS
VARI*LITE



Neuer Standard 5G: Lokale Anwendungen brauchen 100 Megahertz!

Eine neue Allianz unter dem Namen „5G Alliance for Connected Industries and Automation (5G ACIA)“ will den industriellen Interessen bei 5G mehr Gehör verschaffen. Die Allianz hat sich zum Ziel gesetzt, den 5G-Standard in der industriellen Produktion zu etablieren und von vornherein industriefähig zu gestalten. Mit 5G sei es möglich, Industrie 4.0 noch schneller umzusetzen. Erforderlich sei aber, dass nicht das gesamte Übertragungsband zwischen 3,4 und 3,8 Gigahertz an den Mobilfunk vergeben werde.



Auch der Zentralverband der Elektroindustrie (ZVEI) hatte unlängst gefordert, dass das für 5G vorgesehene Spektrum nicht ausschließlich an die Unternehmen der Telekommunikationsindustrie versteigert wird. Von dem zur Verfügung stehenden Übertragungsband zwischen 3,4 und 3,8 Gigahertz sollten 100 Megahertz für lokale Anwendungen zur Verfügung bleiben.

White Paper zum neuen Standard 5G vorgelegt

In einem White Paper mit dem Namen „5G for Connected Industries and Automation“ unterstreicht die Allianz ihre Forderungen zu 5G. Darin heißt es, dass Industrie 4.0 und produzierende Industrie von der 5G-Kommunikation stark profitieren werden. In dem White Paper werden eine Reihe von vielversprechenden Anwendungsfällen skizziert und Schlüsseltechnologien von 5G-Netzwerken beschrieben. Es sei aber notwendig, noch eine Reihe von Herausforderungen zu meistern. Dies gelte nicht nur für die technologische Machbarkeit, sondern auch in Bezug auf die Regulierung. Insbesondere sei es wichtig, das gegenseitige Verständnis zwischen den beteiligten Industrien weiter zu fördern.

Nur gemeinsam könne man mit 5G „ein bisher ungekanntes Maß an Flexibilität und Mobilität“ in der industriellen Produktion realisieren. 5G biete eine sehr leistungsfähige drahtlose Vernetzungstechnologie, die selbst für kritische industrielle Anwendungen geeignet sei. 5G werde das zentrale Nervensystem der Fabrik der Zukunft werden und sich disruptiv auf die industrielle Fertigung auswirken.

5G auch für drahtlose Produktionsmittel wie Funkmikrofone wichtig

Die Bundesnetzagentur hat bisher 100 MHz im Bereich 3,7 bis 3,8 GHz für lokale Anwendungen vorgesehen. Dies entspricht einer Forderung der Initiative „SOS - Save Our Spectrum“. Der Standard 5G bietet eine große Entwicklungsmöglichkeit für drahtlose Produktionsmittel. Dies hat das Projekt PMSE-xG gezeigt, das vom Bundesministerium für Verkehr und Digitalisierung gefördert wurde.

Im Mittelpunkt des Forschungsprojekts „PMSE-xG“ standen

hochrobuste, latenzarme Streaming-Technologien mit einer hohen Datenrate für mobile und nomadische Anwendungen. Das Forschungsprojekt hat Erkenntnisse technischer Natur geliefert, die in den 5G-Standard übernommen werden müssen, um diesen für drahtlose Produktionsmittel nutzbar zu machen.

Die Arbeiten werden nahtlos im Anschlussprojekt LIPS (Live Interactive PMSE Services) fortgesetzt. Hier werden unter anderem neuartige Konzepte und Systeme zur interaktiven und immersiven audiovisuellen Standortverknüpfung untersucht. Praktische Anwendungen wären später etwa Audio- und Video-Immersion. Zwei Künstler, die zeitgleich auf verschiedenen Festivals spielen (etwa bei „Rock am Ring“ und „Rock im Park“) könnten dann einen gemeinsamen Show-Act bestreiten und gemeinsam musizieren.

Hintergrund

Zu den derzeit 26 Mitgliedern der „5G Alliance for Connected Industries and Automation“ zählen: Beckhoff, Bosch, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), Deutsche Telekom, Endress+Hauser, Ericsson, Festo, Fraunhofer Gesellschaft, Harting, Hirschmann Automation & Control, Huawei, Infineon, Institut für industrielle Informationstechnik (inIT), Institut für Automation und Kommunikation e.V. (ifak), Intel, Mitsubishi, Nokia, NXP, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, R3 - Reliable Realtime Radio Communications, Siemens, Trumpf, Vodafone, Weidmüller und Yokogawa.

Autor



Die Initiative „SOS – Save Our Spectrum“ unterstützt das Anliegen der Allianz, dass mindestens 100 Megahertz des Übertragungsbands zwischen 3,4 und 3,8 Gigahertz für lokale Anwendungen zur Verfügung bleiben. Autor Dr. Jochen Zenthöfer hat diesen Artikel für SOS erstellt. Auch die Interviews der nächsten Seiten stammen vorwiegend von ihm.

„Ich finde ich es ziemlich unübersichtlich, welche Frequenzen ich in welchem Land benutzen darf“

Als freiberuflicher Tontechniker ist Oli Rulfs weltweit im Einsatz. Seit rund 30 Jahren arbeitet er mit internationalen Künstlern aus unterschiedlichen Sparten zusammen. Bands wie Fury in the Slaughterhouse vertrauen bereits jahrelang auf seine weit reichenden Erfahrungen. Im Gespräch mit Helmut G. Bauer (Initiative SOS – Save Our Spectrum) berichtet er von seinen Erfahrungen.

Seit 2003 betreut Oli Rulfs auch die erfolgreiche ABBA Gold - The Concert Show und ist mit der Band in verschiedenen europäischen Städten sowie Japan und Russland unterwegs. Das ist spannend, birgt aber auch besondere Herausforderungen: Die verfügbaren Frequenzen für den Einsatz der drahtlosen Produktionsmittel variieren nach Aufführungsort und -land, erfordern große Flexibilität und das jeweils passende Equipment.

Wie muss man sich die Arbeit als freiberuflicher Tontechniker vorstellen?

Ich bin seit 1987 selbständiger Tontechniker und habe in der Zeit natürlich für unzählige Künstler und Bands gearbeitet. Die hierzulande bekannteste dürfte Fury in the Slaughterhouse sein, für die ich seit 1993 als Monitormann arbeite und seit 2008 auch die Folgegruppen und Projekte der Brüder Wingenfelder betreue. Andere Bands waren z. B. die Jule Neigel Band, Jazzkantine, Such a Surge und ELOY sowie aus der internationalen Ecke Rory Gallagher, Rare Earth, SOS Band, Meat Loaf, Midnight Oil und Faith No More. Oft als Monitormann, manchmal als Systembetreuer. Seit 2011 bin ich technischer Leiter des Jazzahead Festivals in Bremen.

Zur „Betreuung“ gehört auch eine ABBA Tribute Band?

Diese Band kannte man früher als ABBA Mania, jetzt ABBA Gold - The Concert Show. Bei dieser Produktion bin ich als Produktionsleiter und Mischer im Publikumsbereich tätig. Wir haben bis jetzt 1.500 Shows gespielt, von denen ich 1.000 selbst gemischt habe. Die Städte kann ich nicht zählen, da wir natürlich in den meisten im Laufe der Jahre immer wieder gespielt haben. Wir sind auf jeden Fall in ganz Europa unterwegs und waren auch schon in Japan und Moskau mit der Show.

Die Band besteht aus den 4 ABBA Darstellern Björn (GTR, Gesang) Agnetha und Frida (Gesang) und Benny (Piano/Keyboard, Gesang) und einer Begleitung aus Drums und Bass.

Wie viele drahtlose Produktionsmittel werden üblicherweise eingesetzt?

Die genaue Anzahl der drahtlosen Geräte variiert etwas, je nach Programm. Im Maximalfall haben wir 7 Mikros/Instrumenten Sender (4 x Voc, Bass, GTR, Akk Snare) und 6 In Ear Anlagen in Betrieb. An Reserve haben wir eine Vocal Anlage sowie ein Spare Beltpack für die In Ears dabei. Weitere Ausfälle müssten dann mit Kabeln kompensiert werden.

Wie viele Tontechniker sind erforderlich, damit die Show an einem Abend reibungslos abläuft?

Ich bin aktuell auf der Tour die meiste Zeit der einzige Tontechniker. Da aber die Show kontinuierlich wächst, werden wir nächstes Jahr wahrscheinlich zu zweit sein. Im Moment übernimmt ein Mann auf der Bühne sowohl den Job des Systemtechnikers Licht als auch den Trouble Shooter Ton. Aber meistens funktioniert alles ohne Ausfälle.

Mit wie viel technischem Equipment für den Ton ist man bei der Tournee unterwegs?

Wir fahren den größten Teil der Tour mit einem 18 Tonner Truck, haben etwa 7 Tonnen Equipment dabei, wovon etwa die Hälfte Ton und Backline sein dürfte. Da die Tour ja schon Ewigkeiten unterwegs ist, ist die Planung eher ein kontinuierlicher Prozess der Anpassung an die Gegebenheiten. Vor jedem Teil der Tour sehe ich mir die Venues an und entscheide dann, welches PA System für die meisten Häuser passen wird. Ob es z. B. geflogen werden kann oder ein gestelltes System besser passt. Alles vor dem PA (Instrumente, Mikros, Pult usw.) gehört sowieso der



Produktion und wird dem jeweiligen Bedarf angepasst, der sich meistens aus den gespielten Liedern ergibt.

Wie lang dauert es, bis die Tontechnik vor einer Show stimmt?

Am Showtag selbst fangen wir normalerweise um 12:00 Uhr an, und je nach örtlichen Gegebenheiten sind wir mit allem zwischen 15:00 und 16:00 Uhr fertig. Der dann folgende Soundcheck ist eher eine Funktionskontrolle und dauert selten länger als 20 Minuten.

In welchen Frequenzbereichen werden die Mikrofone und In-Ear-Mikrofone eingesetzt? Da die Show an verschiedenen Orten aufgeführt wird, stellt sich die Frage, wie man rechtzeitig vorher feststellt, welche freien Kanäle an dem jeweiligen Ort nutzbar sind?

Wir haben im Moment ein Mikroset, welches relativ weit zwischen 700 und 860 MHz agieren kann, ein Mikroset im 1785 bis 1800 MHz-Bereich, ein In-Ear-Set im 600 MHz Band, ein In-Ear-Set im Mittenlücken/ISM Bereich. Die Instrumenten Sender liegen im 2,4 GHz Band.

Vor Ort ist es in Deutschland ein Try and Error, da die Zeit zum Scannen meistens fehlt. Irgendeine freie Frequenz findet sich schon noch, da wir ja nun nicht unglaublich viele davon benötigen.

Wie hat sich der Wegfall des 800 MHz Spektrums bei der Produktion ausgewirkt? Gibt es schon Auswirkungen durch die Veränderungen im 700 MHz Bereich? Wie bereiten Sie sich auf den Wegfall des 700 MHz Bandes vor?

Wir haben in Equipment investiert, das in den Bereichen 1785 bis 1800 MHz und im 600 MHz-Band arbeitet. Die anderen Systeme kommen meistens nur noch im Ausland zum Einsatz, da es ja mit der Europäischen Harmonisierung nicht so ganz geklappt hat, und z. B. in Belgien der Bereich 1785 bis 1800 MHz nicht erlaubt ist. Alles in Allem finde ich es ziemlich unübersichtlich, welche Frequenzen ich in welchem Land benutzen darf. Und eigentlich müssten wir, um auf der sicheren Seite zu sein, immer alle Anlagen dabei haben.

Anmerkung der Redaktion: Update (Stand 5.6.2018): Inzwischen hat Belgien den Bereich 1785 - 1805 MHz geöffnet „20 mW e.i.r.p. for hand-held and 50 mW e.i.r.p. for body-worn“ (e.i.r.p.: equivalent isotropically radiated power = äquivalente isotrope Strahlungsleistung).

„Drahtlose Mikrofone sind für Professoren alternativlos“

Der Passauer Strafrechtsprofessor Holm Putzke setzt an der Universität auf drahtlose Mikrofone. Putzke hat im Jahr 2011 einen Preis für exzellente Lehre gewonnen und ist, außerhalb der Hochschule, auch politisch aktiv. Mit ihm sprach Dr. Jochen Zenthöfer.



Putzke glaubt, dass eines Tages Roboter an der Universität Einzug halten werden. „Die richtig guten Kolleginnen und Kollegen werden sich aber auch in Zukunft gegenüber Maschinen behaupten“, hofft er. Menschen werden dann weiterhin drahtlose Mikrofone brauchen. Putzke ist Studien-dekan der Juristischen Fakultät der Universität Passau.

Man nutzt als Professor auch drahtlose Mikrofone in der Lehre?

Stationäre Mikrofone oder solche mit Kabel begrenzen den Bewegungsradius. Da ich gern herumlaufe und es eine Veranstaltung enorm belebt, Zuhörer unmittelbar und spontan einzubinden, sind drahtlose Mikrofone alternativlos. In Passau halte ich für Erstsemester die Vorlesung „Einführung in die Rechtswissenschaft“, an der in der Regel 400 bis 500 Studenten teilnehmen. Würde ich mich 90 Minuten lang an das Rednerpult klammern, litte darunter massiv die Aufmerksamkeit.

Ich erinnere mich noch gut an meine Studienzeit an der Ruhr-Universität Bochum Anfang der 1990er Jahre: Wer sich damals hinterm Rednerpult versteckte, hatte in großen Hörsälen so gut wie keine Chance einen Zustand ruhig-konzentrierten Zuhörens hinzubekommen. Die Lautstärke war teilweise enorm; am Ende hörten nur noch wenige, meist in den ersten fünf Reihen sitzend, überhaupt zu – der Rest saß die Zeit ab und freute sich auf die Pausen. Dass dies reine Zeitverschwendung und kein sinnvoller Zustand war, liegt auf der Hand.

Könnte man auch mit einem kabelgebundenen Mikro zu arbeiten?

Ich ziehe ein drahtloses Mikrofon einem kabelgebundenen in jeder Hinsicht vor. Nicht jedes Fach kann so mitreißend sein wie Strafrecht, wo in den zu besprechenden Sachverhalten oft Blut spritzt, Knochen brechen, Millionen verloren gehen, geschossen wird oder Autos zu Waffen werden, kurzum das pralle Leben pulsiert. Es ist anspruchsvoll genug, die Konzentration der Zuhörer über 90 Minuten lang aufrecht zu erhalten. Das gelingt erfahrungsgemäß nur mit gezielt eingesetzter und wohl-dosierter Interaktion. Aber davon müssen alle etwas mitbekommen.

Wer das Pult verlässt und plötzlich ohne Stimmverstärker dasteht, ver-

liert die Zuhörer genauso schnell wie jemand, der hinterm Vorlesungspult stehend uninspiriert den Lehrstoff herunterbetet.

Stichwort E-Learning: Braucht man in 20 oder 30 Jahren den Professor im Hörsaal überhaupt noch?

Auch bei der Wissensvermittlung und der Kompetenzvermittlung wird Künstliche Intelligenz in nicht allzu ferner Zukunft eine viel bedeutendere Rolle spielen als viele sich heute vorstellen können oder zugeben wollen. Es wird nicht mehr lange dauern, dann werden im Jurastudium Roboter Klausurbesprechungen oder gar Klausurkorrekturen übernehmen können. Denkbar ist das auch für den Hörsaal: Ich selber würde schon jetzt einen fähigen Roboter einem unmotivierten Professor, der lustlos keine gute Lehre macht, stets vorziehen.

Die richtig guten Kolleginnen und Kollegen werden sich aber auch in Zukunft gegenüber Maschinen behaupten: Keine Maschine kann gute Lehre ersetzen, die ja maßgeblich auch von den Persönlichkeiten mit ihren individuellen Erfahrungen lebt.

Frage an einen Preisträger (für exzellente Lehre): Was macht moderne Lehre aus?

Moderne Lehre muss unter sinnvoller Einbindung moderner Medien Inhalte adressatenorientiert vermitteln, Zuhörer zur aktiven Teilnahme motivieren und ihre Potentiale aktivieren. Und eines ist natürlich besonders wichtig: die Leidenschaft des Dozenten an der Kompetenzbefähigung. Ohne leidenschaftliche Lehre kein effektives Lernen.

Gab es schon mal Funkstörungen während der Nutzung des Mikrofons?

Mir sind keine Ausfälle bekannt – die Universität Passau verfügt sowohl über eine gute Technikausstattung als auch über exzellenten Support. Selbst wenn einmal etwas nicht funktioniert, dauert es in der Regel keine zehn Minuten, bis fachkundige Hilfe vor Ort ist, jemand sich des Problems annimmt. Das gehört einfach dazu.

An staatlichen Universitäten außerhalb Bayerns, etwa in NRW oder Berlin, ist das schon lange keine Selbstverständlichkeit mehr, was nicht zuletzt mit der Finanzausstattung zu tun hat, worüber bayerische Universitäten sich dank einer vorausschauenden Politik der bayerischen Staatsregierung wahrlich nicht beklagen können.

Wie werden Funkmikrofone auf Kongressen oder anderen Veranstaltungen genutzt?

Ich setze mich im Vorfeld mit den Veranstaltern in Verbindung und erkundige mich, ob es möglich ist, ein Funkmikrofon zu nutzen. Veranstalter, denen ein Referent rechtzeitig die technischen Präferenzen für seinen Vortrag mitteilt, sind erfahrungsgemäß gern bereit, sich darauf einzustellen.

„Für uns ist es einfacher mit einem drahtlosen Mikrofon“

Schauspielerin Olivia Klemke im Gespräch mit Dr. Jochen Zenthöfer



Die Kölnerin Olivia Klemke ist Schauspielerin. Die gebürtige Berlinerin hat neben ihrer TV-Arbeit auch Einsätze an Theatern, als Schauspielcoach und als Simulationspatientin in der Medizinausbildung. Ihre Antworten zur drahtlosen Mikrofonie.

Spricht man im Theater in Mikrofone? Falls ja, sind es drahtlose Mikrofone? Wie verändert sich ein Auftritt?

Ich habe während des Studiums ein Musical-Theaterstück mit Mikro gespielt. Das war drahtlos und ich bin mir sicher, dass das Publikum bemerkte, dass unsere Stimmen verstärkt wurden. Für uns Schauspieler ist es einfacher mit Mikro, da wir auch leise sprechen können und die letzte Reihe trotzdem alles versteht. Ansonsten habe ich kein einziges Theater-

stück mit Mikro gespielt. Die besondere stimmliche Herausforderung des Schauspielers im Theater ist ja die kräftige intensive Stimme. Versuchen Sie mal laut zu flüstern, so dass ein großer Saal alles verstehen kann. Ich verstehe aber, dass in vielen Theatern das Mikrofon eingesetzt wird.

Am Fernsehset: Wird der Ton geangelt oder gibt es drahtlose Produktionsmittel oder wird nachsynchronisiert?

Alle drei Mittel werden eingesetzt. Hauptsächlich wird geangelt, wenn dies nicht möglich ist, etwa durch die Einstellung des Bildes, werden wir Schauspieler drahtlos verkabelt. Da muss man dann immer aufpassen, was man so zwischendurch erzählt und dem Ton Bescheid geben, wenn man auf die Toilette geht... Ich vergesse das Mikro immer schnell und spreche privat mit sehr vielen Leuten... Nachsynchronisiert wird auch hin und wieder, besonders wenn der geangelte Ton qualitativ nicht ausreicht.

„Jeden Tag drohen Frequenzstörungen“

Der Hamburger Sounddesigner Sven Treeß ist vorrangig mit großen Produktionen unterwegs, arbeitet aber seit 18 Jahren auch für die Freilichtbühne in Tecklenburg (bei Osnabrück), mit über 2300 Sitzplätzen das größte Freilichtmusiktheater Deutschlands. Vor einigen Jahren musste dort wegen der Frequenzverknappung durch die „Digitale Dividende 1“ eine komplett neue Sende- und Empfangsanlage installiert werden. Mit Sven Treeß sprach Dr. Jochen Zenthöfer.



Als Sounddesigner für große aufwändige Produktionen und auch für kommunale Theater und eine Freilichtbühne kennt man alle Seiten des Tongeschäfts. Gibt es Probleme für Funkmikrofone?

Man muss die professionellen Produktionen unterscheiden von den Sorgen und Nöten etwa der kommunalen Theater und unserer Freilichtbühne. Bei großen Musicalshows sind die Frequenzprobleme derzeit gerade noch beherrschbar.

Die Produktionen mieten im Vorfeld eine Anlage für die Laufzeit einer Tour, alles wird vorprogrammiert, alle notwendigen Frequenzbereiche sind beantragt. Manchmal muss eine Frequenz umprogrammiert werden, oder es ist eine persönliche Koordination notwendig. Dafür gibt es im Team einen Techniker, der dann vor Ort Ausweichfrequenzen programmiert, damit die Show störungsfrei über die Bühne gehen kann.

Anders ist die Lage bei kommunalen Theatern, Freilichtbühnen, Ehrenamtlichen. Hier steigt der Stress seit Jahren. Bei jeder Produktion sind die Tonleute am rotieren, um freie Frequenzen zu suchen. Die Frequenzbelegung kann sich von Tag zu Tag ändern. Immer häufiger erlebt man Frequenzwechsel oder gesperrte Bänder.

Was ist der Grund dafür?

Vermutlich sind Testsender aus dem TV-Bereich oder von LTE die Ursache, gerade in Zeiten der Umstellung auf DVBT-2. Man muss jeden Tag die Frequenzen scannen und schauen, ob gerade neue Sender hinzugekommen sind. Dazu kommt das Problem, dass die Feldstärken variieren. Wochenlang gibt es auf einer Frequenz keine Störung, plötzlich gibt es dann doch eine heftige Modulation, das kann mitten in einer Vorstellung passieren, aber die Ursache ist häufig nicht zu ermitteln. Ob die Handys im LTE-Band dazu beitragen, wäre nur eine Vermutung.

Was kann ein Sounddesigner dagegen tun?

Wir lassen bei der Freilichtbühne in Tecklenburg inzwischen immer einen Analyser/ Frequenzscanner im Hintergrund laufen – viele Hersteller bieten das auch mit ihren Empfängern an, die mit kostenloser Software über ein Notebook einen Empfänger zum Scanner werden lassen. Heutzutage ist Software unverzichtbar, die alles pausenlos kontrolliert und das gesamte Frequenzspektrum abscannt. Auf einer Frequenzachse wird dann dargestellt, welche Bereiche belegt sind und welche nicht. Zum Glück haben wir noch das 700er MHz-Band. Da ist oft noch Platz. Aber es gibt keine Garantie, dass ein Platz auch in zwei Wochen noch frei ist. Deshalb sollte vor einer Produktion geprüft werden, ob der gewählte Frequenzbereich frei ist – das bewahrt vor unliebsamen Überraschungen.

Gibt es oft Störungen?

Störungen sind selten, unter der Bedingung, dass man höllisch aufpasst. Das ist eine Menge Arbeit, viele Recherchen über freie Frequenzen und einen steigenden Aufwand für das Tonabteilungsteam. Das betrifft vor allem Musicalauftritte. Gerade in kommunalen Theatern machen die Leute das ja nicht jeden Tag. Daher wird dann meist ein Tontechniker komplett dafür abgestellt, die Frequenzsituation im Auge zu behalten – vor und während der Veranstaltung. Ich habe schon erlebt, dass aufgrund eines Festes – neben dem Theatergebäude – kurz vor Showbeginn Störungen begannen und man den Sängern neue Sender unter den Kostümen anbringen musste. Das verursacht Stress und Verzögerungen für alle Beteiligten. Hauptdarsteller werden übrigens oft doppelt mit Mikrofonen bestückt. Sie können sich vorstellen, was es bedeutet, wenn das alles

kurzfristig ausgetauscht werden muss!

Und das war früher anders?

Das war früher anders. Früher waren aber auch die Produktionen nicht so aufwändig, es gab weniger oder keine Funkmikrofone. Das bedeutete natürlich auch weniger lebhaften und auch interaktiven Kulturgenuss für den Zuschauer. Vor allem aber drängten sich weniger Nutzer auf den schmalen Bändern. Es gab definitiv weniger Störungen von außen als heute. Dank der Verbesserung der Funktechnik ist aber allgemein die Betriebssicherheit heutzutage höher zu bewerten. Dabei sind die meisten Mikrofone, die wir einsetzen, bis heute noch kabelgebunden, etwa im Orchestergraben oder Backstage. Aber auf der Bühne geht das natürlich nicht. Das würde Sänger und Schauspieler enorm einschränken.

Manche verlangen eine „Digitale Dividende 3“, der Mobilfunk sollte weitere Frequenzen im 600er-Band bekommen...

... das würde ein Problem geben für Stadttheater und ehrenamtliche Aufführungen aller Art. Das verbleibende Spektrum ist ein komfortables Frequenzband. Wenn das im Rahmen einer „Digitalen Dividende 3“ wegfiel, würde das die heutigen Schwierigkeiten potenzieren – vieles kann dann nicht mehr stattfinden. Außerdem müssten dann viele Kultureinrichtungen wieder neue Anlagen kaufen oder die vorhandenen umrüsten. Das hatten wir schon einmal. Damals gab es zwar Erstattungen und finanzielle Hilfen, aber die waren gedeckelt.

Die großen Musicalbetreiber können immer eine Lösung finden, aber die haben auch viele Ressourcen. Problematisch wird es für die kleinen und mittleren Häuser und Kultureinrichtungen. Es darf aber zu keiner „Zwei-Klassen-Kultur“ kommen, bei der nur noch die Großen störungsfrei arbeiten können.

Was fordern Sie also von der neuen Bundesregierung – diese hat bestätigt, dass das vorhandene Spektrum 470-694 MHz bis zum Jahr 2030 erhalten bleiben soll?

Wir brauchen verlässliche Zusagen und gesetzliche Regelungen über Frequenzzuteilungen. Vor allem brauchen die kleineren Kultureinrichtungen Investitionssicherheit. Der Gesetzgeber sollte sich von den Mobilfunkanbietern bestätigen lassen, dass bestimmte Frequenzbänder auf mindestens 15 Jahre garantiert werden und frei bleiben. Schließlich ist die „Luft“, die da versteigert wird, vorrangig Allgemeingut!

Außerdem brauchen wir mehr Transparenz, wenn Mobilfunkanbieter Feldversuche mit LTE machen. Da erleben wir oft Störungen und können die Ursache nicht richtig aufklären – eine Website mit Informationen über Inbetriebnahmen ist notwendig. Wenn dagegen wir mal ungewollt einen Nachbarn am Theatergebäude stören, der dann Probleme beim Fernsehen hat, steht direkt der Peilwagen vor der Tür und uns wird mit rechtlichen Konsequenzen gedroht.

Kann man digitalisieren – und damit die Frequenzprobleme umgehen?

Digitale Funkmikrofone haben viele Vorteile. Als Nachteil werden immer die Latenzen genannt. Ich sehe das nicht so dramatisch. Sänger merken eine Latenz von 10 Millisekunden nicht, das ist das Gleiche als wären sie 3 Meter von der Monitorbox entfernt. Kritischer sind da Musiker, die rhythmisch arbeiten, wie Schlagzeuger oder manche Gitarristen. Die haben schon bei wenigen Millisekunden Latenz ein ungutes Gefühl. Außerdem kann man nicht alles auf Digital umstellen. Das wären enorme Kosten. Nach den ersten beiden „Digitalen Dividenden“ haben viele Häuser neue Anlagen gekauft. Das ging ordentlich ins Geld. Mehr Geld gab es von den Kommunen oder den Bundesländern dafür nicht. Deshalb sollte das, was sie jetzt haben, auch noch viele Jahre nutzbar sein.

IGVW wird Berufsverband

Die Gründungsverände der Interessengemeinschaft Veranstaltungswirtschaft (IGVW) wollen ihre Branchenarbeit professionalisieren. EVVC, DTHG, FAMAB, VPLT und der Deutsche Bühnenverein werden die IGVW künftig als gemeinsamen Berufsverband e.V. etablieren. Weitere Verbände und Organisationen werden zur Mitarbeit eingeladen.



Konstruktiver Gedankenaustausch (v.l.): Heiner Betz (EVVC), Cordula Riedel (EVVC), RA Dr. Winfried Eggers, Dietmar Bläs (Kordinator IGVW), Hubert Eckart (DTHG), Wesko Rhode (DTHG), Sacha Ritter (VPLT), Linda Residovic (VPLT), Helge Leinemann (VPLT), Alexander Schmidt (FAMAB), Larissa Klegraf (FAMAB)

Die IGVW steht für die Koordinierung und Bündelung von gemeinsamen Interessen der Verbände der Kreativ- und Veranstaltungsbranche. Ihr Ziel ist vor allem die Erstellung von Qualitätsstandards (Branchenstandards) als Instrument der Qualitätssicherung in der Veranstaltungsbranche. Zu aktuellen Entwicklungen der Branche äußert sich die IGVW in Pressemitteilungen oder Stellungnahmen und wirkt so auch auf politische Entscheidungsträger ein.

Die Vertreter der Verbände bilden das IGVW-Gremium, an dessen regelmäßigen Sitzungen auch Vertreter weiterer Förder-Verbände und Organisationen teilnehmen können. Für die Qualitätssicherung und der fachlichen Bewertung der IGVW-Aktivitäten ist ein aus Gremiumsmit-

gliedern berufender Fachausschuss zuständig. Die Erarbeitung von Qualitätsstandards und Informationen erfolgt in der Regel durch vom Gremium eingesetzte Arbeitsgruppen.

Branchenstandards geben Orientierungshilfen und Handlungsempfehlungen für die Oberbegriffe Organisation (SQ O), Praxis (SQ P) und Qualifizierung (SQ Q) sowie der Sicherheit. Dabei sind spezielle Themen wie Arbeits- und Gesundheitsschutz, Qualifikation, Aus- und Weiterbildung sowie kaufmännischen Rahmenbedingungen, aber auch übergreifende Standards zu den genannten oder weiteren Fachgebieten der Veranstaltungswirtschaft (zum Beispiel Risikomanagement) im Fokus.

Philips Lighting präsentiert IoT-Plattform „Interact“

Auf der Light + Building 2018 stellte Philips Lighting als wichtigste Innovation des Unternehmens war die „Internet Of Things/IoT“-Plattform „Interact“ vor. Sie ist der Einstieg zur Entwicklung datengestützter Dienste, soll sie verbinden und relevante Daten austauschen.

Im Rahmen der jüngsten Light + Building stellte das Unternehmen seine IoT-Plattform „Interact“ vor. Sie wurde entwickelt, um die großen Datenmengen, die mit der wachsenden Anzahl an vernetzten Lichtpunkten, Sensoren und Systemen erfasst, ausgewertet und nach Bedarf verknüpft und effizient gehandhabt werden können. Diese sehr sichere, skalierbare cloud-basierte Plattform arbeitet mit anspruchsvollen, modernen Datenverarbeitungsfunktionen, wie zum Beispiel maschinellem Lernen, um Daten aller Arten auszuwerten und datengestützte Dienste anzubieten, die über die reine Beleuchtung weit hinausgehen.

Interact ist auch die Bezeichnung der vernetzten Beleuchtungssysteme, die nicht nur Kunden bei der Schaffung attraktiver Lichteindrücke unterstützen, sondern auch Daten generieren und in unterschiedliche InteractIoT-Plattformen hochladen und verknüpft werden können. Verfügbar sind bis jetzt:

- **Interact City** zur Beleuchtung des öffentlichen Raums wie Straßen, Fußgängerzonen, Parkanlagen und Plätzen
- **Interact Landmark** zur architektonische Beleuchtung von Gebäuden und Wahrzeichen
- **Interact Office** für Büro- und Gewerbegebäude
- **Interact Retail** für große Einzelhandels- und Lebensmittelgeschäfte
- **Interact Sports** für Sportstadien

Noch in diesem Jahr will Philips Lighting auch „Interact Industry“ einführen, ein System für die speziellen Beleuchtungsanforderungen von Fabriken, Warenlagern und Logistikzentren.

Ein weiteres Projekt des Unternehmens: Philips Lighting hat die Hamdan Bin Mohammed Smart University (HBMSU) in Dubai mit moderner vernetzter LED-Beleuchtung ausgestattet, die als Pilotprojekt mit dem



Interact Office-System arbeitet. Die Universität hatte es sich zur Aufgabe gemacht, die Lernumgebung mithilfe geeigneter Technologien ansprechender, anpassungsfähiger und immersiver zu gestalten. Das vernetzte Beleuchtungssystem unterstützt die Universität bei der Umsetzung dieses Vorhabens.

Statt mit Lichtschaltern wird die Beleuchtung in der HBMSU durch Präsenzmelder in Leuchten, die die Anwesenheit von Personen erfassen und die Beleuchtung ein- und ausschalten, durch automatische Anpassung der Beleuchtungsstärke entsprechend dem verfügbaren Tageslicht, durch eine Smartphone/Tablet-App oder über eine zentrale Konsole gesteuert. Die Mitarbeiter der Fakultät können die Lichteinstellungen über eine Smartphone-App steuern, während die Studenten mithilfe der lichtbasierten Indoor-Navigationstechnologie zu den Räumen geleitet werden können. Interact Office ist in das Gebäudeleitsystem der Universität integriert. Informationen über den Energieverbrauch, die Leistung der einzelnen Lichtpunkte und die Belegung der einzelnen Räume sind per Mausklick abrufbar.

Spannende Diskussion der Spitzenverbände

Über 300 Vertreter der deutschen Musikszene besuchten den Musikwirtschaftsgipfel. Musiker, Musikverlage, Labels und Veranstalter diskutierten wichtige Themenkomplexe wie Online-Plattformen und Urheberrecht, Steuern und Abgaben, Musikförderung sowie Umwelt und Infrastruktur, wenn auch aktuelle politische Ereignisse den Ablauf der Konferenz immer wieder veränderten.



Beim Musikwirtschaftsgipfel diskutierten am 14. Juni 2018 die 16 wichtigsten Verbände und Institutionen der Musikbranche öffentlich mit hochkarätigen Vertretern der Bundesregierung und Opposition. Dabei ging es in vier Sessions um die drängenden Belange der beteiligten Akteure aus allen Teilen der Musikbranche. Die deutsche Musikwirtschaft spricht in dieser Form erstmals gemeinschaftlich mit der Bundespolitik. Ein Ziel der Konferenz ist es, die wirtschaftliche und kulturelle Bedeutung der Musikwirtschaft in den Vordergrund zu rücken. Dabei wollen die Branchenvertreter lösungsorientiert mit der Politik darüber sprechen, wie bessere Rahmenbedingungen für die Musikschaffenden in Deutschland hergestellt werden können. Eröffnet wurde Agenda Spezial durch Kulturstaatsministerin Prof. Monika Grütters.

Initiiert wurde die gemeinschaftliche Konferenz durch Prof. Jens Michow, Präsident des Bundesverbands der Veranstaltungswirtschaft (bdv): „Es ist aus meiner Sicht höchste Zeit, dass die Musikwirtschaft sich gemeinsam artikuliert, ihren kulturwirtschaftlichen Stellenwert veranschaulicht und auch zukünftig – wann immer es Sinn macht – mit einer Stimme spricht. Insoweit hat die Agenda-Konferenz auch eine gewisse historische Bedeutung und hoffentlich eine starke Signalwirkung für unseren Wirtschaftszweig.“

Der Aufsichtsratsvorsitzende der Initiative Musik Prof. Dieter Gorny unterstrich die Bedeutung der Veranstaltung für die Musikwirtschaft: „In einer digitalen Gesellschaft und digitalisierten Kulturwirtschaft hängt die Entwicklung der Musik sowohl kulturell als auch ökonomisch entscheidend von einer intensiveren Förderung und besseren Abstimmung der Einzelbereiche ab. Sie eröffnet eine Vielzahl an Möglichkeiten für die Zukunft hier in Deutschland und in Europa.“

In der Eröffnungssession wurde z.B. über den „Value-Gap“ im Hinblick auf den Digitalmarkt, das EU-Urheberrecht und die Künstler gesprochen, denn Online-Plattformen müssten verpflichtet werden, die Urheber wie auch die Kultur- und Kreativwirtschaft angemessen an den Erlösen zu beteiligen. Darüber hinaus ging es um Wertschöpfungslücken im Veranstaltungsmarkt und „das wachsende Geschwür des Ticketzweitmarkts“. Eine gesetzliche Regulierung des Weiterverkaufs von Eintrittskarten ist dabei eine der zentralen Forderungen. Im Rahmen der 2. Vormittagssession zu „Abgaben und Steuern“ wurde z.B. eine Novellierung

des Künstlersozialversicherungsgesetzes angeregt. Die Erfüllung der Abgabepflicht sei insbesondere - aber nicht nur - für die Musikwirtschaft mit einem unzumutbaren Bürokratieaufwand verbunden. Um das System zukunftsfähig zu machen, sei es dringend erforderlich, den Abgabepflichtigen die Ermittlung ihrer Abgabenschuld zu erleichtern. Weiter wird eine Reform des § 8 Nr.1e Gewerbesteuergesetz debattiert. Beim Thema Doppelbesteuerung wird deutlich gemacht, dass die gesetzlich vorgesehene Freistellung der inländischen Lizenzentnahmen ausländischer Urheber von der Besteuerung in der letzten Zeit erheblich erschwert worden seien.

Am Nachmittag wurde u.a. über die Weiterentwicklung der Musikförderung in Deutschland debattiert. Das Programm wurde dabei durch einen Impulsvertrag von Prof. Dieter Gorny fortgesetzt. Die Debatte zur Musikförderung, mit Themen wie z.B. Musikalische Bildung, Musikwirtschaftsförderung für kleine und mittlere Musikunternehmen, regionale Vielfalt und Musikexport, drehte sich auch um die Nachwuchsförderung junger Musikerinnen und Musiker. So sollten Kleinstkonzerte, die die kulturelle Vielfalt von Rock, Pop und Jazz als identitätsstiftende Erlebnisse schaffen, unbürokratisch bezuschusst werden.

In der abschließenden Session wurde über den Kulturrumschutz, die Infrastruktur und energetische Sanierung von Veranstaltungshallen sowie aktuelle Herausforderungen für den Handel mit Musikinstrumenten und für Technologie-Startups diskutiert. Hier ging es um eine Stärkung der Technologie- und Digitalkompetenzen der Musikwirtschaft.

Die Tagesspiegel-Konferenz Agenda Musikwirtschaft zeigte hochkomprimiert und hochkarätig besetzt, welchen Themen sich die Bundesregierung aus Sicht der Musikwirtschaft stellen muss, um Musikschaffende und Kreativität zu schützen. Erstmals bündelten dafür die wichtigsten 16 Verbände und Institutionen der Musikbranche ihre Positionen gegenüber der Politik, um diese öffentlich zur Diskussion zu stellen. Agenda Musikwirtschaft wird mit Mitteln der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien durch das deutsche Popmusikförderbüro Initiative Musik unterstützt. Der Musikwirtschaftsgipfel fand auf Anregung des Bundesverbands der Veranstaltungswirtschaft (bdv) mit Unterstützung der beteiligten Verbände und Institutionen der Musikbranche statt.

Runtemund

Ingenieurbüro für
Veranstaltungs-
technik
Fliegende Bauten
Theater & Messebau

STATIK und so...



runtemund.de

She Means Business

Wie auch in anderen Wirtschaftszweigen stellt sich auch in der Veranstaltungsindustrie die Frage: Arbeiten Frauen auf Augenhöhe mit den Männern? Nach dem riesigen Erfolg der ersten „She Means Business“, die im Rahmen der IMEX in Frankfurt stattgefunden hatte, stand fest: Das Thema „Diversity & Gender Equality“ ist in der globalen Veranstaltungsbranche eines der aktuellen Top-Themen. Und eines, das viel Dialog, Kommunikation, Aufklärung und Vernetzung benötigt. Überlegungen von Tanja Knecht.



„Pink Hour“ zur IMEX, im Bild links: Kerstin Wunsch (2.v.l.) und Carina Bauer (3.v.l.)



Gender Diskussion – warum jetzt? Weil es jetzt dran ist! Das große positive Feedback zu unserer Umfrage „Frauen in der Veranstaltungsindustrie: Auf Augenhöhe mit den Männern?“ aus der gesamten globalen Meeting-Branche bestätigte 2017 bereits unsere Vermutung: Es besteht Bedarf an Aufklärung, an Formaten und am Thema generell. Die Ergebnisse zeigten, dass unsere Branche – obwohl zu ca. 70 % weiblich bestückt – noch sehr weit hinterherhinkt was die Themen Karrierechancen, Gehalt oder Vereinbarkeit von Kind und Beruf angeht. So fühlen sich nur 30 % der Umfrageteilnehmerinnen gleichberechtigt behandelt in Bezug auf das Gehalt. Und fast 57 % der Frauen empfanden die Unterbrechung ihrer Berufstätigkeit wegen Mutterschaftsurlaub als „Karriereknick“. Fast 55 % der Befragten sagen, es gab einen Zeitpunkt in ihrem Berufsleben, an dem sie sich zwischen Familie und Karriere entscheiden mussten. Die Hälfte der Befragten meint zudem, dass Frauen zu wenig selbstbewusst sind, um nach einer Beförderung zu fragen. Und das, obwohl 63,59 % der Frauen meinen, dass die Event-Branche mehr weibliche Führungskräfte braucht.

Warum ist dies so? Liegt es an der Kultur der Unternehmen unserer Branche, an der Personalpolitik? Warum trauen sich anscheinend Frauen, die jahrelang einen toughen Job als Projektleiterinnen oder Teamleiterinnen gemacht haben offensichtlich nicht, nach einer Beförderung oder nach mehr Gehalt zu fragen? Warum bringen sie sich nicht besser ins Spiel, wenn es um die Vergabe einer neuen Position geht? Die Ergebnisse der Umfrage sagen: sie trauen sich nicht. Warum nicht?

Unsere Branche kann es sich nicht leisten, gut qualifizierte Frauen zu verlieren, denn gerade unsere Branche lebt von persönlichen Netzwerken, von jahrelanger Erfahrung und von der richtigen Portion Event-Erfahrung. Betrachtet man den demografischen Wandel wird schnell klar: unsere Branche muss etwas tun! Genau jetzt! Wir meinen: Es braucht Mut und neue Denk-Modelle, neue Strukturen und Vorbilder – auf Arbeitgeber- und auf Arbeitnehmerseite. Sicherlich ist es gerade in der Veranstaltungsbranche eine Herausforderung, alternative Arbeits- und Zeitmodelle zu realisieren. Aber es ist möglich! Lassen Sie uns alle in die Diskussion gehen, wie wir gemeinsam diesen wichtigen Wandel gestalten

wollen. Für uns alle und für unsere Branche. Gerne sind wir deshalb der Einladung der Branchenfachverbände Degefest und FAMAB gefolgt und haben unsere Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Umfrage, der Konferenz und auch aus den vielen Gesprächen mit Frauen – und Männern – geteilt. Bei den Degefest-Fachtagen 2018 in Osnabrück in Form einer Präsentation „Wettbewerbsvorteile durch Vielfalt“ und auf dem FAMAB Sustainability Summit in Form einer Podiumsdiskussion. In diesem Panel berichteten Kerstin Wunsch, Chefredakteurin der tw tagungswirtschaft, Bettina Metz von UN Women Nationales Komitee Deutschland e. V., Sandra Mamitzsch, re:publica und ich über unsere Erfahrungen und Herausforderungen.

Kerstin Wunsch, Chefredakteurin tw tagungswirtschaft gab zudem in einer Keynote einen aktuellen Stand dazu, wo wir im Thema im internationalen Branchenvergleich stehen, wo die wesentlichen Herausforderungen liegen und Unternehmer-Persönlichkeiten vorstellen, die hier bereits wertvolle Beiträge geleistet haben.

Doch uns interessiert die Meinung „da draußen“: Wir wollen den Dialog aller Branchenakteure zu und in diesem Thema fördern. Wer uns unterstützen möchte, meldet Sie sich gerne bei der Redaktion unter redaktion@etnow.de oder direkt bei mir unter t.knecht@kprc.de.



Tanja Knecht ist seit 20 Jahren in der MICE-Branche tätig und berät globale und nationale Branchen-Akteure (u.a. Event-Tech Unternehmen, Destinationen, Agenturen, Verbände). Für die IMEX Group betreut sie die deutschsprachige PR und berät die IMEX zudem in strategischen Themen. Sie entwickelte und gestaltete die Umfrage „Frauen in der Event-Industrie“ sowie die Konferenz „She Means Business“ mit. Sie ist zudem PR und CSR-Beraterin sowie Business Coach und teilt ihr Wissen als Dozentin und Rednerin.

DIGITAL MIXING SYSTEM

RIVAGE

PM



Live Depends on Us
Your mixes. Our consoles.



RIVAGE PM10 Digital Mixing System



NEW

RIVAGE PM7 Digital Mixing System

For more information please visit www.yamahaproaudio.com



Perfecting the Art of Live Sound



Geprüfter Lichttechniker

Mit der Trilux-Akademie ist es möglich, flexibel und interaktiv zum zertifizierten Abschluss zum DIN-Geprüften Lichttechniker Innen- und Außenbeleuchtung zu gelangen.

Die Trilux-Akademie veranstaltet auch in diesem Jahr wieder die Seminarreihe zum DIN-Geprüften Lichttechniker Innen- und Außenbeleuchtung. Auf dem Lehrplan stehen sowohl Grundlagen in Licht- und Elektrotechnik als auch die effiziente, wirtschaftliche und umweltfreundliche Planung, Beurteilung, Errichtung sowie Betrieb und Instandhaltung von Beleuchtungsanlagen. Weitere Lerninhalte sind aktuelle Trendthemen wie Human Centric Lighting und Konnektivität. Die Kurse richten sich an Architekten, Ingenieure, Lichtplaner, Großhändler oder Errichter und Betreiber von Beleuchtungsanlagen. Sie gliedern sich in jeweils neun Präsenztage und zwei bzw. drei Webinare. Dabei können die Lehrgänge zum DIN-Geprüften Lichttechniker mit Schwerpunkt auf Innen- oder Außenbeleuchtung sowohl einzeln als auch in Kombination gebucht werden.

Zum langjährigen Erfolgskonzept der Trilux-Akademie gehören erfahrene Referenten und - jetzt erstmals - Tablets mit den digitalen Fortbildungsunterlagen. Die mobilen Geräte bieten interaktive Lerninhalte - ebenso wie das integrierte Webinarkonzept, das die Präsenzveranstaltungen sinnvoll ergänzt. So können sich alle Teilnehmer optimal auf einen zertifizierten Abschluss bei DIN CERTCO, der akkreditierten neutralen Prüfungsstelle des TÜV Rheinland und des Deutschen Instituts für Normung (DIN), vorbereiten.

Die Akademie

Seit 2011 vereint Trilux innovative Beratungs-, Qualifizierungs- und Informationsangebote unter dem Dach der Akademie, um Kunden und Partnern Orientierung in einem immer komplexer werdenden Lichtmarkt zu geben. Ein modernes didaktisches Konzept, basierend auf dialogorientiertem Austausch sowie Methodenvielfalt, erfahrene Referenten und modern ausgestattete Seminarräume zeichnen die Akademie aus. Ein Ansatz, der auch international überzeugt: Seit der Gründung des Hauptsitzes in Arnberg etablierte die Akademie neue Standorte in Großbritannien, den Niederlanden, Belgien, Österreich und Frankreich.

Die neue Ausbildungssaison beginnt am 8. Oktober 2018 in Arnberg. Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Anmeldung gibt es unter

Ablauf und Inhalte

Lichttechniker Innenbeleuchtung

Tagesseminare:

20 etnow! 86

08.10.2018 – 10.10.2018

- Lichttechnische Grundlagen

- Lichtquellen

- Leuchtentechnik

05.11.2018 – 07.11.2018

- Lichtplanung von Innenbeleuchtung

- Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Umwelt

- Prüfung und Bewertung von Beleuchtungsanlagen

26.11.2018 – 28.11.2018

- Elektrotechnische Grundkenntnisse

- Elektrische Beleuchtungsanlagen

- Steuerung und Regelung von Beleuchtungsanlagen

Webinare:

14.11.2018, 10 – 11 Uhr – Not- und Sicherheitsbeleuchtung

15.11.2018, 10 – 11 Uhr – Lichttechnik und Vergaberecht

16.11.2018, 10 – 11 Uhr – BIM - Building Information Modeling

Zertifizierungsprüfungen:

12.12.2018 in Arnberg

21.12.2018 in Berlin

Lichttechniker Außenbeleuchtung

Tagesseminare:

08.10.2018 – 10.10.2018

- Lichttechnische Grundlagen

- Lichtquellen

- Leuchtentechnik

19.11.2018 – 21.11.2018

- Lichtplanung von Außenbeleuchtung

- Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Umwelt (Außenbeleuchtung)

- Prüfung und Bewertung von Außenbeleuchtungsanlagen

26.11.2018 – Elektrotechnische Grundkenntnisse

10.12.2018 – Elektrische Außenbeleuchtungsanlagen

11.12.2018 – Betrieb von Straßenbeleuchtungsanlagen

Webinare:

15.11.2018, 10 – 11 Uhr - Lichttechnik und Vergaberecht

16.11.2018, 10 – 11 Uhr - BIM - Building Information Modeling

Zertifizierungsprüfungen:

12.12.2018 in Arnberg

21.12.2018 in Berlin

www.trilux-akademie.de/veranstaltungen/din-gepruefter-lichttechniker

Fachmeister für Veranstaltungstechnik

Der konsequente Karriereschritt in der Veranstaltungssicherheit:



Sicherheitsaspekte bei Veranstaltungsprojekten sind zu zentralen Herausforderungen geworden. Beim Einsatz von Technik, in der Verantwortung für Künstler und Zuschauer sowie bei der sicheren Nutzung von Locations. Gesetze und Verordnungen fordern von Verantwortlichen in der Veranstaltungstechnik ein hohes Maß an Kompetenz. Als Antwort auf diese Herausforderungen hat die Deutsche Event Akademie (DEAplus) in Hannover in Kooperation mit dem TÜV Rheinland den bundesweit einmaligen Weiterbildungs-Abschluss zur/zum „Fachmeister für Veranstaltungssicherheit“ konzipiert. Der Terminplan für den Start des nächsten Lehrgangs ab 26. November steht fest. Zwei jeweils zweiwöchige Lehrgangsböcke mit integrierter Prüfung im Zeitraum von vier Monaten. Der gesamte Lehrgang hat einen Umfang von insgesamt 160 Weiterbildungseinheiten. Die maximale Gruppengröße von 16 Teilnehmenden sorgt bei DEAplus für praxisnahes, handlungsorientiertes Lernen mit

viel Interaktion und individuellen Trainingsmöglichkeiten in kleinen Gruppen.

Mit dem Fachmeistertitel lässt sich der Expertenstatus gegenüber Veranstaltern und Betreibern von Veranstaltungsstätten ebenso belegen wie im Kontakt mit Genehmigungsbehörden. Bei der Ausschreibung und Auswahl von Dienstleistern für Veranstaltungsprojekte wird die Kompetenz in Sicherheitsfragen bei Events, Messebeteiligungen und Produktionen aussagefähig nachgewiesen. Vor allem auch wenn es um den Nachweis der Verantwortlichkeit nach § 39 der Versammlungsstättenverordnung geht.

Das Lehrgangskonzept hat das Ziel, das Kompetenzprofil der Teilnehmenden in topaktuellen Themenbereichen zu schärfen: Crowd Management, Baurecht, Haftung und Delegation von Verantwortung, Gefährdungsbeurteilung, Notfall-, Krisen- und Risikomanagement, Dokumentationen und Prüfungen, Brandschutz sowie Kommunikations-Know-how. Bei der Entwicklung der anspruchsvollen Qualifikationsstandards hat das Leitungs- und Dozententeam von DEAplus mit Experten des TÜV Rheinland kooperiert. Inzwischen hat der Lehrgang fünf Mal stattgefunden.

Voraussetzung für die Zusatzqualifikation zur/zum „Fachmeister für Veranstaltungssicherheit“ ist ein Meister-, Bachelor-, Master- oder Ingenieursabschluss im Bereich Veranstaltungstechnik. Schriftliche Prüfungen erfolgen jeweils am Ende der beiden zweiwöchigen Lehrgangsböcke. Die mündliche Prüfung wird durch die unabhängige Personen-Zertifizierstelle des TÜV Rheinland in Zusammenarbeit mit der Deutschen Prüfstelle für Veranstaltungstechnik DPVT abgenommen und garantiert die hohe Anerkennung des Abschlusses in der Branche, national wie international.

Ergänzende Informationen zur Qualifikation „Fachmeister Veranstaltungssicherheit TÜV/DVPT“ gibt es unter www.deaplus.org/fachmeister.

Pro-Seminare – Management-Training im neuen Format

Mit der Kick-Off-Woche startete am 18. Juni das neue Weiterbildungsformat PRO-Seminare der Deutschen Event Akademie in Kooperation mit der Adam Hall Group.

Das neu eröffnete Experience Center in Neu-Anspach, dem hessischen Firmenstandort der Adam Hall Group, ist der perfekte fachliche und architektonische Rahmen für die neuen PROseminare.

Gezielt auf die inhaltlichen und methodischen Anforderungen von Führungskräften und Management in der Veranstaltungsbranche ausgerichtet startete PRO-Seminar mit fünf, einzeln buchbaren Tagesseminaren bereits Ende

Juni. Im 2. Halbjahr 2018 ergänzen zusätzliche Seminare das neue PRO-Seminare Konzept mit trendgerechten Managementthemen: rechtliche Herausforderungen, Recruitment, Management-Trends, Vertriebsimpulse sowie anspruchsvolle Technik- und Medienkompetenz.

Das komplette PRO-Seminare Programm sowie detaillierte Informationen zu den einzelnen Themen inkl. Anmeldemöglichkeit stehen unter www.deaplus.org/proseminare.



LITETRUSSE®

ALU IN PERFEKTION

DIE PROFI-TRAVERSEN VON LITETRUSSE!

- ✓ Günstig
- ✓ Prolyte-kompatibel
- ✓ Schnelle Lieferung
- ✓ Präzise Beratung



Feel the structure.



LITETRUSSE®

Litetruss
Ferdinand-Braun-Str. 19
46399 Bocholt - Deutschland

Tel.: +49 (0)2871 - 23 4779 - 420
E-Mail: info@litetruss.de
www.litetruss.de

100 Prozent Qualität nun auch für Hochschulausbildung

100 Pro – Die Ausbildungsinitiative der Veranstaltungswirtschaft wird durch Qualitätszirkel Veranstaltungs- und Eventstudium ergänzt.

100 Pro – Die Ausbildungsinitiative der Veranstaltungswirtschaft ist ab sofort nicht nur mehr Orientierungshilfe für die berufliche Ausbildung, sondern auch für die Hochschulausbildung in der Eventbranche. Der Qualitätszirkel Veranstaltungs- und Eventstudium hat sich der Ausbildungsinitiative angeschlossen und präsentiert nun unter www.100pro.org die Mindest-Anforderungen für ein qualitativvolles Eventstudium und die Studiengänge der Branche, die diese Anforderungen bereits erfüllen.

Damit ist die Plattform www.100pro.org nun umfassender aufgestellt und bietet jungen Menschen in der Phase der Berufsorientierung wertvolle Hinweise und Tipps für den Einstieg in die Veranstaltungsbranche. Den Initiatoren von 100 Pro ist es wichtig, die unterschiedlichen Wege in die Branche gleichberechtigt aufzuzeigen, jedoch stets den Qualitätsanspruch nicht aus dem Auge zu verlieren.

Qualitätskriterien definiert

„Die Wege in die Branche sind so vielfältig, wie die Menschen, die sie beschreiten“, so Ilona Jarabek, Präsidentin des EVVC. „Umso wichtiger ist es doch, dass die Veranstaltungsbranche für alle diese Möglichkeiten Qualitätskriterien definiert, die es Berufsanfängern ermöglichen, den richtigen Ausbildungsbetrieb oder das richtige Studium zu finden. Nur so können wir aktiv dem drohenden Fachkräftemangel auf allen Ebenen entgegenwirken und den Nachwuchs für die Veranstaltungsbranche wirkungsvoll sichern.“

„Für den Qualitätszirkel Veranstaltungs- und Eventstudium ist 100 Pro die ideale Plattform, um unseren Anspruch an einen Studiengang in der

Branche zu kommunizieren“, ergänzt Professor Dr. Bernd Schabbing, Sprecher des Qualitätszirkels. „Auch uns ist es wichtig, junge Menschen zu sensibilisieren, sich vor Beginn des Studiums kritisch mit den angebotenen Studieninhalten auseinanderzusetzen. Das Angebot an Studiengängen, Fort- und Weiterbildungen ist riesig und nicht immer halten die ausdrucksstarken Titel der Lehrgänge, was sie versprechen.“

Gute Ausbildungsqualität in der Veranstaltungswirtschaft sichtbar machen ist das Ziel der Ausbildungsinitiative. Auf Initiative des EVVC wurde gemeinsam mit den Verbänden AUMA, VPLT und FAMAB ein Ausbildungskodex entwickelt, der in prägnanten Leitlinien die wichtigsten Bausteine der Ausbildung zu Veranstaltungskaufleuten und Fachkräften für Veranstaltungstechnik verdeutlicht.

Mit der Unterzeichnung des Kodex verspricht ein Ausbildungsbetrieb die Einhaltung maßgeblicher Eckpunkte zur Sicherstellung einer fundierten Ausbildung in der Veranstaltungswirtschaft. Dazu gehören unter anderem ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Auszubildenden und ausgebildeten Fachkräften, die Verpflichtung zur Vermittlung der Ausbildungsinhalte laut Ausbildungsrahmenplan sowie das Vorliegen eines betrieblichen Ausbildungsplanes.

Mit 100 Pro appellieren die Verbände an das Verantwortungsbewusstsein der Ausbildungsbetriebe. Unternehmen, die eine fundierte Ausbildung garantieren können, sollen ganz gezielt mit dem 100 Pro-Label werben, um in Zukunft Schülerinnen und Schülern die Wahl des Ausbildungsbetriebs zu vereinfachen.

Qualitätszirkel: Sicherung von Qualitätskriterien für das Eventmanagement-Studium

Der QZVE Qualitätszirkel ist ein Zusammenschluss führender Hochschulen mit ausgewiesenen Eventstudiengängen. Sein Ziel ist die Konkretisierung und Sicherung von Qualitätskriterien für das Eventmanagement-Studium, die akademische Lehre in diesem Bereich und die Vernetzung mit der Praxis.

Der Qualitätszirkel arbeitet stark auf berufspraktische und arbeitgeberbezogene Kompetenzen und Qualitäten der Absolventen hin. So soll die Arbeit sowohl den Zielen der Absolventen als auch den Zielen und Erfordernissen der Arbeitgeber und der Arbeitswelt gerecht werden. Dies führt auch zu einer gezielt vielfältigen und offenen Mitgliederstruktur.

Studierende sollen – so ein weiteres Ziel – befähigt werden, eine informierte und gute Wahl zu treffen, um später inhaltlich und organisatorisch anspruchsvolle und qualitativ herausgehobene Events auf hohem fachlichem Niveau zu konzipieren, zu planen und erfolgreich zu realisieren. Dafür legen die Partner u.a. gemeinsam Mindest-Anforderungskriterien für ein qualitativvolles Eventstudium, ein Basis-Curriculum sowie Grundsatzzdefinitionen von wesentlichen Begriffen und Inhalten des Eventmanagement und marketing fest, arbeiten diese aus und schreiben sie fort.

Besonders wichtig ist, dass die Erfüllung der Qualitätsvorgaben bezüglich Curriculum und Rahmenbedingungen nicht Voraussetzung für die Mitgliedschaft ist. Voraussetzung ist vielmehr nur der Wille der Mitglieder, den eigenen Studiengang und die eigene Arbeit in Richtung auf diese Idealkriterien hin weiter zu entwickeln und sich dazu mit den Kolleginnen und Kollegen regelmäßig auszutauschen.

Sowohl der Qualitätszirkel Veranstaltungs- und Eventstudium als auch die Initiatoren von 100 Pro sind sich sicher, mit der neuen Kooperation einen weiteren Meilenstein zur Nachwuchssicherung in der Branche beigetragen zu haben.

www.100pro.org

***Gute Ausbildungs-
qualität in der
Veranstaltungs-
wirtschaft sichtbar
machen ist das
Ziel der
Ausbildungsinitiative***

STAGETEC



Stage Tec, Berliner Hersteller professioneller Audiotechnik, feiert im Juli sein 25-jähriges Firmenjubiläum. Das Unternehmen wurde seinerzeit von 20 Gesellschaftern gegründet, darunter 13 Ingenieure, die fast alle noch im Unternehmen in Berlin arbeiten. Stage Tec gehört zu den Pionieren der digitalen Audiotechnik.



Das erste Produkt, das Stage Tec schon vier Monate nach Gründung auf den Markt brachte, war Nexus, der erste digitale Audiorouter mit dezentralem Konzept und durchgängiger Glasfaser- vernetzung. 2010 wurde Nexus als „bestes und vielseitigstes Rou- tingsystem“ mit dem Emmy-Award für Technology & Engineering ausgezeichnet.

Parallel zum Router tüftelte das Stage Tec-Entwicklerteam an der Idee, das Nexus-Netzwerk mit seinen Ein- und Ausgängen so- wie der Möglichkeit, alle Signale komplex zu routen, als Basis für ein digitales Mischpult zu verwenden. Das gelang 1994 mit Can- tus, der ersten digitalen Konsole, die ein Jahr später schon beim Bayerischen Rundfunk installiert wurde. Im Jahr 2000 brachte der Berliner Hersteller „Nexus Star“ auf den Markt, ein Schaltknoten für große Audionetze.

Nur durch hohe Maßstäbe an die eigene Hardware – kleine, leichte Module mit geringer Leistungsaufnahme aber perfektem

Klang zu entwickeln – entstanden in 25 Jahren intelligente und fle- xible Produkte.

Dabei bleibt Stage Tec dem bei Cantus bewährten und erfolgrei- chen Konzept, der konsequenten Aufteilung in I/O-Matrix und Be- dienoberfläche, bei allen nachfolgenden Konsolen treu: Cinetra (1997), Aurus (2002), Auratus (2006), Crescendo (2009), On Air 24 (2010), On Air flex (2014), Aurus platinum (2014), Crescendo platinum (2015), Avatus (2017).

Konsequent arbeitet das Team von Stage Tec an innovativen Ent- wicklungen wie dem patentierten 32-Bit True Match-Wandler (seit 1996), der aufgrund des Dynamikbereiches von 158 dB (A) erst- mals die Verwendung analoger Mikrofonvorverstärker mit ihren bekannten Unzulänglichkeiten überflüssig macht.

Soft- und Hardware werden ständig weiter entwickelt, dabei setzt Stage Tec von Anfang an auf eigenes Wissen und eige- ne Erfahrungen. Es werden nur eigenentwickelte Schaltungslösun-





gen und Platinenlayouts verwendet und die Softwarelösungen stammen aus der hauseigenen Software-Entwicklung.

Beispiele dafür sind die vom Kunden programmierbare Logiksteuerung Nexus Logic Control (2004) für eine noch tiefere Systemintegration; die SDI- und De-Embedder mit Sample-Rate-Convertern zur Bearbeitung von Audiodaten auch aus asynchron anliegenden Videosignalen (2004); die Dolby-E-Encoder und -Decoder für einen durchgängigen Signalworkflow von Mehrkanalton im Dolby-E-Format (2008/2009); die Implementierung von Loudness Metering (2011) in jedem Nexus; die Dante-Anbindung (2012); der Routing-Gigant Nexus XRT für mehr als 8000 Routingkanäle (2014); Nexus XACI mit großer Rechenleistung für komplexe Steueraufgaben (2015).

Zu den neueren Entwicklungen gehören die leistungsstarke DSP-Einheit RMDQ (2016), die mehr als 800 Audiokanäle in Aurus ermöglicht; die Verdopplung der Kapazität im Nexus-Netz-

werk um mehr als das Doppelte auf 63 Basisgeräte (2017) sowie der interne Mischpult-Automixer (2017). Aktuell wird u.a. intensiv an Avatus gearbeitet, einer IP-basierten, modularen und flexiblen Konsole, die 2019 auf den Markt kommt.

„Wir danken unseren Kunden, die mit ihren Wünschen die Weiterentwicklung unserer Produkte stetig vorantreiben, die uns aber auch in schwierigen Zeiten die Treue gehalten haben“, kommentiert Dr. Helmut Jahne, Geschäftsführer von Stage Tec. „Ein Dankeschön geht auch an die Mitarbeiter, die mit ihrem Engagement und Ideenreichtum den innovativen Ruf von Stage Tec immer aufs Neue begründen. Und nicht zuletzt haben auch unsere Vertriebspartner weltweit großen Anteil am Erfolg. Gemeinsam wollen wir auch in Zukunft die professionelle Audiotechnik aktiv mitgestalten und wegweisende Entwicklungen am Markt platzieren.“

www.stagetec.com





Michael Dosch

Michael „Catfish“ Dosch übernimmt bei **Lawo** die Position des Senior Product Manager Radio On Air. Dosch folgt auf Stephan Türkay, der Senior Product Manager Networked Audio wird. Die Branche kennt Dosch als Mitbegründer von Axia Audio, wo er maßgeblichen Anteil daran hatte, AolP auf Broadcast anzuwenden. Außerdem gehören viele erfolgreiche Konsolen-Designs zu seinen Ideen.



Bernd Erbs

In Vorbereitung auf die Olympiade 2020 in Japan erweitert **Stagehands.net** sein Angebot in Japan. Stagehands.net hat bereits seit 2014 ein Büro in Tokyo zur Personalvermittlung. Seit Anfang 2018 bietet die Berliner Firma auch Projektmanagement für seine Kunden in Tokyo an. Den neuen Geschäftszweig betreut der ehemalige PRG Projektmanager Bernd Erbs. Dieser lebt bereits seit 20 Jahren in Tokyo.



Christopher Hantel

Seit Mai 2018 ist Christopher Hantel als kaufmännischer Leiter bei **Arri Media** in München tätig. Hantel blickt auf langjährige Erfahrungen in den Bereichen technische und personelle Dienstleistungen für die Film- und Fernsehbranche zurück. Vor seinem Eintritt bei Arri Media war der 46-Jährige unter anderem als Geschäftsführer der Band Pro Munich GmbH und der Licht & Ton Geräteverleih LTGV GmbH.



Sven Junggeburth

Sven Junggeburth hat bereits im März 2018 die neu geschaffene Stelle Business Development Manager Display Solutions übernommen. **Kindermann** geht damit neue Wege im Vertrieb und baut seine Außendienstmannschaft nach Kompetenzfeldern weiter aus. Sven Junggeburth ist bereits seit 2015 im Außendienst bei Kindermann tätig und steht nun deutschlandweit den Handelspartnern zur Verfügung.



Celine Kühnel

Seit April ist Celine Kühnel neue Geschäftsführerin der **eps GmbH** mit Sitz in Bergheim. Als Verantwortliche für das operative Geschäft mit den dazugehörigen Bereichen Projekte, Vertrieb und Marketing, unterstützt sie die beiden Geschäftsführer Martin Steffen und Andreas Degen. Celine Kühnel ist seit 1999 bei eps und war als Projektleiterin für zahlreiche Konzerte und Tourneen zuständig.



Todd Liedahl

AV Stumpfl, der österreichische AV Technologiehersteller hat kürzlich die Gründung von AV Stumpfl Inc. in den USA bekannt gegeben: Die AV Stumpfl Inc. wird von ihrer neuen Geschäftszentrale in Atlanta aus operieren, unterstützt von einem Netzwerk aus Distributionspartnern und Technikspezialisten. Der erfahrene AV-Industrieveteran Todd Liedahl wurde vor kurzem zum Geschäftsführer ernannt.

Peter Mathia

Mit der Aufsichtsratssitzung im Juni 2018 ist Peter Mathia zum Vorstand der **Lang AG** berufen worden. Er verantwortet gemeinsam mit Tobias Lang diese Position. Damit wächst der Vorstand der Lang AG auf zwei Personen an, dessen Vorsitz Tobias Lang übernimmt. Mathia kam im Jahre 2006 nach seinem erfolgreichen Meisterabschluss ins Unternehmen und entwickelte sich zum Experten für Projektoren.



Dr. Wolfgang Neumann

Zum 1. Juni 2018 hat Dr. Wolfgang Neumann die Position des Geschäftsführers des bundesweit tätigen Vermietunternehmens **Mateco** mit Stammsitz in Stuttgart übernommen. Dr. Neumann, zuletzt als Vorstand der Hartmann AG tätig, einem der führenden Unternehmen für Medizin- und Pflegeprodukte, bringt langjährige und umfassende Erfahrung in der Führung von großen und mittelständischen Unternehmen mit.



Ali Pirouz

Die **Nordlite Veranstaltungstechnik** hat mit Ali Pirouz als neuen Vertriebsleiter eine wichtige Position im Unternehmen neu besetzt. Pirouz ist zum 1. Mai 2018 bei dem Hamburger Veranstaltungsdienstleister eingestiegen und verantwortet damit alle Sales-Aktivitäten bei Nordlite. Er ist Vertriebsprofi mit langjähriger Erfahrung bei der Dekom Mietcenter GmbH, der Cool Down AG und der Hirz AG.



Linda Residovic

Nach einem Jahr als Büroleiterin des **EVVC** hat Linda Residovic den Verband verlassen, um sich neuen beruflichen Herausforderungen zu stellen und ist seit kurzem Geschäftsführerin des **VPLT**. Durch die gemeinsame Arbeit beider Verbände wird sie auch zukünftig dem EVVC verbunden sein. „Das Weggehen bedauern wir“, so EVVC-Ehrenpräsident Joachim König. „Wir verstehen aber, dass sie diese Chance nutzt“



Olaf Stepputat

Crestron, ein weltweit führender Anbieter von Unternehmenssteuerungs- und Automatisierungstechnologie, freut sich, bekannt zu geben, dass Olaf Stepputat seit April neuer Regional Sales Director für Deutschland und Österreich ist. Bisher war Stepputat für Barco tätig, wo er nach der Übernahme von Iosono den Bereich für Audioprojekte leitete. Zuvor war er VP of Sales bei Techno Trend.



Philip von Senden

Die neu gegründete **Robycam Germany GmbH** verpflichtet Philip von Senden als Geschäftsführer. Zusammen mit Stefan Breder wird er das neue Unternehmen im Markt etablieren. Von Senden verfügt über gute Kenntnisse in der Live-TV-Branche, insbesondere in Bezug auf 2- und 3-dimensionale kabelgebundene, fliegende Kamerasysteme. Zuvor war er u.a. Geschäftsführer der Spidercam GmbH.



German Innovation Award für Harting



Harting ist mit dem German Innovation Award ausgezeichnet worden. Die Technologiegruppe erhielt den Preis für das Han-Modular Pneumatik Modul Metall in der Kategorie „Excellence in Business to Business“/Bereich Automatisierung. Der German Innovation Award zeichnet branchenübergreifend Produkte und Lösungen aus, die sich vor allem durch die Nutzerzentrierung und einen Mehrwert gegenüber bisherigen Lösungen unterscheiden. Das nun ausgezeichnete Han-Modular Pneumatik Modul Metall verwendet robuste, langlebige High Mating Cycle-Kontakte aus Metall. Den Preis nahmen Frank Quast, Leiter Produktmanagement Installation (rechts), und Produktmanager Finn Timmermann entgegen.

N&M ist bester Arbeitgeber



Neumann & Müller Veranstaltungstechnik ist mit einem Branchen-Award als „Bester Arbeitgeber des Jahres“ geehrt worden. Der Preis wurde im Rahmen der „Middle East Special Event & Exhibition Show“ Anfang April in Dubai verliehen. Die Auszeichnung würdigt das Bestreben von N&M, unternehmensweit ein Arbeitsumfeld zu schaffen, das die Mitarbeiter zu herausragenden Leistungen motiviert und zu einem offenen, kollegialen Umgang miteinander beiträgt. Geschäftsführer Alex Ostermaier: „Der Award ist ein toller Erfolg auf unserem Weg, der beste Arbeitgeber der Branche zu werden. Er unterstreicht, dass sich unsere Kunden darauf verlassen können, von qualifizierten Mitarbeitern Top-Leistungen zu bekommen.“

Shure erhält Red Dot Awards



Die Unternehmensgeschichte von Shure Incorporated beherbergt zahlreiche Meilensteine im Bereich Produktdesign. Mit gleich zwei Red Dot Design Awards für die Mikrofonlösungen Microflex Advance und ULX-D führt Shure diese Tradition in der Gegenwart erfolgreich fort. Der Red Dot Award ist eine, vom Design Zentrum Nordrhein-Westfalen in Essen vergebene, international renommierte Auszeichnung für Produktdesign und würdigt Produkte, die sich durch besondere Innovationsleistungen und ein unverwechselbares Design auszeichnen. Das Microflex Advance (MXA) System umfasst Decken- und Tischmikrofone, das ULX-D Digitale Drahtlossystem besteht aus zwei Tischmikrofonen und einer Ladestation.

PASSION

BUILT IN



Alcons Audio

Kleinformat-Lautsprecher VR5

Der VR5 ist ein vielseitiger 2-Wege-Mini-Lautsprecher, der speziell für Nahfeldanwendungen entwickelt wurde, bei denen es auf ein optimales Klangbild mit großer horizontaler und vertikaler Reichweite ankommt. Das System bringt den typischen klaren, dynamischen und extrem verzerrungsarmen Alcons-Klang der größeren Systeme in ein sehr kleines und unauffälliges Gehäuse, das sich sowohl für portable als auch für permanente Anwendungen empfiehlt.

Der VR5 besteht aus dem RBN202 Pro-Ribbon Treiber für hohe Frequenzen und einem speziell entwickelten 5" Tiefmitteltöner für extrem verzerrungsarme Wiedergabe der tiefen Frequenzen. Die VR5 HF-Sektion hat eine Spitzenleistung von 400 W und ermöglicht einen Dynamikbereich von 1:16 mit bis zu 90% weniger Verzerrung im Bereich von 1 kHz bis über 20 kHz.

Die Einsatzmöglichkeiten des Alcons VR5 reichen von typischen Anwendungen auf kurze und mittlere Distanz, über den Einsatz als Referenzmonitor, flacher Stage-Lip/Front-Fill, Stage-Monitor, Under-Balcony-System bis hin zur Nahfeld-Hauptbeschallung, bei Bedarf in Kombination mit einem separaten Subwoofer.



www.alconsaudio.de



Neets

Soundbar SB1

Drei Merkmale spielen bei der Einrichtung eines Besprechungsraums eine tragende Rolle: Qualität, Design und Benutzerfreundlichkeit. Diese drei Eigenschaften vereint die Neets Soundbar SB1. Sie bietet Stereoklang für Videos, Tonaufzeichnungen oder Telefonkonferenzen, ein Subwoofer ist nicht nötig. Das reduzierte Design der schlanken Soundbar fügt sich perfekt in jedes Ambiente. Ab sofort stehen neben der schwarzen Frontblende auch die Farben Grau, Grün, Rot und Blau zur Verfügung, so lässt sich der Lautsprecher noch individueller dem Einrichtungsstil des Konferenzraums anpassen. Bei größeren Projektaufträgen stehen weitere Farben zur Auswahl. Die Neets Soundbar lässt sich einfach an ein Display anschließen und durch das integrierte Wake-on-Signal aktivieren. Dank RS-232 lässt sie sich auch in eine vorhandene Mediensteuerung einbinden.

www.kindermann.de

L-Acoustics

P1 AVB-Prozessor und Messplattform

Der 2017 erstmals vorgestellte P1-Prozessor ist ein 3-in-1-Gerät, das Front-End-Processing, Audio-Bridging und Signalverteilung inklusive Systemmessung und -abstimmung in einer Gesamtlösung vereint. Der P1 übernimmt die komplexen und hardwareintensiven Aufgaben der Systemimplementierung und -optimierung und vereint diese in einer einzelnen Hardwarelösung, die umfassend in die branchenführende LA Network Manager-Softwareplattform integriert ist. Ausgestattet mit EQ, Delay und Dynamikwerkzeugen, ermöglicht der Signalprozessor mit seinen vier analogen Line-Eingängen und der A/D-Wandlung hohe Klangqualität. Durch die Integration von 20 Eingängen und 16 Ausgängen auf 1 HE bietet der P1 die Matrizierung, das Bridging und die Ausspielung von AVB, AES/EBU und analogem Audio.

www.l-acoustics.com



Meyer Sound

UP-4slim

Mit der neuen UP-4slim präsentiert Meyer Sound ein kompaktes und leistungsstarkes Lautsprechersystem für den Installationsmarkt. Durch den Einsatz der Intelligent DC Technologie von Meyer Sound ist es möglich, die Vorteile von aktiven Lautsprechersystemen mit der einfachen Installation von Niederspannungssystemen zu verbinden. Das Gehäuse der UP-4slim ist vollständig aus Aluminium gefertigt. Die UP-4slim hat ein Abstrahlverhalten von 100 Grad. Sie ist mit zwei 4-Zoll Konustreibern und einem 1-Zoll Metallkalotten-Hochtöner ausgestattet. Um ein gleichmäßiges Abstrahlverhalten sicherzustellen, ist der Hochtöner auf einem konischen Wellenleiter montiert. Die beiden Konustreiber arbeiten bei niedrigen Frequenzen parallel. Einer der beiden Treiber wird im Bereich der Übergangsfrequenz leicht gedämpft, um ein konstantes Abstrahlverhalten zu erzielen.

www.meyersound.de

Die Theaterkonsole

Eines der wichtigsten Features in einem Audiomischpult für Theater ist die Automation. Crescendo-T geht laut Herstellerangabe über das Standardangebot vieler Konsolen hinaus und bietet zwei Möglichkeiten der Automation an: die Snapshot- und die Szenen-Automation.



In Crescendo-T wird die statische Automation jetzt noch um einige Funktionen erweitert, die im Theater wichtig sind. So liegen die fünf Steuerungstasten für die Szenenliste nun auf der Oberfläche, um einen schnellen Zugriff zu ermöglichen. Als weitere Funktion wird die „Snapshot Preview“ angeboten, die die Verbindung zwischen der physischen Bedienoberfläche und der Signalverarbeitung trennt. So können Einstellungen zunächst ausprobiert werden, ohne dass der Audioprozessor sie gleich umsetzt. Mit dem Modus „Save All“ können Änderungen als absolute Werte oder als relative Änderungen („Offset“) in alle oder in eine Auswahl von Snapshots geschrieben werden. Außerdem ist der Equalizer in Crescendo-T, zusätzlich zu den Peakfiltern und den

beiden Cutfiltern, mit zwei Shelvingfiltern ausgestattet.

„Die meisten Theater haben bekanntlich ein Problem mit dem Platz und freuen sich über jede Konsole, die Platz spart“, kommentiert Christian Fuchs, Application Specialist Theater/Live bei Stage Tec. „Da es in letzter Zeit vermehrt Anfragen von Theatern gab, bieten wir nun das kompakte Crescendo-T mit speziellen Features an, die für Theateranwendungen gebraucht werden.“

Jedes Crescendo kann mit einer Software und acht angepassten Tastenbelegungen als spezielles Crescendo-T für Theateranwendungen modifiziert werden.

www.stagetec.com

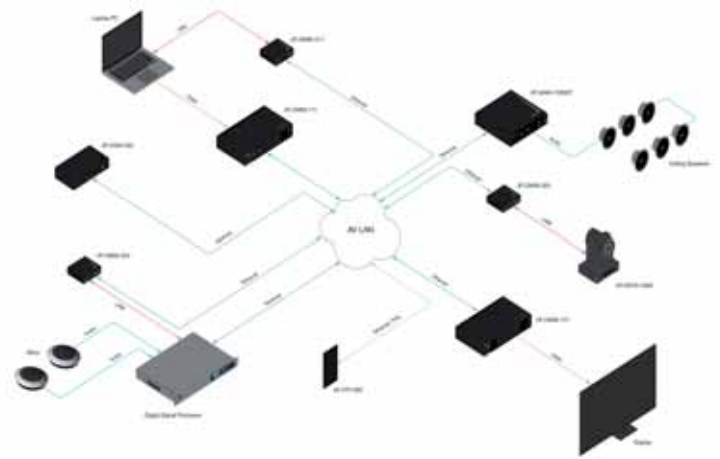


Jahre
Erfahrung in
Event-
versicherung



Atlona
Omnistream

Die Branche spricht von Networked-AV, Streaming und AV-over-IP. Gemeint ist damit die Übertragung von AV-Signalen über ein herkömmliches IP-Netzwerk. Doch was ist der Vorteil der fortschreitenden Verzahnung von AV und IT und welche Technologien machen es möglich? Omnistream(tm) ist die AV-over-IP-Produktfamilie von Atlona. Sie verbindet die Performance und Zuverlässigkeit traditioneller AV-Technik mit den Vorteilen einer modernen IT-Infrastruktur. AV-over-IP bietet viele Vorteile bei der AV-Signalübertragung, sowohl für AV-Systemintegratoren als auch für Anwender. Die explizit für die ProAV-Integration entwickelte AV-over-IP-Lösung des amerikanischen Herstellers Atlona heißt Omnistream. Die Familie besteht aus AV-Encodern und AV-Decodern, Audio-Bridges und Verstärkern sowie USB-zu-IP-Adaptoren. Dieses vollständige Portfolio erlaubt den Aufbau komplett IP-basierter Workflows. www.kern-stelly.de



Crestron
Airboard

Crestron, ein weltweit führender Anbieter für Steuerung und Automation am modernen Arbeitsplatz, hat sein neues netzwerkbasierendes Whiteboard-Capture-System „Airboard“ vorgestellt. Airboard ist in der Unternehmensklasse das einzige Gerät seiner Art, das dafür sorgt, dass sowohl die Teilnehmer vor Ort als auch Remote-Teilnehmer die Whiteboard-Inhalte auf dem zentralen Raumdisplay und auf ihren persönlichen Anzeigegeräten sehen und anschließend per Tastendruck teilen können. Airboard ist benutzerfreundlich und lässt sich mithilfe des beiliegenden Montagesets leicht an jeder Oberfläche befestigen. Dan Jackson, Director, Enterprise Technology bei Crestron: „Jetzt, mit Airboard, kann das zentrale Raumdisplay oder der Projektorbildschirm das Whiteboard anzeigen, sodass jeder es leicht sehen kann. Auch Remote-Teilnehmer können jetzt die Inhalte sehen“ www.crestron.eu

Kramer Electronics
KT-107 Touchpanel + Brainware

Kramer Electronics bringt mit „Brainware einen rein softwarebasierten Steuerungsprozessor für die einfache und flexible Installation von Steuerungssystemen auf den Markt. Mit der gesamten Steuerungslogik, der Systemarchitektur und allen Eigenschaften von „Kramer Control“ verwandelt Brainware das Touchpanel KT-107 in einen vollwertigen Master Controller, ohne dass eine zusätzliche physikalische Prozessorhardware erforderlich ist. Brainware nutzt die leistungsstarken Funktionen der cloudbasierten Steuerungsplattform „Kramer Control“, mit der AV- und IT-Manager AV-Systeme und beliebige Drittanbieter-Geräte komfortabel steuern, verwalten und überwachen können. Die intuitive Drag & Drop-Bedienoberfläche ermöglicht eine codefreie und damit einfache Konfiguration selbst komplexer Steuerungssysteme.

www.kramergermany.com



Panasonic
Laserprojektor PT-RZ870

Der neue Laserprojektor PT-RZ870 mit 8500 Lumen für dauerhafte Zuverlässigkeit erlaubt jetzt bis zu 20.000 Stunden wartungsfreien Betrieb mit brillanten Projektionen und niedrigen Gesamtbetriebskosten. Er kombiniert ein 1-Chip-DLP-Bildsystem mit proprietärer Solid Shine-Lasertechnologie und erzeugt dadurch präzise, immersive Bilder mit 8500 Lumen und gleichbleibend hoher Bildqualität. Der Detail Clarity Processor 3 stellt die projizierten Bilder noch schärfer dar und sorgt für Klarheit bis ins kleinste Bilddetail. Durch die Optimierung mit dem System Daylight View 3 entstehen auch in hellen Umgebungen scharfe und lebendige Bilder. Der PT-RZ870 gewährleistet bis zu 20.000 Stunden wartungsfreien Dauerbetrieb und durchgehend stabile und zuverlässige Leistung dank einer zweifachen optischen Lasereinheit mit doppelten Phosphorrädern und Failover-Schutz. www.panasonic.com



 ... installation complete.

With a vast range of install products, designed and engineered at our headquarters in Germany, we are the convenient one-stop supplier for contractors and system integrators. Meeting the demands for smart audio installations that elegantly fit into any décor, we provide solutions ranging from complete pro audio systems all the way down to the mounting hardware, wires and connectors.

Right from the planning stages, we support your commercial projects with individual consultation, comprehensive service and attractive pricing so you can maintain your competitive edge. Of course, our expert assistance continues long after the successful completion of your installation. Visit adamhall.com/install and discover what our full-scale offering can do for you!



SOUND TECHNOLOGY **LIGHT** TECHNOLOGY **STAGE** EQUIPMENT **HARDWARE** FOR FLIGHTCASES

share the experience:
adamhall.com/install

Cast

Varilite VL2600-Serie

Nachdem die Vorgängerserie VL2500 Standards im Markt setzen konnte, präsentiert Varilite nun mit der 2600er-Serie die Weiterentwicklungen der beliebten Geräte. Die VL2600-Serie besteht aus Spot, Wash und Profiler, jeweils ausgestattet mit einer 550W LED-Engine der neuesten Generation und einem CMY-Farbmischsystem mit variablem CTO. Im Gegensatz zu den Vorgängermodellen der VL2500-Serie sind die neuen VL2600 in erster Linie kleiner, heller, schneller und verfügen über ein erweitertes Farbspektrum. Spot und Profile liefern bei 7.200K eine Lichtleistung von 19.000 Lumen. Das Washlight der Serie bringt es hier auf 22.000 Lumen und ist zusätzlich mit einer Beamshaping-Funktion ausgestattet. Darüber hinaus überzeugen die neuen Movinglights mit durchweg höherem Output und höherem CRI. Der Zoombereich umfasst bei VL2600 Spot und Profile 7 bis 48°, beim VL2600 Wash 12 bis 63°. Neu ist auch die per DMX ansteuerbare Lüftergeschwindigkeit. Zusätzliche Griffe am Bügel erleichtern zudem das Handling der Geräte.



ETC

Wash Light Zoom WLZ

Die Irideon-Linie von ETC zeichnet sich durch eine gute Lichtausbeute und ein unaufdringliches Industriedesign aus. Das gilt auch für das neueste Mitglied der Familie: den WLZ (Wash Light Zoom) - ein Scheinwerfer, konzipiert für Museen, Besucherbereiche und den Einzelhandel. Ähnlich wie die anderen Mitglieder der Irideon-Familie ist der WLZ in einer Vielzahl von Farbtemperaturen - von 3000 K bis 5000 K - sowie in drei Montagevarianten erhältlich: tragbar, zur Schienen- oder Deckenmontage. Bei Verwendung eines Stromschienensystems sind sowohl 3-Kreis Eutrac-Schienen für den 230V-Markt, als auch 2-Kreis Data Track-Schienen für 120V-Märkte möglich. Jeder Scheinwerfer kann für DMX-gesteuertes Dimmen einzeln adressiert oder über den Poti am Schienenadapter eingestellt werden. Das gleichmäßige, helle Washlight kann optional mit dem Flügeltorzubehör geformt werden. Das innovativste Merkmal des WLZ ist laut ETC die eingebaute, drehbare Zoomverstellung an der Rückseite des Scheinwerfergehäuses. Dies ermöglicht eine Strahlwinkelverstellung in dem Bereich von 9 bis 78 Grad.

www.etconnect.com

Prolights

Eclipse Fresnel Junior Serie

Die Junior-Version der Eclipse Fresnel Serie präsentiert sich mit der Helligkeit eines 650 W Halogen-Stufenlinsenscheinwerfers, aber mit energieeffizienter LED-Technik. Der Zoombereich liegt zwischen 15° und 51°, und es stehen vier verschiedene Dimmerkurven zur Verfügung. Der CRI-Wert der Kunstlichtversion liegt bei 97 Ra. Zusätzlich zur Kunst- und Tageslichtversion ist der Eclipse Fresnel Junior Stufenlinsenscheinwerfer auch mit regelbarer Farbtemperatur (Tunable White) erhältlich. Mit seiner 6-Farb-LED-Engine ist eine präzise Wiedergabe des weißen Spektrums von 2800 K bis 10.000 K mit hohem Farbwiedergabeindex und zusätzlicher Green/Magenta-Korrektur möglich. Weiterhin kann der Fresnel-Scheinwerfer für Farblicht eingesetzt werden und wird damit zum flexiblen Universalwerkzeug. Alle Versionen können auch mit im Fernsehbereich üblichen (z.B. Anton Bauer) Akkus betrieben werden. Ab Sommer sind alle Eclipse Fresnel Scheinwerfer auch in stangenbedienbarer P.O.- Variante lieferbar.

www.feiner-lichttechnik.de



Robe

Tarrantula

Basierend auf dem Erfolg des LEDWash 1200 und der Technologie des Spider, stellte Robe jetzt den bislang leistungsstärksten LED Beam/Wash/Effektscheinwerfer Tarrantula vor. Mit 20.000 Lumen Output, die durch 36 x 30 W und 1 x 60 W Hochleistungs-LEDs neuester Generation erzeugt werden, ist der Tarrantula für Konzerte, Automobilmesse, Sport-Tourniere sowie grundsätzlich jedes Event in größeren Locations konzipiert. Das Optik-System erzeugt einen variablen Abstrahlwinkel, beginnend bei einem engen und klar definierten 4° Spot bis hin zu superweiten 50° Wash. Inspiriert durch den bereits beim LED Wash 800 eingesetzten Beamshaper verfügt auch der Tarrantula über dieses optionale Zubehör. Dadurch lässt sich ein ovales, indexierbarer Lichtstrahl erzeugen. Dieser ermöglicht es, noch präziser den gewünschten Bereich eines Objekts, einer Bühne oder einer Installation auszuleuchten. Ein weiteres Feature der Effekt-Ausstattung des Tarrantula ist der Robe-exklusive „Flower Effect“, der für einen zusätzlichen Raumeffekt sorgt. Befeuert durch den 60 W RGBW Multichip erzeugt dieser Effekt wie schon beim Spider eine Vielzahl an superfein definierten Lichtstrahlen, die in beide Richtungen mit regelbarer Geschwindigkeit rotieren können.

www.robelighting.de

Neue Strand-Software

Die NEO Lichtstallanlage kombiniert altbekannte Funktionen von Strand Lichtstellpulten mit Innovationen wie Magic Sheets, Motorfadern und Pixelmapping sowie neuesten Technologien.



Die Syntax und Bedienung bleibt dabei einfach und übersichtlich. Profis und nur gelegentliche Nutzer können sich gleichermaßen auf einen flexiblen Satz an Werkzeugen und Bedienhilfen verlassen, die die effiziente Ausnutzung moderner wie klassischer Beleuchtungsinstrumente erst möglich machen.

Vom Patch über Beleuchtungsproben bis zur Vorstellung - die NEO begleitet den Anwender immer mit der richtigen Hilfestellung.

Die Software Version 3.8 bietet unter anderem virtuelle Paletten, eine neue Paint Box FX Engine sowie Programmierung mit Konditionen („IF“).

Generelle Spezifikationen

- A/B Überblendregler, fünf Multifunktions-Playbacks, 10 Submaster - alle motorisiert
- Theateraugliches Tracking, Cue Only oder Hybrid System
- Bis zu 100 DMX-Universen (Artnet, sACN, DMX/RDM, KinNet, Shownet)
- Optionale Playback und Submaster Wings
- Vier Encoder-Räder mit Push-Funktion und eigenen Displays
- Pixel Mapping, Magic Sheets, Multi-User, Time-Line, Undo Historie und Media Playback

www.feiner-lichttechnik.de

Fog long and prosper

Bis zu 25% leiser als vergleichbare Nebelmaschinen.

Jetzt erhältlich!

www.smoke-factory.de



SMOKE FACTORY
SPOCK

NUR / ONLY ORIGINAL
SMOKE FACTORY
NEBEL- / FOGFLUID
230 V / 50 HZ / 3100 W

SERIAL NO.:
MADE IN GERMANY
CE

**SMOKE
FACTORY**

FOG AND HAZE GENERATORS

Cordial

Ceon

Der süddeutsche Kabelhersteller Cordial betritt neues Terrain: Mit der Produktserie „Ceon“ bringt man erstmals in der Firmengeschichte ein auf die Bedürfnisse von DJs abgestimmtes Kabel auf den Markt. Auffällig am flexiblen Zwillingskabel Ceon ist zum einen dessen dicke Ummantelung (3 mm), die einen hochwertigen Kupferkern (OFC 99,99 %) mit seiner Spiralabschirmung schützt. Damit ist ein störungsfreier Sound im DJ Einsatz gewährleistet. Zudem sorgen auch bei diesem Newcomer für DJs Stecker aus der Neutrik-Familie für Robustheit und guten Klang von Beats, Loops und Breaks. Ceon ist in 27 Variationen erhältlich, in 3 verschiedenen Längen (0,6/1,5/3,0 m), in 3 trendigen Neon-Farbtönen sowie mit 3 Stecker-Kombinationen (Klinke/Cinch, Klinke/Klinke, Cinch/Cinch). www.ceon-cables.com



GLP

Force 120

Mit dem Force 120 setzt GLP zum ersten Mal Akzente in einem völlig anderen Bereich der Bühnentechnik. Ausgestattet mit einem 1,20 m Durchmesser großen Rotor, sorgt der Force 120 für eindrucksvolle Effekte und bietet vielseitige Einsatzmöglichkeiten. Durch die integrierte RGB-LED-Beleuchtung der Rotorblätter eignet sich der Force 120 als szenisches Designelement, als Blickfang oder auch als Windmaschine. Das hohe Drehmoment sichert eine schnelle Rotor-Beschleunigung sowie schnelle Richtungswechsel. Die Rotoreinheit ist mit einer 3-segmentierten, individuell ansteuerbaren LED-Beleuchtung gekoppelt, in deren Zusammenspiel sich Effekte oder szenische Elemente ergeben. Mit diesen LED-Strips lassen sich sowohl einfarbige als auch mehrfarbige Projektionen bis hin zu Regenbogen-Effekten erzeugen. In einem robusten Gehäuse untergebracht, misst der Force 120 etwas mehr als 140 cm im Quadrat. Der Rotor kann dabei mit Geschwindigkeiten von nur 30 U/min bis hin zu 750 U/min laufen. www.glp.de



Layher

Videowand-System

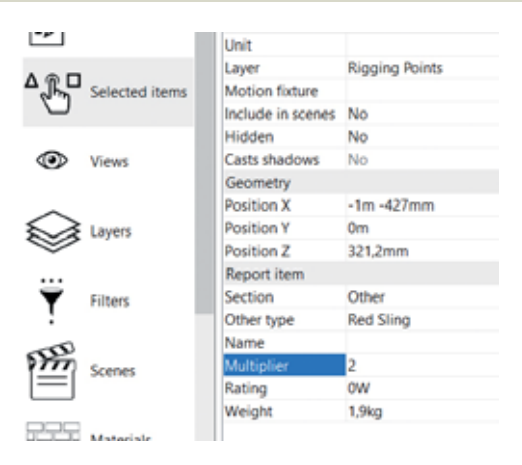
Egal ob bei Sport- und Kulturveranstaltungen vor Ort oder im Rahmen von Public Viewing - großformatige Videowände sind ein wichtiger Bestandteil in der Veranstaltungstechnik. Kamen als Unterkonstruktion für Videowände bislang meist projektbezogen gefertigte Sonderkonstruktionen zum Einsatz, hat Layher mit dem Videowand-System erstmals eine tragfähige, flexible und zugleich schnell montierbare und damit wirtschaftliche Systemlösung entwickelt. Basis ist das Layher Allround-Gerüst. Mit nur wenigen tragfähigen Ergänzungsbauteilen für die Aufhängung der Videowände sind jetzt auch Unterkonstruktionen für die gängigsten Videowandformate mit einer Tragfähigkeit von 5 kN/m und via Prüfbuch nachgewiesener Standsicherheit ohne Windstärkenbegrenzung möglich. Dank modularem Aufbau und der verschiedenen Standardlängen des Allround-Gerüsts ist das Videowand-System flexibel in der Höhe und in der Breite. Auf Wunsch lassen sich an beiden Seiten Kragarme mit einer Tragfähigkeit von je 5 kN für die Tontechnik integrieren. Für größere PA-Systeme können die Unterkonstruktionen zudem an jeder Seite um ein Feld erweitert werden. Hier stehen mittig 10 kN für Lautsprechersysteme zur Verfügung. Der Anbau einer Plattform erleichtert die Montage oder dient sogar als Podium. www.layher.com



LMP

Capture 2018

In der neuen Version der 3D-Visualisierungssoftware „Capture 2018“ sind alle Kernfunktionen von Capture und alle Komponenten zur Unterstützung des kreativen Prozesses gründlich überarbeitet worden. Dies hat zu mehreren wesentlichen Verbesserungen der Benutzeroberfläche geführt, die seit der Einführung von Capture 2005 im Wesentlichen unverändert geblieben ist. Seit der Veröffentlichung von Capture 2005 nutzte die Software OpenGL unter Windows und MacOS. Mit der Veröffentlichung von Capture 2018 bewegt man sich nun weg von OpenGL hin zu DirectX unter Windows und Metal unter MacOS. Der Wechsel der Rendering-Technologie von OpenGL zu DirectX und Metal verspricht eine bessere Performance und Stabilität sowie spannende Weiterentwicklungen für die Zukunft. Upgrades von Capture Polar, Capture Argo, Capture Atlas und Capture Nexum sind bei LMP erhältlich. Der Upgrade-Preis ist gleich, unabhängig davon, ob Sie Capture Polar, Capture Argo, Capture Atlas oder Capture Nexum besitzen. www.lmp.de



ACCESS ALL AREAS

Messen • Events • Installationen • AV-Medientechnik • Rental

- Road Technology Days 36
- Prolight + Sound 38
- Neue Medienschule 44
- Adam Hall Experience Centre 46
- Hamburg Open 48
- Full Motion Simulator 50
- Maritim Hotel Bonn 52
- Nationaloper Athen 54
- Eurovision Song Contest 56
- Deine Lakaien 60
- Metallica 62



Straßenbau-Giganten

Zweiplan inszeniert die Road Technology Days 2018 der Wirtgen Group



Die „Technology Days“ sind die größte Einzelveranstaltung der Wirtgen Group, dem Weltmarktführer im Bereich Straßenbaumaschinen. In diesem Jahr sind nicht weniger als 4000 Gäste aus 100 Ländern zwei Tage lang in das Werk der Produktmarke „Vögele“ in Ludwigshafen gekommen, um die neuesten Entwicklungen im Bereich Straßenbau persönlich zu erleben.

Anders als bei Messen oder in Verkaufsräumen, sieht man Produkte hier bei Live-Demos realistisch im Einsatz. Da flirrt die Luft und bebt der Boden. Da wird Asphalt gefräst, teils voll automatisiert wieder eingebaut und anschließend verdichtet. Parallel dazu glänzt die Veranstaltung traditionell mit einer großen Außenausstellung und monumentalen Inszenierungen unter Einbeziehung der Produkte.

Was zunächst einfach klingt, ist eine logistische Meisterleistung. Veranstaltungsleiter Horst Ingmar Kilian: „Was oft anfangs unterschätzt wird, sind die hohen Sicherheitsanforderungen und Genehmigungsprozesse, die sich durch die temporäre Nutzungsänderung bestehender Gebäude und durch fliegende Bauten ergeben. Ein solches Werk in wenigen Tagen in eine Eventlocation umzubauen, ohne den Produktionsablauf zu stören, erfordert zudem eine fundierte Planung und eine generalstabsmäßige Produktionsleitung.“

Es war Kilians Agentur Zweiplan aus München, die sich in diesem Jahr dieser Aufgabe gestellt hatte. Zweiplan ist dafür bekannt Großprojekte professionell umzusetzen. Was vor zehn Jahren als reines technisches Produktionsbüro begann, versteht sich heute als Agentur einer neuen Generation. Zweiplan koordiniert nicht ein loses Heer an Freelancern, sondern bietet Fachkompetenz aller Disziplinen fest angestellt unter einem Dach. Zweiplan kann in dieser Aufstellung schneller, kompetenter

und vor allem auch kosteneffizienter als andere Marktteilnehmer agieren. Daneben hat Zweiplans Creative Director für die Wirtgen Group zuvor schon drei Mal die kreative Leitung der Technology Days übernommen und 2018 gemeinsam mit seinen Kollegen aus der technischen Produktion sowie dem Event Management gemäß den Vorgaben des Kunden einen neuen Benchmark gesetzt.

Schillerndstes Beispiel dafür ist die monumentale Outdoor Arena, einem temporär gebauten Stadion, das auch dank zahlreicher LED-Screens allen Gästen eine optimale Sicht auf das Geschehen bot und gleichzeitig Schauplatz der Late-Night geworden ist. Eine Armada an Maschinen, LED Screens, Licht-, Laser- und Spezialeffekten sowie insgesamt 120 Performern in der Arena und rund 100 Spezialisten hinter den Kulissen sorgten für ein gelungenes Spektakel zum Ausklang des ersten Abends.

Neben dem organisierten Werksrundgang des Marketing-Teams der Vögele AG und einer großen Outdoor-Expo verwandelte Zweiplan auch eine neu gebaute Halle in einen Treffpunkt mit Messeständen und einem Gala-Bereich.

Das Bühnendesign bettete das neue Logo der Wirtgen Group effektiv in LED-Flächen ein. Ein festliches Umfeld nicht nur für Inszenierungen sondern auch für den ersten öffentlichen Auftritt des neuen CEOs Domenico Rucolo.

Regisseur und kreativer Gesamtleiter Alexander Hennig: „Unser Ziel war eine in sich konsistent aufeinander aufbauende Abfolge von Einzelszenierungen, die sich über den gesamten Abend erstreckten. Charaktere, die wir in der Eröffnungs- und einer Zwischeninszenierung im Gala-Bereich eingeführt hatten, begleiteten die Gäste den ganzen Abend bis hin zur monumentalen Inszenierung in der Arena.“



Wirtgen Group Technology Days

Kreative und technische Gesamtleitung: Zweiplan

Rigging, Licht, Ton, Video:

PRG

Tribünenbau:

Nüssli

Setbau:

MKR-Messebau

Ü-Wagen:

Livecast

Laser:

Cellight, Showmotion, Laser Animation

Veranstaltungsleitung:

Horst Ingmar Kilian, Florian Leise

Kreative Gesamtleitung/Regie:

Alexander Hennig

Produktionsleitung:

Jessica Kohl

Technische Leitung:

Wahrlieb Bennewitz, Daniel Braun, Rüdiger Sommerauer

Meister für Veranstaltungstechnik:

Jörg Hornig

Videoregie:

Franz-Joseph Kirmaier

Fachplanung Ton:

Thomas Hofer

Fachplanung Licht:

Urs Schretzmeier, Max Zschornack

Set-Bau:

Michaela Göb, Maria Kneidl

Motion-Grafik Design:

Paul Niederfriniger

Licht-Operator:

Moritz Herdt, Klaus Kubesch

Tribünenbau:

Claudius Pester

Veranstaltungstechnik:

Oliver Ebel, Oliver Horn

Videotechnik:

Olaf Böhme

Ü-Wagen:

Christian Vorkötter, Annette Homan-Barlach

Video-Server:

Fabian Pempelfordt

Ton-Operator:

Mircea Ionascu, Oliver Laugwitz

Laser-Design:

Merlin Schaadt, Jürgen Kleine

Pyro-Design:

Marc Brouard (Phoenix)

Fotos:

Ralph Larmann

Intercom

Funktechnik

Dolmetschertechnik

UHF Drahtlostechnik

Sonderlösungen



Mehrwert durch digitale Funktechnik

kölnton – als langjähriger Motorola Partner bieten wir Ihnen stets den aktuellen Stand der Technik für Ihre Produktion.

Sicher. Wirtschaftlich. Im Dry-Hire, Fullservice oder zum Kauf.

Gerne informieren wir Sie über die zusätzlichen Möglichkeiten digitaler Funkgeräte für Ihre Anwendung.

Profitieren Sie von unserem Know-how und unserer Erfahrung!





Darius Ansari (Adam Hall)



Cay Grossigk, Petra Krienelke



Die Bühne des Live Entertainment Awards by PRG



Ulrike Kolberg (Bütec)



AIIDSP



MAE Forum



Uwe Henne (d+b)



Andreas Fritz, Michael Lück (EXPO Engineering)



André Wollenberg, Axel Joost (Optogate)



Business Academy



Simon Stuert, Peter Nellen



Leif Witte, Ralph Larmann



Lawo-Stand



Uli Petzold (LMP), Ingo Kaiser (LNC)



Linda Resovic, Helge Leinemann (VPLT)

Aufwärtstrend und Umbruch

Mit dem Konzert von Dionne Warwick und der Neuen Philharmonie Frankfurt ist eine Woche voller Musik und Events zu Ende gegangen. Bei der Musikmesse und der Prolight + Sound stellten an insgesamt fünf Messetagen 1803 Unternehmen aus 56 Ländern ihre Neuheiten vor.

Über 90.000 Besucher aus 152 Ländern fanden den Weg auf das Messegelände - trotz 800 Flugausfällen zum Messestart sowie Streiks im öffentlichen Nahverkehr. Das zeigt den Aufwärtstrend vor allen Dingen der Prolight + Sound, während sich die Musikmesse noch im Umbruch befindet. Dennoch: Der Blick in die Zukunft verheißt Gutes und bleibt positiv.

Zusätzlich zu den Messebesuchern hinaus besuchten auch in diesem Jahr rund 20.000 Besucher die Konzerte des Musikmesse Festivals in 30 Locations in ganz Frankfurt. Mit der Wiedereinführung von Fachbesuchertagen ging wie erwartet ein Rückgang von Privatbesuchern aus Deutschland einher. Demgegenüber stehen ein spürbar höherer Fachbesucheranteil (+10 Prozent) sowie mehr Besucher aus dem Ausland. In diesem Zuge konnte auch die Ausstellerzufriedenheit erneut gesteigert werden (+7 Prozent).

„Das überwiegend positive Echo von Ausstellern des Messeduos und die hohe Besucherqualität zeigen, dass wir auf einem guten Weg sind. Der Fokus auf den fachlichen Austausch an den Werktagen wurde von der Branche honoriert. Zudem haben wir mit unserem vielfältigen Programm zur Nachwuchsförderung und dem erfolgreichen Musikmesse Festival ein starkes Signal für Musik und Events gesetzt“, sagt Detlef Braun, Geschäftsführer der Messe Frankfurt. „Wir möchten auch zukünftig auf den Stärken des Messeduos aufbauen. Daher stellen wir die Weichen für eine Musikmesse und Prolight + Sound 2019, die die Wünsche unserer Kunden nach einem internationalen Place-to-be der Musik- und Eventtechnologiebranchen noch stärker in den Mittelpunkt stellen und Synergien zwischen den Veranstaltungen optimal nutzen.“

So hat die Messe Frankfurt für das kommende Jahr eine vollständige Überschneidung der Tagesfolge bei Musikmesse und Prolight + Sound angekündigt. Darüber hinaus werden die Veranstaltungen auch räumlich näher zusammenrücken.

Impulse für die Branche

Business, Education, Emotionen: Mit dem Ziel, den Mehrwert für alle Zielgruppen zu erweitern, wurde das Rahmenprogramm bereits in den vergangenen Jahren kontinuierlich ausgeweitet und präsentierte sich in diesem Jahr so vielfältig wie nie. Mehr als 1000 Events fanden

auf dem Messegelände statt – von Konzerten und Instrumentenworkshops über Fortbildungsprogramme für Händler, Event-Techniker und Pädagogen bis hin zu musikalischer Frühziehung.

Daniel Knöll, Geschäftsführer des Branchenverbands Society of Music Merchants (SOMM) sieht die angestoßenen Veränderungen positiv: „Die Musikmesse in Frankfurt ist als bedeutendster europäischer Standort essentiell für die europäische Musikinstrumentenbranche. Ganz besonders begrüßen wir, dass die Messe eines unserer zentralen Anliegen, die Förderung musikalischer Bildung, zu einem Kernthema gemacht hat. Der von der Musikmesse eingeschlagene Weg der Erneuerung und Weiterentwicklung wurde konsequent und erfolgreich weiter beschritten. Für uns steht fest, dass vieles, das mittlerweile auf den Weg gebracht wurde, im nächsten Jahr seine optimale Form finden wird.“

Helge Leinemann, Vorstandsvorsitzender des Verbands für Medien- und Veranstaltungstechnik (VPLT), betont den herausragenden Stellenwert des Messeduos: „Für den VPLT ist die Prolight + Sound ein absolutes Highlight im Veranstaltungskalender. Der internationale Charakter der Messe sowie die Breite an Ausstellern, Workshops, Vorträgen und Weiterbildungsangeboten machen die Messe für unsere Mitglieder zu einem absoluten Pflichttermin und einer einzigartigen Netzwerkplattform. Der Schwerpunkt Arbeitsangebote und Arbeitszeitmodelle fand ein großes positives Echo unter unseren Mitgliedern. Wir freuen uns bereits auf 2019, wenn die Prolight + Sound termingleich mit der Musikmesse stattfindet.“

Stellenwert als Launch-Plattform

In den Hallen der Musikmesse präsentierte sich die Instrumentenbranche in all ihrer Vielfalt. Zahlreiche Unternehmen nutzten die Veranstaltung, um ihre Neuheiten erstmals einem internationalen Publikum vorzustellen. „Die Premieren unserer Weltneuheiten im Bereich digitaler Drums und Pianos sind geglückt und sorgen weltweit für Aufsehen. In Bezug auf die Internationalität der Fachbesucher ist die Musikmesse weiterhin eine feste Größe. So begrüßten wir an unserem Stand unter anderem Distributoren und Händler aus Asien, Osteuropa und Afrika. Einzig das Fernbleiben vieler nationaler Händler trübt ein wenig das Gesamt-



Marktsegment Pro Audio beschert Umsatzplus

Die deutsche Musikinstrumenten- und Musikequipmentbranche verzeichnet auch für das Geschäftsjahr 2017 eine positive Gesamtmarktentwicklung. Der Markt für Musikinstrumente, Pro Audio, Musikequipment und Noten schließt mit einem Gesamtumsatz von über 1 Milliarde Euro. Das verkündete der Branchenverband SOMM (Society Of Music Merchants).

Die deutsche Musikinstrumentenbranche erwirtschaftet für das vergangene Jahr einen positiven Umsatztrend von 6,4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr (2016). Der Gesamtmarkt mit Musikinstrumenten, Pro Audio, Musikequipment und Noten (Papiergeschäft) weist laut Branchenstatistik IMIS ein Gesamtmarktvolumen von ca. 1,01 Milliarden Euro zu Endverbraucherpreisen aus.

In den ermittelten Hauptwarengruppen der Branchenstatistik ist überwiegend ein Umsatzplus zu verzeichnen. Zweistellige Umsatzzuwächse lieferte das Segment Recording Hardware (10,1 %) wenn auch teilweise auf niedrigerem Umsatzniveau. Rückgrat der Branche und nach wie vor Umsatzbringer war die Hauptwarengruppe der Tasteninstrumente mit einem Plus von 9,7 Prozent, gefolgt von den Bereichen Beschallung (5,6 %), Mikrofone und Kopfhörer (5,0 %) sowie Saiteninstrumente (6,8 %). Die drei erst platzierten Hauptwarengruppen machen einen Marktanteil von rund 50 Prozent des Gesamtmarktvolumens aus.

Ein Blick auf die Projektion der Marktforschungsdatenbank Statista hinsichtlich des europäischen Marktes lässt auch weiterhin auf ein positives Wachstum in der Zukunft hoffen. Der europäische Markt mit Musikinstrumenten wird demnach bis 2021 auf insgesamt 3,8 Milliarden Euro anwachsen. Deutschland nimmt dabei die führende Rolle des Marktvolumens ein, da hierzulande der höchste Umsatz generiert wird.



High End Systems



Peter Blach, Claudia Kwiecinski



Reinhold Friedrich (Stage Tec)



LEA-Empfang (v.l.): Michel Friedman, Prof. Peter Schwenkow (DEAG), Stephan Kwiecinski (LEA), Ossy Hoppe (Wizard)



Marc Petzold (LMP)



Chauvet: Alexander Rexforth (Territory Manager West), Andreas Müller (Territory Manager North), Thomas Fischer (Managing Director), Lars Hemmerling (Territory Manager East), Albert Chauvet (CEO), Michael Brooksbank (European General Manager), Alexandra Soytürk (Marketing Coordinator), Henning Oeker (Sales Manager)



Andreas Mohnke, Marco Kraft (Riedel)



Edward Avetisian (Adam Hall)



Mario Rincon, Benny Stocklöv (Smoke Factory)



Christian Pies, Daniel Frigger (Cast)



Norbert Stangl (Laserworld), Michael Biber (PLS)



Jürgen Eicker, Markus Falter (Nova)



Forum Basic/Advanced



Gewinnerbild der Opus- und Sinus-Preisträger



Wieder dabei: Publitec



Jürgen Braungardt (JB Lighting)

bild“, sagt Marcel Messner, Head of Marketing, GEWA music GmbH. Erstmals seit mehreren Jahren war das Unternehmen mit seinen Premium-Marken DW, Gretsch, Paiste und Remo wieder auf der Messe vertreten.

Auch Alex Bak, Director/Owner Hiwatt Electronics Ltd, zeigt sich zufrieden mit dem Messeverlauf: „Professionals aus allen Teilen der Welt, die unsere Produkte vertreiben und promoten möchten, waren an unserem Stand - ebenso wie Musiker. Wir hatten zudem eine große mediale Aufmerksamkeit für unsere Product-Launches.“

Im Zeichen positiver Branchenentwicklung

Die Nachfrage nach Events und Entertainment ist ungebrochen hoch: Diese positive Grundstimmung in der Branche spiegelte sich in gut gefüllten Hallen der Prolight + Sound. „Der Besucherandrang war im Vergleich zum vergangenen Jahr auf konstant hohem Niveau. Wir haben hier alle unsere internationalen Händler getroffen und gute Kontakte zu Anwendern und Entscheidern geknüpft“, sagt Rosie Marx, European Marketing Manager bei ETC.

Neben den Key-Playern rund um Licht-, Ton-, Bühnen- und Medientechnik bot die Veranstaltung auch jungen, kreativen Unternehmen eine Präsentationsfläche – so auch dem schweizerischen Showdronen-Hersteller Verity Studios: „Es war sehr, sehr gut besucht, vor allem unsere Shows, daher ziehen wir eine positive Bilanz. Die Prolight + Sound ist eine super Plattform für uns, um unsere Produkte bekannter zu machen. Es war toll, mit so vielen Leuten aus verschiedenen Ländern zu sprechen und deren Feedback zu hören“, sagt Christina Sage-müller, Leiterin Sales und Marketing, Verity Studios AG.

Ein Schwerpunkt der Veranstaltung lag in diesem Jahr auf immersiven Technologien

wie 3D- und Spatial Audio, Hologrammprojektion sowie 360°-Film, Virtual und Augmented Reality. So wurde das in diesem Jahr gestartete „Immersive Technology Forum“ sowohl von Besucher- als auch von Ausstellerseite gut angenommen. Darüber hinaus nutzten einige Unternehmen das Potenzial der Prolight + Sound, um ihre zukunftsweisenden Produkte aus diesem Bereich für Besucher unmittelbar erlebbar zu machen.

Das Messekonzept bleibt dynamisch

Mit Weiterentwicklungen für die Veranstaltung 2019 trägt die Messe Frankfurt dem Wunsch einer Mehrheit der Aussteller nach einer kompletten Parallelität der Veranstaltungen an allen vier Tagen Rechnung. Damit bietet das Messeduo Besuchern während des gesamten Zeitraums das komplette Angebotsspektrum beider Messen. Die Musikmesse und Prolight + Sound 2019 öffnen vom 2. bis 5. April und damit von Dienstag bis Freitag.

Ebenso wird das Musikmesse Festival in eine neue Runde gehen. Es findet im kommenden Jahr von Dienstag bis Samstag statt - und damit um einen Tag länger als bisher. Ergänzt wird das musikalische Gesamterlebnis am Freitag und Samstag durch eine gänzlich neue Präsentationsfläche.

„Wir wollen allen Musikinteressierten am Freitag und auch am Samstag weiterhin ein attraktives Angebot rund um Musik und Musikmachen bieten. Daher werden wir im Austausch mit Ausstellern, Händlern und Partnern ein Veranstaltungskonzept mit Themenschwerpunkten wie Vintage, Entertainment und Lifestyle entwickeln“, so Michael Biwer, Group Show Director des Bereichs „Entertainment, Media & Creative Industries“ der Messe Frankfurt Exhibition GmbH.

www.prolight-sound.com



DPVT zertifiziert Wilhelm & Willhalm

Während der Prolight + Sound wurde die Wilhelm & Willhalm Event Technology Group offiziell von der DPVT zertifiziert. Mit der Zertifizierung treibt Geschäftsführer Sascha Dickel die solide Aufstellung des Unternehmens am Markt voran. Besonders die Orientierung für nachhaltiges Qualitätsbewusstsein ist bei Wilhelm & Willhalm wichtig, um auch in der Zukunft die erste Wahl als verlässlicher Partner zu sein. Die Zertifizierung ist eine Bewertung aller relevanten Betriebs- und Produktionsprozesse. „Mit der Zertifizierung haben wir die bestehenden Prozesse dokumentiert und können uns nun noch intensiver um die Bedürfnisse und Anforderungen unsere Kunden kümmern. Unsere Auftraggeber können sich auf unsere Leistungsfähigkeit verlassen und das Siegel dokumentiert das wir uns der Auftragsverantwortung bewusst sind, in dem wir uns an alle aktuellen Normen und Qualitätsstandards halten.“, so Dickel. Die DPVT arbeitet als unabhängige Zertifizierungsstelle für die Veranstaltungsbranche, und wird von führenden Branchenverbänden getragen. Ihre Hauptaufgabe ist die Etablierung von brancheneigenen Qualitätsstandards und die Zertifizierung von Produkten und Unternehmen aus der Veranstaltungswirtschaft, welche planerische, organisatorische und technische Leistungen erbringen.

Stageco gewann sechs Mal in Folge sowie in den Jahren 2014, 2016 und 2017 den TPI award „Favourite Staging Company“



VISIT www.stageco.com

**IF YOU CAN
IMAGINE IT,
WE CAN
BUILD IT.**



**» BÜHNEN
» SONDERBAUTEN
» EVENT-KONSTRUKTIONEN**

© Stageco Deutschland - Mike Auerbach

STAGECO
DEUTSCHLAND GMBH



Alessandro Bigi, Jan Ehrlich (Direct Out)



Sound Arena



Karl-Heinz Jagusch (Sound+Light),
Ralph Larmann



Portman-Team (v.l.): Lukasz Szejna, Dominik
Zimakowski, Adrian Garcia, Jakub Domzal



Das Visionstage-Team (v.l.): Claas Ernst,
Anke Schierenbeck, Christian Brose



Yamaha Main Stage



Stefan Ullrich (TW Audio),
Steffen Bellingher (Creativ Vision)



Michel Matuschke (Beckhoff)



Jürgen Freitag, David Ludz (Kling+Freitag)



Claudia Kwiecinski, Lars Heinrich (W+W)



Yamaha Late Nite



Robe Circus Show



Sound Recording



Georg Oeller (GEMA), Dieter Weidenfeld (LEA)



Loide Miyela, Simon Stuert,
Sebastian Stein (Artlogic)



Das Team von Gerd Feiner (links)



Das Areal des VPL

Österreichisches Team gewinnt Hog Factor-Finale

Am Stand von High End Systems fand in diesem Jahr das Finale des Lichtprogrammier-Wettbewerbs für Studierende und Auszubildende, Hog Factor, statt.



Strahlende Gewinner (von links):
Leo van Kogelenberg, Nina Mesitz and Ute Koller

Mit der Unterstützung des deutschen Zweigs der Mutter-Gesellschaft ETC und des deutschen Vertriebs LMP öffnete High End Systems in diesem Jahr den Wettbewerb für Studierende und Auszubildende aus ganz Europa. Wie bereits in den letzten Jahren bot LMP den Teilnehmern in der Vorbereitungsphase wertvolle Hilfestellungen; LMP-Produktmanager Marcel Vranken leitete eine Reihe von Trainings-Sessions und beteiligte sich an der Auswahl der Finalisten.

Unter den vielen Bewerbungen kamen vier Teams aus verschiedenen Ländern in die enge Auswahl und traten in einem Live-Finale während der Messe gegeneinander an. Die Finalisten mussten eine Licht-Show mit der Hog 4-Konsole zum Sia-Hit „Never Give Up“ kreieren.

Die Jury setzte sich aus den international anerkannten Licht-Designern JoJo Tillmann,

Björn Hermann und Manfred „Ollie“ Olma zusammen.

Der Wettbewerb war sehr eng. Schließlich holte das Team Status Cue der österreichischen Berufsschule BS Evita den Sieg. Es konkurrierte gegen Elecor aus der Ukraine, Knickerbocker von der Beuth Hochschule in Berlin und die Gewinner des PLASA London Hog Factors 2017, Rainbow Chasers vom Liverpool Institute for Performing Arts (LIPA).

Zum Siegerteam zählten Leo van Kogelenberg, Nina Mesitz und Ute Koller (im Bild von links). Im Anschluss an den Wettbewerb gratulierte ETC-CEO Fred Foster den Gewinnern zu ihrer Leistung. Außerdem hatten sie Gelegenheit zum Meinungsaustausch mit einigen weltweit anerkannten Lichtprofis. Dabei erhielten sie wertvolle Einblicke für ihre zukünftigen Projekte. Alle Finalisten werden außerdem Preise aus der Hog-Range erhalten.



Neuer Branchenstandard SQ P5

Die Interessengemeinschaft Veranstaltungswirtschaft (IGVV) veröffentlichte zur Prolight + Sound den Standard der Qualität in der Veranstaltungswirtschaft SQP5 mit dem Titel „Aufstellung und Betrieb nicht ortsfester Bühnen und Bühnenüberdachungen“.

Der SQP5 ist der erste Praxis-Standard, der von der IGVW vollständig neu entwickelt wurde. Nachdem der Arbeitskreis Fliegende Bauten der Bauministerkonferenz das Vorhaben der IGVW, einen derartigen Standard zu entwickeln, bereits im Jahre 2008 zustimmend zur Kenntnis genommen hatte, begann die Arbeitsgruppe bestehend aus Vertretern der vier Gründungsverbände der IGVW im Jahre 2009 mit der Erstellung des SQ P5. Aufgrund der Änderungen der Technischen Baubestimmungen der Bundesländer im Jahre 2012 und der daraus resultierenden Unsicherheiten bei der Überführung bestehender Fliegender Bauten der Veranstaltungswirtschaft in den Geltungsbereich des neuen Regelwerks, verzögerte sich die Erstellung des Standards. Zum Ende des Jahres 2017 wurde die Erstellung des SQ P5 abgeschlossen und nach Evaluierung durch den Fachausschuss für Qualitätsstandards der IGVW vom Gremium der IGVW zur Veröffentlichung freigegeben.

Der SQ P5 richtet sich an Unternehmer und Beschäftigte die mit, auf, unter, hinter oder neben Bühnen und Bühnenüberdachungen tätig sind. Der SQ P5 erläutert unter anderem die bauaufsichtlichen Anforderungen an Bühnen und Bühnenüberdachungen, gibt praktische Hinweise zur Aufstellung und zum Betrieb, formuliert Empfehlungen zum Verhalten bei Wettereinflüssen und richtet sich insbesondere auch an kleinere, genehmigungs- bzw. verfahrensfreie Bühnen und Bühnenüberdachungen.

Der SQ P5 ist weder Gesetz, Vorschrift, Verordnung noch Richtlinie, sondern dient als Leitfaden für die Umsetzung der rechtlichen Anforderungen sowie den sicheren und effizienten Betrieb von nicht ortsfesten Bühnen und Bühnenüberdachungen in der Veranstaltungswirtschaft.



Neue Medienschule

Mit einer feierlichen Einweihung wurde jetzt das SAE Institute Hannover offiziell eröffnet. Chris Müller, SAE Institute-Geschäftsführer und Campus Manager Patrick Beyer begrüßten auf rund 1500 Quadratmetern im neuen Marstall Quaree (MARQ) zwischen Leineufer und Altstadt über 200 Fachbesucher, Studierende und Interessenten.

Highlight des neuen Campus ist die 240 Quadratmeter große und offen gestaltete Edit-Area mit modernen Workstations, die für alle Fachbereiche zugänglich ist. Zudem laden fünf Regie- und drei Aufnahmezimmer zur professionellen Erstellung von Musik-, Sprach- und Tonaufnahmen ein. Für die Film- und Postproduktion stehen den Studierenden zudem ein Greenscreen-Studio, sowie mehrere Filmsuiten zur Verfügung. Eine Studentenlounge mit Küche, themenspezifische Projekträume, sowie ein





130 Quadratmeter großer Veranstaltungsraum für Live-Technik-Seminare und ein 4K Dolby Atmos Kino bieten eine einzigartige Lernatmosphäre.

Die Eröffnung wurde von einem bunten Rahmenprogramm begleitet. So standen den Besuchern alle Studios offen in denen Studierende ihre aktuellen Projektarbeiten präsentierten. Gefragt waren auch die kostenlosen Workshops, beispielsweise zu VR-Recording und Concept-Art. „Special Guest“ war Rainer Schumann, Schlagzeuger der Band Fury in the Slaughterhouse. Er ist eng mit dem SAE Institute Hannover verbunden und nutzt in den neuen Räumlichkeiten einen Co-Working Space für seine sozialen Projekte.

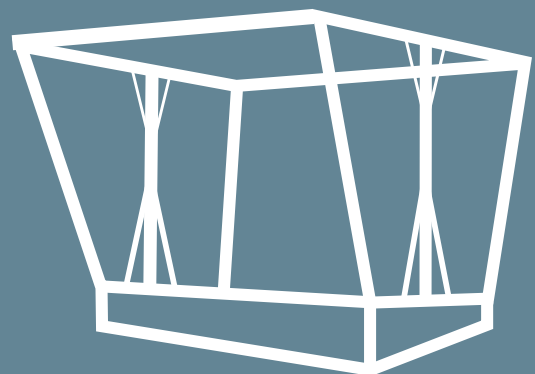
Die neue Medienschule in Hannover ist der neunte Standort des SAE Institute in Deutschland und wurde nach einjähriger Bauzeit fertiggestellt.

International ist das SAE Institute in 28 Ländern mit über 50 Schulen vertreten und zählt damit zu den weltweit führenden Anbietern für Studiengänge in der Medien- und Kreativwirtschaft mit Studiengängen in den Fachrichtungen Animation, Audio, Film, Games, Music Business, Cross Media und Web

www.sae.edu



smartStage 27
UNSER KRAFTPAKET.
Keine Bühne kann so viel tragen.



Warum braucht eine kleine Bühnemit 27 qm 2,5 Tonnen Dachlast?

... weil die 3-Mann-Band vielleicht vor einer 20qm grossen LED-Wand spielt, die im Dach hängt. Weil mehr Lastpunkte besser sind als weniger. Und weil diese Bühne das kann.

Wir sind Kultour

Kultour
 Kultour GmbH

Wolbecker Windmühle 51
 D-48167 Münster
 Tel.: +49 (25 06) 8 12 40-0
info@kultour.de | www.kultour.de



Stephan Kurzawski (Messe Frankfurt), Alexander Pietschmann (Adam Hall), Michael Biber (Prolight+Sound)



Die Geschäftsführer Alexander Pietschmann (links) und Markus Jahnel (rechts) mit Firmengründer David Kirby



Anke Lohmann (DEAplus)





Come Together

Im Rahmen einer exklusiven großen Feier für Kunden, Branchenpartner und Mitarbeiter weltweit, wurde das neue Experience Center am Konzernsitz der Adam Hall Group im hessischen Neu-Anspach feierlich eröffnet. Das Experience Center soll mehr Menschen die Gelegenheit geben, ihre kreativen Ideen umzusetzen. Unter dem musikalisch inspirierten Thema „Come Together“ standen die Feierlichkeiten passend dazu.

Eine gelungene Sound- und Lightshow mit Pyrotechnik setzte schon zu Beginn Maßstäbe. Besondere Gäste und bekannte Music-Acts sorgten im Lauf der Veranstaltung für kurzweilige Unterhaltung, Ansprachen von Firmengründer David Kirby sowie der Geschäftsführer Alexander Pietschmann und Markus Jahnelt rundeten die Einweihungsparty ab.

Mit einem Investitionsvolumen von mehr als 20 Millionen Euro wurden zwei neue Gebäudekomplexe errichtet: das Experience Center und der erweiterte Logistics Park. Auf diese Weise möchte die Adam Hall Group ihr Portfolio noch besser und transparenter präsentieren und Kunden, Partnern und Veranstaltungspromis weltweit einen optimalen Service bieten.

Das neue Experience Center in der ebenfalls neuen Adam-Hall-Straße 1 wurde eigens für Geschäftskunden, Partner, Verbände und Mitarbeiter konzipiert und umfasst als architektonische Visitenkarte der Adam Hall Group einen voll ausgestatteten Showroom, ein großes Auditorium für Live-Shows und Produktdemonstrationen und das Betriebsrestaurant „ComeTogether“. Hinzu kommen Räumlichkeiten für die neu gegründete Adam Hall Academy, die seit Juni in Zusammenarbeit mit der Deutschen Event Akademie (DEAplus) schon ein volles Seminar-Programm für die Industrie anbietet. Der integrierte Bereich für Forschung und Entwicklung in der anderen Hälfte des Experience Centers beherbergt einen reflexionsarmen Akustik-Messraum, diverse Dauer- und Klima-Prüfstände, ein Lichtmesslabor sowie ausreichend Platz für Modellbau und 3D-Prototyping.

„Die dynamischen Märkte unserer Zeit erfordern Mut, Mobilität, Innovation und hohe Kundenorientierung“, kommentiert CEO Alexander Pietschmann die Realisierung des neuen Experience Centers, das Mitarbeitern, Kunden und Partnern „als offener Raum für Inspiration und Kreativität“ dienen soll. „Die Neupositionierung unseres Unternehmens unterstreicht die Identität der Adam Hall Group und bringt unsere Moti-

vation und Ziele klar zum Ausdruck. Im Fokus stehen die Wünsche und Anforderungen unserer Kunden. Wir möchten durch innovative, benutzerfreundliche und leistungsfähige Eventtechniklösungen optimale Voraussetzungen für professionelle Anwender schaffen und mehr Menschen die Möglichkeit bieten, ihre kreativen Ideen umzusetzen.“

COO Markus Jahnelt ergänzt: „Insbesondere in den vergangenen zehn Jahren ist das Unternehmen stark gewachsen und hat sich immer weiter zu einem Hersteller und Komplettanbieter für Veranstaltungstechnik entwickelt, was unser umfassendes Produktangebot aus den Bereichen Pro-Audio, LED-Beleuchtung, Bühnenequipment und Flightcase Hardware noch einmal unterstreicht.“

Zusätzlich zum neuen Experience Center unterhält Adam Hall moderne Showrooms in Singapur, Barcelona, Polen und den USA. So werden Vertriebspartner optimal unterstützt, denn sie können die Räumlichkeiten auch für Produktdemos und Weiterbildung ihrer Kunden nutzen.

Als Teil des neuen Experience Centers am deutschen Hauptsitz des Unternehmens ist die ebenfalls neu gegründete und mit modernem Equipment ausgestattete Adam Hall Academy gut für theoretische und praktische Fortbildungsangebote gerüstet. Hier stehen unter anderem diverse rechnerbasierte Workstations und ein Auditorium für bis zu 800 Personen bereit, mit umfassend konfigurierbaren Ton- und Lichtanlagen sowie Bühnentechnik. Zusammen mit der Deutschen Event Akademie (DEAplus) bietet die Academy verschiedene herstellerunabhängige Seminare, Workshops und Schulungen in den Bereichen Licht, Ton, Rigging, Video und Medientechnik an. Allein bis Dezember 2018 sind bereits ca. 50 Fortbildungstage in deutscher und englischer Sprache fest terminiert. Sie stehen allen Interessierten zur Verfügung, die tiefere Einblicke in die Branche erhalten und ihr Know-how im Bereich der professionellen

Erfolgreicher Messetag trotz Sturmtief „Friederike“

Mitte Januar 2018 lud die Studio Hamburg MCI zum bereits neunten Mal zur Hamburg Open in die Studios A3 und A9/10 auf dem Studio Hamburg Gelände ein. Trotz schlechter Witterungsverhältnisse und Zugausfällen im ganzen Land, nahmen viele Besucher den Weg nach Hamburg in Kauf.

Die Messe für Broadcast-, Medien- und Produktionstechnik ist mittlerweile zum festen Termin in der Branche geworden. Die Nachfrage nach Ständen war so hoch, dass die Ausstellungsfläche kurzfristig auf 2200 m² erweitert wurde. „Durch die Erweiterung konnten wir in diesem Jahr knapp 100 Ausstellern Platz bieten - das ist neuer Rekord!“, freute sich Lea Petzold, zuständig für die Messeorganisation bei MCI.

In gemütlicher Atmosphäre wurde der Messetag zum regen Austausch über die aktuellsten Produkthighlights genutzt. Hersteller wie Ross Vi-

deo, Haivision, Clear-Com, Sony, DTC Domo Broadcast, AJA oder Crestron lockten die Besucher außerdem mit spannenden Themen in den Vortragsraum im Studio A3.

Das abschließende „Get Together“ fand dieses Jahr erstmals im Souterrain des Studios A9/10 statt, wo Aussteller sowie Besucher den Tag gemeinsam Revue passieren ließen. Die nächste Hamburg Open wird voraussichtlich am 17. Januar 2019 stattfinden.

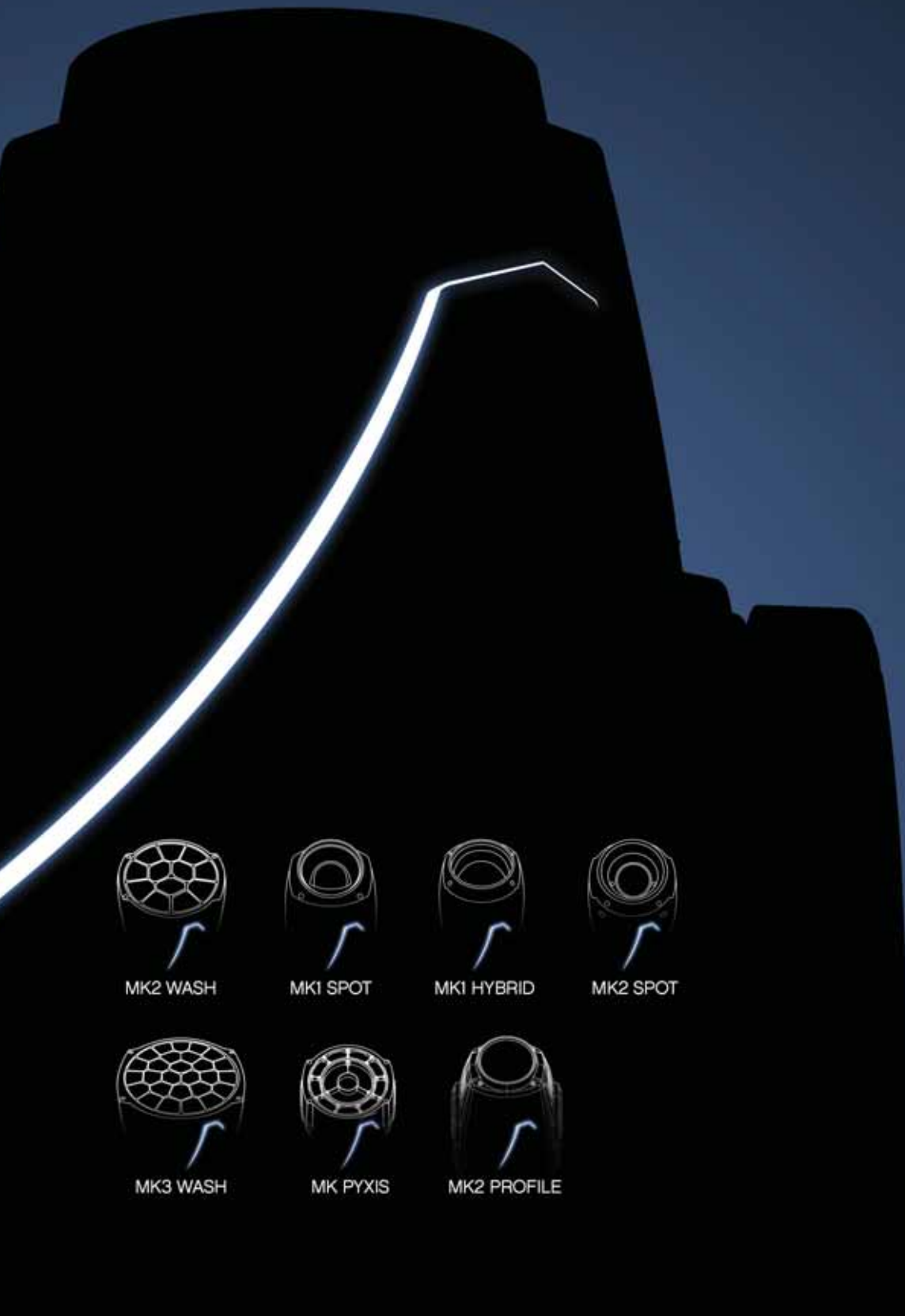
www.mci.de



MAVERICK

Mav·er·ick | 'mav(ə)rik | n:
Jemand, der zeigt was du willst

DER INDIVIDUALIST



MK2 WASH



MK1 SPOT



MK1 HYBRID



MK2 SPOT



MK3 WASH



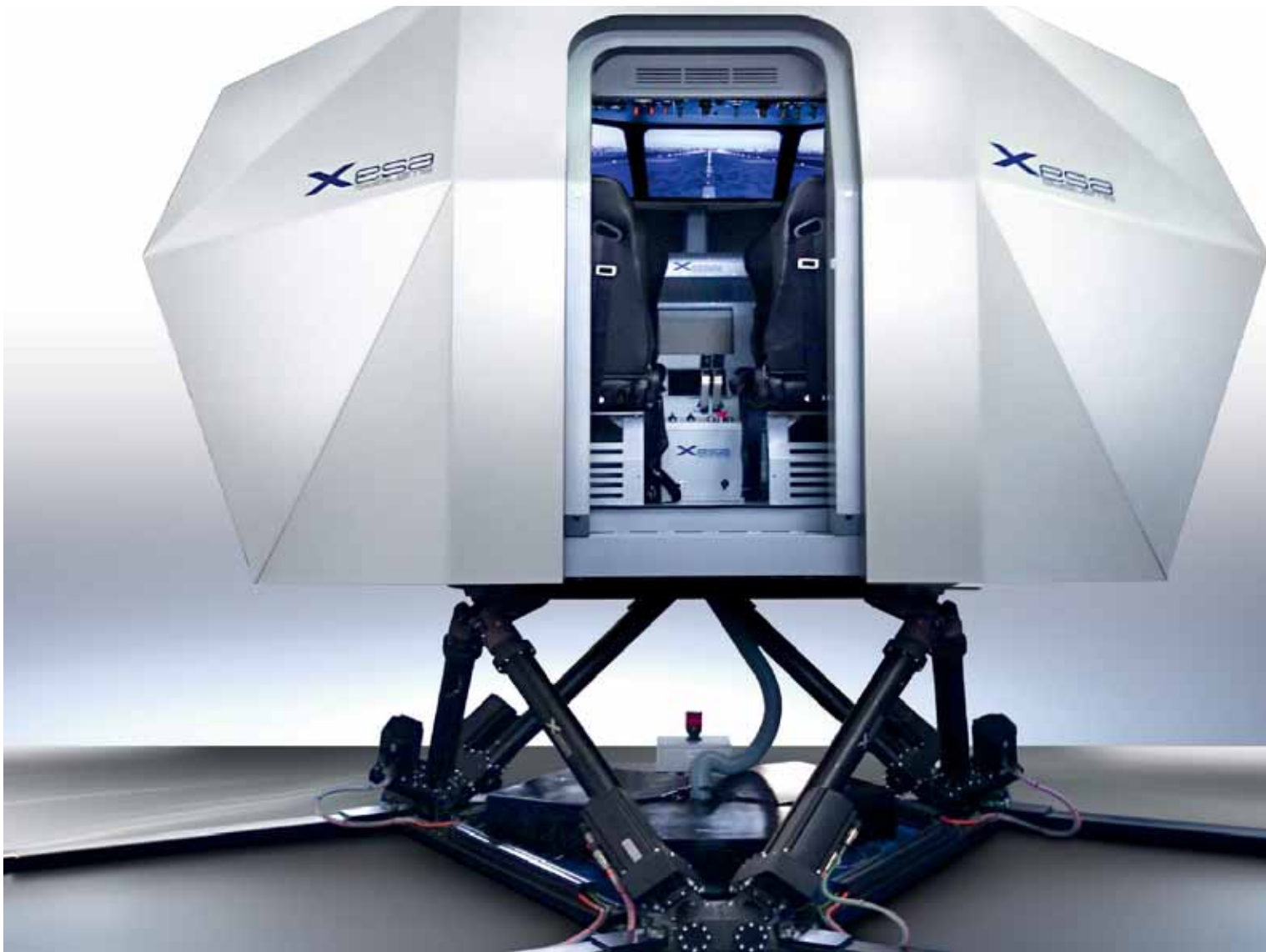
MK PYXIS



MK2 PROFILE

CHAUVET
PROFESSIONAL

Chauvetmaverick.eu



Full-Motion-Simulator für realitätsnahe Fahrsimulation

PC- und EtherCAT-basierte Steuerung sorgt für hochdynamische und präzise Achs-Ansteuerung bei modernen Full-Motion-Simulationssystemen. Michel Matuschke, Branchenmanager Bühnen- und Showtechnik bei Beckhoff Automation, erläutert die Einzelheiten.

Moderne Fahrsimulatoren sind in der Lage, Bewegungsempfindungen, wie im Cockpit eines Flugzeugs, eines Autos, eines Zuges oder auf der Kommandobrücke eines Schiffes, so täuschend ähnlich nachzuahmen, dass sie sich nicht von einem authentischen Fahr- oder Flugerlebnis unterscheiden lassen. Zum Einsatz kommen die Full-Motion-Simulationssysteme beispielsweise in der beruflichen Ausbildung von Piloten sowie in den Bereichen Edutainment und Entertainment. Die zur italienischen GIEI s.r.l. gehörende Marke Xesa Systems hat sich auf dieses Marktsegment spezialisiert.

Kern des Xesa-Bewegungssimulators ist eine Parallelkinematikmaschine in Form einer Hexapod- oder Stewart-Plattform. Sie verfügt über bis zu sechs Freiheitsgrade (drei translatorische sowie drei rotatorische), über die sich hoch-dynamisch und positioniergenau realitätsnahe Bewegungsabläufe erzeugen lassen. Synchron zu den physikalischen Bewegungen produziert die Software die sich verändernde (virtuelle) Um-

welt und komplettiert damit die Simulation. Der physikalische Antrieb der Bewegungsplattform befindet sich auf der unteren Ebene des Systems und nutzt lineare oder rotierende Aktuatoren. Jede Achse ist mit mindestens drei und höchstens fünf Sensoren ausgestattet, deren Feedback in Verbindung mit dem Feedback der am Motor montierten Encoder ein absolut präzises Abfahren der einzelnen Positionen ermöglichen. Bewegt werden die Achsen von den Beckhoff Servomotoren AM8052, die über OCT (One Cable Technology) mit den AX5000-Antrieben verbunden sind. Als zentrale Steuerungsplattform dient ein Embedded-PC CX5020.

Die Steuerung kommuniziert mit den Antrieben, nachdem sie von dem Softwareabschnitt, in dem das Simulationssystem und die inverse Kinematik sitzen, die Daten von den sogenannten Washout-Filtern (Hochpass- und Tiefpass-Softwaremodule) erhalten hat. Das heißt, nachdem das physikalische Modell in der oberen Softwareschicht das Verhalten



Stehen hinter dem Xesa-Bewegungssimulator (v.l.): **Lorenzo Vicini**, Engineering Manager Automation bei Xesa Systems, **Elena Briganti**, Marketing Communications Beckhoff Italien, und **Gabriele Vercesi**, Area Sales Engineer Beckhoff Italien.

Autor **Michel Matuschke**, Branchenmanager Bühnen- und Showtechnik bei Beckhoff (kleines Bild)

des Systems berechnet und die inverse Kinematik die betreffenden Umwandlungen durchgeführt hat, werden dem Automatisierungssystem die Informationen in Form der anzufahrenden Punkte übermittelt. Für den Fahrer wird hierdurch ein realistisches Fahrgefühl simuliert.

PC- und EtherCAT-basierte Steuerung als durchgängige Plattform

„Zwischen Xesa Systems und Beckhoff besteht eine langjährige, enge Zusammenarbeit“, wie Lorenzo Vicini, Engineering Manager im Bereich Automatisierung bei Xesa Systems, erklärt. „Die Erfolge, die wir erzielt haben, beruhen nicht zuletzt auf dem hohen Innovationsgrad, den uns die Beckhoff-Automationslösung bietet. Ein wichtiger Grund, uns für die PC-basierte Steuerung zu entscheiden, lag darin, dass wir für die gesamte Anwendung nur eine CPU, TwinCAT als durchgängige Softwareplattform und EtherCAT als hochperformantes Kommunikationssystem benötigen. Durch die Einbettung von Visual-Studio in TwinCAT, die Anbindung von MATLAB/Simulink und die Möglichkeit C++ als Programmiersprache zu nutzen sind unsere Entwickler nicht nur flexibler, sondern wir verfügen auch über eine vertraute, durchgängige Entwicklungsumgebung. Die Skalierbarkeit der Beckhoff-Komponenten – von den PCs über die Antriebskomponenten bis zur Software – bietet uns außerdem ein System, mit dem wir die Steuerung maßgeschneidert für die jeweilige Anwendung auslegen können.“

„Eine wichtige Rolle spielt für uns EtherCAT“, führt Lorenzo Vicini aus. „Auf Basis dieses Feldbusses erreichen wir eine Steuerungsgenauigkeit, die höher ist als bei jedem anderen System. Ein weiterer Vorteil ist

die Möglichkeit der Remotesteuerung, die TwinCAT bietet. Wir können vollständig auf alle Vorrichtungen zugreifen: Auch wenn sich unser Simulator am anderen Ende der Welt befindet, sind wir in der Lage per Smartphone oder Tablet darauf zuzugreifen.“

Steuerungsintegrierte Sicherheitslösung

Mit der integrierten Beckhoff-Steuerungsarchitektur hat Xesa auch die Sicherheitssteuerung auf einfache Weise gelöst. Durch Hinzufügen der Safety-Optionskarte in die Antriebe AX5000 werden die Sicherheitsfunktionen realisiert. Auch wenn die Sicherheitsanforderungen im Testing-Bereich nicht zwingend sind, so ist auch hier eine extrem hohe Präzision erforderlich: Zum Schließen des Geschwindigkeits- und Stromreglers auf dem AX5206-Antrieb durch den eingebauten Encoder am AM8052-Servomotor setzt Xesa Systems zusätzlich einen zweiten externen Encoder zum Regeln des äußeren Reglers ein. „Auch in diesem Fall sind die Leistungen, die wir erreichen, beachtlich“, wie Lorenzo Vicini betont: „Mit dem integrierten System von Beckhoff können wir eine Präzision an der einzelnen Achse von 10-5 m erzielen. Weitere Vorteile sind die Verfügbarkeit eines zweiachsigen Antriebs und die OCT-Technologie; dies hat unser Maschinenesign und die Verkabelung deutlich schlanker werden lassen. Die Ankoppelung per OCT ermöglicht es uns außerdem, eine Achse schnell in Betrieb zu nehmen und mit Hilfe der Softwarebibliothek TwinCAT NC PTP die Überprüfung des Systems durchzuführen“, erläutert Ingenieur Vicini.

www.xesasytems.com, www.beckhoff.de/stage



Kongress vs. Party

Seit November verfügt das Maritim Hotel Bonn über neue L-Acoustics Systeme, die besonders für die professionelle Sprach- und Musikbeschallung geeignet sind. Mit der Neuausstattung will man den wachsenden Anforderungen der Mieter und Geschäftspartner an eine zeitgemäße Event-, Gala- und Partybeschallung gerecht werden.

Die Beschallungssysteme wurden vom technischen Dienstleister Rheinland Akustik VT in die beiden Eventsäle Maritim und Beethoven eingebaut. Das Beschallungsequipment wurde vom Teqsas-Vertrieb aus Hürth angeboten, vorgestellt und verkauft. Gemeinsam mit den L-Acoustics-Profis führte das Teqsas Team auch das Einmessen und die Inbetriebnahme durch.

Vor der Anschaffung hat das Maritim Event- und Technik Management die Anforderung ausgeschrieben und mehrere Systeme namhafter Hersteller gehört und verglichen. Martin Waidhas, Head of Group & Convention Management fasst die Wünsche zusammen: „Der Saal Maritim hat ein Fassungsvermögen von bis zu 2500 Personen. Hier wollten wir eine Komplettbeschallung haben, die keinerlei Kompromisse zulässt und somit für jedwede Veranstaltungsart optimal zu nutzen ist. Im Saal Beethoven mit einem Fassungsvermögen von bis zu 500 Personen war es uns wichtig, eine passende Beschallung zu finden, die unseren Kongress- und Tagungsveranstaltungen eine klare und optimale Beschallung zur Verfügung stellt, jedoch auch dem Spagat zu Live Musik und Partybeschallung gerecht wird.“

Eine Neubeschallung beider Säle war notwendig geworden, weil die bisher vorhandenen Systeme nicht mehr in allen Punkten den hohen An-

forderungen der modernen Technik gerecht wurden. Als eines der größten mit Hotelkapazitäten verbundenen Kongresszentren der Bundesrepublik war es für die Hotelbetreiber die logische Schlussfolgerung, die Säle mit einer optimalen Beschallung auszustatten, um im Zuge der umfangreichen Maritim Renovierungsoffensive die Position im Tagungs-, Kongress- und Eventbereich weiter auszubauen.

Der stellvertretende technische Leiter, Wilfried Dose, betreut mit seinem Team das anspruchsvolle Veranstaltungsportfolio und ist zuständig für die Instandhaltung beziehungsweise die technischen Modernisierungsmaßnahmen. Das Eventspektrum des Maritim Hotel Bonn umfasst zu den bereits genannten Tagungs- und Kongress-Aktivitäten auch TV- und Tanzveranstaltungen sowie eine stolze Reihe von Karnevalsfeiern. Bei der passenden Spezifikation der Beschallungskomponenten wurde er aktiv von L-Acoustics Sales Manager Sebastian Wittrock, Application Engineer Martin Rode und Teqsas-Vertriebsleiter Jörg Hamacher beraten und unterstützt.

Wilfried Dose beschreibt die Herausforderung: „Unser Hauptaugenmerk in der Zielsetzung war, beide Säle optimal zu beschallen und keine toten Punkte in gewissen Bereichen der Säle mehr überbrücken zu müssen. Dies hatte sich in der Vergangenheit bei eingebrachten Beschal-





lungssystemen immer sehr schwierig gestaltet, da aufgrund der architektonischen Gegebenheiten beider Säle ein perfekt eingemessenes System nur in Form einer Festinstallation ein zufriedenstellendes Ergebnis zulässt. Natürlich wollten wir mit einem der marktführenden Unternehmen im Bereich der Großbeschallung zusammenarbeiten, da in diesem Sektor nur wenige Hersteller eine Reputation haben, welche allseits Anerkennung findet und keine Fragen mehr offen lässt. Mit L-Acoustics ist uns dies gelungen, da Kunden aus jedem Bereich und auch deren Technikpartner die Qualität und Leistung dieser Systeme zu beurteilen und zu schätzen wissen.“

Martin Waidhas zum Ergebnis: „Das Zusammenspiel im Saal Maritim, bestehend aus KARA, ARCS Wide/Focus, SB18, X8 und 5XT sowie im Saal Beethoven bestehend aus SYVA, SYVA LOW, ARCS Wide/Focus und 5XT, macht unsere Kunden sehr zufrieden.“

Jörg Hamacher, Teqsas-Vertriebsleiter, geht detailliert auf das Konzept ein: „Der Saal Maritim hat eine sehr komfortable Größe und verfügt über eine breite eingebaute Bühne. Das Beschallungssystem muss jeden Bereich akustisch abdecken und jedem Sitzplatz ein sprachliches und musikalisches Hörerlebnis zuweisen und zugleich karnevalstauglich sein. Das heißt, wir brauchten eine multifunktionale Anlage nach neuestem technischem Standard, die auch nachhaltig in der Vermarktung funktioniert und haben uns letztlich für L-Acoustics entschieden. Um sich auch architektonisch unauffällig in die klassische Interior-Gestaltung einzufügen, haben wir alle L-Acoustics Komponenten in Weiß geliefert.“

Als Hauptsystem L/R kommen zwei Variable-Curvature-Line-Source-Arrays zum Einsatz, bestehend aus elf KARAI Lautsprecherelementen. Sie sind auf den Zuschauerraum und den umlaufenden Balkon mit seinen zwei Ebenen im Maritim Saal ausgerichtet. An beiden Bühnenseiten sind

vier L-Acoustics SB18 m Subwoofer als mobiler 2 x 2 Block positioniert. Auf Wunsch der Hoteldirektion wurde sogar eine zweite Subwoofer Position definiert, bei welcher sich die SB18 m Subwoofer auf der Bühne sowie links und rechts vor dem Bühnenportal befinden. Als Centerbeschallung fungieren Constant-Curvature-Line-Source Arrays, die sich aus zwei ARCS Focus- und zwei ARCS Wide Lautsprechern zusammensetzen und im Vergleich zur Hauptbeschallung einen Meter weiter in den Zuschauerraum versetzt sind. Sie versorgen den mittleren Bereich vor der Bühne, den hinteren mittleren Saalbereich und den Balkon mit Direktschall und realisieren die Mittenortung. Im Nahfeld sorgen 5XT Koaxiallautsprecher an acht Positionen auf der Bühnenkante für den guten Ton in dem Zuschauerraum. An 12 Positionen unter dem Balkon - jeweils an einer außen links und rechts sowie an zehn Positionen unter dem hinteren Teil des Balkons - gewährleisten die von RheinlandAkustik installierten L-Acoustics X8 Boxen sowie weitere Komponenten unterhalb der seitlichen Balkone und unterhalb des gegenüber der Bühne platzierten Balkons die entsprechende Delay-Beschallung. Der L-Acoustics Software Network Manager steuert die in den Beschallungssystemen integrierten Verstärkergruppen.“

Im Beethoven-Saal wurden die neuen L-Acoustics SYVA Lautsprecher basierend auf der „Colinear Source“ Technologie und ARCS Wide/Focus als Centerlautsprecher installiert. Die elegant weißen Säulenlautsprecher eignen sich für mittlere Reichweiten und überzeugen durch hohe Klangtreue und hohen Schalldruck. Für das Nahfeld hat man 5XT Monitorlautsprecher eingesetzt, das Bassfundament bilden SB18 Subwoofer. Auch hier wurde man dem Wunsch des Kunden gerecht, ein sich perfekt in die Architektur einfügendes Beschallungssystem zu installieren, das auch optisch nicht als technisches Element hervorsteht.“

www.teqsas.de



Dreimal Crescendo in Athen

Stage Tec vernetzt griechische Nationaloper und Nationalbibliothek



Stage Tec hat gemeinsam mit seinem griechischen Vertriebspartner Telmaco im Stavros Niarchos Foundation Cultural Center (SNFCC) in Griechenland ein interessantes Projekt fertiggestellt. Das Center ist ein multifunktionaler Komplex für Kunst, Bildung und Unterhaltung in Athen. Die griechische Nationaloper und die Nationalbibliothek sind dort untergebracht, umgeben von dem 210.000 qm großen Stavros Niarchos Park. Beide Einrichtungen sind mit Audiotechnik von Stage Tec ausgestattet. In die Nationalbibliothek wurden drei Aufnahmestudios eingebaut, eines ist mit Rundfunktechnik ausgestattet - mit einer IP-basierten Konsole On Air Flex von Stage Tec. Das On Air Flex verfügt über 40 Eingangskanäle, 32 Ausgangsbusse sowie vier Abhörwege und wird eingesetzt, um beispielsweise Radioprogramme und die Moderatoren zu mischen. Bei Musiksessions, die in den Aufnahmestudios stattfinden, werden mit dem ON AIR flex die Tonmischungen für die Musiker vorgenommen und Live-Aufnahmen direkt ins Radioprogramm eingespielt.

Das On Air Flex ist an ein sehr umfangreiches Nexus-Netzwerk angebunden, das aus 15 Basisgeräten und drei Routern besteht. Ein Nexus

Star-Router fungiert als Zentrale, an den alle Basisgeräte angebunden sind. Das Routingnetzwerk stellt mit der Baugruppe XMIC mehr als 400 True Match-Mikrofon-Eingänge zur Verfügung.

Der größte Teil des Audionetzwerks ist in der Nationaloper untergebracht. Hier sind drei Crescendo-Mischpulte an zwei Routern angebunden.

In der Tonregie der Hauptbühne ist ein Crescendo mit 40 Fadern installiert und bietet dem Publikum auf 1400 Plätzen exzellenten Hörgenuss. Das zweite Crescendo mit 40 Fadern wird in der Tonregie der Performance Hall, einer kleineren Bühne für experimentelle Produktionen, eingebaut und garantiert dort beste Audioqualität. Das dritte Crescendo verfügt über 48 Fader und wird für Mischungen, bspw. mit einem Orchester, in dem großen Aufnahmestudio der Oper eingesetzt.

Das SNFCC wurde durch einen exklusiven Zuschuss der Stavros Niarchos Stiftung entwickelt und von dem international bekannten italienischen Architekten Renzo Piano entworfen. Die SNFCC wurde letztes Jahr von der Stiftung als Geschenk an den griechischen Staat übergeben.

Seit Anfang des Jahres 2018 sind in den Studios des SWR Baden-Baden acht Ayrton Ghibli im Einsatz. Zunächst wurde das neue Studio des beliebten und unter der Woche täglich ausgestrahlten Verbrauchermagazins „Kaffee oder Tee“ fest mit den LED Spots des französischen Herstellers ausgerüstet. Die multifunktionellen



Geräte dienen in diesem Format in erster Linie als Frontlicht, finden aber bei Live-Acts auch als Showlicht Verwendung. Zusätzliche Geräte werden bei weiteren, verschiedenen SWR Produktionen eingesetzt und ergänzen den Moving-Light-Fundus. Das technische Team des SWR um Fachbereichsleiter Beleuchtungstechnik Florian Fritz hat sich in einem Auswahlverfahren Ende 2017 final für die Ayrton Ghibli entschieden. Gepunktet haben dabei besonders der kräftige Output, die hohe Qualität des projizierten Lichts, die Mischfarben, die kompakte Bauweise, die Verarbeitungsqualität im Allgemeinen als auch der für TV- und Studioanwendungen „Silent Modus“.



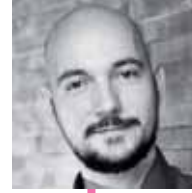
Die Ingenieurschule Centrale Supélec hat mit Paris-Saclay Campus den dritten Standort eröffnet. Mit der AV Medientechnik beauftragt wurde die französische Agentur Ducks Scéno. Für die größten Auditorien und Hörsäle entschied man sich für Laserprojektoren des britischen Herstellers Digital Projection. Insgesamt wurden 12 Projektoren entwickelt: sieben E-Vision 6500 Laserprojektoren werden im 50 bis 120 Studenten fassenden „kleineren“ Hörsaal installiert,

während ein E-Vision Laser 8500 im 120 Studenten fassenden Hörsaal visuelle Inhalte bereitstellt. Zwei weitere M-Vision Laserprojektoren versorgen die Mensa, während drei 8500er E-Vision Laser für den Großen halbkreisförmigen Saal, das größte Auditorium, konzipiert wurden, in dem 980 Studenten Platz finden. Die Leinwände und Projektoren sind mit einer Winde und Stromabnehmern versehen, sodass sie bei Bedarf in die Decke eingefahren bzw. von der Decke heruntergefahren werden können.

Großes Interesse am 81. Deutschen Fürsorgetag in Stuttgart: Fragen nach modernen und zukunfts-



fähigen sozialen Sicherungssystemen, des sozialen Zusammenhaltes sowie dem Umgang mit Vielfalt und Solidarität wurden erörtert. Die Vorträge wurden von Gebärdendolmetschern für Gehörgeschädigte übersetzt. „Um auch für gehörgeschädigte Besucher eine möglichst hohe Barrierefreiheit zu ermöglichen, wurde der Gebärdendolmetscher auf einer großen Leinwand synchron zum Redner als Picture-in-Picture gezeigt“, erklärt Avni Memaj, Projektleiter bei Neumann & Müller. „Den Wunsch des Veranstalters nach neuester Konferenztechnik für hohen Besucherkomfort konnten wir mit unserem Servicepartner Neumann & Müller realisieren“, betont Stefan Lohnert, Bereichsleiter Gastveranstaltungen der Messe Stuttgart. Im Ausstellungsteil mit 50 Ausstellern konnten sich die Teilnehmer zusätzlich in Fachformen zu diversen Themen informieren.



Das Entertainment-Programm an Bord der AIDA Kreuzfahrtschiffe wird zunehmend mit Sennheiser Digital 6000 Systemen bestückt. Im April 2017 wurde die AIDAvita als erstes Mitglied der Flotte mit den digitalen Drahtlossystemen von Sennheiser ausgestattet. Hinzugekommen sind inzwischen AIDAaura und AIDAbu. AIDAaura wurde im April 2018 während eines Wartungsaufenthalts in der Werft mit Digital 6000 Systemen ausgerüstet; AIDAstella und AIDAbella sollen ebenfalls bereits in diesem Jahr von Sennheisers wegweisender Wireless-Lösung profitieren. „In naher Zukunft wollen wir die gesamte AIDA Flotte mit Sennheiser Digital 6000 Systemen ausrüsten“, sagt Daniel Hobucher, der bei AIDA Cruises als „Supervisor Sound Technics“ für die komplette Flotte von AIDAaura bis zur derzeit im Bau befindlichen AIDAnova zuständig ist. Zwölf AIDA Clubschiffe kreuzen aktuell die Meere, und im über viele Jahre gewachsenen Flottenverbund wird eine Vereinheitlichung der tontechnischen Ausstattung angestrebt: „Die zwischen den Schiffen wechselnden Techniker sollen möglichst überall vergleichbare Arbeitsbedingungen vorfinden“, so Hobucher.

Ralph Larman
PERFORMANCE PHOTOGRAPHY
RALPH@LARMANN.COM

VDMV VERSORGSWERK
DER DEUTSCHEN MEDIEN- UND VERANSTALTUNGSWIRTSCHAFT GMBH

Wir bieten Beratung und Versicherungsschutz rundum die Veranstaltungswirtschaft

UMFASSEND INDIVIDUELL UNABHÄNGIG

Was?

- Betriebshaftpflicht
- Equipment, sowie sonstige betriebliche Risiken
- Betriebliche Altersvorsorge u.u.m.

Für wen?

- vom Einmann- bis zum Großbetrieb
- Verbände, Vereine etc.

Branche:

- Veranstaltungs- und Messewirtschaft etc.

www.vdmv.de
Kronenstraße 14 • 30161 Hannover
info@vdmv.de • 05 11/33 65 29 90

www.vdmv.de



#63 – „All Aboard!“

Seit 1956 findet der ESC, das inzwischen weltweit größte Musikevent, alljährlich statt. Über 200 Millionen Zuschauer rund um den Globus sahen die Show, die in diesem Jahr live aus der Altice Arena in Lissabon übertragen wurde. Die ursprünglich für die EXPO98 errichtete Arena gehört zu den größten Hallen des Landes und war für insgesamt 42 Tage die Heimat des ESC 2018. Technisch gesehen war die Veranstaltung #63 einmal mehr fest in deutscher Hand.

Unter dem Motto „All Aboard!“, das auf Portugals Geschichte als europäische Seefahrernation anspielte, trafen in der Altice Arena Künstler aus insgesamt 43 Ländern aufeinander. Durch den Abend führten in diesem Jahr die vier Moderatorinnen Filomena Cautela, Sílvia Alberto, Daniela Ruah und Catarina Furtado.

Auch in diesem Jahr stammte das Stagedesign von Florian Wieder und als Lichtdesigner war ein weiteres Mal Jerry Appelt von der Partie. Appelt spezifizierte ein gewaltiges Arsenal an Lichtequipment, darunter mehr als 600 Scheinwerfer von GLP. Zu einem beeindruckenden Element der Show zählten die insgesamt acht Ringe in Traversenkreisen über dem Publikumsbereich, für die Appelt weltweit zum ersten Mal im TV die KVN Arc Module einsetzte. „The most secret light in the world“, wie Produktionsleiter Ola Melzig die Module bezeichnete, doch diese Bezeichnung täuscht: „Sie sind verdammt hell. Am besten setzt du die Sonnenbrille auf, bevor diese Dinger angehen“, beschreibt er seinen ersten Eindruck.

Etwas technisch nüchterner erklärt das Michael Feldmann, Produktmanager bei GLP: „Das KNV ist ein modulares LED System und vereint Strobe, Blinder sowie Pixel-Block. Es gibt zwei Grundformen, den würfelförmigen KNV Cube und den KNV Arc in der Form eines Viertelkreises. Ursprünglich hatte Jerry Appelt die Idee eines modularen Strobes an GLP herangetragen und unser Chef Udo Künzler hat gleich das gesamte Team der neu formierten dänischen Entwicklungsabteilung auf das Thema angesetzt. Was daraus geworden ist, kann sich wirklich sehen lassen“, beschreibt er die Module. Weitere Einsätze hat auch Jerry Appelt bereits in Planung, denn die beiden Grundformen lassen viel gestalterischen Freiraum zu. Ebenfalls von GLP zum Einsatz kamen die JDC1 Hy-

bridstrobes, von denen Appelt insgesamt 262 Einheiten einsetzte. „Mit dem JDC1 sind wir in der Lage, gleich mehrere Aufgaben mit einer Lampe zu erledigen. Da ist zum einen das knackige Weiß der Strobe-Tube und dazu die Farbflächen, die sich in Segmenten animieren lassen. Mit dem Tilt sind wir dann aber auch in der Lage je nach Situation die Hallendecke oder das Publikum in Farbe zu tauchen“, beschreibt er die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Hybridstrobes beim diesjährigen Song Contest.

Schließlich kamen neben den Hybridstrobes und den KNV-Modulen auch über 250 GLP Impression X4 L zum Einsatz, hauptsächlich zur Publikumsbeleuchtung und im Green Room. Dazu Appelt: „Diese Lampen verfügen über genug Leistung, um auch in Hallen dieser Größenordnung eingesetzt zu werden.“

Osram wieder Lichtpartner

Auch Osram beleuchtete den Eurovision Song Contest bereits zum vierten Mal in Folge als offizieller Lichtpartner. So stammten diverse der beweglichen Scheinwerfer auf der ESC-Bühne in Lissabon aus dem Hause Osram und seinen Entertainment-Marken Claypaky und ADB. „Wir freuen uns sehr, den ESC auch in diesem Jahr wieder als Partner zu unterstützen. Unsere Beleuchtungslösungen tragen dazu bei, die Auftritte der Künstler aus aller Welt in unvergessliche und hochemotionale Momente zu verwandeln“, so Hans-Joachim Schwabe, CEO Specialty Lighting bei Osram. Das diesjährige ESC-Motto des Lichtherstellers lautete „Leading Lights“ und sollte neben dem Vorbildcharakter der auftretenden Künstler Osrams Rolle in der Entertainmentbeleuchtung hervorhe-



ben. So sorgten auch zahlreiche Produkte von Claypaky für die spektakuläre Beleuchtung beim ESC, unter anderem über 750 Moving Lights zusammen mit etwa 50 Static Lights von ADB. Ein Highlight war laut Osram der Axcor Profile 900, der in Lissabon sein offizielles Debüt feierte.

Der auf LED basierende Profile Spot von Claypaky ist einer der fortschrittlichsten auf dem Markt. Seine leistungsstarke 880 Watt reinweiße LED-Light-Engine erreicht 46.000 Lumen. Zudem kamen über 300 Produkte aus der Scenius-Familie auf der Bühne zum Einsatz. Sie sind alle mit 1400 Watt-Lampen von Osram ausgestattet, die speziell für derart aufwändige Anwendungen entwickelt wurden. Die Eurovision-Song-Contest-Teilnehmer wurden außerdem von Claypaks Hepikos, einem Beam- und Wash-Hybridlicht mit einer Osram HRI Sirius 440 Watt Lampe, sowie dem neuen ADB Klemantis, einem asymmetrischen Cyclorama-Licht, das auf einem sechsfarbigem LED-Modul basiert, beleuchtet.

Ola Melzig zeigte sich denn auch sehr zufrieden: „Dank ihres hohen Licht-Outputs, ihrer Effizienz ihres geringen Gewichts und der Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten tragen die zuverlässigen Beleuchtungslösungen von Claypaky auch einen großen Teil zum Gelingen einer Show dieser Größenordnung bei.“ Jerry Appelt, der vor allem für seine innovativen Inszenierungen mit Moving Lights bekannt ist, ergänzt: „Auch wenn ich in diesem Jahr bereits zum vierten Mal dabei war, hat der Eurovision Song Contest für mich kein bisschen an Reiz verloren und ist nach wie vor eine Herausforderung.“

Interaktives Licht-Voting

Osram sorgte wie in den vergangenen beiden Jahren dafür, dass neben der offiziellen Abstimmung zum Eurovision Song Contest jeder Zuschauer beim interaktiven Licht-Voting mitmachen konnte: Während der Halbfinals und dem großen Finale konnten die Fans mit der Light-Voting Funktion als Teil der offiziellen ESC App parallel zu den Auftritten der Künstler über die Lieder abstimmen.

Je nachdem, welche Punktzahl das jeweilige Lied bei der Abstimmung erreichte, wurden vier bekannte Sehenswürdigkeiten von Lissabon, die „Praca do Comércio“, das Rathaus, die Burg „Sao Jorge“ und die Statue „Cristo Rei“ in entsprechende Farben getaucht. Blau bedeutete dabei, dass ein Lied die Zuschauer kalt lässt, während rot am oberen Ende der

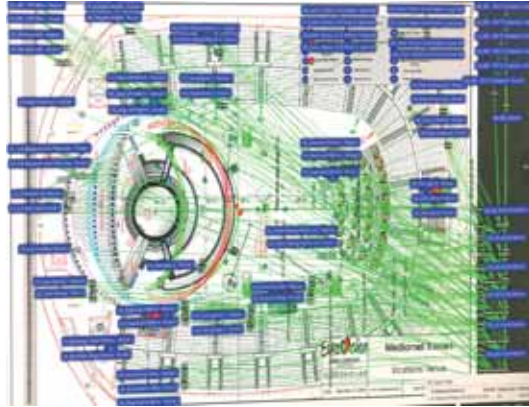
Farbskala anzeigt, dass die Performance sehr gut beim Publikum ankam. Das Ergebnis konnte live vor Ort und über Webcams auf der ganzen Welt verfolgt werden.

17 Base Stations

Mit siebzehn Robe Robospot Base Stations, die jeweils Robe BMFL Spots steuerten, stand dem Jerry Appelt eine umfassende und ferngesteuerte Lösung für die Followspots des ESC zur Verfügung. Appelt und sein Oberbeleuchter Matthias Rau spezifizierten das Robospot System und brachten dieses ausgiebig während des Finales sowie der zwei Halbfinale zum Einsatz. Bereitgestellt wurde das Robospot System von dem Hauptlichtlieferanten Flashlight aus den Niederlanden, die eng mit Pixelight aus Portugal zusammengearbeitet haben.

Die Robospots, jeweils mit eigenen Motion-Kameras ausgestattet, stammten alle aus Robes BMFL-Moving Head Serie – eine Mischung aus BMFL Blades und BMFL WashBeams. Diese Schweinwerfer haben als Key Lights und als Highlighter mit ihrer Lichtintensität sowie hohen Farbtreue (CRI, Farbwiedergabeindex) ein gutes Resultat und gelungene Hauttöne erzielt. Durch die Verteilung der Lampen auf eine Vielzahl von Positionen im oberen Rigg war Appelt nicht auf ein bestimmtes Follow-Set pro Performer limitiert, sondern in der Lage, eine beliebige Anzahl zu nutzen. Diese Flexibilität war besonders nützlich für die teilweise sehr individuellen Auftritte der Künstler. Dieses Setup ermöglichte ihm durch das Mischen und Aufeinander Abstimmen der einzelnen Spots das gewünschte präzise Ergebnis.

Die BMFL Blades waren hauptsächlich im vorderen Teil des Riggs angebracht, mit je zwei weiteren Geräten im Rigg links und rechts der Bühne. Weitere BMFL Blades, je zwei betrieben mit einer Motion-Kamera, waren auf einer Traverse über der Bühne angebracht, um von hinten zu verfolgen, hervorzuheben und Silhouetten zu ermöglichen. Zwei weitere, einzelne BMFL Wash Beams waren ganz am hinteren Ende der Arena angebracht und mit langen Beams für die Großaufnahmen sowie zum Hervorheben der Moderatoren zuständig. Des Weiteren waren zwei Sets - ein BMFL Wash Beam sowie eine BMFL Blade, jeweils mit eigener Motion-Kamera – über der Bühne angebracht, um Personen, Interviews und jegliche anderen Geschehnisse im Green Room hervorzuheben. Der Green Room lag am Ende der Arena, am weitesten entfernt von der Bühne.



Thomas Riedel (Riedel), Jon Ola Sand (ESC)

Bei der Übertragung sind die Schnitte in den Green Room sowie den Backstage Bereich essentiell - um die Spannung und Emotionen zu zeigen, die die Performer vor ihrem Auftritt spüren. Dadurch war es besonders wichtig, auch dafür eine perfekte Ausleuchtung zu ermöglichen. Die 17 Robospot Base Stations befanden sich in einem gesonderten Bereich hinter der Bühne. Die Bediener hatten also keinen direkten Blick auf die Bühne.

Martin Opitz von Robe Deutschland war der Robospot Systemingenieur und hat das Training sowie die technische Unterstützung vor Ort koordiniert. Dazu kam er schon einige Wochen vor der Aufführung nach Lissabon und trainierte die 17 lokalen Bediener auf dem Robospot System vor Ort. Dabei war er positiv überrascht, wie schnell die Bediener sich mit dem System und dessen Philosophie vertraut machen konnten: „Schon nach 30 Minuten verstanden sie die Grundlagen, und wir konnten direkt ins Detail übergehen. Je vertrauter ihnen das System wurde, desto reibungsloser lief die Bedienung der Follow Spots.“

Vor Ort arbeitete er eng mit Torsten „Icke“ Berger, der für die Follow Spots zuständig war, sowie Keylight Operator Markus Ruhnke zusammen. Der kaufmännische und operative Direktor von Flashlight, Dennis van der Haagen, sagte, dass die Resonanz über das Licht im allgemeinen sehr gut war.

Jerrys Staff

Das Set des ESC 2018, entwickelt von **Florian Wieder**, bestand aus einer eleganten Serie von miteinander verbundenen geometrischen Kurven und Sphären, die von verschiedenen LED-Lichtquellen zur Geltung gebracht worden sind. Jerry Appelt arbeitete mit seinem eigenen, sorgfältig ausgewählten Front of House Team, inklusive dem Assistenz-Lichtdesigner Andreas Türpe, den zuvor erwähnten Teammitgliedern Matthias, Icke und Markus, MA3D Operator Jan Suiling, Publikumslicht-Operator Raphael „Grebi“ Grebenstein sowie dem Showlight Operator Raphael Demonthy.

Sebastian „Huwi“ Huwig bediente die hintere Wand von LED Panels, während Nick „Nick the Greek“ Charalampidis sich um die Medienserver kümmerte, über die der gesamte Videocontent lief. Die Multikamera Regie übernahmen Paula Macedo und Pedro Miguel Martins von RTP. Sie arbeiteten zusammen mit Troels Lund als Senior Multikamera Regisseur für die Produktion.

Technical Supplier

Als Technical Supplier des Eurovision Song Contest 2018 lieferten Audiospezialist Sennheiser und sein portugiesischer Vertriebspartner Magnelusa drahtlose Mikrofone sowie Monitorsysteme der 2000er Serie. Sämtliche Künstler nutzten dabei die Mikrofone der Serie Digital 6000; zum Einsatz kamen Handsender SKM 6000 mit dynamischen Mikrofonköpfen MD 9235 und Taschensender SK 6000 mit speziellen Sennheiser-Headset-Mikrofonen. Das drahtlose Monitoring übernahmen Systeme der 2000er Serie: Zweikanal-Rack-Sender SR 2050 IEM übertrugen ihre Signale dabei über zirkular polarisierte Wendelantennen A 5000-CP auf die Bodypack-Empfänger EK 2000 IEM der Künstler. Eine hohe Anzahl an Bodypacks gewährleistete, dass alle teilnehmenden Musiker inklusive der Technik-Crew von hochwertigen Audiosignalen profitieren konnten.

Technischer Support vor Ort

Volker Schmitt, Director Customer Development & Application Engineering bei Sennheiser, und sein Team gaben vor Ort technische Unterstützung für die Drahtlossysteme: „Wir waren begeistert, bei der weltweit größten Musik-Livesendung dabei zu sein und Mikrofon- und Monitor-technik bereitzustellen. Wir haben uns sehr über die Zusammenarbeit mit Daniel Bekerman, dem Head of Sound für diese Live-Shows, gefreut.“ Mit der neuen Command-Funktion für Digital 6000 hatte das Technik-Team des ESC die Möglichkeit, schnell und einfach einen Regiekanal aufzubauen, etwa für den Regisseur oder den Liaison Manager. Für diesen Zweck verwendete das Team Handsender SKM 9000 COM bzw. Taschensender SK 6000, die der Command-Schalter KA 9000 COM für den Regiebetrieb fit machte.

Digital 6000 wurde auch im ESC-Pressezimmer genutzt, wo für Interviews und Pressekonferenzen Empfänger EM 6000 und Handsender SKM 6000 mit Kondensator-Kapselköpfen KK 204 von Neumann zum Einsatz kamen.

„Insgesamt wurden mehr als 100 Drahtlos-Kanäle allein für die Audioübertragung genutzt“, ergänzt Volker Schmitt. „Der ESC bot damit gute Bedingungen, um die Frequenzeffizienz von Digital 6000 zu demonstrieren. Da das System keine Intermodulationen erzeugt, konnten wir die einzelnen Sendefrequenzen in einem gleichmäßigen Raster anordnen und auf diese Weise ein freies Spektrum für andere drahtlose An-



wendungen schaffen.“

Es war folgendes Equipment von Sennheiser im Einsatz:

- 41 Zweikanalempfänger EM 6000
- 74 Taschensender SK 6000
- 68 Handsender SKM 6000 mit Mikrofonköpfen MD 9235 für die Künstler und Kapselköpfen KK 204 für Kommunikationsanwendungen
- 115 Headset-Mikrofone (Spezialausführung)
- 6 Handsender SKM 9000 COM
- 6 Command-Schalter KA 9000 COM
- 21 Rack-Ladestationen L 6000 mit Lademodulen für SK 6000 und SKM 6000/9000
- 17 Zweikanal-Sender SR 2050 IEM
- 112 Taschenempfänger EK 2000 IEM

Rocking Lissabon: Riedel vernetzt

Über 45 km Glasfaserkabel und nahezu 5000 Tasten auf Sprechstellen - und das war bei weitem nicht alles, was an Riedel-Material beim diesjährigen ESC zum Einsatz kam. In einem umfangreichen Riedel-Gesamtsystem wurden insgesamt 60 Medior Net, Metro N, Micro N sowie Modular Frames zu einer dezentralen Video-Kreuzschiene verbunden und ermöglichten so den flexiblen Signaltransport innerhalb der Altice Arena sowie zwischen allen Event- Locations. Für die beiden Halbfinals sowie das Finale stellte Riedel dem belgischen Dienstleistungspartner Videohouse eine glasfaserbasierte Infrastruktur bereit. Videohouse verantwortete im Auftrag der EBU und des portugiesischen TV-Senders RTP die Produktion des weltweiten Übertragungssignals. Der mit Medior Net und Artist ausgestattete Videohouse Ü-Wagen konnte nahtlos in das System eingebunden werden.

Zusätzlich zur Übertragung sämtlicher Video- und Audiosignale lagen bei diesem Mega-Event auch die Bereiche Commentary, Intercom und Funkkommunikation in der Verantwortung des Wuppertaler Unternehmens. Die 40 Kommentatoren-Boxen der einzelnen Länder wurden mit CCP-1116 Sprechstellen ausgestattet. Erstmals wurde in Lissabon eine vollständige SIP-Lösung für die zahlreichen Kommentatoren-Boxen eingesetzt. Riedel nutzte zudem Cymatic Audio uTrack24-Systeme, bestückt mit mehreren Angelbird SSD Festplatten, als Line IDs für das Commentary System. Riedel vernetzte auch die für die Eventproduktion kritischen Gewerke wie Ton, Licht und Pyrotechnik. Übergreifend kamen

für den ESC 2018 fast 200 Sprechstellen, drei Dutzend Bolero Beltpack sowie fast 600 analoge und digitale Tetra-Funksysteme zum Einsatz.

Seit diesem Jahr setzen die EBU und Riedel auf eine langfristige Kooperation. „Als jemand, der stark involviert war in den Abschluss eines langfristigen Vertrags zwischen der EBU und Riedel, kann ich sagen: das war konsequent. So gut wie jeder Ü-Wagen in Europa, der groß genug ist, um eine ESC-Produktion zu realisieren, ist mit Technik von Riedel ausgestattet“, so Ola Melzig, Head of Production beim ESC 2018. „Alles, was Sie also venueseitig an diesen Ü-Wagen anschließen, sollte 100 % kompatibel und nahtlos integrierbar sein. Und da die komplette Venue- Infrastruktur von Riedel kommt, machte es natürlich Sinn, diesen konsequenten Schritt zu gehen. Das führt zu erheblichen Kosteneinsparungen - für den diesjährigen Host Broadcaster und die zukünftigen. Zusätzlich zu diesem Gesamtpaket holten wir uns auch die gesamte IT-Lösung von Riedel - so hatten wir einen One-Stop-Shop für unser digitales Ökosystem.“

Über das umfangreiche Netzwerk für Kommunikation und Signalverteilung hinaus stellte Riedel in Zusammenarbeit mit seinem Partner TPO auch eine umfassende IT-Infrastruktur bereit: mit Switchen, Servern und 170 WLAN Access Points auf dem Gelände, u. a. für die mehr als 2000 Journalisten im Pressezentrum. In diesem Zusammenhang arbeiteten die Teams von Riedel und TPO auch im Bereich Cyber-Security eng zusammen. Das Riedel-Tochterunternehmen Deca lieferte in Lissabon einmal mehr das Access-Control-System für den Gäste- und Crew-Zugang in die Arena, inkl. Drehkreuzen und Akkreditierungs-Arbeitsplätzen. Das System gewährleistete ein effizientes Besuchermanagement und eine erhöhte Sicherheit der Veranstaltung. Mit einem furiosen Finale am 12. Mai verabschiedete sich der ESC dann aus Portugal. Im kommenden Jahr wird Israel zum vierten Mal der Gastgeber sein. Neben der strahlenden Siegerin Netta Barzilai, die mit ihrer ungewöhnlichen Performance jede Menge frischen Wind in den ESC brachte, dürfte auch der vierte Platz für Deutschland in Erinnerung bleiben – und ganz sicher auch die spektakulären Bilder der bislang wandlungsfähigsten Bühne des ESC.

www.eurovision.tv

www.glp.de

www.osram.de/esc

www.robelighting.de

www.sennheiser.com

www.riedel.net



3D: Mittendrin statt nur dabei

Zugabe für die Retrospektive: Im Frühjahr 2018 bestritten Deine Lakaien begleitet von einem Ensemble versierter Musiker fünf Auftritte als Fortsetzung ihrer im Vorjahr von Kritikern wie Fans gleichermaßen begeistert gefeierten „XXX. The 30 Years Retrospective“-Konzertreihe – so auch im Dresdner Kulturpalast – 3D-Audiorecording von und mit Yamaha inklusive.

Ende März gastierte die gemeinhin dem Genre Elektronik/Darkwave zugeordnete Avantgarde-Formation im Dresdner Kulturpalast. Für die Beschallung des Konzerts war die In Phase Event GmbH verantwortlich. Geschäftsführer Ernst Sieber saß persönlich am FOH-Pult (Yamaha CL5), um die von ihm seit 1991 betreute Formationen live zu mischen. Die In Phase Event GmbH gehört zum Kreis der deutschen Nexo-Distributoren, und so überraschte es nicht, dass im Kulturpalast Beschallungskomponenten des französischen Herstellers zum Einsatz kamen.

Für die Mischung setzte Ernst Sieber ein Yamaha CL5 ein; analoge Audiosignale wurden auf der Bühne über eine Yamaha Rio3224-D I/O-Box auf die digitale Ebene gebracht. „Mit dem Yamaha Pulssystem bin ich mehr als zufrieden“, so Sieber. „Als Tontechniker kann ich damit alles machen, und zeitgenössische Digitalpulte bewegen sich bezüglich Klang und Ausstattung in einer ganz anderen Liga als noch vor zehn Jahren.“ Am Monitorplatz fand auf der Tournee ein Yamaha QL5 Verwendung.

Insgesamt wurden im Kulturpalast von der Yamaha Rio3224-D I/O-Box fünf Devices über Dante gespeist: FOH-Pult, Monitorpult, der Recording-Rechner am FOH-Platz, ein Tascam Hardware-Recorder sowie ein KLANG:fabrik-Prozessor für das 3D-Audiomonitoring.

3D-Audiorecording

Für einen Mitschnitt des Konzerts von Deine Lakaien in 3D-Audio war federführend Sebastian Dieterle verantwortlich, der seinen Bachelor-Abschluss an der HTWK Leipzig erworben hat. Seine von Dipl.-Ing. Christian Birkner betreute Bachelorarbeit hat Dieterle über das Thema 3D-Audio geschrieben; er nutzt für seine 3D-Aufzeichnungen eine Yamaha QL1 Konsole und eine Rio3224-D. Die Yamaha Komponenten für die HTWK lieferte die VST GmbH aus Saalfeld.

Im Dresdner Kulturpalast verwendete Sebastian Dieterle für die Anbringung der insgesamt neun (!) Recording-Mikrofone einen würfelförmigen Gerüstaufbau. Über die genauen Abstände der Mikrofone zueinander entscheidet Sebastian Dieterle nicht auf Basis eines mathematisch

berechneten Modells, sondern die konkrete Platzierung ergibt sich durch fortwährendes Hören: „Zunächst suche ich den geeigneten Abstand zur Schallquelle, um ein ordentliches Verhältnis zwischen Direkt- und Diffusschall zu erhalten“, erläutert der Audiospezialist. „Danach richte ich das erste Stereopärchen ein, höre mir den Klang an und entscheide auf dieser Basis, ob die Stereobreite meinen Vorstellungen entspricht. Der für mich idealen Anordnung nähere ich mich anschließend in einem iterativen Prozess, an dessen Ende die richtige Breite für den betreffenden Raum und den musikalischen Content steht. Wenn ich die ideale Breite gefunden habe, übertrage ich den ermittelten Wert mithilfe eines Maßbands auf die anderen Mikrofonabstände im Array.“

Sämtliche für das 3D-Audiorecording verwendeten Mikrofone stammen beim Dresdner Konzert aus dem Portfolio der Microtech Gefell GmbH. Vom an der Saaldecke hängenden Mikrofonarray wurden Anschlusskabel in den Dachboden des Kulturpalasts geführt, wo ein Yamaha Rio3224-D I/O-Rack Vorverstärkung und A/D-Wandlung übernahm. Die Umsetzung auf Glasfaser oblag einem Yamaha SWP1-16MMF Switch. Der Switch war über ein von LWL-Sachsenkabel zur Verfügung gestelltes Glasfaserkabel aus der Fast Lane-Serie mit einem lokal installierten Versatz („Medienkasten“) verbunden und gelangte von dort über eine fest im Haus verlegte Glasfaserleitung in den Zentralen Geräteraum neben der Bühne. Im ZGR wurde das Signal an einem Patchfeld abgegriffen und mithilfe einer weiteren Glasfasertrickleitung dem 3D-Recordingplatz zugeführt, wo mithilfe eines Yamaha SWP1-16MMF die Umsetzung in elektrische Signale erfolgte. Audioprotokoll der Wahl war erwartungsgemäß Audinate Dante.

Als Mehrkanal-Masterrecorder wurde in Dresden ein Tascam DA-6400 gewählt, der mit einer Dante-Schnittstelle (64-kanalige Dante-Interfacekarte IF-DA64) ausgestattet war. Eine zusätzliche Absicherung bot im Kulturpalast die parallel laufende Aufnahme auf einen Rechner mit Dante Virtual Soundcard (DVS).

Am für die Aufnahme des Mikrofonarrays eingerichteten Recording-Platz waren zwei Klangfabrik-Prozessoren (1 x Spare) der Klang Technologies GmbH zu entdecken. Weiterhin aus dem Portfolio des Aachener



Den Ton voll im Griff
(von links oben im Uhrzeigersinn):
Michael Kraft
Christian Birkner
Ernst Sieber
Sebastian Dieterle

Unternehmens stammte der kompakte Kopfhörerverstärker Klangquelle mit Dante-Anschluss. Teil des speziell für das 3D-Monitoring zusammengestellten Setups war weiterhin eine bewährte Yamaha QL1 Digitalkonsole.

Der Auftritt von Deine Lakaien im Dresdner Kulturpalast war ein voller Erfolg und sorgte bei den zahlreich angereisten Fans für Begeisterung. Man darf gespannt sein, welche Resultate bei der für die nähere Zukunft geplanten 3D-Audiomischung an der HTWK erzielt werden: Die Musik von Deine Lakaien eröffnet viel Raum für kreative Experimente - es darf vermutet werden, dass an geeigneten Stellen der eine oder

andere spektakuläre Effekt seine Wirkung nicht verfehlen wird und die besondere Live-Atmosphäre im Kulturpalast dennoch nicht zu kurz kommt.

Das Projekt in Dresden stellt eindrucksvoll unter Beweis, dass sich 3D-Audioaufnahmen mithilfe eines „Bundles“ aus Yamaha Komponenten sowie Produkten weiterer Hersteller einfacher als jemals zuvor erstellen lassen und mit überschaubarem Aufwand ein immenser musikalischer Mehrwert geschaffen werden kann.

www.yamahaproaudio.com

Forever young!



...und immer up to date im Theater- und Livebetrieb!

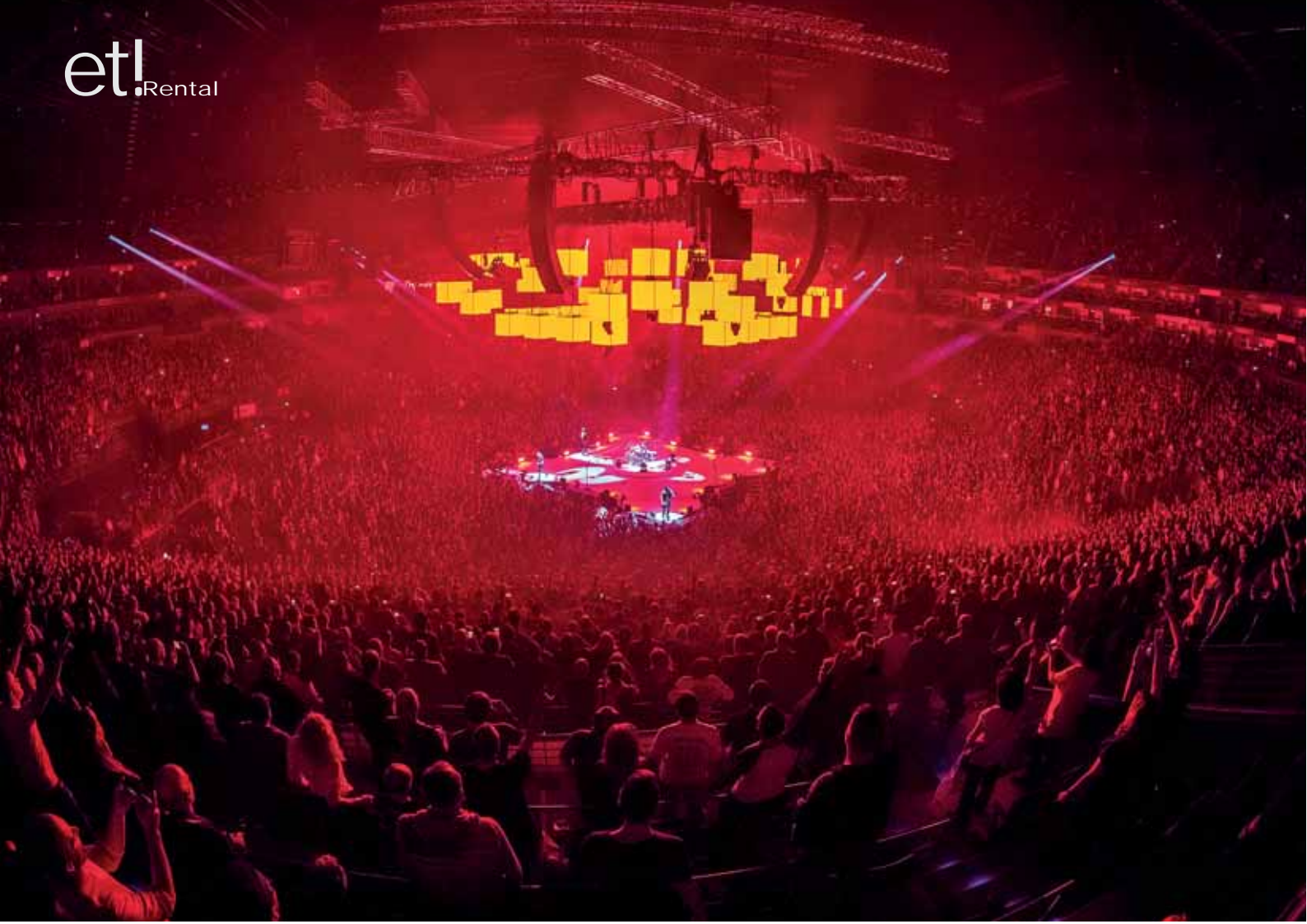


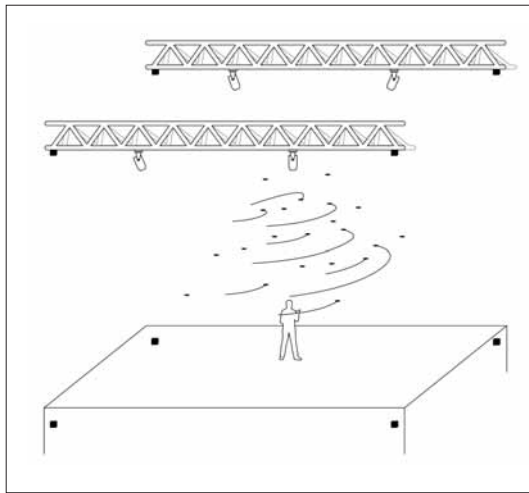
Die digitale Audiotechnik entwickelt sich seit Jahren rasant weiter. Umso wichtiger ist es, immer auf der Höhe der Zeit zu sein. Stage Tec legt seit jeher große Aufmerksamkeit auf die Nachhaltigkeit und den Werterhalt seiner Mischpulte. So profitiert jedes AURUS-Audiomischpult bis heute von immer neuen, auf die Praxis abgestimmten Innovationen.

Beispielsweise durch das aktuelle **Software-Release für AURUS platinum und AURUS**: Der neue **3.1 Mehrkanal-Modus** erweitert die Möglichkeiten der Beschallung – besonders im Theater. **Die Bypassfunktion für jeden einzelnen Aux-VCA** unterstützt Probensituationen und Workflow.

Auch alle anderen Funktionen dieses Software-Releases sorgen dafür, dass **AURUS platinum** und **AURUS** weiter Maßstäbe setzen.

Innovativ. Nachhaltig. Stage Tec!





World Wired

Rob Koenig gibt „richtig Gas“ und erweitert das Tourset von Metallica mit JDC1 Hybridstrobes von GLP. Ein weiteres Highlight der Tour ist der Einsatz der Dronen des Schweizer Unternehmens Verity.

Mit ihrer World Wired Tour ist die Metal-Legende Metallica aktuell in Europa unterwegs. Nach dem Start in Nordamerika im letzten Sommer, hat Lichtdesigner Rob Koenig aktuell insgesamt 16 GLP JDC1 neu in sein Lichtdesign integriert. Mit den Hybridstrobes setzt Rob ein weiteres optisches Highlight und die JDC1 ergänzen das beeindruckende Setdesign von Dan Braun und Tait Towers.

Die neu hinzugekommenen JDC1 werden, genau wie die restliche Lichttechnik für die Tour, von Premier Global Production aus Nashville geliefert. Die Hybridstrobes von GLP sorgen nicht nur für spektakuläre Effekte, sondern lassen gleichzeitig auch die Bühne deutlich aufgeräumter wirken - da nun deutlich weniger Lampen für das Floorset der Show nötig sind.

Dan Brauns Stagedesign bewegt sich weitab vom klassischen Set mit Traversen und Scheinwerfern. Stattdessen setzt Dan auf ein 3-D-Design mit beweglichen, vernetzten Videobausteinen und - auf besonderen Wunsch von Sänger/Gitarrist James Hetfield - auch auf den Einsatz von Drohnen.

Für Rob Koenig ist die aktuelle Tour ein weiterer Schritt auf einem langen, gemeinsamen Weg mit GLP. Begonnen hatte der im Jahr 2005, damals mit seinem Co-Designer Paul „Arlo“ Guthrie, setzte Rob zum ersten Mal die GLP impression 90 bei einer Tour von Billy Idol ein. Diesmal jedoch kam Rob der Zufall zur Hilfe. „Ursprünglich war ein deutlich größeres Floorset geplant. Aber bei den ersten Proben war schnell klar, dass die geplante Menge an Lampen einfach zu viel für die Bühne war. Dan wollte eine aufgeräumte Bühne und nun standen da Pedalboards, Lampen, Wedges und jede Menge Transponder für die Drohnen. Das sah einfach nicht gut aus – und wir suchten nach einer Lösung, mit weniger Scheinwerfern trotzdem diese Effekte und diese Dynamik hinzukriegen.“

An dieser Stelle kam Anthony Kordyjaka von PGP ins Spiel. Der kannte bereits die neuen JDC1 Strobes von GLP und brachte Rob und Andreas Brandt von GLP in Kopenhagen zusammen. „Bis dahin hatte

ich noch nicht einmal etwas von diesen Strobes gehört“, gibt Rob Koenig zu, war aber direkt begeistert: „Jedes dieser Hybridstrobes ersetzt zwei andere Geräte, die wir bisher im Set eingeplant hatten. Die Bühne sah sofort aufgeräumt und straight aus. Und dazu noch der Tilt, der diesen Lampen noch mehr Flexibilität gibt“. Und obwohl er die JDC1 wirklich selten als reines Strobe einsetzt – dann aber mit großer Helligkeit - nutzt Rob die Hybriden weit häufiger dazu, die Bühne komplett in Farbe zu tauchen. „Das Set ist weiß und wir brauchten etwas, um einen Kontrapunkt zu den LED-Würfeln über der Bühne zu setzen“ beschreibt er seine Idee. „Wenn ich dann den Strobeeffekt dazumische, dann habe ich einen gänzlich neuen Effekt, das macht diese Lampen so vielseitig.“

Programmiert wurde die Show von Joe Cabrera und Troy Eckermann, als Operator ist Rob Koenig selbst mit auf Tour.

Heimlicher „Star“ in Sachen Licht der Show war allerdings der Drohnen-Schwarm, der immer wieder den Kopf von James Hetfield umkreiste. Der so genannte „Synthetic Swarm“ wurde von den Schweizer Verity Studios extra für Live Entertainment und die Event Industrie entwickelt. Es erlaubt den Einsatz einer großen Menge winziger, mit LEDs bestückter Drohnen im Indoor-Bereich, also in Hallen und anderen Gebäuden. Die Lucie Mikro Drohnen („Lucies“) sind mit programmierbaren RGB Lichtern ausgestattet und können als exakte Choreografie programmiert werden. Synchronisiert werden wie via Show Control. Synthetic Swarms eignen sich ideal dazu, Illusionen von sehr großen, durch die Luft fliegenden Objekten zu kreieren.

Das Synthetic Swarm Drohnen Show System besteht aus den selbst steuernden Lucies, einem Positionierungssystem, einer Rack-Kontrolleinheit und Ladestationen. Eine Lucie Mikro Drohne wiegt weniger als 50 g und kann mit einer Akkuladung bis zu 4 Minuten in der Luft bleiben. Die Ladezeit beträgt rund eine Stunde. Die Steuereinheit erlaubt dem Nutzer die Initialisierung, Start, Stop, Pause und Beobachtung des Synthetic Swarms über ein grafisches Interface.

DSDS-FINALE

Location: MMC-Studio, Köln
 Company: Broadcast Solutions
 Specification: Das jüngste DSDS-Finale wurde in den MMC Film + Studios Cologne produziert und parallel in HD/SDR im Programm von RTL sowie in UHD/HDR auf dem UHD-Kanal von RTL ausgestrahlt. Im Auftrag der UFA war der neue Ü-Wagen Ü9 des Produktionsdienstleisters Studio Berlin Dreh- und Angelpunkt bei der Realisation des UHD/HDR-Signals. Der von der Broadcast Solutions GmbH konzipierte und gebaute Ü-Wagen wurde von Studio Berlin Ende 2017 explizit für solche komplexen Produktionen in Auftrag gegeben.



AUTOSALON

Location: Genf
 Company: ETC
 Specification: Das Planungsbüro RGB aus Essen setzte beim Autosalon Genf Neuheiten von Mercedes und Audi ins beste Licht und vertraute dabei u.a. auf Beleuchtungs-Systeme von ETC. Um die Weltpremieren der Mercedes-Benz-Typen wie C-Klasse Limousine und T-Modell entsprechend zu illuminieren, setzte das Team eine Vielzahl von modernen Lichtsystemen ein. Vom Hersteller ETC kamen bei der Beleuchtung des Mercedes-Stands: 141 Source Four PAR 750, 43 Source Four Profile 750 sowie 3 Source Four Profile LED Series 2 Daylight HD zum Einsatz.



SPIDER MURPHY

Location: Olympiahalle, München
 Company: Gahrens + Battermann
 Specification: Ende 2017 feierte die Spider Murphy Gang in der Olympiahalle in München ihr 40-jähriges Bandjubiläum. Die Wahl des technischen Ausstatters fiel auf Gahrens + Battermann. Vom Bau des Bühnenpodests über das gesamte Rigging, von der Mikrofonie bis hin zur Kamera- und Regietechnik und von der Beschallung und der Lichtshow bis hin zur LED-Installation. Das Team agierte unter der Regie von Projektmanager Stefan Mantler und Mario Sterr sowie unter der technischen Leitung von Sebastian Schulze und Carl Brandhuber.



CHORFEST

Location: Lanxess Arena, Köln
 Company: Light Event
 Specification: Unter dem Motto „Einfach himmlisch!“ fand in der Kölner Lanxess Arena das größte Hallenchorkonzert statt, das jemals in der rheinischen Domstadt ausgerichtet wurde. Light Event war für die 14.000 Besucher als technischer Generaldienstleister für Beleuchtung, Beschallung, Videotechnik und Intercom (16 digitale Sprechstellen, digitales Funksystem, Repeater) zuständig. Technischer Projektleiter war Bernd Reichert, Projektleiter Sven Pülmanns. Zu den besonderen Herausforderungen zählte der geforderte schnelle Showumbau.



NACHWUCHSPREIS

Location: Thalia Theater, Hamburg
 Company: Lightpower
 Specification: Für die diesjährige Preisvergabe setzte Lichtdesignerin Sarah Wegner, mit Programmierer und Operator Matthias Strobel, Florian Fichtner (Blue Noise) und Hendrik Rogel (Blue Noise) auf 6 x Martin MAC Encore Performance kaltweiß, 6 x Claypaky Axcor Beam 300 und 2 x DMG Maxi Switch. Wegner lobte an den eingesetzten Geräten: „Ich habe die MAC Encore als Effekt- und Gegenlicht für die Bands eingesetzt. Die rotierenden Gobos in Kombination mit dem Animation-Wheel und den prägnanten Festfarben haben sehr gut funktioniert.“



DROHNEN-RENNEN

Location: Olympiaturm, München
 Company: Trilux
 Specification: Am Fuße des Münchener Olympiaturms fand der Drone Prix Munich statt. Highspeed-Drohnen im Wettflug gesteuert von den besten Piloten aus ganz Europa traten gegeneinander an. Ins rechte Licht rückten die Strecke die Spezialisten des Beleuchtungspartners Trilux – und das bereits zum vierten Mal. „Ein spektakuläres Rennen!“, so Joachim Geiger, Managing Director Marketing bei Trilux. Dass Licht viel mehr ist als Beleuchtung, zeigt Trilux durch die Inszenierung der Playseats. Vielmehr: acht Playseats für acht Piloten.



digital edition #1802
out now!



www.etnow.de



Konny weiß das

Bei der Suche nach einem passenden energieeffizienten Leuchtmittel ist auch für Privat- bzw. Endverbraucher ein Blick auf die Verpackung hilfreich. Um diese „normalen“ Verbraucher auf die richtige Nutzung und Wiederverwertbarkeit von Leuchtmitteln aufmerksam zu machen, hat das Unternehmen Lightcycle Weltenbummler Konny Reimann als Werbebotschafter ausgewählt.

Lightcycle ist ein nicht gewinnorientiertes Gemeinschaftsunternehmen führender Lichthersteller und organisiert bundesweit die Rücknahme ausgedienter Leuchtstoffröhren, LED- und Energiesparlampen sowie Leuchten und bietet Services zur Erfüllung des Elektroaltgerätegesetzes (ElektroG) an. Lightcycle ist als beauftragter Dritter berechtigt, ausgediente Lampen und Leuchten zurückzunehmen. Das Unternehmen führt die gesammelten Lampen und Leuchten einem fachgerechten und gesetzeskonformen Recycling zu, wodurch die Wiederverwertung wertvoller Rohstoffe sichergestellt wird.

Konny Reimann erklärt nun im Auftrag von Lightcycle der Welt, wie man am besten Lampen kauft und auch wieder entsorgt: „Auf der Verpackung findet man wichtige Angaben, die bei der Auswahl der richtigen Lampe helfen,“ so Reimann. „Darauf sind Informationen wie Lebensdauer, Lichtfarbe und ob die Lampe dimmbar ist, enthalten“ so der Profi-Tüftler weiter. „Aber auch, dass man Lampen richtig entsorgen muss, wenn sie mal nicht mehr leuchten.“

Die in Watt angegebene Leistungsaufnahme ist bei energieeffizienten Leuchtmitteln kein verlässlicher Maßstab für die tatsächlich erzeugte Helligkeit. Stattdessen ist auf den mit im gekennzeichneten Lumenwert zu achten: je mehr Lumen, desto heller leuchtet die Lampe. Um sich aber trotzdem eine ungefähre Vorstellung über die Leistung der Lampe machen zu können, ist auf der Verpackung ein Entspre-

chungswert der bisherigen Glühlampe (von Lumen auf Watt) angegeben.

Auch die Lebensdauer - ausgedrückt in Stunden und Jahren sowie in Schaltzyklen - ist auf der Verpackung angegeben. Hochwertige, leistungsfähige LED-Lampen können bei normalen Einsatz über ein Jahrzehnt halten. Die Schaltzyklen geben an, wie oft eine Lampe ein- und ausgeschaltet werden kann. Beim Kauf sollte stets darauf geachtet werden.

Die Lichttemperatur, die in Kelvin (K) angegeben wird, spiegelt die Stimmung des Lichts wider. Je höher der Kelvinwert, desto höher ist der Blauanteil im Licht. So empfiehlt sich z.B. für eine behagliche Atmosphäre die von der Glühlampe gewohnte, warmweiße Lichttemperatur mit einem geringen Blauanteil (ab 2500 K).

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne zeigt an, dass die Lampen nicht in den Hausmüll geworfen werden dürfen, da dadurch kostbare Ressourcen verloren gehen. Rund 90 Prozent der Materialien können nach dem Recycling wiederverwertet werden. Das Glas kann bei der Produktion neuen Glases eingesetzt werden, metallische Komponenten und Kunststoffe können der industriellen Verwertung zugeführt werden. Dafür stehen den Verbrauchern bereits seit Jahren mehrere Tausend Sammelstellen in Bau-, Drogerie- und Supermärkten sowie im Fachhandel und den Fachgeschäften des Elektrohandwerks zur Verfügung.

www.lightcycle.de, www.sammelstellensuche.de

etnow! #86

Das Entertainment Technology Magazin erscheint achtmal jährlich (4 Ausgaben Print, 4 Ausgaben digital)

Herausgeber

kwie.medien
Fichtestraße 18
30625 Hannover
Telefon: (05 11) 55 40 48
Fax: (05 11) 55 40 40
Mail: vp1t@kwie.de

Chefredakteur

Stephan Kwiecinski (v.i.S.d.P.)
stephan@entertainment-technology.org

Redaktion

Helmut G. Bauer
Hannelore Herz
Tanja Knecht
Joachim König (EVVC)
Jens Michow (BDV)
Frank Preuss (VDMV)
Christian Raith
Florian von Hofen
Dr. Jochen Zenthöfer

Koordination

Claudia Kwiecinski

Fotos

Ralph Larmann
Stephan Kwiecinski
Louise Stickland
Torsten Volkmer
Alexander Paul Englert
(dfv, „She Means Business“)
Philippe Ruault (Paris-Saclay Campus)
Joan Lyman (ESC)
Andreas Keller (Autosalon Genf)
Matthias Kniepeiss
(Drohnen-Rennen)

Art Director

Stephan Kwiecinski
stephan@entertainment-technology.org

Anzeigenleitung

Claudia Kwiecinski
claudia@entertainment-technology.org

Druck

Strube, Felsberg

www.etnow.de

musikmesse

**musikmesse
festival**

See you next year!

The Music Show in Europe

Dienstag – Samstag

2.–6.4.2019, Frankfurt am Main

Stay social and follow us!

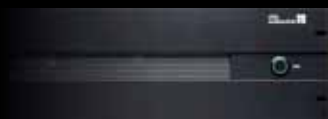


messe frankfurt

d&b Soundscape – und für die Sinne ein Fest.

Hören, Sehen, Empfinden sind eins. Zuhören als neue Erfahrung. Ein Erlebnis schönster Intensität. Die Interaktion zwischen Künstler und Publikum inniger denn je.

Mit d&b Soundscape gelingt eine Beschallung, die so viel mehr ist als Rechts-Links, gelingt es, das Publikum mit Klang einzuhüllen. d&b Soundscape ist ein revolutionärer Audio-Systemprozessor, ist Positionierungstool, Nachhallsystem, fast Musikinstrument, ist ein Werkzeug für Künstler, Sound Designer und Toningenieure – und ein Fest für die Sinne.



dbsoundscape.com/de

d&b
audiotechnik 