

etnow! #105

ENTERTAINMENT ■ TECHNOLOGY





SOUND WITH SOUL



LARA



SARA

ARA
SERIES

Visit us at **prolight+sound**

HALL 11.0 BOOTH C01 + **OUTDOOR DEMO F12**

www.dasaudio.com



MIRA WÖLFEL

Director Prolight + Sound
mira.woelfel@messefrankfurt.com

Welcome home

Die Branche hat in den vergangenen Jahren einen wahren Kraftakt geleistet. Sie hat gezeigt, dass mit Kreativität, Innovationsgeist, guter Vernetzung und positiver Energie auch die härtesten Krisen zu meistern sind. Diese Tugenden sind auch weiterhin gefragt. Denn die gesamte Event- und Entertainmentwirtschaft steht bereits vor neuen, ungemein anspruchsvollen Aufgaben. Energiekrise, inflationsbedingte Preissteigerungen und Fachkräftemangel sind nur einige davon.

Als Messeunternehmen mit eigener Infrastruktur kennen wir die Herausforderungen der Veranstaltungsindustrie. Wir alle sind Teil einer großen, globalen Event-Familie. Umso mehr ist es uns eine Herzensangelegenheit, auf der Prolight + Sound einen Ort zu schaffen, an dem sich die Branche zuhause fühlt und an dem große Ideen für die Zukunft von Events und Entertainment geboren werden.

Vom 25. bis 28. April 2023 geht es in den Hallen der Messe Frankfurt nicht nur darum, neues Wachstum zu stimulieren und neue Geschäftskontakte zu fördern. Es geht auch darum, den wirtschaftlichen und kulturellen Stellenwert der Veranstaltungsindustrie eindrucksvoll zu unterstreichen. Es geht darum, Begeisterung für die Eventwirtschaft bei jungen Talenten zu wecken. Es geht darum,

Editorial

neue Wege für einen grüneren und energieschonenden Eventbetrieb zu ergründen. Und nicht zuletzt geht es darum, gemeinsam zu feiern und anzustoßen – auf das Erreichte und auf den positiven Drive für die Zukunft!

Ich lade Sie dazu ein, beim Get-together am 25. April auf dem Freigelände ab 18 Uhr bei Drinks und Live-Musik den ersten Messtag Revue passieren zu lassen. Ich freue mich auf das Wiedersehen mit den Ausstellern und Besuchern! Und natürlich freue ich mich auf vier Tage voller spannender Innovationen, hochkarätiger Vorträge und inspirierender Gespräche auf der Prolight + Sound in Frankfurt!

Herzlichst,

Mira Wölfel

PS Alle Vorträge, Keynotes und Diskussionsrunden der verschiedenen Bereiche der Prolight + Sound gibt es wie gewohnt chronologisch in dieser Ausgabe.



Get ready for entertainment.



STARKE BÜHNENTECHNIK

DÄCHER • PODESTE • RIGGING



- Geprüfte Sicherheit**
- Zertifizierte Produkte**
- Schnelle Lieferung**
- Individuelle Beratung**



Besuchen Sie uns | Visit us
HALLE 12, STAND C94
prolight+sound
25.04.-28.04.2023



BUSINESS

UNTERNEHMEN & MÄRKTE 9

Aktuelle Nachrichten aus der Veranstaltungstechnik

- VPLT + ISDV: Neue Vorstände 9
- Weltfunkfrequenz 2023: No change gefordert 10
- Sennheisers eigener Weg: Wireless Multi-Channel Audio System (WMAS) 13
- VBG: Was Unternehmen 2023 erwartet 14
- EVVC will 2030 flächendeckend klimaneutral veranstalten 14

SCHWERPUNKT: PROLIGHT + SOUND 2023 15

- Prolight + Sound: Welcome Home 15
- Vorträge, Keynotes, Panels 17

SCHWERPUNKT: LICHT 22

- Whitepaper 1: Nighttune – Die Welt bei Nacht 22
- Raiffeisenbank Kaisten: Raumöffnende Lichtakzente 24
- Whitepaper 2: LED-Technologie 26
- The Weeknd: Blinding Lights 28
- EDM-Festival: The perfect moment 30

PORTRAIT 31

LTT Group

LEUTE 34

Das Personenkarussell der Branche

EQUIPMENT

AUSZEICHNUNGEN 35

Aktuelle Preise, Ehrungen und Awards
Velodyne Acoustics, Arri und Astia-Studio

TON 36

Aktuelle Hersteller-Informationen

AV-MEDIENTECHNIK 38

Aktuelle Hersteller-Informationen

LICHT 40

Aktuelle Hersteller-Informationen

MIX 42

Aktuelle Hersteller-Informationen

ACCESS ALL AREAS

MESSEN & EVENTS

Rückblick auf sehenswerte Veranstaltungen	44
Hamburg Open: Jahresauftakt nach Maß	44
Best Of Events (BOE): 3 Köpfe. 3 Fragen. 1 Ziel?	46
ITV-Konferenz	48
Future Meeting Space	49
ISE: Zurück zu alter Stärke	50
Deutscher Nachhaltigkeitspreis: Entertainment mit Haltung	54
Sustainable Events Conference (SECON)	55
Grammy Week Audio Event	56
Leat X: Klein, aber fein	58

AV MEDIENTECHNIK

Audio-visuelle Meisterleistungen unter der Lupe	60
Wiener Staatsoper: Netzwerkkommunikation ohne Grenzen	60
Broadcast Solutions + EVS: Schlüsselfertiges System	62
Hochschule Campus Herrenkrug: Standardisiertes AV-Konzept	63

INSTALLATIONEN

Die interessantesten Festeinbauten des Quartals	64
Staatsoper Hannover: Kein Investitionsstau	64
Coast Mastering mit Grammy-Gewinner Michael Romanowski	66
American Airlines Center, Dallas	67
Andreas von Graffenried: „Was macht ein Ingenieur-Planungsbüro?“	68
Shortcuts	69

RENTAL

Was wurde wann wie eingesetzt, mit Blick über den „Tellerrand“	70
Maneskin: Indie for the masses	70
Bruce Springsteen: Tourstart	72
Powerwolf + Pyro + Feuer	74
The magnificent Status Quo	75
Super Bowl #57	76
Shortcuts	78

GUIDE

EDITORIAL	3
WHO IS WHO	6
TERMINE	8
BUSINESS 2 BUSINESS	80
LAST BUT NOT LEAST	82
IMPRESSUM	82

FLEXIBLE OUTDOOR LÖSUNGEN



RUNDBOGEN BÜHNE 6X4

- » Baubuchfrei
- » Maximale Belastung 1.200 kg + 500 kg (Ton)
- » Lieferung inklusive aller benötigten Sonderteile
- » Keine Drahtseilkreuze und Diagonalen notwendig
- » Erweiterbar auf 8x6m



GT STAGE DECK

- » Made in Europe
- » Maße: 100 x 200 cm
- » Maximale Traglast 750kg/m²
- » TÜV geprüft

SONDERKONSTRUKTIONEN? MACHEN WIR!



Sabina Linke

Der Europäische Verband der Veranstaltungszentren (EVVC) hat mit Sabina Linke als neuer Geschäftsführerin eine Fachfrau mit jahrelanger Erfahrung aus dem Eventbusiness und Kompetenz als studierte Politikwissenschaftlerin gewinnen können. Linke kennt die Veranstaltungswirtschaft seit vielen Jahren aus verschiedenen Blickwinkeln, u.a. als langjährige Führungskraft in verschiedenen Leitungspositionen bei der Nürnberg Messe. Sie folgt auf Timo Feuerbach, der den EVVC auf eigenen Wunsch verlassen hat. Zentrale Aufgabe der neuen Geschäftsführerin ist die politische Interessensvertretung, die Advocacy und das

Lobbying zugunsten des EVVC. Die Veranstaltungsindustrie mit allen Gewerken vom Standbauer über den Technikdienstleister bis zum Sicherheitsdienst in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik sichtbar zu machen und zu halten ist weiterhin ein bedeutendes Ziel des EVVC. „Daneben lauten die Herausforderungen Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Anpassungen auf die Gestaltung von Events in der Gegenwart und in Zukunft.“

Auf dem Tisch von Sabina Linke wird zudem das Krisenthema Personal- und Fachkräftebedarf mit dem Weggang von Talenten und ihrer nachhaltigen Neugewinnung stehen.

WEITERBILDUNG in der Veranstaltungsbranche

- **Gepr. Meister/in für Veranstaltungstechnik - Bachelor Professional**
 - berufsbegleitender Lehrgang
 - Blended-Learning-Lehrgang
 - Kombination von Onlinephasen und Präsenztagen
 - Großteil der Präsenztage findet in virtueller Präsenz über Zoom statt
 - nur 6 reale Präsenztage vor Ort
 - Start: Frühjahr (19.04.2023) und Herbst 2023
- **Tagesseminar: Grundlagen Versammlungsstättenverordnung**
04. September 2023
- **maßgeschneiderte Inhouse-Schulungen**



Ein Unternehmen der GAHRENS + BATTERMANN Gruppe

Telefon 02204 204440

info@gb-akademie.de

www.gb-akademie.de

ISTH-076

Erzeugen Sie maximale Besuchererlebnisse: mit PC-based Control für die Entertainment-Industrie



PC- und EtherCAT-basierte Steuerungstechnik für die Entertainment-Industrie:

- durchgängiges und hoch skalierbares Automatisierungssystem
- Steuerung aller Entertainment-Anwendungen: Bühnen-, Theater- und Konzerttechnik, Filmstudios, Freizeitparks, 4D-/5DKinos, Spezialeffekte, Gebäudeautomation
- umfassende AV-Multimedia-Schnittstellen
- Integration von DMX, Art-Net™, sACN, PosiStageNet, SMPTE Timecode und Audio
- ermöglicht die Umsetzung professioneller Show-Ideen mit bewährter Steuerungstechnologie



Halle 9,
Stand F06



Scannen und
PC-based Control
für die Entertainment-Industrie
live erleben

New Automation Technology

BECKHOFF

ProCase[®]
QSD Racks 2.0

MIT TIEFENVERSTELLUNG!

www.procaseshop.de

■ Ein Comeback erlebt 2023 die Messe „Showtech“: Diese gab es seit 1984, seit 1986 war die DTHG beteiligt. Nach drei Ausgaben der „Stage Set Scenery“ und der pandemiebedingten Pause begannen 2022 die Planungen für den erneuten Aufschlag 2023 unter dem Arbeitstitel „Stage Event Tec (SET)“. Auf vielfachen Wunsch wird die Messe nun wieder unter dem Namen Showtech mit anschließendem Kongress vom 5. bis zum 8. Juni 2023 in der Station Berlin stattfinden. Im Rahmen der Messe wird am 6. Juni 2023 auch wieder der Showtech Product Award verliehen. Ausgezeichnet werden Produkte, die dazu beitragen, eine künstlerische Idee mittels Bühnentechnik kreativ und innovativ umzusetzen. So gibt es drei Kategorien: Technology (Bühnentechnik), Sustainability (Nachhaltigkeit & Energieeffizienz) sowie Light/Sound/Media (Licht/

Ton/Medien). Prämiert werden exklusiv Produkte von Ausstellern der Messe. Die Gewinner erhalten eine Urkunde und den „Goldenen Bühnenbohrer“. Eine unabhängige, internationale Jury wird im Vorfeld der Fachmesse eine Vorauswahl *tre_en*, aus denen schließlich die jeweils besten Produkte gekürt werden. Zusätzlich zur Jurywahl hat auch das Fachpublikum während der Messe in Berlin die Möglichkeit, die nominierten Produkte zu bewerten. Das Produkt mit den meisten Bewertungen erhält den Publikumspreis. Da die Messe wieder unter ihrem alten Namen „Showtech – The World Of Entertainment Technology“ stattfindet, wird in diesem Rahmen auch wieder ein Innovationspreis verliehen. Die Trophäe, der „Goldene Bühnenbohrer“, ähnelt einem Korkezieher und dient am Theater der Fixierung von Dekorationsteilen auf Holzunterlagen. Er ist flexibel einsetzbar und hält Bühnenbilder sicher zusammen. Die verliehenen Goldenen Bühnenbohrer werden exklusiv von Cast/RST hergestellt.
www.showtech.me

■ Die FMX - Film & Media Exchange wird 2023 zum ersten Mal offiziell als klimafaire Veranstaltung zertifiziert. Diverse Referenten haben bereits ihre Teilnahme an der 27. Ausgabe der Konferenz vom 25. - 28. April bestätigt: Auf dem Programm stehen die Stop-Motion Filme „A Flammable Planet“ und „Can't Negotiate The Melting Point Of Ice“ für den WWF, die Streamingserie „The World According To Jeff Goldblum“ (Alchemy), sowie die neuesten Entwicklungen im Bereich AI Rotoscoping (Kognat). Auf der FMX 2023 wird im Rahmen des Konferenzprogramms über Nachhaltigkeit in der Film- und Medienproduktion diskutiert und Ansätze vorgestellt, wie die Filmindustrie klimafreundlicher werden kann. Gleichzeitig unternimmt die FMX konkrete Schritte, um als Veranstaltung nachhaltiger zu werden. Zwei Ticketvarianten erlauben es dem Fachpublikum vor Ort in Stuttgart und virtuell mit dabei zu sein: Mit dem Conference Pass können Fachbesucher die FMX im Haus der



Wirtschaft im Zentrum von Stuttgart live erleben, mit dem Online Pass kann man am 28. April in das virtuelle Online-Event eintauchen. Viele Inhalte stehen anschließend für alle bis Ende Mai online zum Abruf bereit.
www.fmx.de

■ Die kommende Best Of Events/BOE International findet vom 17. bis 18. Januar 2024 statt. Veranstalter ist wie in diesem Jahr die Messe Dortmund.

■ Vom 18. bis 21. Mai 2023 findet die Spezialmesse „High End“ wieder im MOC München statt, wo sie an vier Tagen zum Zentrum für hochwertige Audiotechnik wird. Der neue Markenbotschafter der High End 2023 heißt Al Di Meola (Foto). Er tritt das Erbe von Alan Parsons

an, der 2022 das Gesicht der internationalen Audiomesse war. „Mit der Verpflichtung von Al Di Meola ist es uns erneut gelungen, einen weltbekannten Künstler als Testimonial für die High End zu gewinnen“, so Stefan Dreischärf, Geschäftsführer des Veranstalters High End Society. Der US-Amerikaner mit italienischen Wurzeln gehört zu den besten Gitarristen seiner Zeit und ist im Musikbusiness eine herausragende Jazzgröße. Die High End hat sich als international renommierte Audiomesse einen Namen gemacht. Seit vier Jahrzehnten ist sie Impulsgeber für Produzenten, Verkäufer und Konsumenten hochwertiger Unterhaltungselektronik. An vier Tagen im Mai kommt in München die gesamte Fachwelt zusammen, wenn hunderte Aussteller aus rund 40 Ländern ihre Neuheiten in den Hallen und Atrien des MOC präsentieren.
www.highendsociety.de



Neue Vorstände

Die beiden Branchenverbände VPLT und ISDV haben ihre Vorstände neu gewählt. Im Rahmen einer virtuellen Mitgliederversammlung wurde Helge Leinemann als Vorstandsvorsitzer des VPLT bestätigt, den ISDV leitet weiter Marcus Pohl. Die Ergebnisse.



VPLT-Vorsitzender **Helge Leinemann** (links) und der neue ISDV-Vorstand (v.l.): **Martin Herrmann, Mathilda Kruschel, Basty Duellmann, Susanne Fritzsch, Marcus Pohl, Jenny Pohl, Marc Stähly**

Zunächst zum VPLT: Neu mit dabei sind nun Markus Endl als Finanzvorstand sowie Falco Zanini als Vorstandsmitglied der angeschlossenen Mitglieder. Gemäß der Satzungsänderung im vergangenen Jahr wählten die Mitglieder den Vorstand auf der Jahreshauptversammlung erstmalig in neuer Struktur. Sie bestätigten Helge Leinemann als Vorstandsvorsitzenden, Hans-Wilhelm Flegel als Stellvertreter sowie Christian Sommer als Vorstandsmitglied in ihren Ämtern. Hinzu tritt Markus Endl, Geschäftsführer der EXG Media OHG, der zukünftig das Amt des Finanzvorstands ausüben wird. Mit Falco Zanini haben in diesem Jahr erstmalig die angeschlossenen Mitglieder einen Vertreter aus ihren Reihen in den VPLT Vorstand gewählt. Er vertritt zukünftig die Interessen vieler kleiner Firmen und selbständiger Einzelunternehmer.

„Ich freue mich sehr, dass mir unsere Mitglieder für drei weitere Amtsjahre ihr Vertrauen ausgesprochen haben“, sagt Helge Leinemann. „Die letzten Jahre waren für uns als Branche durch die vielen Krisen äußerst turbulent. Hier haben Vorstand, Geschäftsstelle und Mitgliedschaft gemeinsam bewiesen, wie ausgesprochen handlungsfähig wir sind. Doch es gibt noch viele Bereiche, in denen sich die Veranstaltungswirtschaft deutlich professioneller aufstellen muss - insbesondere, wenn wir uns mit anderen Wirtschaftszweigen vergleichen. In der anstehenden Legislaturperiode stehen daher vor allem die Themen Sozialpartnerschaft, Fachkräftemangel und Nachhaltigkeit auf unserer Agenda. Ich freue mich darauf, diese mit dem gewohnten Tatendrang

aller Verbandsbeteiligten weiter anzugehen.“ Alfred Rogacki jun. und Wolfgang Schöpe scheiden nach vielen engagierten Jahren aus dem Vorstand aus. Helge Leinemann dankte beiden herzlich im Namen aller für ihren unermüdlichen Einsatz für und in der Veranstaltungsbranche.

Auf der 14. Mitgliederversammlung der ISDV hat in Berlin Gründungsmitglied Merten Wagnitz nach acht Jahren Vorstandszugehörigkeit seinen Platz für ein neues Mitglied im Vorstand frei gemacht. Wagnitz wird der ISDV auch weiterhin als aktives Mitglied mit Rat und Tat zur Seite stehen und vor allem seine Arbeit in der IGWW als Obmann des Fachausschuss Qualitätsstandard (FAQ) fortsetzen.

Mathilda „Thilda“ Kruschel ist neu in den Vorstand gewählt worden. Sie ist ein langjähriges Mitglied des Verbands. Sie kommt aus der Fachrichtung Lichttechnik und Operating sowie Rigging und möchte sich den Themen Imageentwicklung und Nachwuchs widmen. Martin Herrmann übernimmt im neuen Vorstand die Aufgaben des Schatzmeisters. Marcus Pohl und Basty Duellmann bleiben Vorsitzende. Jennifer Pohl, Susanne Fritzsch und Marc Stähly sind ebenfalls weiterhin als Vorstandsmitglieder dabei.

Die ISDV stellt zudem den Präsidenten der Interessengemeinschaft Veranstaltungswirtschaft (IGWW), einen der drei Sprecher der Bundesarbeitsgemeinschaft Selbständigenverbände (BAGSV), ist Mitglied im DIN und des Clusters der Kreativwirtschaft in Hessen (CLUK).

VDMV **VERSORGUNGSWERK**

DER DEUTSCHEN MEDIEN- UND VERANSTALTUNGSWIRTSCHAFT GMBH

Sepzial-Versicherungskonzepte für die Veranstaltungswirtschaft

- Betriebshaftpflichtversicherung
- Equipmentversicherung
- Veranstalterhaftpflicht/-ausfall
- etc.

www.vdmv.de
info@vdmv.de
 0511 33652990

No change!

Die Weltfunkfrequenz 2023 (WRC-23) steht an, und es geht einmal mehr um den Einsatz der ET-Branche für die letzten verbliebenen Frequenzbereiche. Deutschland sollte, so die Forderung, gemeinsam mit Frankreich, Italien, Spanien, UK usw. für eine Beibehaltung der bewährten Frequenznutzung durch Rundfunk, Kultur und Militär werben: „No change“ im Bereich 470 bis 694 MHz. Dies entspricht übrigens auch dem Koalitionsvertrag.

„Andere Lösungen schaffen nicht ‘Flexibilität’, sondern beschädigen den Rundfunk und zerstören den harmonisierten, globalen Markt für drahtlose Produktionstechnik. Eine Lösung für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) ist im Rahmen der bisherigen Regelungen möglich. Unsere Nachbarländer machen es vor“, meint auch Dr. Jochen Zenthöfer, Sprecher der Initiative „Save Our Spectrum“ (SOS, Foto). „Die Weltfunkkonferenz entscheidet zwar nur über eine Zuweisung, nicht aber über die konkrete Nutzung des Bandes. Formaljuristisch ist das zu trennen. Öffentlichkeit und Markt nehmen die beiden Schritte aber als zusammenhängend wahr: Eine koprimäre Zuweisung führte bislang immer zu einer Nutzung durch den kommerziellen Mobilfunk.“

Für Rundfunk und Kultur geht es dieses Mal um alles. Bei dieser politisch zu treffenden Entscheidung werden nicht alle Bedürfnisse befriedigt werden können. Aber es gibt eine Lösung, die Rundfunk und Kultur sichert, das Militär zufriedenstellt und für BOS einen in Europa erprobten Weg aufzeigt. Diese Lösung ist nur mit „No change“ möglich. „Den so genannten ‘Kompromissvorschlag’ einer sekundären Mobilfunkzuweisung muss man als eine Vorstufe zum koprimären Modell ablehnen“, so Zenthöfer.

Forderungen

Die Forderungen sind indes einfach: Rundfunk und Kultur benötigen Sicherheit über die künftige Nutzbarkeit ihrer Kernressource von Frequenzen im Bereich 470 bis 694 MHz. Davon hängen Investitionsentscheidungen und Arbeitsplätze, aber auch flächendeckende Informationswege für den Katastrophenfall und die Wettbewerbsfähigkeit des Eventstandorts Deutschland ab.

Die Allianz für Rundfunk- und Kulturfrequenzen möchte daher verständlicherweise eine Entwicklungsperspektive und Planungssicherheit für die terrestrische Medienverbreitung über das Jahr 2030 hinaus. Das wiederum bedeutet die unveränderte Zuweisung der besagten Frequenzen bei der Weltfunkkonferenz 2023 (WRC-23) primär allein an den Rundfunk und sekundär an drahtlose Produktionsmittel, verbunden mit rechtlich belastbaren Verträgen (auf EU-Ebene).

Politisch geht die Forderung noch weiter. So geht es auch um die Erweiterung des geltenden EU-Rechtsrahmens, d.h. die Möglichkeit der Nutzung der TV-UHF-Frequenzen für den Rundfunk sowie für drahtlose Produktionsmittel über das Jahr 2030 hinaus (!) sowie die Einhaltung des im Koalitionsvertrag der Parteien der Bundesregierung festgehaltenen politischen Ziels, dass das TV-UHF-Spektrum dauerhaft für den Rundfunk und die Kultur zu sichern ist.

Stand der Dinge

Wie sieht es momentan aus? Das TV-UHF-Frequenzband zwischen 470 und 694 MHz wird derzeit vom Rundfunk zur terrestrischen Fernsehverbreitung (DVB-T2) und für drahtlose Produktionsmittel wie Funkmikrofone (PMSE: Programme Making and Special Events) genutzt. Deshalb spricht man von „Rundfunk- und Kulturfrequenzen“. Weitere Nutzer sind Militär, Radioastronomie und Wetterdienst. Alle Nutzer haben erklärt, dass sie die Frequenzen langfristig für ihre Zwecke benötigen. Es wird regelmäßig überprüft, ob die Verteilung der Frequenzen weiterhin sinnvoll ist. Dies geschieht im November/Dezember 2023 bei der Weltfunkkonferenz in Dubai. Da Frequenzen nicht an Ländergrenzen Halt machen, muss eine internationale Einigung in der so genannten



werden. Bei vergangenen Weltfunkkonferenzen wurde allerdings der für Rundfunk und Kultur nutzbare Frequenzbereich deutlich reduziert. Infolgedessen nutzt der kommerzielle Mobilfunk nun das 800 MHz- und das 700 MHz-Band. Dies nennt man „Digitale Dividende 1“ und „Digitale Dividende 2“. Der Rundfunk konnte die Verluste vor allem dank technischer Innovationen, allerdings mit großem Aufwand auffangen. Die Kultur erlebt jedoch sogar Einschränkungen ihres Betriebs: Nicht alle Veranstaltungsformen, die gewünscht sind, können in Deutschland heute noch stattfinden. Es wurden zudem sehr viele Produktionsmittel, die gut brauchbar, aber wegen der Frequenzentscheidung nicht mehr erlaubt waren, zu Elektroschrott. Da stellt sich die Frage der Nachhaltigkeit dann einmal von einem anderen Blickpunkt aus.

Und trotz dieses bestehenden und wachsenden Bedarfs von Rundfunk und Kultur haben in Deutschland weitere Gruppen Interesse an dem Frequenzband angemeldet. Dazu zählen die „Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben“ (BOS) und der kommerzielle Mobilfunk. Zudem möchte das Militär seine bestehenden Nutzungsmöglichkeiten ausweiten.

Die künftige Nutzung des Bandes wird politisch entschieden: Zunächst wird auf der Weltfunkkonferenz das Band möglichen Funkdiensten zugewiesen, dann erfolgt eine Zuteilung an Anwendungen auf nationaler Ebene. Faktisch bedeutete in der Vergangenheit aber eine Zuweisung für „Mobile“ auch eine spätere Zuteilung für den kommerziellen Mobilfunk in Deutschland. Die Krux: Aus technischen Gründen kann der kommerzielle und BOS-Mobilfunk den von ihm genutzten Frequenzbereich nicht mit anderen Nutzern teilen.

Anders sieht es bei Rundfunk, Kultur (PMSE), Radioastronomie, Wetterdienste und Militär aus: Hier kann man das Band sehr wohl teilen. Das geschieht seit Jahrzehnten problemlos. Das Band zwischen 470 und 694 MHz ist derzeit vollständig genutzt. Es gibt auch Einstrahlungen aus dem Ausland. Neue Nutzungen sind nur möglich, wenn bisherige deutsche und ausländische Nutzungen reduziert werden, was teilweise eine faktische Beendigung bedeutet.

Es ist nicht möglich, alle Wünsche zu befriedigen. Die Entscheidung zur Verteilung der Frequenzen muss politisch gelöst werden. Dies geschah im Koalitionsvertrag zur Bildung der Regierung Scholz zwischen SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP. Die drei Parteien verständigten sich Ende 2021 auf eine dauerhaft gesicherte

Fortführung der Nutzung des TV-UHF-Bandes durch Rundfunk und Kultur.

Weshalb benötigt der Rundfunk die Frequenzen? Die Bedeutung des Rundfunks an sich ist unbestritten. Ob öffentlich-rechtlich oder privat, der Rundfunk sichert eine breite Versorgung mit Informationen. Zudem bietet er Bildung, Kultur und Unterhaltung. All das ist heutzutage von besonderer Bedeutung. Qualitätsmedien sind die Antwort auf Desinformation und Hassrede und Teil des Prozesses der Willensbildung. Daher ist der Rundfunk - wie es heutzutage immer so schön heißt - systemrelevant.

Dazu gibt es unterschiedliche Wege. Ein wichtiger Weg ist die terrestrische Verbreitung (DVB-T2). Knapp 14 Prozent der deutschen Haushalte sind Nutzer von DVB-T2, und zwar über alle Empfangsformen hinweg: TV-Geräte, mobil auf dem Laptop oder im Auto. Die Zahl der Nutzer wird in den nächsten Jahren vermutlich steigen. Grund ist der Wegfall des Nebenkostenprivilegs. Die Kosten eines Kabelanschlusses können nicht mehr vom Vermieter auf den Mieter umgelegt werden. Folglich wird DVB-T2 attraktiver für alle, die Geld sparen wollen. Ein weiterer Grund ist beispielsweise die Sendestabilität in Katastrophenfällen wie Stürme oder Flutkatastrophen. Das ist beim Mobilfunk nicht gesichert.

Zudem ist DVB-T2 unabhängig vom Internet und kann autark betrieben werden. Im Gegensatz zum Internet ist bei der Terrestrik (DVB-T2) eine Netzüberlastung auch bei intensiver Nutzung ausgeschlossen. Damit kann der Rundfunk als Teil der kritischen Infrastruktur im Katastrophenfall Leben retten. Der Rundfunk informiert die gesamte Bevölkerung zuverlässig, schnell und flächendeckend.

Wie sieht es bei den drahtlosen Mikrofonen aus, die übrigens auch vom Rundfunk für seine Produktionen genutzt werden? „Bei den führenden Mikrofonherstellern sind rund 85 Prozent des Produktportfolios für den Bereich zwischen 470 und 694 MHz ausgelegt. Jeder 'Betroffene' möchte genau diesen Bereich nutzen. Grund sind die physikalischen Eigenschaften des Bandes: Es gibt ausreichend Reichweite, akzeptable Batterielaufzeit, minimale Latenz (Verzögerung) und ausreichend niedrige Körperdämpfung, um sich auf den Bühnenaufbauten frei be-

wegen zu können. Andere Frequenzen können diese Anforderungen nicht erfüllen“, so Zenthöfer.

Doch schon heute gibt es einen Mangel an Frequenzen für die Kultur. Das zeigte etwa das Musikfestival Lollapalooza 2022 in Berlin. Hier mussten 525 Funkstrecken koordiniert werden, wobei unkoordiniert im gleichen Spektrum noch 103 weitere Nutzungen hinzukamen. Dies ergab einen Spektrumsbedarf von rund 200 MHz. Dieses Spektrum stand allerdings nicht zur Verfügung. Einzelne Künstler konnten nicht wie geplant auftreten. Das Problem besteht auch in anderen Regionen Deutschlands. „Die Frequenzen im Bereich zwischen 470 und 694 MHz werden nicht nur weiterhin vollständig benötigt, es besteht sogar der Bedarf nach zusätzlichen Frequenzen im TV-UHF-Spektrum.“

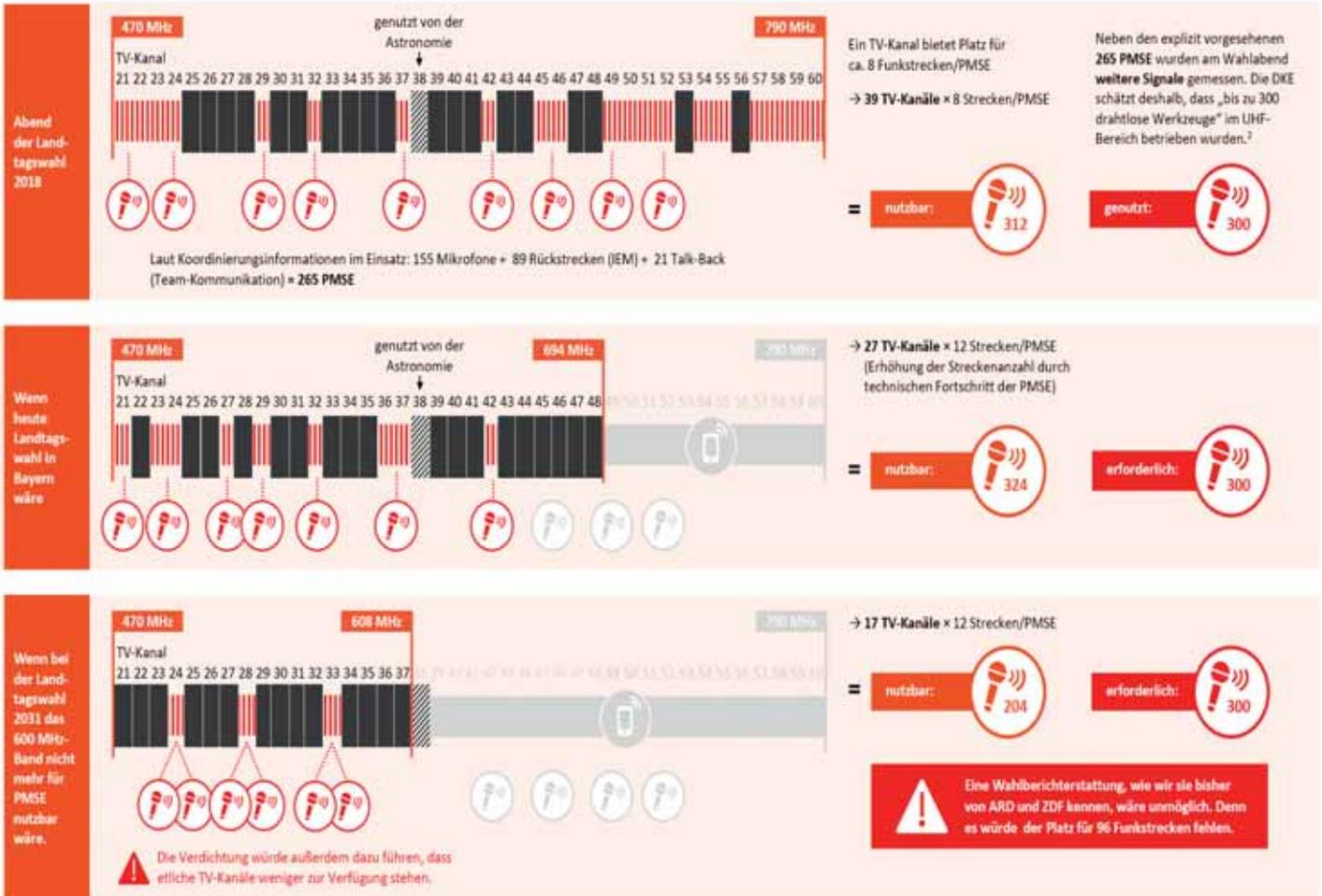
Auch die „Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben“, kurz BOS, sichern viele kulturelle Veranstaltungen ab, auf denen Funkmikrofone im Einsatz sind. Genau wie der Rundfunk sind auch die BOS dem Gemeinwohl verpflichtet. Der Rundfunk versteht sich als Partner der BOS, da er in Krisensituationen die lebensrettenden Informationen der Sicherheitsbehörden schnell, zuverlässig und flächendeckend an die Bevölkerung übermittelt. Ausgehend von diesen Tatsachen ist es Anliegen aller Beteiligten, auch für BOS zu einer sinnvollen und schnell verfügbaren Lösung beim Frequenzbedarf zu kommen. Viele Länder haben als Lösung für BOS eine priorisierte Mitnutzung von Mobilfunknetzen durchgesetzt. In Deutschland werden 2025 die Frequenzen im 800 MHz-Band und 2033 die Frequenzen im 700 MHz-Band neu vergeben. Dabei sollte eine priorisierte Mitbenutzung des Mobilfunks durch BOS gesetzlich festgelegt werden.

Bleibt noch der Frequenzbedarf des Militärs. Das Militär ist, gerade in der heutigen Zeit, von besonderer Bedeutung für die Sicherheit in Deutschland und Europa. Dies bedingt eine ausreichende Versorgung mit Frequenzen. Bereits heute kann das Militär zahlreiche Frequenzen für seine Zwecke nutzen. Darüber hinaus hat das Militär ein Interesse am TV-UHF-Spektrum geäußert. Es wünscht sich, über ganz Deutschland fest 15 MHz, zusätzlich temporär und im Krisen-





Frequenznutzung durch Mikrofone (PMSE¹) an einem Wahlabend in Bayern: 2018, 2023 und 2031



¹ Programme Making and Special Events (PMSE) = Funkanwendungen zur Übertragung von Ton und Bild zur Programm-erstellung und bei Veranstaltungen.

² Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE): <https://kurzlinks.de/bay-18-2018> (PDF).

Save Our Spectrum | Sprecher: Dr. Jochen Zenthöfer | 9, rue du Travail, 2625 Luxembourg, Luxembourg
E-Mail: zenthoefer@pt.lu | Net: www.sos-save-our-spectrum.org | EU Transparency Register –
Identification number: 273304233646-65 | Stand: 2023 | Visualisierung: www.rpridd.de

fall 100 MHz. Der Rundfunk steht mit dem Militär in einem technischen Austausch.

Entscheidungsalternativen bei der WRC-23

Bei der Weltfunkkonferenz wird also über die Zukunft des Frequenzbandes zwischen 470 und 694 MHz in der Region 1 (Europa, Afrika, Russland, arabische Staaten) entschieden. Folgende Entscheidungsalternativen liegen vor:

A. No change: bevorzugt von Rundfunk, Kultur und möglicherweise Militär; in Einklang mit dem Koalitionsvertrag der Regierung Scholz von 2021 (vertreten u. a. von Frankreich, Italien, Spanien, Griechenland, Großbritannien, Bulgarien und weiteren Ländern)

B. Koprimär: bevorzugt vom kommerziellen Mobilfunk und von BOS (vertreten u. a. von Finnland, Schweden, Dänemark, Niederlande). Diese Position, die von vielen Nachbarländern wie Frankreich unterstützt wird, entspricht dem Koalitionsvertrag und sollte die Haltung Deutschlands bei der Weltfunkkonferenz sein. Die Interessen von BOS können durch eine prioritäre Nutzung des 700 oder 800 MHz-Bandes befriedigt werden, vergleichbar mit anderen EU-Ländern.

Eine koprimäre Zuweisung bedeutet für Öffentlichkeit und Markt, dass Rundfunk und Kultur weiteres Spektrum entzogen wird. Verbraucher würden sich sukzessive von DVB-T2 abwenden, Programmveranstalter das Vertrauen in die terrestrische TV-Verbreitung verlieren und Netzbetreiber nicht mehr investieren. Für die Kultur bedeutet es die Gefahr, dass Produktionen, Festivals und andere Veranstaltungen nicht mehr im ge-

wohnten Umfang in Deutschland möglich wären. Veranstalter würden für Großveranstaltungen verstärkt auf Nachbarländer oder gar andere Weltregionen ausweichen.

„Das ist keine Flexibilität, sondern ist eine Entscheidung, die Rundfunk und Kultur nachhaltig schadet und BOS nicht hilft – die klassische ‘lose-lose-Situation’. Denn wegen der fortlaufenden Einstrahlungen aus dem Ausland wäre eine BOS-Nutzung in Deutschland lediglich in einer kleinen Region rund um Kassel (!) möglich“, erläutert Zenthöfer.

C. Sekundäre Zuweisung: Rundfunk verbleibt, Mobilfunk wird sekundär zugewiesen. Es droht dann aber ein Verlust an Frequenzressourcen für die Kultur. Daher wird dieser Vorschlag vom Rundfunk und der Kultur (PMSE) abgelehnt. „Auch diese Position sollte man abzulehnen. Zwar bliebe der terrestrische Rundfunk primär im Spektrum. Allerdings würde es durch die Mitnutzung durch andere mobile Funkdienste zu massiven Einschränkungen für drahtlose Produktionsmittel wie Funkmikrofone kommen.“

Zudem droht eine weitere Gefahr. Eine sekundäre Zuweisung kann sehr leicht zu einer primären Zuweisung werden. Das zeigt das Beispiel der Region 2 (Amerika). Hier liegt eine sekundäre Zuweisung für mobile Funkdienste vor, die dann für Kanada, USA und Mexiko zur primären Zuweisung wurde. In der Folge haben Rundfunk und Kultur massive Probleme. In einigen Regionen der USA, etwa in Phoenix/Arizona, gibt es kaum noch freie Frequenzen im TV-UHF-Band für Funkmikrofone. Wenn hier größere Veranstaltungen stattfinden sollen, muss jedes Mal eine Ausnahmegenehmigung zur Nutzung von kommerziellen Mobilfunkfrequenzen erwirkt werden.

Sennheisers eigener Weg

Sennheiser sagt: „Wireless Multi-Channel Audio Systems“, kurz WMAS, werden Großveranstaltungen revolutionieren. Eine Gesprächsrunde.

Abstimmungsgespräche mit Regulierungsbehörden, Technologiedemonstrationen bei wichtigen Drahtlos-Anwendern und Entscheidungsträgern – passiert etwas revolutionär Neues im Bereich der drahtlosen Audioübertragung? Während aus der Gerüchteküche nur hin und wieder ein paar Details durchsickern, verraten vier Sennheiser-Experten, was es mit der neuen Technologie auf sich hat. Dr. Andreas Wilzeck (Leiter Frequenzpolitik und Standardisierung), Martin Brandenburg (Projektmanager) sowie Dr. Sebastian Georgi und Jan Watermann – die beiden Forschungs- und Entwicklungsingenieure, die die so genannten Wireless Multi-Channel Audio Systems (WMAS) erfunden haben - erläutern, welche Vorteile die neue Technologie bietet und wie sie Drahtlosanwendungen revolutionieren wird.

Worum geht es bei der WMAS-Technologie? Für wen ist sie gedacht?

Sebastian Georgi: „Mit dieser Technologie denken wir die drahtlose Audioübertragung in Multikanal-Szenarien neu, zum Beispiel für große Live-Events, für Theater und Rundfunkstudios - also überall dort, wo viele Audiokanäle genutzt werden. Sennheisers WMAS ist im Wesentlichen eine bidirektionale drahtlose Breitbandtechnologie, die Mikrofone, In-Ears und Fernsteuerung in nur einem HF-Breitbandkanal vereint.“

Als wir mit diesem Entwicklungsprojekt begonnen haben, wollten wir ursprünglich Mittel und Wege gegen den natürlichen Signalverlust auf Bühnen, das so genannte HF-Fading, finden. HF-Fading kann Signalausfälle (Dropouts) verursachen, was die Arbeit von Tontechnikern immens erschwert. Wir wollten das Risiko von Signalausfällen beseitigen, indem wir Wege finden, die Diversität eines Breitband-Kanals besser zu nutzen.

Außerdem wollten wir das Setup für Nutzer vereinfachen, da Schmalbandsysteme insbesondere in Multikanal-Szenarien recht komplexe Technikaufbauten erfordern. Ein weiteres Ziel war, die knappen Frequenzressourcen besser zu nutzen, was für Tontechniker eine immer größer werdende Herausforderung darstellt.“

Was ist der Unterschied zwischen diesem Breitband-Ansatz und den heute genutzten drahtlosen Mikrofonsystemen?

Jan Watermann: „Die drahtlose Audiatechnologie basiert heute auf Schmalband-Lösungen, bei denen je ein Sender Signale an je einen Empfänger sendet. Dabei kann der Sender leider nicht feststellen, ob 'sein' Empfänger überhaupt eingeschaltet ist oder ob er sich in Reichweite befindet. Im übertragenen Sinne könnte man sagen, dass jedes konfigurierte Mikrofon als Einzelkämpfer unterwegs ist. Drahtlose Breitbandtechnologie hingegen ist systembasiert und somit sozusagen ein kooperativer Ansatz. Viele mobile Geräte sind über Funk mit einer Rack-Einheit verbunden. Hier geschieht alles in einem einzigen HF-Kanal mit 6 oder 8 MHz Bandbreite, also innerhalb eines TV-Kanals. Tontechniker wählen einfach eine Trägerfrequenz für den zu konfigurierenden Breitband-Kanal aus, und das System koordiniert sich selbst, mit der Qualität und der Reichweite, die für die einzelnen Audiokanäle individuell festgelegt werden kann.“

Spart eine Lösung, die einen ganzen TV-Kanal belegt – also 6 oder 8 MHz des HF-Spektrums, je nachdem, wo auf der Welt man sich befindet - wirklich Frequenzressourcen?

Martin Brandenburg: „Ja, das tut sie tatsächlich. Man darf nicht vergessen, dass WMAS für Multikanal-Audioszenarien konzipiert ist. Drahtlose Mikrofone, In-Ear-Monitore, Fernsteuerung und weitere Audioanwendungen werden in eine einzige Funkschnittstelle integriert. Dadurch kann das Spektrum viel effizienter genutzt werden, nicht nur durch die Technologie selbst, sondern auch durch Workflow-Verbesserungen. Was man hier an Spektrum gewinnt, kann direkt wieder in Flexibilität und Audioqualität investiert werden. Ein Beispiel: Heute sind IEMs und Mikrofone in zwei verschiedenen HF-Bereichen mit einem Abstand von mehreren MHz untergebracht. In Zukunft können beide in einem einzigen TV-Kanal untergebracht werden. Die Frequenzplanung wird dadurch sehr vereinfacht. Aber um es ganz klar zu sagen: Digitale drahtlose Mikrofone in Schmalband-Technologie, also mit einer Bandbreite von 200 kHz, werden auch weiterhin genutzt, nämlich für Anwendungen, bei denen diese

Integration nicht erforderlich ist oder bei denen nur wenige Mikrofone zum Einsatz kommen. Zweitens wird unser System mit einer Gesamtsendeleistung von 50 mW pro HF-Breitbandkanal arbeiten, was der Sendeleistung eines einzigen heutigen Mikrofons entspricht. Innerhalb der Kapazitätsgrenze des Systems wird es keine Skalierung der Gesamtsendeleistung durch die Anzahl der verwendeten Geräte mehr geben. Außerdem wird diese Sendeleistung über den gesamten HF-Breitbandkanal verteilt, sodass die spektrale Leistungsdichte im Vergleich zu einem einzelnen drahtlosen Mikrofon mit einer Bandbreite von 200 kHz um den Faktor 30 (6 MHz) bzw. 40 (8 MHz) geringer ist. Diese geringere spektrale Leistungsdichte ermöglicht es, einen HF-Kanal leichter wiederzuverwenden. Das ist z. B. bei Rundfunkproduktionen in mehreren Studios oder auf den verschiedenen Bühnen eines großen Festivalgeländes von Vorteil. Nicht zuletzt ermöglicht unser Ansatz die Fernsteuerung aller Geräte zu jeder Zeit sowie die Zuweisung der wirklich benötigten Ressourcen an die einzelnen Geräte. Tontechniker können Ressourcen zeitgenau planen und so Spektrum sparen. Im Vergleich zu heute, wo alle Geräte die ganze Zeit über mit der gleichen hohen Qualität aktiv senden, würde der durch WMAS ermöglichte Workflow einen erheblichen Gewinn an spektraler Effizienz bei Großveranstaltungen bedeuten.“

Andreas Wilzeck: „Wir sehen, dass die Anzahl und Komplexität von Großveranstaltungen und Mega-Events kontinuierlich zunimmt und damit auch der Bedarf an Funkfrequenzen steigt. Die WMAS-Lösung wird hier sicherlich helfen.“

Für Schmalband-Mikrofone gilt derzeit eine maximale HF-Übertragungsbandbreite von 200 kHz. Das erwähnte Breitband-Mikrofon hängt also von der Aufhebung dieser Grenze ab. Werden die Regulierungsbehörden das tun – weltweit?

Andreas Wilzeck: „Die entsprechende harmonisierte Norm EN 300 422-1 für drahtlose Mikrofone wurde 2017 geändert, um drahtlose Multikanal-Audiosysteme (WMAS) zu berücksichtigen. Auf diese Norm EN 300 422-1 wird mehr oder weniger weltweit in den nationalen Regelungen für den Marktzugang von drahtlosen Mikrofonen verwiesen. Wir haben die notwendigen regulatorischen Änderungen bereits vor einigen Jahren erfolgreich angestoßen; sie wurden bereits in vielen Ländern in EMEA und APAC umgesetzt. In den USA ist der Prozess noch nicht abgeschlossen, aber wir sind zuversichtlich, dass WMAS auch hier bald möglich sein wird.“ Unsere WMAS-Lösung wird in den üblichen UHF-Frequenzbereichen für drahtlose Mikrofone koexistieren – es sind keine Änderungen der Sendeleistungsgrenzen erforderlich. Lediglich die Bandbreitenbegrenzung muss aufgehoben oder auf mindestens 6 MHz angehoben werden.“

Warum verwendet Sennheiser ein herstellerspezifisches Übertragungsverfahren? Würden nicht auch Standardtechnologien ausreichen, zum Beispiel ein 5G-Mikrofon mit einer SIM-Karte?

Martin Brandenburg: „Durch eine eigene Lösung schaffen wir Systeme, die perfekt auf unsere Kunden und ihre Anwendungsfälle abgestimmt sind. Live-Audio hat sehr strenge Anforderungen an Latenz, Betriebssicherheit, Multikanal-Audio und Audioqualität, die Standardtechnologien heute und in naher Zukunft nicht erfüllen können - oder wollen. Am Ende des Tages wird unser Unternehmen nicht am Hype um eine Technologie wie 5G gemessen, sondern daran, was wir unseren Kunden liefern und was für deren ganz spezifische Anwendungen und Workflows funktioniert. In diesem Zusammenhang ist es vielleicht erwähnenswert, dass die Latenzen, die in 5G beworben werden, anders gemessen werden als die Latenz des Audio-Streams, die wir während einer gesamten Produktion garantieren müssen.“

Können die heutigen Schmalbandsysteme und die künftigen Breitbandsysteme parallel betrieben werden?

Brandenburg: „Diese Herausforderung haben wir erfolgreich gemeistert. Wir werden zu gegebener Zeit noch detailliert auf drahtlose Multikanal-Audiosysteme eingehen und auch weitere Informationen zur Koexistenz geben.“

Was Unternehmen 2023 erwartet

Die Unternehmensnummer, das Ende der Covid-19-Arbeitsschutzverordnung und das Certo-Abo: Das Jahr 2023 hält einige Neuerungen für Unternehmer bereit. Die gesetzliche Unfallversicherung VBG stellt fünf wichtige Änderungen im Bereich Arbeitsschutz vor.

Seit 1. Januar: Unternehmensnummer löst Kundennummer ab. Ab sofort gibt es eine bundesweit einheitliche Unternehmensnummer. Sie ersetzt die bisherige Mitgliedsnummer bei Berufsgenossenschaften und Unfallkassen - also auch bei der VBG. „Die Umstellung auf die Unternehmensnummer soll die Kommunikation zwischen Unternehmen und den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung beschleunigen und vereinfachen“, sagt Matthias Michaelis, VBG-Ressortleiter Mitgliedschaft, Beitrag & Gehaltstarif.

VBG-Newsmarke Certo: digitaler und nachhaltiger ins neue Jahr. Im Oktober 2022 startete die VBG ein neues Bezugsmodell ihrer Newsmarke Certo. Für 2023 gilt: Auf der Abo-Webseite www.vbg.de/mein-certo-abo können Interessierte ab sofort wählen, wie sie die Certo-News rund um Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Zukunft erhalten wollen: digital über ein Certo-Newsletter-Abo, als Magazin zweimal im Jahr per Post oder in beiden Varianten.

Die Idee dahinter: Mit dem Abo-Modell erreicht die VBG diejenigen, die wirklich an den Certo-Inhalten interessiert sind, spart den Postversand der Certo-Magazine, die bisher automatisch an alle Mitgliedsunternehmen versandt wurden.

Vorschusserhebung: VBG verrechnet Abschlagszahlungen erstmals mit Beitrag. Eine weitere Änderung: Nachdem die VBG 2022 die Vorschusserhebung der Beiträge eingeführt hat, verrechnet die Unfallversicherung in diesem Jahr erstmals den Vorschuss mit dem tatsächlichen Gesamtbeitrag. Der Umlagebeitrag für 2022 wird ermittelt. Abschlagszahlungen, die Mitgliedsunternehmen 2022 gezahlt haben, werden auf diesen angerechnet.

Zur Vorschusserhebung: Betriebe, deren Beitragssumme über 5000 Euro pro Jahr liegt, zahlen vier Abschlagszahlungen: am 15. Februar, Mai, August und November eines Beitragsjahres. Bei kleineren Unternehmen erhebt die VBG den Vorschuss wie gewohnt in einer Summe, die zum 15. Mai des Jahres fällig wird.

Energiesparverordnung endete am 28. Februar. Noch immer ist Stromsparen eines der großen Themen - auch für Unternehmen. Die Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über kurzfristig wirksame

Maßnahmen (EnSikuMaV) gibt (voraussichtlich bis zum 28. Februar) die Richtung vor: Für Arbeitsplätze in Unternehmen der Privatwirtschaft werden bei leichten Belastungen wie Schreibtischtätigkeiten Mindesttemperaturen von 18 bis 19 Grad Celsius empfohlen, bei mittlerer Arbeitsschwere 16 bis 18 Grad Celsius. Dr. Carina Jehn, VBG-Aufsichtsperson und stellvertretende Leiterin des Sachgebiets Innenraumklima der DGUV, rät Unternehmen davon ab, diese Werte zu unterschreiten: „Ist das Behaglichkeitsempfinden der Beschäftigten gestört, fühlen sie sich unwohl. Das kann zu psychischen Belastungen oder zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen.“

Covid-19-Arbeitsschutzverordnung bis 7. April gültig. Bis voraussichtlich Anfang April gilt die SARS-CoV-2-Arbeitsschutzverordnung. Hilfreich bei ihrer Umsetzung ist die Gefährdungsbeurteilung: Sie liefert Unternehmen wertvolle Hinweise, welche Schutzmaßnahmen das Infektionsrisiko im Betrieb verringern und damit ins Hygienekonzept aufgenommen werden sollten. Dazu gehören beispielsweise die Beibehaltung der Maskenpflicht, wenn Beschäftigte den Sicherheitsabstand von 1,5 Metern nicht einhalten können. Oder das Angebot kostenloser Antigentests sowie die Möglichkeit, sich während der Arbeitszeit impfen zu lassen.

Über die VBG. Von A wie Architekturbüro bis Z wie Zeitarbeitsunternehmen - über 1,5 Millionen Unternehmen aus mehr als 100 Branchen sind Mitglied der gesetzlichen Unfallversicherung VBG. Die Berufsgenossenschaft steht ihren Mitgliedern in zwei wesentlichen Bereichen zur Seite: bei der Prävention von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten sowie bei der Unterstützung im Schadensfall. Im Jahr 2021 wurden knapp 381.000 Unfälle und Berufskrankheiten registriert. Die VBG kümmert sich darum, dass Versicherte bestmöglich wieder zurück in den Beruf und ihr soziales Leben finden.

2.300 Beschäftigte an elf Standorten arbeiten an dieser Aufgabe mit. Darüber hinaus finden in den sieben Akademien die VBG-Seminare für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit statt. Neben Präsenz-Seminaren bietet die VBG auch verstärkt Web-Seminare für eine ortsunabhängige Weiterbildung an.

EVVC will bis 2030 flächendeckend klimaneutral veranstalten

Der EVVC wird nachhaltiger und veröffentlicht einen verbandsspezifischen Plan, bis 2030 klimaneutrale Veranstaltungen durch die Mitglieder und Partner des EVVC anzubieten.



Damit übernimmt der Verband zeitgemäße Verantwortung und strebt im Sinne der Prinzipien von Nachhaltigkeit einen Ausgleich zwischen ökologischen, sozialen, ökonomischen sowie kulturellen Aspekten an. Bis 2040 soll Klimaneutralität in allen Veranstaltungsstätten erreicht werden.

„Wir wollen proaktiv die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen und die Ziele des Pariser Klimaschutzabkommen unterstützen und früher als von der Bundesregierung geplant vor 2045 klimaneutral sein“, so EVVC-Vorstand für CSR/Nachhaltigkeit Prof. Dr. Grob Ophoff (Foto).

„Mit dem erarbeiteten Papier zur Klimaneutralität schaffen wir die nachhaltige Möglichkeit, branchenrelevante Entscheidungen praxisgerecht und klimaneutral zu gestalten.“

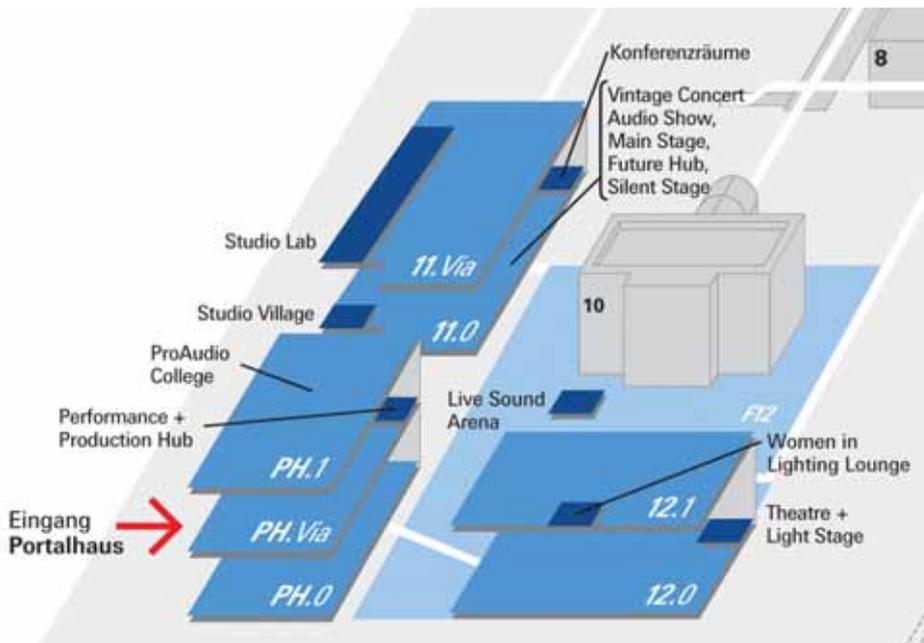
In elf spezifischen Punkten wird ein konkreter Fahrplan für die gesamte Branche vorgegeben, an dem sich Mitglieder und Partner des Verbands

orientieren können. Inhaltlich wird in diesen Punkten unter anderem auf die Ökostromversorgung, nachhaltige Veranstaltungstechnik und Messebau sowie soziale Nachhaltigkeit eingegangen. Der Verband untermauert dabei den Anspruch, Hauptansprechpartner für nachhaltige und klimaneutrale Veranstaltungen zu sein, sowohl für Mitglieder und Partner als auch für die gesamte Branche.

Der Verband ist sich der ambitionierten Ausrichtung bewusst, möchte jedoch zielorientiert und verantwortungsbewusst vorangehen. In dem Papier wird auch adressiert, dass die richtigen staatlichen Rahmenbedingungen für die Erreichung der Ziele notwendig sind. Bund, Länder und Kommunen werden aufgefordert, die Ziele zu unterstützen. Für die Bewältigung der Herausforderungen werden einerseits Informationen und Hilfestellungen durch die Geschäftsstelle des EVVC bereitgestellt, andererseits wird der Austausch der Mitglieder und Partner untereinander von zentraler Bedeutung sein. Dies wird durch entsprechende Angebote wie der „Sustainable Events Conference“ (SECON, siehe Bericht in dieser Ausgabe) und der MFT EVVC Fachtagung, aber auch durch digitale Austauschformate in verschiedenen Arbeitsgruppen erfolgen. Weiterhin eine wichtige Rolle hat auch der Nachhaltigkeitskodex „fairpflichtet“, das Kooperationsangebot Green Globe und zukünftig das Umweltzeichen für nachhaltige Veranstaltungen des Blauen Engel.

Welcome Home

Es liegen turbulente Jahre hinter der Branche, insbesondere in Deutschland. Umso mehr freuen sich alle, wenn die Prolight + Sound 2023 wieder nach Frankfurt ruft – und das bei inzwischen eingestellter Musikmesse und allen Unkenrufen zum Trotz. ET.Now hat alle relevanten Information inkl. einer umfangreichen Vortragsübersicht zusammengestellt.



Nie waren die Aufgaben anspruchsvoller: Einem überwiegend guten Sommergeschäft für die Veranstaltungswirtschaft stehen die massiven Auswirkungen der Energiekrise und des Fachkräftemangels gegenüber. Hinzu kommen die weiterhin spürbaren Nachwirkungen durch Corona. Die Branche begegnet den anhaltenden Herausforderungen mit Kreativität, Innovationsgeist und viel positiver Energie. Als Leitmesse der Entertainment-Technology-Industrie will die Prolight + Sound vom 25. bis 28. April 2023 in Frankfurt Zeichen setzen, um neues Wachstum zu stimulieren. „Wir sind bereit und haben die optimale Produkterfahrung, hochkarätige Weiterbildungsangebote und freuen uns sehr darauf, Unternehmen mit den für die Branche wichtigen Zielgruppen proaktiv zusammenzuführen“, sagt auch Helge Leinemann, Vorsitzender des Trägerverbands VPLT.

„Unsere Mission ist es, einen Ort zu schaffen, an dem sich die Branche zuhause fühlt. Hier zeigt die Branche, was in ihr steckt: ein bedeutender Wirtschaftszweig, ein Motor für die kulturelle Vielfalt und ein spannendes Betätigungsfeld für kreative Köpfe“, sagt auch Mira Wölfel, Director Prolight + Sound. Messe, Verbände und Aussteller haben sich im Vorfeld viele Gedanken gemacht, wohin die Reise gehen soll. Herausgekommen sind viele neue Bereiche und Angebote, die im folgenden kurz vorgestellt werden.

Bei der Hallenbelegung setzt die Messe allerdings auf Konstanz. Halle 11 präsentiert Produkte rund um Beschallung, Studio-, Recording- und Produktionstechnik sowie Medien- undameratechnik. Halle 12 gibt Unternehmen im Licht- und Theaterbereich sowie Projektion- und Displaytechnik eine Heimat, ebenso wie dem Themenfeld Eventdienstleistung, -ausstattung und -planung. Hinzu kommt das Portalhaus mit Innovationen rund um DJing und Digital Live Performance sowie diversen Audio Demo Rooms. Auf dem Freigelände gibt es Outdoor-Lösungen rund um Beschallung und LED-Technik sowie mobile Bühnen in Aktion.

Mit einer Vielzahl an spezialisierten Präsentations- und Programmformaten unterstreicht die Prolight + Sound den Stellenwert des Audio-Segments als tragende Säule der Veranstaltung. Ein neues Angebot in diesem Bereich ist das Pro Audio College, bei dem man erstmals mit dem Verband Deutscher Tonmeister (VDT) kooperiert. Es bietet an allen vier Messetagen hochkarätige Workshops und Seminare sowohl für Audio Professionals als auch für den interessierten Branchennachwuchs im Live- und Studio-Bereich. Nach Besuch der Seminare gibt es eine Bescheinigung zum Nachweis der gewonnenen Kenntnisse. „Uns liegt der Nachwuchs am Herzen, und auf der Messe können wir beispielhaft auf wichtige Fachthemen eingehen und auf verschiedene Fortbildungsmög-

CHAINMASTER

THE WORLD OF MOTORS

**YOUR PARTNER FOR
STAGE & STUDIO
LIFTING EQUIPMENT**



prolight+sound

VISIT US!

25.04. - 28.04.2023
Hall 12.0 • Booth D11



CHAINMASTER GmbH

✉ info@chainmaster.de
🌐 www.chainmaster.de
📱 @chainmastergermany



lichkeiten hinweisen“, unterstreicht Harald Prieß, Geschäftsführer des Bildungswerks des VDT.

Das Programm des Pro Audio College gliedert sich in drei Themenstränge. Im ersten Strang liegt der Fokus auf dem Curriculum des IGWV Bildungsstandards SQQ7. Dieser definiert Lernziele für die Fortbildung zum „geprüften Berufsspezialisten Ton“. SQQ7 umfasst unter anderem fachliche Schwerpunkte wie Hörtraining, physikalische Grundlagen der Akustik, Signalquellen und Signalbearbeitung, Netzwerktechnik und Intercom-Systeme. Aktuelle Aufgabenstellungen in der Beschallungsszene stehen im zweiten Themenstrang auf dem Programm. Der dritte Themenstrang dreht sich um Produktionen in Home- und Projektstudios.

Die bereits etablierten Audio-Formate werden natürlich fortgeführt und erweitert. So geht etwa das Performance + Production Hub in eine neue Runde: eine aufwändig gestaltete Experience Zone rund um Music Production und Digital Live Performance, unterstützt von den Machern des Sample Music Festivals sowie Top-Marken der Audio-Industrie. Nach erfolgreicher Premiere 2022 erhält zudem das Studio Village eine Fortsetzung: Hier zeigen Unternehmen ihre Neuheiten rund um Musikproduktion und -mastering. Durch den neuen Partnerverband Pro Musik erweitert das Angebot sich in diesem Jahr um Themen wie akustische Musik, Band Performances und die Symbiose aus analogen und digitalen Klangwelten. Übrigens: Im Performance + Production Hub ist Antesten erlaubt und erwünscht.

Mittlerweile ist allen klar geworden: Vor dem Hintergrund der turbulenten Entwicklungen ist die Fachqualifikation und Weiterbildung von immenser Bedeutung. Die Messe reagiert darauf mit einem erweiterten Angebot: Auf der Main Stage in Halle 11.0 werden Impulse zu aktuellen Branchenthemen vermittelt; besonderer Schwerpunkt: nachhaltige Lösungen. Hierzu organisiert der EVVC als weiterer Trägerverband das spezielle Programm „Green Sessions“. Hier finden Vorträge und Panels zum Thema Nachhaltigkeit im Eventbetrieb statt. Zu den Schwerpunktthemen zählen, neben organisatorischen und technologischen Schritten hin zu klimaneutralen Veranstaltungen, auch die soziale Nachhaltigkeit, umweltschonendes Tourmanagement sowie Nachhaltigkeitskommunikation.

Eine sehr positive Entwicklung zeigt sich dabei im Segment der Theater- und Bühnentechnik, die sich in den vergangenen Jahren zu einer wichtigen Wachstumssäule der Show entwickelt hat. Auf der Theatre + Light Stage gibt es Einblicke in die Technik-Trends der Zukunft.

Auch das Thema Gender Diversity nimmt in der Branche zu. So wird es in Halle 12 die „Women in Lighting“ Lounge geben. Sie dient als zentraler Meeting Space für weibliche Professionals sowie interessierte Neueinsteigerinnen und informiert umfassend über Karriereszenarien. In Kooperation mit Light Collective, Initiator des Projekts „Women in Lighting“ (WIL), gibt es darüber hinaus themenrelevante Vorträge und Diskussionsrunden auf der Theatre + Light Stage.

Der VPLT ist erneut verantwortlich für das Programm der Prolight + Sound Conference. „Wir bieten an allen Messetagen geballtes Fachwissen von der Branche für die Branche“, so Helge Leinemann. Auf der Main Stage in Halle 11.0 geht es um die aktuell drängendsten Themen mit übergeordneter Relevanz für die gesamte Industrie. In Halle 12 präsentiert die Theatre + Light Stage neue Technik-Trends in Aktion. Hinzu kommt das Manufacturers Forum mit Demos der Aussteller. Ebenso geht die International Event Safety Conference (I-ESC) in eine neue Runde. Schwerpunktthemen sind Arbeitsschutz, der Infektionsschutz bei Veranstaltungen sowie Tools zur genehmigungsfähigen Umsetzung der großen Anzahl von Projekten im Post-Corona-Zeitalter.

Unter dem Titel „Let's Rig 2023“ präsentieren VPLT und Messe einen neuen Leistungsvergleich. Gesucht werden die besten Rigger Deutschlands. Die Sieger erwarten natürlich einige Gewinne. Gefragt sind Fachkenntnisse und die Einhaltung von Sicherheitsstandards. Das neue Format möchte dieses Know-how und die Fähigkeiten abfragen und besonders würdigen.

Nach einer digitalen Vorrunde nehmen bis zu 12 Personen am Finale am 25. April teil. Hier finden die Finalisten eine simulierte Arbeitssituation vor: Ihre Aufgabe ist es, eine Rigging-Unterweisung durchzuführen und in das vorgesehene Rettungskonzept einzuweisen. Anschließend müssen die Teilnehmer eine technische Rettung eines verunfallten Arbeitskollegen (dargestellt durch einen Dummy) unter Beachtung der technischen Regeln sowie der Patientensicherheit durchführen. Dabei wird die Betreuung der geretteten Person durch medizinisches Fachpersonal bewertet. Um dies so objektiv und ruhig wie möglich zu gestalten, beginnt die Zeiterfassung erst nach Erreichen der Rettungsposition.

Der Future Hub in Halle 11.0 präsentiert kreative Start-ups, Unternehmen mit freien Stellen sowie Bildungseinrichtungen mit spezialisierten Event-Studiengängen. Darüber hinaus kehrt 2023 der Future Talents Day zurück und lädt alle interessierten jungen Nachwuchskräfte ein, sich vom Vortragsangebot rund um Karriereszenarien in der Veranstaltungswirtschaft, Networking-Events mit ausstellenden Unternehmen, Behind-the-Scenes-Führungen und vielem mehr inspirieren zu lassen.

Die Prolight + Sound möchte vor allem auch eins: neue Geschäftsbeziehungen fördern: Für dieses zentrale Ziel bietet die Messe Frankfurt ein „Hosted-Buyer-Programm“: Ausgewählte Entscheider der Branche erhalten eine exklusive Einladung zur Show inklusive Anreise und Hotel. Ein weiteres Angebot der Prolight + Sound sind so genannte Guided Tours, geführte Rundgänge rund um Theater- und Bühnentechnik sowie zu nachhaltigen Technologien - auch speziell für Nachwuchskräfte.

Neben Business und Weiterbildung darf und soll die Branche sich auf der Prolight + Sound natürlich auch feiern. Am Abend des ersten Messtages gibt es dazu Gelegenheit bei einem großen Get-together mit Musik und Drinks - Teilnahme kostenfrei. „Spätestens dort freue ich mich auf ein persönliches Wiedersehen mit euch allen“, sagt Mira Wölfel.

www.prolight-sound.com

Vorträge, Keynotes, Panels

Eine Zusammenstellung aller zum Redaktionsschluss vorliegenden Informationen zu den zahlreichen Angeboten der Prolight + Sound in chronologischer Reihenfolge.

Dienstag, 25. April 2023

11.00 Uhr, PLS Conference, Halle 11 Ebene 0, Raum „Granat“
DEAplus vor Ort: Schallpegelmessung
Experte ist Andreas Ederhof.

11.00-12.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall“
Aufschlussreiche geodätische Bühnenabdeckungen
 In diesem Vortrag werden Lösungen für Bühnenabdeckungen vorgestellt, die auf den Prinzipien geodätischer Kuppeln basieren. Die Vorlesung besteht aus mehreren Kapiteln, darunter u.a. die Prinzipien geodätischer Kuppeln, die technische Seite der Geschichte (Hauptthemen die Händler, Vermieter und Eventmanager normalerweise beschäftigen – Strukturberechnung, Verankerung, Widerstandsfähigkeit gegen Windböen), die Vorteile für Konzert-/Veranstaltungsbesucher sowie Beispiele aus der Praxis.
Jaksa Boric und Ante Stokic von Kupole berichten.

11.00-12.30 Uhr, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“
Live-Praxis: Beschallung in schwierigen Räumen
Referent: Martin Lehmann (Verband Deutscher Tonmeister VDT)

12.00-12.50 Uhr, Main Stage, Halle 11 Ebene 0, E39
„Was Menschen für ein artgerechtes Miteinander brauchen“
 Die Ju/Hoansi leben in der Kalahari Wüste Namibias, ohne Infrastruktur, Strom und Behausungen. „Light“ kommt ausschließlich von der Sonne, „Sound“ von den Tieren in der direkten Umgebung und dem Wind. Obwohl diese Welten einander fremd wirken, sind sie sich doch sehr nahe. Es sind die Menschen, die hier und dort dieselben sind. Was können wir mit dem Blick aus der Kulturanthropologie über die verbindenden Elemente, in anderen Worten über die „Natur des Menschen“ lernen? In diesem Zuge konfrontiert Bettina Ludwig das Publikum in ihrer Keynote mit Realitäten, die völlig außerhalb ihres Alltags liegen und berichtet von ihren Forschungen mit den Ju/Hoansi San.
Referentin: Bettina Ludwig

12.00-13.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall“
LED-Varianz und die Notwendigkeit der Kalibrierung
 Nicht alle LEDs sind gleich. Das Verfahren zur Herstellung von LEDs ist zwar sehr verfeinert, erzeugt jedoch eine Ausbeute an Chips, die nicht alle gleich sind. Dies führt dazu, dass LEDs vor dem Verkauf nach Leistungskriterien klassifiziert werden müssen. Aber reicht das? In diesem Seminar werden der LED-Herstellungsprozess, die Binning-Kriterien und die Frage erörtert, was die Hersteller von LED-Leuchten daraus machen. Es werden auch Kalibrierungstechniken diskutiert und untersucht, wie Fortschritte im Kalibrierungsprozess Vorrichtungen genauer und konsistenter machen.
Sprecher ist Jim Uphoff von ETC.

12.30-13.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0, C26
Dekorationsbau nach IGWW SQP7...
 ... und Brandschutz im Dekorationsbau nach IGWW SQP8 sowie Sachkunde zum Nachweis von Brandeigenschaften gemäß IGWW SQQ8 – so der gesamte sperrige Titel des Vortrags. Diese Weiterbildung der Event-Akademie Baden-Baden behandelt u. a. das Planen, Entwerfen, Konstruieren, Herstellen, Verwenden und Entsorgen sowie das Bereitstellen am Markt (z. B. Verkauf und Vermietung) von Dekorationsbauten. Dekorationsbauten in Veranstaltung- und Produktionsstätten sind keine baulichen Anlagen im Sinne des Bauordnungsrechts. Das Seminar vermittelt die Inhalte der IGWW Standards SQP7 Dekorationsbau und SQP8 Brandschutz im Dekorationsbau sowie den Erwerb der Sachkunde zum Nachweis von Brandeigenschaften gemäß igww SQQ8.
Sprecher ist Euraka-Leiter Adrian Walz.

13.00 Uhr, PLS Conference, Halle 11 Ebene 0, Raum „Granat“
DIN 15905-5:2022-07 Lärmschutz für Besucher, Norm-Update
Redner ist Michael Ebner.

13.00-14.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall“
Hören. Schützen. Genießen!
 Menschen in der ET-Branche haben etwas gemeinsam: Ihr Gehör ist ihr Kapital. Gerne vergisst man im (Arbeits-) Alltag, wie sensibel das Gehör ist und dass man es schützen muss. Hörverlust beginnt schleichend und wird meist erst bemerkt, wenn es zu spät ist. Es wird gezeigt, wie empfindlich das Gehör ist und wie man mithilfe von maßangepasstem Gehörschutz einer Berufsunfähigkeit durch Hörverlust vorbeugt.
Den Vortrag hält Benjamin Dümler von Hörlungs Hearing.

13.30-14.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0, C26
Dem Licht folgen – Meine Reise in den Bereich der Lichtgestaltung
 Impulsvortrag der in Berlin lebenden indischen Architektin und Designerin Daksha Suryavamsi. Sie hat Bühnen für Musikfestivals, Bühnenbeleuchtung und Kunstinstallationen für verschiedene Lichtfestivals entworfen. Indem sie Licht als ihr primäres Medium nutzt, möchte sie immersive, ephemere und wirkungsvolle Interventionen schaffen, die auf Erzählungen aus verschiedenen Bereichen der bildenden Kunst und Architektur basieren.

14.00 Uhr, PLS Conference, Halle 11 Ebene 0, Raum „Granat“
Präsentation: Ergebnisse der VPLT Vergütungsstudie 2022/23
Die Ergebnisse präsentieren Kim-Christin Manke, Dr. Christoph Worms, Thorsten Geißler, Robert Schlegel und Christian Sommer.

14.00-15.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall“
Beschleunigen Sie Ihre AV-Abläufe mit RFID
 Genauigkeit der Lagerbewegungen erhöhen und ie gleichzeitig Zeitaufwand verringern durch Einsatz von RFID im Lager ohne übermäßige Investitionen in Hard- und Middleware einzusetzen. RFID bedeutet, dass ausgehende Waren genau verfolgt werden können, ohne sie aus dem Flightcase zu nehmen. Keine Unsicherheit mehr, ob ein Artikel an das Projekt geschickt wurde, von dem er nicht zurückgekommen ist.
Sprecher Joost Maris von der Firma Rentman.

14.30-15.30 Uhr, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“
Dein Weg ans Pult – Ton ist Einstellungssache!
 Ein Vortrag speziell für den Nachwuchs: Er bringt erprobte Tipps und Tricks und zeigt auf, wie man in der Praxis Schritt für Schritt den Weg ans Pult geht und seine Kompetenzen weiterentwickelt – unter Live-Bedingungen, unter Zeitdruck, ohne dabei mehr Stress als unbedingt nötig zu haben.
Sprecher: Jörn Nettingsmeier, VDT.

15.00 Uhr, PLS Conference, Halle 11 Ebene 0, Raum „Granat“
Reduktion des Strombedarfs für LED-Movinglights
Referent ist Christian Allabauer.

15.00-15.50 Uhr, Main Stage, Halle 11 Ebene 0, E39
Fachkräftemangel – Ist Fachkräftezuwanderung allein der Schlüssel?
 Branchenübergreifend stellt der zunehmende Bedarf bzw. Mangel an Fach- und Arbeitskräften alle Akteure auf dem Arbeitsmarkt vor immer größer werdende Herausforderungen. Das gilt auch in der Veranstaltungstechnik. Vielerorts wird der Ruf nach mehr Erwerbsmigration, aber kann diese die alleinige Antwort auf alle (künftigen) Problemlagen am Arbeitsmarkt sein? Gibt es nicht noch viel mehr zu tun? Und wie müsste Gute Erwerbsmigration eigentlich aussehen?
Referent Andre Reinholz ist gelernter Wirtschaftsjurist, seit 2021 Referatsleiter für Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik beim Verdi-Bundesvorstand in Berlin mit stellvertretendem Mandat im Verwaltungsrat der Bundesagentur für Arbeit.

15.00-17.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall“
„Hands-on Hog“ Mythen
 Shortcuts, Tipps und Tricks – Einiges aus dem Nähkästchen.
ETC-Team aus Andreas Fink, Kate Krachler und Sarah Clausen

The next step in Smart Power

prolight+sound
 25. – 28. April 2023

Besuchen Sie uns in der LMP City in Halle 12.1 rund um Stand B42!



UNITOUR
 POWER TO CONTROL

- Kombiniertes FI/LS-Schutzschalter pro Kanal
- Neutraleiter-Überwachung
- Über- und Unterspannungs-Überwachung
- Fehlerstrom-Überwachung pro Kanal (patentiert)
- PTFD: Dimmung von nahezu jeder Last
- TruePower: paralleles, echtes Relais pro Kanal
- Auto-Power Start-Up: gestaffeltes Einschalten
- HOUSTON X – Fernüberwachung

LICHT
 LED
 TRUSS
 PYRO
 SERVICE
 WWW.LMP.DE **LMP**

15.30-16.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0, C26

Neue Laser-Ansteuerungsmethoden für verschiedene Showproduktionen

Bei modernen Showproduktionen werden viele verschiedene Medien eingesetzt. Laser erfreuen sich aufgrund neuer und einfacher Ansteuerungsmöglichkeiten wieder zunehmender Beliebtheit. Die klassische Lasersteuerungssoftware wird für viele Arten von Produktionen heute nicht mehr verwendet, wo hingegen neue Methoden eine nahtlose Integration von Lasern in das Licht-Setup von Multimedia-Rigs ermöglichen. Egal, ob es sich um einen kleinen DJ-Gig oder eine groß angelegte Produktion handelt – durch verschiedene neue Ansteuerungsmöglichkeiten können Laser eine Show deutlich aufwerten.

Referent ist Norbert Stangl von der Schweizer Laserworld AG.

16.00 Uhr, PLS Conference, Halle 11 Ebene 0, Raum „Granat“

Behavior Based Safety

Ein Vortrag zum Einsatz verhaltensorientierter Arbeitssicherheit in der Veranstaltungsbranche.

Referent ist Lukas Holzfurtner.

16.00-17.00 Uhr, Pro Audio College, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“

Live-Praxis: Immersive Sound im Livebetrieb

Wann lohnt sich eine immersive Beschallung? In einem einstündigen Vortrag berichtet Tobias Berlet darüber, wann sich eine immersive Beschallung lohnen und anbieten würde. Im Zuge dessen geht er auf grundsätzliche Szenarien ein, die eine Größenskalierung der zu verwendenden Anlage beinhalten sowie verschiedene zentrale und dezentrale Beschallungsansätze erläutern. Gegenüber stehen auch die klassischen Beschallungen wie Links-Recht und 360°. Anhand von Fallbeispielen wird auf die nötigen Kompetenzen eingegangen, die eine reibungslose Integration von klassischen Beschallungen in ein immersives Klangerlebnis ermöglichen. Der Vortrag richtet sich an Sounddesigner, Techniker, Agenturen und all diejenigen, die an immersivem Sound bei Liveanwendungen interessiert sind. Ein gewisser Grad an Grundverständnis über Audiotechnik ist von Vorteil.

Sprecher ist Tobias Berlet vom L-Isa Studio.

18.00-19.30 Uhr, Freigelände F12

Prolight + Sound Get-together

Neben Business und Weiterbildung soll sich die Branche auf der Prolight + Sound auch feiern -- gemeinsam, klangvoll und ausgelassen. Der Veranstalter lädt alle Besucher und Aussteller am ersten Messeabend auf die Live Sound Arena bei Musik und Drinks ein. Die Teilnahme ist kostenfrei.

Mittwoch, 26. April 2023

10.15-11.00 Uhr, I-ESC, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall-ESC“

Die Gefährdungsbeurteilung als zentrales Multi-Risk-Assessment-Tool

Ein Muss und Zukunftsstandard: Die Gefährdungsbeurteilung als einfach anwendbares Standard-Tool schützt vor Fehlentscheidungen und Planungsfehlern. Im Rahmen des Vortrags wird praxisnah-anwendbar gezeigt, wie man mit der Gefährdungsbeurteilung im Handumdrehen die Pflicht zur Bewertung der sicherheitstechnischen Situation erfüllen. Gleichfalls eignet sich das Multi-Tool zur Evaluation und als Indikator, wie umfangreich die sicherheitstechnische Planung ausfallen sollte. Ferner wird deutlich, ab welchem Projektumfang fachliche Unterstützung nötig wäre und wie tief Prozesse und Unterlagen auszugestaltet sind. So hilft die Gefährdungsbeurteilung dabei, Mittel und Ressourcen effizient gezielt einzusetzen.

Referent Sven Hansen (Geschäftsführer von Event Safety Consult ESC)

10.30-11.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0

Neuer Prüfungslehrgang „Beleuchtungstechniker“

Vorgestellt wird der neue Prüfungslehrgang „Beleuchtungstechniker im Theater-, Bühnen- und Studiobetrieb“ der Event-Akademie Baden-Baden. Durch den Wegfall der technischen Fachrichtungen bei der Novellierung der Weiterbildung zum Meister für Veranstaltungstechnik wird dem klassischen, naturwissenschaftlichen, technischen und künstlerischen Bereich der professionellen Beleuchtungstechnik nicht mehr die Aufmerksamkeit zu Teil wie bisher. Um diese fachliche Lücke zu schließen und der gewünschten Spezialisierung in den einzelnen technischen und künstlerischen Bereichen umfangreich zu entsprechen, wurde dieser neue Prüfungslehrgang initiiert.

Sprecher ist Euraka-Geschäftsführer Adrian Walz.

10.30-11.30 Uhr, Pro Audio College, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“

Schallpegelmessung (aus dem SQQ7-Curriculum der DEApplus)

Der Beitrag mit Fokus auf Schallpegelmessung ordnet sich in den Bereich 3.4 Gehör, Gehörgefährdung und Prävention des SQQ7 ein. Moderne Beschallungsanlagen können heute extrem hohe Schallpegel produzieren. Um die Zuhörer bei einer elektroakustisch verstärkten Veranstaltung vor zu hohen Schalldrücken zu schützen, wurde vor ca. 20 Jahren die DIN-Norm 15905-5 „Maßnahmen zum Vermeiden einer Gehörgefährdung des Publikums durch hohe Schallemissionen elektroakustischer Beschallung“ aufgesetzt. Diese DIN-Norm regelt, wie Schallpegel bei Veranstaltungen gemessen und dokumentiert werden. Seit Juli 2022 ist eine neue Ausgabe der DIN 15905-5 auf dem Markt, welche die wesentlichen Eckpunkte der bisherigen Fassung übernommen hat.

18 etnow! 105

In diesem Vortrag geht es um die aktualisierte Fassung der DIN 15905-5.

Referent ist Andreas Ederhof von der DEApplus.

11.00 Uhr, PLS Conference, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“

DEApplus vor Ort: Psychische Belastung im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung

Referent: Ingo Langreck

11.00-11.45 Uhr, I-ESC, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall-ESC“

Applied occupational health and safety as a means of combating personnel shortages and staff turnover

A shortage of personnel and a shortage of staff are the major challenges facing many companies in the coming years. A wide variety of strategies and ideas are circulating in the heads of entrepreneurs and HR managers. Yet one of the keys has long been at hand: applied occupational health and safety. Falco Zanini shows the basics and possible ways to more satisfied employees in line with globally recognized sustainability principles.

Referent Falco Zanini, VPLT

11.00-11.50 Uhr, Main Stage, Halle 11, Ebene 0, E39

DIN ISO 20121 oder EMAS? Zertifizierte Nachhaltigkeit für Veranstaltungsagenturen und Versammlungsstätten

Spielstätten in Trägerschaft der öffentlichen Hand aber im wesentlichen Maße durch kommunale oder Landesinstitutionen finanzierte Veranstaltungsorte sind durch Selbstverpflichtung der staatlichen Geldgeber schon seit einigen Jahren aufgefordert, Umweltkriterien zu erfüllen. Privatwirtschaftlich geführte Veranstaltungsstätten haben schon aus Wettbewerbsgründen nachgezogen oder sind bereits aus eigenem Antrieb viel früher als die staatlichen Akteure mit einer eigenen Umweltcharta am Markt oder erfassen sogar systematisch verschiedene Umweltkriterien. Der internationale, branchenspezifische Standard, der sich durch die DIN ISO 20121 ergibt und das branchenübergreifende, europäische Umweltmanagementsystem des Eco Management Audit Scheme (EMAS). Damit steht auf der einen Seite ein ausschließlich umweltorientierter Bemessungs- und Bewertungsstandard dem Nachhaltigkeitsmanagementsystem der DIN ISO 20121 gegenüber, das nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigt. Am Beispiel der Systemzertifizierung bei der Media-pool Veranstaltungsgesellschaft und der Oper Leipzig erläutert der Vortrag die Unterschiede zwischen den beiden Zertifizierungen und zeigt die Vor- und Nachteile von EMAS und DIN ISO 20121 auf.

Sprecher: Prof. Thomas Sakschewski

12.00-12.30 Uhr, I-ESC, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall-ESC“

Einsatz von Fehlerstromschutzschaltern (RCD) in mobilen elektrischen Anlagen der Veranstaltungstechnik

In diesem Vortrag werden die normativen Festlegungen in Deutschland zusammengefasst. Die Einsatzmöglichkeiten von RCD der Typen A und B in der Veranstaltungstechnik werden erläutert, ebenso die Verwendung von kombinierten FI/LS-Schaltern (RCBO).

Jörg Braeutigam und Sven Kubin von der VBG referieren.

12.00-12.50 Uhr, Main Stage, Halle 11, Ebene 0, E39

Fachkräftemangel und wir mittendrin

Die zentrale Fragestellung des Vortrags lautet: „Wie kann die duale Ausbildung 2030 aussehen, und was braucht man dazu?“ Was braucht man für eine zukunftsorientierte Ausbildung und wie kommt man dorthin? Und welche Rollen spielen die verschiedenen Gewerke dabei? Diese Fragen und noch viele mehr werden in diesem Panel diskutiert.

Moderatorin ist Marie-Theres Gohr. Es diskutieren mit: Michael Hoffmann (Generation L, Azubi-Web), Ilona Jarabek, Vorsitzende des EVVC und seit 2007 Geschäftsführerin der Musik- und Kongresshalle in Lübeck (MuK), Heike Peters, seit 2014 Project Manager für Azubiweb bei Generation L, Lena Marie Schäfer, Azubi der Citymarketing GmbH sowie Dr. Brigitte Scheuerle, Geschäftsführerin des Geschäftsfelds Aus- und Weiterbildung der IHK Frankfurt

12.30-13.15 Uhr, I-ESC, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall-ESC“

Arbeitsunfälle in der Vt-branchen – Bericht von Sifas aus der Praxis & Roundtable

Aus der Praxis berichten Sicherheitsfachkräfte. Wir machen vorbeugend Gefährdungsbeurteilungen und treiben Aufwand zur Unfallprävention in der Planung. Trotzdem passieren Unfälle. Um welche Art von Unfällen geht es dann? Lassen sich Muster erkennen? Ein paar Beispiele werden wir zur Erörterung anbieten.

Vortrag von Petra Krienelke und Karsten Schrott.

12.30-13.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0

Ein Wort zu photometrischen Daten.

Unterschiedliche Werte und doch gleich – woran liegt das?

In diesem Vortrag will der Referent dafür sensibilisieren, dass man bei der Auswahl eines Scheinwerfers aufgrund von photometrischen Daten die Zahlen lieber nicht auf die berühmte Goldwaage legen sollte. Alleine die Art, wie man diese Daten erhebt, kann erheblichen Einfluss auf den Betrag des Wertes haben. Hier werden einige der unterschiedlichen Herangehensweisen aufgezeigt.

Sprecher ist Dipl.-Ing. Herbert Bernstädt von Adam Hall.

13.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“

Stress Less

Referentin: Susanne Buchheim

13.00-14.00 Uhr, Pro Audio College, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“

Dein Weg ans Pult – Ton ist Einstellungssache!

siehe 25.04.2023, Sprecher: Jörn Nettingsmeier

13.30-14.15 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall-ESC“

Brandschutz bei Veranstaltungen – über Schutzziele, Anforderungen und Lösungsansätze

Brandschutz ist bei Durchführung von Veranstaltungen immer ein wichtiges Thema, und nicht umsonst werden diverse Anforderungen in den Versammlungsstättenverordnungen der einzelnen Länder spezifiziert. Im Rahmen des Vortrags wird gemeinsam erarbeitet, wo diese manchmal hohen Anforderungen herkommen. Welche Anforderungen sind bei der Konzeption von Events einzuhalten und wie können wir diese Anforderungen auf eigenen Events umsetzen bzw. gleichwertige Kompensationsmaßnahmen und Lösungsansätze entwickeln? Ziel des Vortrags ist es, ein grundsätzliches Verständnis der bestehenden Anforderungen zu entwickeln und diese an aktuellen Beispielen aus dem Alltag zu erörtern.

Sprecher: Sebastian Krämer

13.30-14.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0

Colors in Between: Eine antirassistische Praxis im Backstage

In dieser Präsentation geht es um eine in den letzten zwei Jahren entwickelte Forschung zur Bühnenbeleuchtung mit dem Titel „Colors in Between“. Es handelt sich um ein künstlerisches Projekt, das rassistische Vorurteile auf der Bühne und technische Entscheidungen hinterfragt.

Sprecherin ist Raquel Rosildete.

14.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“

Prüfungssituation vs. Realität – „Sicheres Überbrücken von Sicherheitseinrichtungen

Sprecher: Lutz Hassenstein

14.15-15.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall-ESC“

Fliegende Bauten in Deutschland – Prüfung und Genehmigung

At first sight the German requirements for examination and approval of temporary demountable structures in the entertainment industry (Event-Structures) are very complex, hard to understand and often considered to be unfair. The lecture will provide an overview of the necessary steps and measures to be taken in order to obtain a positive approval of the structure and its documentation that leads to the issue of the mysterious „Baubuch“.

Referent: Matthias Moeller

14.30-15.30 Uhr, Pro Audio College, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“

Immersiver Sound für Live-Konzerte – wann ist ein immersives Sounddesign praktikabel?

siehe 25.04.2023, Referent: Tobias Berlet (L-Isa Studio)

15.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“

World Radiocommunication Conference 2023 – Will the remaining frequencies for the event industry now be lost?

siehe hierzu auch den langen Bericht in dieser Ausgabe

Referent: Dr. Jochen Zenthöfer

15.00-15.50 Uhr, Main Stage, Halle 11, Ebene 0, E39

Nachhaltigkeit kommunizieren – wie soll das eigentlich funktionieren?

In zwei Inputs aus verschiedenen Perspektiven (Location und Hersteller) geben Philipp Musshafen aus dem Hallenstadion in Zürich und Christian Köbke von Shure Einblicke in die Nachhaltigkeitskommunikation und möchten dabei auch das Thema diskutieren und einen regen Austausch schaffen.

Moderatorin ist Marie-Theres Gohr.

15.15-16.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall-ESC“

Wer ist der Hersteller: Integration von Maschinen und Steuerungen

In the entertainment industry, stage machinery can often be a combination of partly completed machinery placed on the market by one manufacturer, combined with a control system designed by a different manufacturer to create completed machinery. Such control system manufacturers place products on the market designed and advertised to be integrated with 3rd-party machinery, often omitting that the intended use should be declared and specific safety integration guidelines must be followed.

Referent: Cristiano Giavedoni

16.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“

Kreislaufwirtschaft: Bericht aus der Praxis Lautsprecher

Referent: Robert Trebus

16.00-16.45 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall-ESC“

ANSI ESTA-TSP Normen für Veranstaltungssicherheit – Im Fokus: ANSI ES1.18 – 2022, Veranstaltungssicherheit - Rigging

During his discussion, Richard Nix will update you on the latest activities, currently under development by the Technical Standards Program's Event Safety Working Group. Another event safety standard has been published since last year, with four more about to finish the development process. We'll look at the overview, and focus on ES1.18 - 2022, Event Safety - Rigging.

Sprecher: Richard Nix

16.00-16.50 Uhr, Main Stage, Halle 11, Ebene 0, E39

Taten sagen mehr als Worte – Nachhaltigkeit in die Praxis umsetzen

Im Laufe der Jahre gab es Seminare, Workshops und Konferenzen, auf denen diskutiert wurde, wie die Industrie nachhaltiger werden kann. Der Vortrag zeigt auf: Wir wissen, was zu tun ist, und wir haben die Lösungen. Die Zeit des Redens ist vorbei, jetzt ist die Zeit zum Handeln gekommen.

Sprecherin: Carol Scott von Tait International.

16.00-17.00 Uhr, Pro Audio College, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“

Mixdown einer Rock/Pop-Produktion in Stereo

Der Workshop richtet sich in erster Linie an Einsteiger und ambitionierte Anwender im Bereich Home-Recording, aber auch an fortgeschrittene Betreiber von Projektstudios.

Sprecher: Ulrich Schiller, Studios 301 Germany.

16.45-17.15 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall-ESC“

Panel: Globale Herausforderungen für die Veranstaltungssicherheit – Perspektiven und Lösungen

The panel will bring conference visitors closer to current topics in the field of event safety and security and stimulate discussions and discourse with those involved in the industry. What ARE the major worldwide topics after the pandemic? Has the event safety world gotten closer, or are our concerns much more determined by local culture and conditions? How do we get event organizers, who are desperately needing a boost after the lockdowns, to keep event safety and security a major part of their focus in the future? Join us to listen to and talk with our international guests.

Moderation: Randell Greenlee

Donnerstag, 27. April 2023

10.30-11.30 Uhr, Pro Audio College, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“

Psychoakustik (aus dem SQQ7-Curriculum der SAE)

In diesem Vortrag geht es darum, wie die Lokalisation von Schallereignissen funktioniert und was man unter dem Gesetz der ersten Wellenfront versteht. Was haben diese Effekte mit dem Live Bereich zu tun und wie kann uns das Wissen darüber bei einer Beschallungssituation weiterhelfen? – Wie funktioniert Lokalisation – Was be

THE REDEFINITION OF PRE RIG TRUSS. NO JOKE.



THE MLT SERIES. ENGINEERED IN GERMANY.

PROLIGHT
+ SOUND
Halle 12.0
Stand E56



@hofalutec



www.h-of.de



deutet das Gesetz der ersten Wellenfront – Was versteht man unter dem Haas Effekt – Wie nutze ich diese Informationen beim Einstellen von Delay Lines und bekomme ich trotz Delay eine ortsrichtige Beschallungsanlage eingestellt?
Sprecher ist Frank Meder (Helmes Veranstaltungstechnik)

11.00 Uhr, PLS Conference, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“
DEAplus vor Ort: Fresh-up Statik
Referent: Dipl.-Ing. Uwe Runtemund

11.00-11.50 Uhr, Main Stage, Halle 11, Ebene 0
DPVT Zertifizierung – Next Level
Warum sich eine Zertifizierung für Unternehmen in der Veranstaltungstechnik nun sogar noch mehr lohnt. Bei der Wahl eines Dienstleisters bringt eine DPVT Zertifizierung zusätzliche Sicherheit in der Auswahlverantwortung. Im Bühnentalk werden die neuen Veränderungen bei der DPVT vorgestellt, die ab sofort vom TÜV Rheinland geführt werden.
Diskussionsrunde

11.00-12.00 Uhr, Manufacturers Forum, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall“
GDTF Open Manufacturer Meeting
Diese Veranstaltung richtet sich sowohl an Vertreter von Herstellern, die GDTF und/oder MVR anwenden, als auch an diejenigen, die mehr über GDTF und/oder MVR erfahren möchten und wissen wollen, wie sie sich einbringen können. Es wird der aktuelle Stand und zukünftige Entwicklungen von GDTF und MVR diskutiert. Diese Veranstaltung richtet sich nur an Hersteller.
Referent: Rene Berhorst (MA Lighting)

11.30-12.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0
20 Jahre Tait Navigator – eine Collage von Fallstudien aus zwei Jahrzehnten spektakulärer Show-Control und Automation
In den letzten zwei Jahrzehnten stand Tait Navigator im Zentrum der Innovation für Live-Events und ermöglichte einen Paradigmenwechsel bei den Betriebsmethoden für Shows auf der ganzen Welt. In diesem Seminar werden einige der entscheidende Schritte in den ersten zwei Jahrzehnten dieser Reise untersucht, anhand verschiedener Fallstudien aus unterschiedlichen Entertainment Bereichen, wie live-, spektakuläre- und sicherheitskritische Theatereffekte, Filmstunts, Touren mit großer Achsenzahl, Festinstallationen und eine Live-Stuntshow.
Sprecher ist Jim Love von Tait International

12.00-13.00 Uhr, Manufacturers Forum, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall“
GDTF & MVR Manufacturer Training
Diese Veranstaltung bietet eine Schulung zu GDTF und MVR, dem offenen Dateiformat nach Industriestandard.
Sprecher: Moritz Staffel, Petr Vanek

12.30-13.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0
Echtzeit Mediennezwerke
Riedel setzt mit seinen innovativen Kommunikationslösungen in Echtzeit seit Jahren Standards in der Event- und Theaterbranche. In diesem Vortrag gibt es eine Übersicht der Lösungen Medior Net (IP und Baseband), Artist und Bolero.
Referent ist Niklas Rautenberg (Riedel Communications)

12.30-13.30 Uhr, Pro Audio College, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“
Live-Beschallung: Beschallung in schwieriger Umgebung
Vor dem Mastering einer Musikproduktion spielt nach Recording und Editing der Mixdown einer Mehrspuraufnahme eine wesentliche Rolle. In diesem Arbeitsschritt sind gravierende Entscheidungen hinsichtlich Balancing, FX-Setting sowie Panorama und Stereo-Image zu treffen. Der Workshop gliedert sich in einen zunächst theoretischen

Teil mit anschließender Vorführung der Mischung am Beispiel einer aktuellen Rock/Pop-Produktion mittels der DAW Protocols. Dieser Workshop richtet sich in erster Linie an Einsteiger, ambitionierte Anwender im Bereich Home-Recording und fortgeschrittene Betreiber von Projektstudios.
Referent: Martin Lehmann

13.00 Uhr, PLS Conference, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“
Tiefenfrequente Immissionen
Vortrag von Prof. Axel Barwich (THM)

13.30-14.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0
Normgerechte Obermaschinerie für kleinere Spielstätten gepaart mit Beleuchtung, Steuerung und Verteilung aus einer Hand
Beim Thema Automatisierte Obermaschinerie-Systeme denken viele sofort an große Bühnen, aufwendige Installationen, lange Schließungsphasen für den Einbau und komplexe Sicherheitsnormen. Deshalb scheinen gerade kleinere Spielstätten vom Luxus lichttechnischer Aufbauten ohne Leiter ausgeschlossen zu sein. Aber besonders diese können von den weitreichenden Änderungen in der Europäischen Normierungswelt profitieren, um ein sinnvolles und nutzungsgerechtes Obermaschinerie-System zu installieren, wenn keine szenische Verwandlung gefordert ist. Dieser Vortrag erläutert die aktuelle Normierungs-Landschaft und zeigt an praktischen Beispielen die Vorteile, wenn Obermaschinerie mit modularen Absteckstellen an der Laststange, Leistungssteuerung- und Netzwerkkomponenten sowie geeigneten Scheinwerfern und passender Lichtsteuerung kombiniert werden und als Komplettsystem aus einer Hand geliefert werden kann.
Referent ist Dipl. Ing. Michael Lichter (ETC)

14.00 Uhr, PLS Conference, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“
Event technology machinery – Application of EN 17206 in practice
Referent: Andreas Bickel

14.00-15.00 Uhr, Pro Audio College, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“
Mixdown einer Rock/Pop-Produktion in Stereo
Der Workshop richtet sich in erster Linie an Einsteiger, ambitionierte Anwender im Bereich Home-Recording und fortgeschrittene Betreiber von Projektstudios.
Vortrag von Ulrich Schiller (Studios 301 Germany)

14.30-15.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0
Projektionsflächen – was Sie wissen müssen!
In diesem Vortrag wird das Publikum in die Welt der Projektionsflächen eingeführt. Jan Walter wird die wichtigsten Konzepte erläutern, die neuesten Trends aufzeigen und auch neue Technologien vorstellen, die für die AV-Branche relevant sind. Die Zuhörer erhalten einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand und die Zukunft von Projektionstüchern.
Referent: Jan Walter (AV Stumpf)

15.00 Uhr, PLS Conference, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“
Neues aus der Normung: EN 17736 Bühnenpodeste und -zargen aus Aluminium
Referent: Matthias Moeller

15.00-15.50 Uhr, Main Stage, Halle 11, Ebene 0
Klimaneutralität – Klingt einfach, ist es aber nicht!
Verschiedene Gewerke der Veranstaltungsbranche zeigen in einem offenen Austausch ihren Status Quo auf und diskutieren über folgende Fragestellungen: Wie weit ist die Branche im Bereich Klimaneutralität? Wie hängen die einzelnen Gewerke zusammen und was kann hierbei noch optimiert werden? Welche Herausforderungen stehen noch bevor und wo wird Unterstützung benötigt?
Mit Marie-Theres Gohr (Moderation), Thomas Fenzl, Tobias Schmidt, Larissa Steinbäcker und Robert Trebus

15.00-16.00 Uhr, Manufacturers Forum, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall“
Remote Produktion im Live-Event anhand der Sail GP
Während Covid entwickelte sich das Remote-Produktion Modell weiter zum zentralisierten Produktions-Hub. Das Ziel besteht darin, Ressourcen maximal auszulasten, sowohl technisch, aber auch personell. Es wird gezeigt, wie der Einsatz einer hochflexiblen 360°-Produktionsumgebung im Bereich Daten, Intercom, Video und Audio, gepaart mit einem einzigartigen Produktions- und Verteil-Konzept hilft eine Vielzahl der täglichen Herausforderungen zu lösen, ohne der Kreativität des Veranstaltenden ständig neue Grenzen aufzuzeigen.

15.30 Uhr, PLS Conference, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“
Standards News: EN 17795-5 Codes of Practice for Lifting and motion Operations in the Event Industry
Referent: Thomas Bardeck

15.30-16.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0
Maschinensicherheit – Hinter den Kulissen
Bühnenmaschinerien können gefährliche szenische Bewegungen ausführen, Bühnenformen ändern und sogar Künstler fliegen lassen. Hinter den Kulissen analysieren und bewerten Teams aus Ingenieuren und Sicherheitsexperten die Komplexität solcher Designs, um die damit verbundenen Risiken zu reduzieren und gleichzeitig ihre techni-

sche Integrität zu wahren. Ermächtigte Sachverständige (DGUV V 17/18) Laura van Haperen, wird ein Panel mit Blumanos Experten moderieren, die in einer offenen Diskussionsrunde ihre Erfahrungen über die Vorhergehensweisen, Ansätze und Herausforderungen bei der Bewertung und Validierung dieser außergewöhnlichen technischen Spezialeffekte teilen werden.

Laura van Haperen (Moderation), Cristiano Giavedoni, Luis Diaz-Guerra, Laurent Ste-Marie

16.00 Uhr, PLS Conference, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“

Sichere Energieversorgung von Geräten der Veranstaltungstechnik

Referent: Dietmar Rottinghaus (Connex)

16.00-17.00 Uhr, Manufacturers Forum, Halle 11, Ebene 0, Raum „Korall“

Instagrid – tragbare Powerlösung

Vorstellung einer leichten und leistungsfähigen Stromspeichervorrichtung zum universellen Einsatz in der Veranstaltungstechnik.

Freitag, 28. April 2023

Future Talents Day

ganztägig, Halle 11, Ebene 0

Den Future Talents gehört die Zukunft, denn ohne sie geht in der Veranstaltungswirtschaft nichts. Die Mitgliedsverbände des Forums Veranstaltungswirtschaft laden interessierten Branchennachwuchs ein, aktiv in die verschiedenen Gewerke reinzuschmecken. Geboten wird ein spannendes Programm rund um Führungen, Workshops und viele Gelegenheiten zum Netzwerken.

11.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“

Safe working in all areas – self-training of lateral entrants & employees with the help of ETTE

Referent: Chris van Goethem

11.00.12.00 Uhr, Pro Audio College, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“

Mischpulte im Wandel der Zeiten (aus dem SQQ7-Curriculum der Euraka)

Die Vorlesung behandelt die Punkte 3.7 „Mischpulte und Signalverarbeitung“ und 3.9.5. „Mischpultpraxis“.

Vorlesung von Marcus Thiel (O-Ton Music)

12.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“

Valikom – Berufsrelevante Kompetenzen bewerten und zertifizieren

Referentin: Stefanie Lenz

12.00-12.50 Uhr, Main Stage, Halle 11, Ebene 0

Launch des VPLT Kosmos Medien- und Veranstaltungstechnik – Berufe, Tätigkeiten, Funktionen

Keine Ahnung von Karrierewegen, Qualifikationen und Weiterbildung in der Veranstaltungsbranche? Der VPLT Kosmos der Berufe, Tätigkeiten und Funktionen in der Medien- und Veranstaltungstechnik zeigt beispielhaft mit begleitenden Infotexten auf, welche Chancen und Wege es in der Entertainment Technology Branche gibt. Vorstellung des neuen Tools für die Veranstaltungswirtschaft.

Vortrag von Laura van Haperen, VPLT

13.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“

Neues aus der IGVV

Vortrag von Sacha Ritter (IGVV)

13.30-14.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0

Umrüstung auf energieeffizientes Arbeits- und Saallicht – Einstieg in Planung und Umbau
Hohe Energiekosten, veralteter Leuchtenbestand, Erreichung von Klimaschutzzielen - die Liste mit Gründen zur Umrüstung auf energieeffiziente LED-Beleuchtung ist lang. Dem hohen Handlungsdruck stehen häufig Angst vor Aktionismus, ein oft schwierig zu durchschauendes Marktangebot sowie Unklarheiten für die Planung und bei den Kosten gegenüber. Der Vortrag soll anhand von

einigen Eckpunkten sowie Beispielen aus der Praxis den Einstieg in Planung und Umbau erleichtern.

Referent: Gerhard Feiner (Feiner Lichttechnik)

14.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“

Einweisen und unterweisen

Referent: Ludger Pegelow

14.00-15.00 Uhr, Pro Audio College, Portalhaus, Ebene 1, Raum „Transparenz 1“

Mixdown einer Rock/Pop-Produktion in Stereo

Siehe 27.04.2023. Der Workshop richtet sich in erster Linie an Einsteiger, ambitionierte Anwender im Bereich Home-Recording und fortgeschrittene Betreiber von Projektstudios.

Sprecher: Ulrich Schiller (Studios 301 Germany)

14.30-15.20 Uhr, Theatre + Light Stage, Halle 12, Ebene 0

Teleskoptribüne

Das ist ein Zuschauerraum, der in großen Gebäuden wie dem Fitnessstudio, dem Ausstellungsbereich und dem Konzertsaal geöffnet und geschlossen werden kann, in denen Platzprobleme im offenen Bereich bestehen. Die beweglichen Zuschauerplätze werden verwendet, um die maximale Anzahl von Zuschauern zu bedienen, wenn sie geöffnet sind. Im geschlossenen Modus erweitern sie den Bereich und stellen ihn zur Verwendung bereit. Das Elektromotorsystem dient zum Bewegen von Zuschauerplätzen mit großer Kapazität und kann per Fernbedienung gesteuert werden. Dank des speziellen Radschienenmechanismus können die Zuschauerplätze mit geringer Kapazität manuell hin und her bewegt werden. Das Zuschauerraumsystem kann in sehr kurzer Zeit geöffnet und geschlossen werden. Im Vortrag wird das System, das aus einer modularen Struktur besteht, die praktisch miteinander verbunden ist und den vorhandenen Raum in Sekundenschnelle in einen Konferenzraum verwandeln oder eine Plattform in eine Mehrzweckhalle wie eine Galerie oder einen Foyerbereich verwandeln kann, vorgestellt.

Referent: Inanc Sayin (Gala Stage Mechanical Systems)

15.00 Uhr, Halle 11, Ebene 0, Raum „Granat“

GDTF & MVR – How to unify the industry

Referent: René Berhorst

Ganztägige Veranstaltungen an allen Tagen

Live Sound Arena

Freigelände F12

Große Bühnenbauten in Idealform und Beschallungsanlagen unter realitätsnahen Bedingungen, u.a. mit DAS Audio, Harmonic Design, HK Audio, KV2, Steinigke und Voice Acoustics

Performance + Production Hub

Portalhaus, Ebene CP

Das Areal bietet Ihnen kreativen Input rund um den Umgang mit innovativen Sound Tools. Es bündelt Produktpräsentation, Demos, Live-Darbietungen und Workshops mit Artists und Experten bekannter Marken - hinzu kommen beeindruckende Live Visual Showcases.

Vintage Concert Audio Show

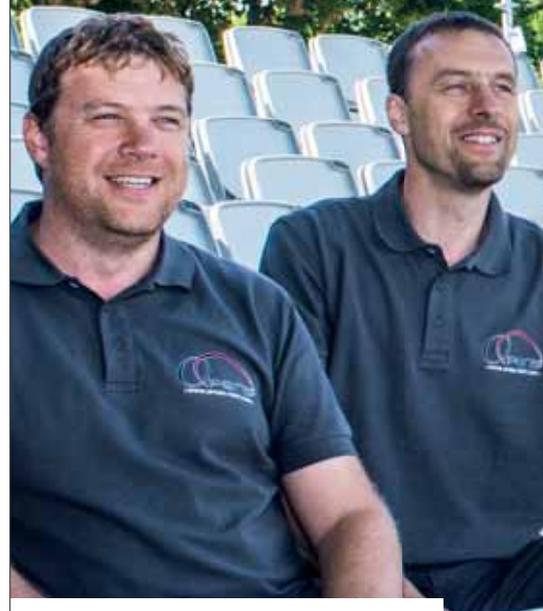
Halle 11 Ebene 0

Die Sonderschau „Vintage Concert Audio Show“ zeigt über 200 Exponate der Concert-Audio-Geschichte der letzten 50 Jahre. So können Sie sehen, wie die Welt vor Line Arrays und Digitalpulten aussah sowie Meilensteine der Concert-Audio Geschichte bewundern. Aus ganz Europa haben die Veranstalter die Exponate gesammelt. Alles, von den ersten WEM-, Vox- und Marshall-Gesangsanlagen über Martin Modular, Meyer MSL3, Clairbrothers S4 bis hin zum ersten L'Acoustics Line Array wird zu bestaunen sein und so einen perfekten Kontrast zu den neuesten Audiotrends in den Hallen darstellen.

Ideen. Lösungen. Möglichkeiten.

Erfolgsgeschichten

Die Brüder und Geschäftsführer von der Opera GmbH & Co. KG, **Stefan und Johannes Dankel**, setzen bei der Seebühne in Utting auf das Know-how von Layher – erfahren Sie hier warum. www.geruestgeschichten.com/Opera



prolight+sound

Besuchen Sie uns auf der prolight + sound vom **25.-28.04.2023** in Frankfurt am Main **Halle 12.0 | Stand C97**

Layher®

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Die Welt bei Nacht

Licht-Pionier Thorn Lighting hat ein Whitepaper zur künstlichen Beleuchtung während der Nacht unter dem Titel „Nighttune“ vorgelegt. Die vom Unternehmen entwickelte Technologie soll Mensch und Umwelt schützen. Eine Zusammenfassung.

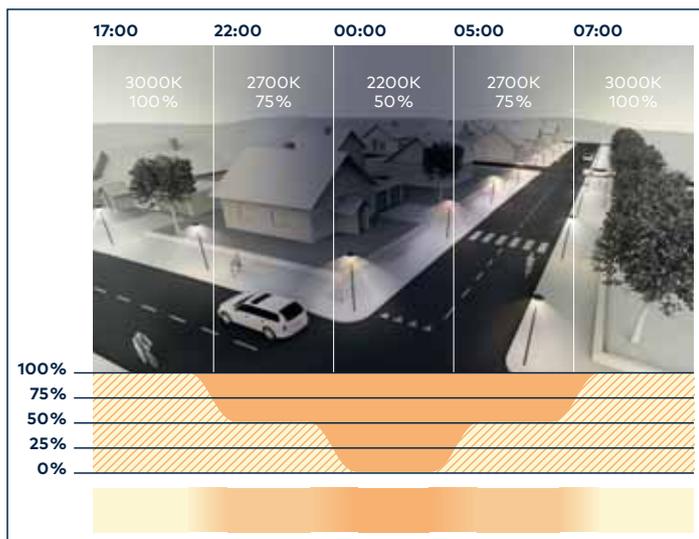
Das Whitepaper beschäftigt sich mit der NightTune-Technologie von Thorn Lighting. Vor der Technologie stellt sich allerdings die Frage: In welchem Bezug steht künstliche Beleuchtung bei Nacht zur globalen Lichtverschmutzung? Laut einer Studie leben 80 Prozent der Weltbevölkerung unter dem Einfluss von künstlicher Aufhellung des Nachthimmels. In den Vereinigten Staaten und Europa können sogar 99 Prozent der Menschen keine „natürliche Nacht“ erleben.

Die Zahlen sind beeindruckend: Auf der ganzen Welt geben wir jedes Jahr mindestens 50 Milliarden Dollar für Energie aus, um Licht zu erzeugen, das nutzlos in den Weltraum entweicht. Die von den Kontinenten ausgehenden Lichtemissionen machen 246.238 Gigawattstunden Energie aus, was 1 Prozent der weltweiten Emissionen oder dem Äquivalent von 38 Millionen Fahrzeugkilometern entspricht. Kurz gesagt: Schätzungsweise werden 35 % des Außenlichts verschwendet.

Es ist reine Verschwendung, wenn ein Parkplatz um drei Uhr morgens beleuchtet wird, wenn niemand in der Nähe ist. Wenn Licht von der Veranda in das Schlafzimmer des Nachbarn scheint, ist das Verschwendung. Wenn eine Straße zehnmal so stark beleuchtet ist wie empfohlen, ist das Verschwendung. In den Vereinigten Staaten belaufen sich die Einsparungen durch die Umstellung auf LED-Leuchten und den Einsatz von Lichtsteuerungssystemen nach einer konservativen Schätzung bis 2035 auf mindestens 15,4 Milliarden Dollar jährlich.

Zum Schutz des Planeten müssen weitreichende Anstrengungen unternommen werden. Hier setzt Thorn an und möchte Kundenanforderungen erfüllen, die Umwelt zu schützen und negative Auswirkungen von Beleuchtung zu reduzieren. Laut Fachexperten gibt es fünf Hauptstrategien, die bei nächtlicher Beleuchtung zu berücksichtigen sind:

- Künstliche Beleuchtung nach Möglichkeit verhindern
- Beleuchtungsdauer begrenzen
- Auswirkungen von Störlicht verringern
- Beleuchtungsintensität ändern
- Beleuchtungsspektrum ändern



Im Whitepaper „Nighttune“ werden anhand von Studien und wissenschaftlichen Artikeln die durch künstliches Licht bei Nacht (Artificial Light at Night, ALAN) verursachten Probleme untersucht und aufgezeigt, warum Nighttune entwickelt wurde und wie die Technologie helfen kann, diesen Problemen entgegenzuwirken.

Das Grundprinzip

Vereinfacht gesagt ist Nighttune ein System, das automatisch den von einem Beleuchtungskörper ausgesendeten Lichtpegel und dessen Farbtemperatur an die entsprechende Nachtzeit und die Verkehrsdichte anpasst, je nach Projekt und Anwendung. Es funktioniert durch die Mischung von warmem und neutralem LED-Licht. Durch getrenntes Hoch- und Herunterdimmen der beiden LED-Gruppen lassen sich Farbtemperaturen von warmen 2200 K bis zu moderaten 3000 K bei unterschiedlichen Helligkeiten erzielen.

Zum Beispiel: Abends, wenn Fußgänger noch auf Gehwegen unterwegs sind und viel Verkehr auf den Straßen herrscht, sorgt Nighttune für eine moderate Farbtemperatur. Mitten in der Nacht, wenn die Straßen ruhig sind und weniger Menschen die Gehwege benutzen, wird die Lichtleistung der neutralen LEDs reduziert, sodass das Licht gedämpfter und wärmer wirkt. Mit der Morgendämmerung, wenn der Verkehr wieder zunimmt, steigt die Leistung der neutralen LEDs wieder an, um ein helleres und kühleres Licht zu erzeugen, welches die höheren Sicherheitsanforderungen erfüllt.

Ein Blick auf die Technologie, die dahintersteckt: Die Leuchten verfügen über zwei verschiedene LED-Typen mit einer Farbtemperatur von 4000 K und 2200 K. Im Inneren der Leuchten werden diese Farbtemperaturen in einer optischen Kammer gemischt, um einen homogenen Lichteffekt zu erzielen. Die Farbtemperatur der Leuchte liegt aufgrund dieses Mischungsverfahrens nie über 3000 K. Durch die Verwendung eines LED-Systems mit 4000 K wird jedoch die Effizienz im Hinblick auf den Energieverbrauch verbessert.

Da elektrisches Licht nur für Menschen notwendig ist, wird es nur dann benötigt, wenn Menschen tatsächlich in der Nähe sind. Die in den Normen geforderten Beleuchtungsstärken richten sich in erster Linie nach der Verkehrsdichte, sei es für den motorisierten Verkehr oder für Fußgänger. Wenn sich also das Verkehrsaufkommen ändert, ändern sich auch die in der Norm geforderten Beleuchtungsstärken.

Es folgen Beispiele, die die Parameter Jahreszeit, Verkehrsdichte, Arbeitszeiten, aber auch Sicherheitsaspekte usw. berücksichtigen. Die einzelnen Szenarien werden im Anschluss aus der Perspektive von Insekten und Tieren betrachtet. Die größte ökologische Belastung durch Beleuchtung geht von den UV-Emissionen und blauem Licht aus, da Insekten und Tiere im Allgemeinen sehr empfindlich auf diesen Teil des Spektrums reagieren. Die von Thorn entwickelten LED-Module geben jedoch zu keinem Zeitpunkt UV-Strahlung ab. Daher wird dieses Problem vermieden. Im Allgemeinen gilt jedoch: Je höher die Farbtemperatur, desto mehr blaues Licht ist im Spektrum enthalten. Eine maximale Farbtemperatur von 3000 K ist also an sich schon ein sehr guter Ausgangspunkt. Wenn dieser Wert auf 2200 K gesenkt wird, ist das sogar noch besser.

Aber nicht nur der Spektralanteil ist wichtig. Auch die Lichtmenge spielt eine wichtige Rolle. Die Reduzierung der Lichtleistung auf 50 % bei gleichzeitiger Senkung der Farbtemperatur auf 2200 K ist ein doppelter Pluspunkt, der die Auswirkungen auf das Ökosystem vor Ort erheblich verringert. Dadurch können die Bedürfnisse der Menschen auf verantwortungsvollere Weise ausbalanciert werden.

Vorteile für den Nachthimmel

Lichtverschmutzung ist ein globales Problem. In vielen Städten können die Wunder des Nachthimmels nicht mehr wahrgenommen werden. Viele Kinder wachsen auf, ohne die Milchstraße jemals, außer in Bü-

Beispiel für einen Anwendungsfall:

- 2200K Kanal 1: Immer auf 100%
- 4000K Kanal 2: Dimm-Muster gemäss situativer Programmierung
- 2200K / 3000K Ergebnis: Änderung der Farbtemperatur und Einstellung des Lichtstroms

chern oder im Fernsehen, gesehen zu haben. Organisationen wie die International Dark-Sky Association machen durch Aufklärungsarbeit und Kampagnen auf dieses Problem aufmerksam. Als Unternehmen spielt Thorn eine wichtige Rolle bei der Reduzierung von künstlichem Licht bei Nacht.

Es ist wichtig, sich vor Augen zu halten, dass nicht jedes Licht in der Nacht ungerechtfertigt ist. In vielen Fällen ist es sogar (lebens-) notwendig. In unserer modernen Gesellschaft herrscht rund um die Uhr Aktivität, da viele Menschen einen Lebensstil führen, der sich zunehmend vom natürlichen Rhythmus der Welt unterscheidet. Das bedeutet, dass Beleuchtung bei Dunkelheit notwendig ist, damit die Menschen ihre Arbeit sicher verrichten können, sei es, dass sie nach der Nachtschicht durch einen Park gehen, um nach Hause zu kommen, oder dass Rettungsdienste lebensrettende Maßnahmen durchführen können. Doch es ist sinnvoll, durchdachte und fachgerecht eingesetzte Beleuchtungskonzepte zu realisieren.

Vorteile für die Tierwelt

Künstliche Beleuchtung kann negative Auswirkungen auf die Tierwelt haben, wie z. B. bei See- und Zugvögeln und sogar bei Fledermäusen und Schildkröten. Durch das veränderte Licht agieren die Tiere zunehmend desorientiert, der Biorhythmus gerät aus den Fugen, die Gesundheit leidet. Der Einsatz von künstlichem Licht bei Nacht wirkt sich auf die gesamte Fauna und Flora aus und beschränkt sich nicht auf die genannten Arten.

Rote LED oder Balance zwischen Wildtieren und Menschen?

Stadtplaner bevorzugen in der Regel kaltweiße LED-Leuchten. LEDs gibt es aber auch in anderen Farbtemperaturen. Bei warmweißen LEDs ist der Blaulichtanteil geringer. Einige Orte haben sich für rote LED-Straßenlampen entschieden, um die Störung bestimmter Fledermausarten zu reduzieren. Bei Insekten sind die Erkenntnisse darüber, inwieweit die Änderung der Farbe die negativen Auswirkungen von LED-Beleuchtung erfolgreich bekämpfen kann, dagegen nicht eindeutig. Einige Studien zeigen, dass rote LEDs die Beeinträchtigung der Fortpflanzung durch Licht positiv beeinflussen. Andere Studien haben jedoch ergeben, dass rotes LED-Licht genauso schädlich sein kann wie weißes Licht, besonders wenn es darum geht, die Zahl der Motten zu verringern, die durch das Licht angezogen werden. Daher sei es am besten, das Ausmaß und die Intensität der Beleuchtung zu reduzieren. Thorn hat für Außenbeleuchtung eine Technologie mit einer Vielfalt an Farbtemperaturen und Lichtleistungen entwickelt, anstatt Leuchten mit roter Farbleistung anzubieten.

Einer der wichtigsten Aspekte für den Menschen und sein Wohlbefinden ist, dass er im Vergleich zu Tieren relativ unempfindlich gegenüber

Licht ist. Ein für Menschen angemessen beleuchteter Raum ist für Tiere zu hell. Umgekehrt werden Räume, die für Tiere und die Natur geeignet sind, von einigen Bevölkerungsgruppen als „No-go“-Gebiete angesehen.

Mit der Nighttune-Technologie begrenzt Thorn die negativen Auswirkungen von Kunstlicht auf das menschliche Wohlbefinden, indem die Lichtleistung minimiert und wärmere Farbtemperaturen verwendet werden können. Durch die Verringerung des kühleren Lichtanteils wird der Anteil des blauen Lichts, das den Biorhythmus des Menschen beeinträchtigen kann, reduziert.

Einsparungen und Nachhaltigkeit



Nachhaltigkeit und die Verringerung des Energieverbrauchs sowie die Steigerung der Energieeinsparungen sind heute ein ebenso wichtiges Thema (wenn nicht sogar wichtiger) wie (als) der Schutz des Nachthimmels und der Umwelt. Thorn Lighting möchte den Kunden ermöglichen, ihre eigenen Energiesparziele zu erreichen und den Energieverbrauch zu senken. Infolgedessen hat Thorn 12 von 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen unterzeichnet.

Der Einsatz von Licht lässt sich nie vollständig vermeiden. Zum Schutz der Gesundheit und des Wohlergehens von Menschen, Tieren und Ökosystemen sind Leuchten mit einer konstant warmen Farbtemperatur von 3000 K Ansprechkurven, die zur Abschätzung des Einflusses von Lichtquellen verwendet werden können, ideal. In einigen Regionen Deutschlands und Frankreichs ist eine maximale Farbtemperatur von 3000 K für öffentliche Beleuchtungsanlagen inzwischen gesetzlich vorgeschrieben. Das liegt daran, dass Licht mit 3000 K im Vergleich zu kühleren Farbtemperaturen eine geringere Spitzenwellenlänge im Blaubeereich aufweist.

Das komplette Whitepaper ist erhältlich unter www.thornlighting.com.

THE STADIUM TRIO

„THE POWERHOUSE IS IN THE HOUSE!“



PROTEUS

THE ULTIMATE POWERHOUSE TRIO FOR LONG THROW IMPACT INDOORS OR OUT!



THE WASH
PROTEUS BRUTUS™
75000 lumens of cutting power!

THE BEAM
PROTEUS EXCALIBUR™
Brightest IP65 full-featured beam fixture ever!

THE PROFILE
PROTEUS MAXIMUS™
Market-proven all-purpose power luminaire!

prolight+sound
VISIT US!
HALL 12.1 B49 - C49



www.elationlighting.eu



Raumöffnende Lichtakzente

Was ursprünglich als einfacher Umbau der Schalterhalle angedacht war, entwickelte sich in der Planungsphase vom Brem + Zehnder zu einer umfassenden Gebäudesanierung der Raiffeisenbank Kaisten in der Schweiz.

Durch die Vergrößerung des Eingangsbereichs sowie der Fenster im Erdgeschoss gelangt viel Tageslicht in die Innenräume. Die Weiterführung des Lichtkonzepts in den Innenräumen plante das Unternehmen Ribag mit seinen Kollektionen Vior, Spark und Kivo. Die Innenarchitekten legten bei der Materialisierung des Innenraums großen Wert auf Nachhaltigkeit, ein gesundes Klima und eine gute Raumakustik. Behaglichkeit und auch eine gewisse Eleganz wird durch die Wandverkleidungen aus Ulmenholz erreicht. Auf speziellen Wunsch der Bauherrschaft wurde der Empfangsdesk mit einem roten Oberhühner Schilfsandstein verkleidet. „Die verspielte Anordnung der Vior-Leuchten setzen einen Kontrast zum geradlinigen In-

terieur und bewirken eine optische Raumöffnung durch den hohen Indirektanteil. Im wohnlichen Aufenthaltsbereich setzen die zurückhaltenden Einbaudownlights Spark bewusste Lichtakzente für eine angenehme Atmosphäre“, heißt es seitens Ribag. Die vier Beratungsräume sind mit Kivo-Pendelleuchten ausgestattet. Die direkt- und indirekt leuchtenden Kivos bewirken eine optische Raumöffnung und unterstützen das Wohlbefinden.

Mit der gewählten Inneneinrichtung optimieren Brem + Zehnder auch die Energiebilanz: Die effiziente und langlebige Beleuchtung wird mittels neu installierter Photovoltaikanlage auf dem Dach betrieben.

THE CLUSTER SERIES



ROXX[®]



www.roxxlight.com

ROXX GmbH
Cologne/Germany

„Es gibt nicht die eine beste Lösung“

Auch Roe Visual hat ein Whitepaper verfasst – eine Einführung in die LED-Technologie und die Herausforderungen bei der Erstellung von xR-Setups.

Eine weitere Zusammenfassung.

Die virtuelle Produktionstechnologie hat im letzten Jahr einen Höhenflug erlebt, angeheizt durch den Erfolg von Disneys „The Mandalorian“-Serie und die Auswirkungen der Covid-19-Messungen sowohl bei Filmproduktionen als auch bei Live-Events. Roe Visual war von Anfang an in diese Technologie involviert und möchte nun mit Hilfe eines Whitepapers Tipps geben, um beim „ersten Mal“ alles richtig zu machen. Es geht also um die Grundlagen der LED-Technologie in Zusammenhang mit der virtuellen Produktion mit dem Ziel, ausgehend von einigen grundlegenden Prinzipien einen klaren Überblick darüber zu geben, was benötigt wird, ohne in technologisches Geschwafel zu verfallen, das niemand versteht.

Einer der Hauptunterschiede zwischen der virtuellen Produktion und der Green-Screen-Technologie besteht darin, dass der Postproduktions-Workflow zu einem Vorproduktions- und sogar zu einem On-Set-Workflow geworden ist, wodurch die zeit- und kostenaufwändigen Nachbearbeitungsarbeiten nach der Produktion erheblich reduziert werden. Die Einrichtung eines virtuellen Studios und eines virtuellen Hintergrunds ist eine große Investition. Dennoch können die meisten Arbeiten, die normalerweise in der Postproduktion oder am Drehort durchgeführt werden, jetzt in einem virtuellen Studio stattfinden, was einen schnelleren und effizienteren Arbeitsablauf ermöglicht. Es gibt zwar auch andere Arten der virtuellen Produktion, mit oder ohne Greenscreen-Technologie, aber Roe Visual konzentriert sich auf die virtuelle Produktion mit Live-LED-Wänden.

Die Nutzung der Bildausgabe von Echtzeit-Engines auf eine Live-LED-Wand in Kombination mit Kamera-Tracking zur Erzeugung von Endpixel-Bildern (vollständig in der Kamera) stellt den neuesten Stand der Technik für die virtuelle Produktion dar. Die Vorteile von Live-Bildern, die hinter den Schauspielern projiziert werden, sind enorm. In gewisser Hinsicht ist es auch der Höhepunkt aller bisherigen Entwicklungsarbeit im Bereich der virtuellen Produktion.

Der Quantensprung bei der Verwendung einer Echtzeit-Engine zur Erstellung von Bildern für die LED-Wandprojektion besteht darin, dass sich die Bilder, anders als bei der Rückprojektion von vorgeordnetem Material, perspektivisch verschieben und eine perfekt synchronisierte Parallaxe zur Kamera erzeugen. Das Ergebnis ist ein so realistisches Bild, dass es schwer zu sagen ist, wo die Live-Action endet und die Leinwand übernimmt.

Die virtuelle Produktion ist von Natur aus stark technologieabhängig. Daher sollte man sich ein Team suchen, das ein breites Spektrum an LED-Technologie, Beleuchtung, Kamera, Medienserver, Motion Tracking, Echtzeit-Visualisierung usw. abdeckt. Auch Roe Visual pflegt Partnerschaften mit diversen namhaften Firmen wie Arri, Disguise, Lux Machina, Epic Games (Unreal Engine) und vielen anderen Unternehmen sowie einzelnen Technikern, die dazu beigetragen haben, diese Technologie erfolgreich zu machen.

Es gibt einen Unterschied zwischen xR- oder virtuellen Bühnen für Live- oder Hybrid-Events und Studios, die virtuelle Produktionen einsetzen und sich auf den Dreh von Film- und Fernsehwerbung konzentrieren. Worin besteht der Unterschied? In erster Linie die Art der verwendeten Kamera, die für das Verhalten der LEDs entscheidend ist. Ein typisches Setup für ein großes Filmstudio wäre ein LED-Halbkreis, einschließlich einer LED-Decke, um Umgebungslicht und Reflexionen hinzuzufügen, wie man es für den Mandalorianer und andere Filmsets entwickelt hat. Dieses Setup ermöglicht das Motion-Tracking des Inhalts mit der Kamera, was sehr realistische Hintergrundeinstellungen erzeugt; wenn die Kamera sich bewegt, bewegt sich auch der Inhalt synchron dazu.

Bei Live- oder Hybrid-Events sieht man oft eine Kombination aus zwei Rückwänden und einem LED-Boden oder eine (halb) gebogene Rückwand mit oder ohne zusätzlichen LED-Boden. Welche Art von Bühne verwendet wird, hängt von der Art der Anwendung oder Veranstaltung ab. Bevor man sich für ein LED-Panel entscheidet und mit der Planung

der Veranstaltungen beginnt, sollte man die folgenden Überlegungen anstellen:

- Um welche Art von virtueller Produktion oder Kunden geht es?
- Welche Art von Dreharbeiten sind geplant?
- Was sind die Erwartungen des Kunden und was die eigenen?
- Wer wird die Inhalte erstellen?
- Welche Art von Kamera wird verwendet?

Je nach Art der Verwendung können verschiedene LED-Produkte für Ihre Anwendung geeignet sein. Es gibt nicht die eine beste Lösung. Je nach den Umständen können mehrere Lösungen in Frage kommen. Im Allgemeinen liefern High-End-Komponenten einen hochwertigen LED-Bildschirm, was sich in der Qualität der visuellen Leistung, der stabilen Leistung und den endgültigen Ergebnissen auf der Kamera niederschlägt. Die virtuelle Produktion ist eine große Investition, bei der die LED-Panels nur einen Teil der Investition ausmachen. Und nicht zuletzt sollte man sich Zeit für ausführliche Tests nehmen. Die Synchronisierung der Kameraeinstellungen mit der LED ist ein Prozess, der Zeit und Präzision erfordert.

Jedes LED-Panel wird mit einer Reihe von Spezifikationen geliefert. Einige dieser Spezifikationen sind wichtig und geben Aufschluss darüber, ob das Panel für die jeweilige Anwendung geeignet ist. Dazu zählen: **Pixelabstand:** Der Pixelabstand ist ein Faktor, den man beim Kauf eines Bildschirms berücksichtigen sollte. Ob man einen kleineren oder größeren Pixelabstand benötigt, hängt von der Anwendung oder der Art der Aufnahmen ab, die man machen möchte. Je näher man arbeiten möchte, desto kleinere Pixelabstände werden empfohlen.

Treiber-IC: Die Leistung eines LED-Panels wird durch die Qualität der verwendeten LEDs, den Typ des Treiber-ICs und die Empfängerkarte bestimmt. Um die Funktionsweise von LEDs zu verstehen, muss man wissen, dass die Kapazität des Treiber-ICs, die Abtastrate, die Helligkeit und die LED-Leistung miteinander zusammenhängen und sich gegenseitig ausgleichen. Der Treiber-IC steuert die LED, um die erforderliche Helligkeit anzuzeigen; je mehr Treiber-ICs verwendet werden, desto besser ist die LED-Leistung.

Abtastrate: Ein Ausgangspin des Treiber-ICs steuert mehrere LEDs. Dies geschieht, indem die Schaltung für jede LED einzeln abgeschlossen wird (Multiplexing). Während eines Auffrischungszyklus leuchten alle LEDs einmal auf. Typische Abtastraten sind 16:1, 11:1, 8:1. Je mehr Treiber-ICs man verwendet, desto niedriger kann die Abtastrate sein. Die Auffrischung kleinerer LED-Gruppen kann schneller erfolgen und erweist sich als kamerasensorenfreundlicher, was zu einem gleichmäßigeren Bild ohne Artefakte führt.

Aktualisierungsrate: Die Bildwiederholrate gibt an, wie oft pro Sekunde ein Bild auf dem Bildschirm neu gezeichnet wird. (Normalerweise 1920, 3840, 7680 Hz). Niedrigere Bildwiederholraten sind auch mit dem Auge auf der Kamera sichtbar und verursachen einen Flimmereffekt. Je höher die Bildwiederholrate ist, desto besser wird der Bildschirm auf der Kamera aussehen. Je größer der Unterschied zwischen der Bildwiederholrate des LED-Bildschirms und der Kamera ist, desto schwieriger ist es für die Kamera, ihn zu erfassen.

Bildfrequenz: Die Bildrate ist die Anzahl der Bilder pro Sekunde. Sie wird in der Regel durch die Videoquelle bestimmt (in der Regel 24, 50 oder 60 Hz). Beim Film verlangen viele Kameramänner und -frauen (DPs oder DOPs) hohe Frameraten, da diese Technik sich sehr gut für Actionfilme eignet. Eine hohe Framerate ist erwünscht, damit Live-Action mit einer hohen Framerate aufgenommen werden kann, ohne die Leistung der Bildschirme zu reduzieren. Allerdings gibt es auch heute noch praktische Einschränkungen bei der Wiedergabe von Inhalten. Selbst wenn der LED-Bildschirm 120 Bilder pro Sekunde darstellen kann, ist es für das Rendering schwierig, damit Schritt zu halten.

Farbgamut: Die Farbskala ist der Farbbereich, den ein LED-Panel anzeigen kann, und wird oft in einem Farbdreieck dargestellt. Je größer die Fläche dieses Dreiecks ist, die man abdecken kann, desto mehr Farben können dargestellt werden und so ein Bild erzeugen, das der Realität so nahe wie möglich kommt. Unsere Augen können mehr sehen als das, was ein LED-Bildschirm darstellen kann (und was der Kamerasensor erfassen kann). Zwei Hauptfaktoren bestimmen die LED-Farbskala.

- Der LED-Chip: Ein besserer Chip, hat einen besseren Anzeigeeffekt, z. B. ein tieferes Blau. Derzeit ist der Chip der teuerste Teil der LED, und er bestimmt die Farbwirkung der Anzeige.
- Die Konsistenz der LED-Charge: Eine bessere Konsistenz bewirkt, dass die meisten Produkte auch nach der Farbkorrektur eine sehr hohe Farbraumabdeckung erhalten.

Panel-Helligkeit: In jedem Studio wird zusätzliches Licht verwendet, um die Schauspieler oder die Szene zu beleuchten. Das ist so, als ob man ein LED-Panel im Freien aufstellt, wo die Sonne scheint, und man muss trotzdem in der Lage sein, das auf dem LED-Bildschirm angezeigte Bildmaterial zu sehen. Einer der Vorteile der Verwendung von LED-Bildschirmen mit virtuellen Hintergründen ist, dass die Kameraleute das reflektierende Licht dieser LED-Hintergründe nutzen, um eine sehr natürliche Umgebung zu schaffen. Eine zusätzliche Decke aus Carbon CB5 LED-Panels ist dafür eine geeignete Lösung.

Reflexion: Die Verwendung zusätzlicher Beleuchtung in einem (Film-) Studio führt dazu, dass jede Oberfläche dieses Licht reflektiert - auch die LED-Oberflächen. Dies führt zu einem Spiegeleffekt, der nicht immer erwünscht ist. Je schwärzer das LED-Panel ist, desto kontrastreicher ist die Bilddarstellung und desto geringer ist die Reflexion, die das LED-Panel zurückgibt.

Farbverschiebung und Betrachtungswinkel: Unter Farbverschiebung versteht man die Farbverschiebung beim Betrachten des LED-Bildschirms unter einem bestimmten Winkel; dies ist auf die Anordnung der LED-Dioden (rot, grün, blau) im LED-Gehäuse zurückzuführen. Es ist wichtig, eine stabile Farbanzeige unter verschiedenen Betrachtungswinkeln aufrechtzuerhalten, um die virtuelle Szene realistischer zu gestalten.

HDR: Die HDR-Ausgabe ist für Filme unerlässlich, da die Kameraleute ein Bild einfangen wollen, das der Realität so nahe wie möglich kommt, mit hellen Highlights und detaillierten Schatten. Die Erfassung möglichst vieler visueller Details ist wichtig, damit das Bild realistischer wirkt. Es ist wichtig zu verstehen, dass die visuelle Ausgabe nur dann HDR ist, wenn sowohl die LED-Panels, der Prozessor als auch der Inhalt HDR sind. Die Kette von der Quelle bis zum Bildschirm ist in dieser Hinsicht entscheidend; dies wird oft als HDR-Workflow bezeichnet, d. h. alles in der Kette muss HDR unterstützen.

Leistung vor der Kamera: Die Kamerawirkung oder das Verhalten eines LED-Panels auf der Kamera ist von entscheidender Bedeutung, schließlich ist dies das Endergebnis. Wenn LED-Panels und Kamera

nicht gut synchronisiert sind, kann dies zu allen Arten von visuellen Störungen oder Artefakten führen, wie Geisterbilder, Jitter oder Bildverzerrung. Die Feinabstimmung oder Synchronisierung von Kamera und LED-Panel ist daher wichtig. Dies kann nur durch umfangreiche Tests durch ein Team von Spezialisten umgesetzt werden.

Bittiefe: Die Bittiefe ist wichtig, denn sie bestimmt die Anzahl der Schattierungen, die man für jede Farbe darstellen kann. 8 Bit entspricht 256 Farben, 10 Bit entspricht 1024 Farben, 12 Bit entspricht 4096 Farben usw. Wenn die Bittiefe zu niedrig ist, kann es zu Farbverläufen kommen, d. h. zu einer blockierten und ungleichmäßigen Darstellung von Farben. Dies ist insbesondere bei sanften Farbverläufen oder großen einfarbigen Flächen (wie einem blauen Himmel) sichtbar.

Genlock: Das Genlock-Signal liefert ein Signal, mit dem sich die Prozessoren und andere Geräte synchronisieren können. Für verschiedene Prozessoren bedeutet dies, dass die verschiedenen angeschlossenen Bildschirme aktualisiert werden, ohne dass es zu einem Tearing im Bild kommt. Für die Kamera bedeutet dies, dass auch die Bildaufnahme synchron mit der Anzeige auf dem Bildschirm erfolgen kann.

Wärmeableitung: Wenn man eine virtuelle Produktionsbühne aus LED-Panels verwendet, wird die Wärmeableitung zu einem Problem. LED-Panels erzeugen viel Wärme, was sich nicht nur auf die Farbkonsistenz der LEDs auswirkt, sondern auch auf die Arbeitsbedingungen der Darsteller und Techniker am Set. Es ist ratsam, ein solides HVAC-System in das Setup einzubauen. LED-Panels, die auf der herkömmlichen Kathodentechnologie basieren, erzeugen deutlich weniger Wärme und könnten eine gute Alternative darstellen.

Krümmung: Die Fähigkeit, einen gekrümmten Bildschirm (ebenso wie einen flachen) zu bauen, ist entscheidend, wenn man eine immersivere Umgebung schaffen will.

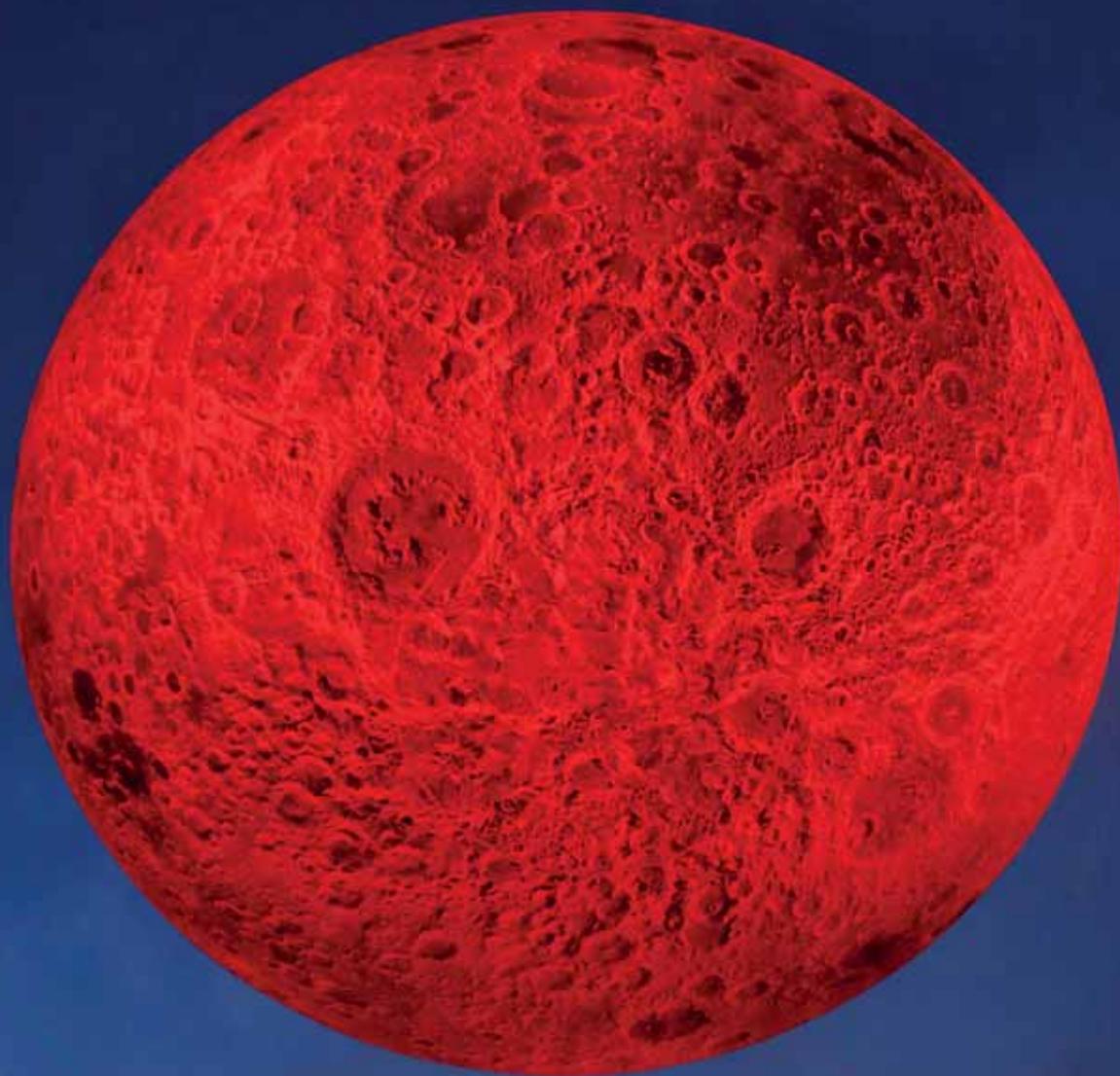
Größe einer LED-Installation

Je nach Größe oder Umfang Ihrer LED-Installation sollte man sich darüber im Klaren sein, dass man alle LED-Paneele mit denselben Komponenten und LEDs ausstatten sollte. Während die meisten Lieferanten LED-Paneele für jedes kleine bis mittlere Studio liefern können, ist es etwas ganz anderes, eine große LED-Leinwand aus 1000-5000 LED-Paneele mit ähnlichen LED-Chargen herzustellen. Bei der Produktion von Tausenden von LED-Panels in einer Charge ist es sehr schwierig, eine ausgezeichnete Gesamtgleichmäßigkeit, hohe Qualität und Stabilität zu gewährleisten, um sicherzustellen, dass alle einzelnen LED-Panels genau gleich funktionieren und aussehen. Es ist ratsam, dies im Vorfeld mit einem LED-Anbieter zu besprechen.

Roe Visual bringt Anwender gerne mit Firmen in Kontakt, die die gewünschten Anforderungen erfüllen können; Kontaktaufnahme unter www.roevisual.com

THE GR8 WAVE

Besuchen Sie uns auf der
prolight+sound
Frankfurt, 25.-28. April 2023
Halle 12.1 Stand E68 & E69



Blinding Lights

Lichtdesigner Jason Baeri spricht über die Gestaltung der monumentalen Outdoor-Show „After Hours Til Dawn“ von The Weeknd

Große Konzerttourneen waren im letzten Sommer wieder in vollem Gange und The Weeknds ehrgeizige „After Hours Til Dawn“ Stadion-Tournee ist eines der besten Beispiele dafür. Lichtdesigner Jason Baeri verwendete über 450 Elation Proteus Hybrid und Proteus Excalibur Movinglights als Arbeitspferde auf der Tour - einer aufwändigen, visuell beeindruckenden Show, die große Stadien in ganz Nordamerika bis auf den letzten Platz füllte.

Die erste Etappe der Stadiontournee begann am 14. Juli im Lincoln Financial Field in Philadelphia und endete am 27. November im SoFi Stadium in Los Angeles. Weitere Stationen der Tournee waren Südamerika, Europa, Asien, der Nahe Osten und Australien.

„After Hours Til Dawn“ ist eine monumentale Show, die den Status des Künstlers als einer der meistverkauften Musiker der Welt widerspiegelt. Es ist seine bisher ehrgeizigste Produktion. Die Konzept-Show, die auf den beiden letzten Alben des Sängers (After Hours und Dawn FM) basiert, umfasst eine überdimensionierte Bühne, einen langen Laufsteg und zwei B-Bühnen. Eine riesige LED-Wand mit einer Breite von 55 Metern und eine Lichtanlage mit über 1100 Scheinwerfern unterstützen das Bühnenbild, das eine dystopische Stadtlandschaft und einen atemberaubenden Mond mit einem Durchmesser von neun Metern umfasst.

Die Beleuchtung musste bei der Produktion einen entsprechend großen Bereich abdecken und mit dem Maßstab der großen LED-Leinwand und der Kulissenelemente mithalten, aber auch mit ihnen harmonisieren. „Das Design basierte auf dem erweiterten Konzept des Maßstabs“, erklärt Lichtdesigner Baeri, der seit 2015 immer wieder in verschiedenen Rollen mit dem kanadischen Singer/Songwriter zusammenarbeitet. „Die Leinwand ist eine der größten Leinwände, die jemals auf Tournee waren. Das Bühnenbild ist gewaltig und wirkt in seiner Größe unübertroffen. Die Vorbühne und der Laufsteg erstreckt sich über 91 Meter quer durch das Stadion. Alles in dieser Show hat eine immense Größenordnung, also musste das Lichtdesign ebenso massiv sein, um mit den anderen Elementen der Show mithalten zu können. Es handelt sich um ein sehr dichtes Rigg, das so konzipiert

wurde, dass es das ganze Stadion ausfüllende Akzente für die gesamten 90 Minuten der Show setzen kann.“

Da die Beleuchtung den Elementen, einschließlich sintflutartiger Regenfälle, ausgesetzt ist, suchte Baeri nach bewährten Geräten mit IP-Schutz und wandte sich an eine Produktlinie, der er schon in der Vergangenheit vertraut hat. „Elation versteht den Outdoor-Markt, wenn es um kopfbewegte Scheinwerfer geht“, meint er. „Die Proteus-Linie ist nicht einfach nur ein weiteres Produkt, das in eine wasserdichte Hülle gepackt wurde. Es handelt sich um eine gut durchdachte Reihe von Scheinwerfern, die nicht nur für den Betrieb bei schlechtem Wetter, sondern auch für den Einsatz in Stadien konzipiert sind und Abend für Abend zuverlässig funktionieren.“ Das Design von Baeri umfasst 267 Proteus Hybrid und 191 Proteus Excalibur als die beiden wichtigsten Arbeitspferde des Riggs. Beide Scheinwerfer sind leistungsstarke Designwerkzeuge mit CMY-Farbmischsystemen und umfassenden Effektpaketeten.

Laut Baeri war auch die Helligkeit von Proteus Hybrid und Excalibur ein Schlüsselement für den Erfolg der Show. „Die Wurfweiten für diese Show lagen in den meisten Fällen bei fast 90 Metern, und diese Scheinwerfer können das leisten. Es handelt sich um voll ausgestattete Scheinwerfer, die auch bei Nutzung ihrer Funktionen eine hohe Helligkeit behalten. Der Großteil der Show findet in einem roten Farbraum statt, und man konnte deutlich die Lichtstrahlen quer durch das Stadion sehen.“

Solotech lieferte die Beleuchtung und die Videotechnik für die Tournee und erfüllte die Anforderungen eines über 1100 Geräte starken Riders in einem Markt, der von Lieferschwierigkeiten geplagt ist. „Wenn man die Zahlen aufschlüsselt, war jedes Mitglied der Crew für etwa 200 Leuchten verantwortlich, und sie lieferten Tag für Tag in einem gigantischen Rigg, ohne auch nur einen Takt zu verpassen“, sagt Baeri.

Zum Team gehörten Jason Baeri (Lighting Designer), Es Devlin (Production + Scenic Designer), La Mar Taylor (Creative Director), Jason Arizzone-West (Scenic Designer), Polina Zakh /Content Designer), Sveta Yermolayeva (Content Designer), Rob DeCeglie (Production Manager), Joe Bay (Lighting Programmierer /Assistant LD).

ROBE

iSeries

ZUVERLÄSSIG
BEI JEDEM
WETTER



Zu sehen auf der Prolight+Sound
Halle 12.1, Stand D10-D13

prolight+sound



Diese Ausgabe des ETNOW und damit auch diese Anzeige sind umweltfreundlich und klimaneutral gedruckt.



Der perfekte Moment

Für das große EDM-Dance-Festival von Rapyd spezifizierte die Lead Group über 100 GLP JDC1 und Impression X4 Bar 20 für drittes Event in Lissabon. David Guettas LD James Betts Gray und Armin Van Buurens LD Fabian Fisniku waren ebenfalls mit dabei.

„The Moment Lisbon“, das kürzlich in der Stierkampfarena Campo Pequeno in Lissabon stattfand, wurde von Rapyd, einem israelischen Unternehmen für weltweite Zahlungslösungen, ins Leben gerufen. Es ist Teil einer weltweiten Recruitment-Kampagne.

Dies war die letzte Veranstaltung einer Reihe von drei großen Partys in Europa im Jahr 2022. Die ersten beiden fanden in Berlin und in Zadar, Kroatien, statt. Die jüngste Veranstaltung war Teil der „Websummit“-Konferenz und als wettbewerbsbasierte Incentive-/Recruitingkampagne zum „Hack the Galaxy“ (bei der 8000 Personen Tickets gewannen) konzipiert worden.

Lichtdesigner und Ausstatter der Veranstaltung war von Anfang an das Büro für visuelles Design Lead, das von Omer Israeli und Dor Aichner geleitet wird. Sie arbeiteten für das Projekt mit der Produktionsfirma OTD Global Concept zusammen. Aus seinem 20 Minuten von Tel Aviv entfernt gelegenen Studio heraus betreut Lead Veranstaltungen auf der ganzen Welt. Als leitender Lichtdesigner spezifizierte Omer Israeli mehr als 100 GLP-Scheinwerfer, um die Designanforderungen zu erfüllen: 54

der Hybrid-Strobes und 48 X4 Bar 20. Alle Scheinwerfer wurden von Hipnose, einem in Lissabon ansässigen A/V-Anbieter, geliefert und installiert.

Sämtliche Geräte wurden im erweiterten (Full Pixel) Modus betrieben, um den Designern die Möglichkeit zu geben, im Laufe des Abends eine Vielzahl unterschiedlicher Looks zu schaffen.

Neben Omer, der die GLP-Lichtshow für die israelischen DJs Skazi und Itay Galo von einer Reihe von Grandma-Pulten aus programmierte und bediente, kamen auch David Guettas LD, James Betts Gray und Armin Van Buurens LD (Fabian Fisniku) in den Genuss dieser Erfahrung. Insgesamt belegte die Beleuchtung 54 DMX-Universen. Weitere 24 liefen über ein Madrix-Steuerungssystem.

Zu den weiteren Akteuren, die maßgeblich zum Erfolg der Veranstaltung beitrugen, gehörte Leads Associate LD Daniel Drix, der für die Programmierung und Previz (unter Verwendung der Depence2-Plattform) verantwortlich war. Technischer Leiter der Veranstaltung war Avishay Giladie und Stage Manager Itay Harpaz.



LTT



Was vor mehr als 20 Jahren auf wenig Raum als LTT-Versand begann, hat sich zu einem professionellen Full-Service-Partner rund um Showtechnik, Aluminium-Traversen, Messebau-Equipment und Eventdekoration mit über 70 Mitarbeitern, der LTT Group GmbH, entwickelt. Neben Qualitätsprodukten bietet LTT auch fachkundige Beratung bis hin zur Planung anspruchsvoller Projekte.



Das gesamte Team der LTT Group

Von Beginn an gab es für die LTT Group ein ganz klares Motto: „Alles ist möglich“, erinnern sich Geschäftsführer Frank Gottheil, stellvertretender Geschäftsführer Matthias Blatt und Prokurist Martin Zanke. Genau diese Einstellung wurde mit Erfolg und Wachstum belohnt, so dass sich das Firmengelände der LTT Group heute auf eine Gesamtfläche von mehr als 15.000 Quadratmetern erstreckt. Mittlerweile arbeiten mehr als 70 Mitarbeiter am Standort Bocholt. Die LTT Group setzt sich auch für Nachhaltigkeit ein und betreibt eine Photovoltaikanlage. Darüber hinaus entwickelt das Unternehmen fortlaufend umweltfreundliche Betriebsstrukturen, um die Effizienz weiter zu steigern.

Die Anfänge des Unternehmens gehen auf das Jahr 1998 zurück, als die elektronische Musik und die Nachfrage nach DJ-Equipment einen starken Anstieg erlebten. Jungunternehmer Frank Gottheil sammelte in dieser Zeit erste Erfahrungen im Verkauf und Zusammenbau von DJ-Equipment und PA-Anlagen.

2002 gründete Frank Gottheil die „LTT-Versand Gottheil“ als Unternehmen für den Handel mit Show- und Bühnenequipment. Der Firmensitz befand sich zunächst in einer Garage, die als Büro und Lagerplatz diente. Aufgrund des stetigen Wachstums zog das Unternehmen im Jahr 2005 in das Bocholter Gewerbegebiet auf die Schersweide um. Der Handel mit Show- und Bühnenequipment florierte, und das Unternehmen gewann immer mehr Kunden. Im gleichen Jahr wurde LTT von der IHK als Ausbildungsbetrieb anerkannt. Durch den immer weiter wachsenden Erfolg wurde 2007 ein hauseigener DJ-Store eröffnet, in dem Kunden Geräte vor Ort ausprobieren und vergleichen konnten. Bereits 2008, jetzt unter dem Namen LTT-Versand GmbH, hatte das Unternehmen bereits mehr als

zehn Mitarbeiter, von denen die meisten noch heute im Unternehmen beschäftigt sind.

Entwicklung von Eigenmarken

Angesichts der wachsenden Nachfrage nach Traversen wagte Gottheil mit seinem Team den Schritt in die eigene Produktion. So wurde 2008 mit „Naxpo-Truss“ die erste LTT-Eigenmarke gegründet. Aufgrund stetig neuer Anforderungen entschloss man sich im Jahr darauf, mit „Riggatec“ eine Profimarke für Rigging Equipment zu gründen. Riggatec bietet heute eine breite Palette an Produkten für die Befestigung und Sicherung jeglicher Veranstaltungstechnik, einschließlich Schellen, Doppelschellen, Sicherheitsfangseilen, Ringmuttern und Anschlagmitteln wie Rundschlingen, Schäkeln und Kettenzügen. 2011 kam mit „Inspilight“ eine weitere Eigenmarke hinzu, die Leuchtmittel, Deko- Beleuchtung, Spots, Flutter und LED-Leuchten umfasst.

2013 kam die nächste Eigenmarke hinzu. Die unter dem Namen „Bullstage“ vertriebenen Tourdeck- Bühnenpodeste sind ein weiterer, TÜV-geprüfter Baustein zur Komplettierung des stetig wachsenden Sortiments. 2014 wurde mit „Litetruss“ eine weitere Marke angemeldet. Unter diesem Label werden Traversen für universelle Anwendungen mit höchsten Belastungen konzipiert. Alle Traversen der eigenen Produktionslinien Naxpo-Truss und Litetruss sind TÜV zertifiziert, werden in Deutschland entwickelt und zum Teil am LTT-Hauptsitz in Bocholt hergestellt.

Nachdem weitere Markenmeldungen folgten, begann man damit, das Sortiment auf jährlichen Fachmessen auszustellen. „Messen sind für uns ein wichtiger Anlass, um Besuchern aus





Messestand



Führungstrio (v.l.): Martin Zanke, Frank Gottheil, Matthias Blatt

aller Welt unser Sortiment vorzustellen. Wir freuen wir uns sehr darauf, auf der bevorstehenden Prolight + Sound zu zeigen, was wir können und wer wir sind“, sagt Frank Gottheil, der dem Termin in Frankfurt mit großer Vorfreude entgegenschaut.

Mit der kontinuierlichen Erweiterung des Sortiments wuchs auch das Team bereits im Jahr 2012 auf knapp 20 Mitarbeiter. Im gleichen Jahr erfolgte auch der Spatenstich für den damals neuen Hauptsitz und heutigen Standort der LTT Group. 2013 folgte die Einrichtung eines neuen, modernen Showrooms, der den Besuchern eine beeindruckende Licht-, Ton- und Lasershow bietet.

Aufgrund des starken Wachstums des Unternehmens erfolgte 2018 die nächste Erweiterung des Firmensitzes auf über 15.000 Quadratmeter. Die neuen Hallen dienen der eigenen Produktion für Produkte aus Aluminium und Stahl - zertifiziert nach den Standards EN1090-2 und 1090-3. 2021 kam schließlich noch eine neue Logistikhalle mit über 1000 Palettenplätzen

in unmittelbarer Nähe hinzu. Und LTT plant bereits den Bau weiterer Hallen und die Erweiterung des Produktsortiments noch in diesem Jahr.

Im Lauf der Jahre konnte das heute als LTT- Group GmbH firmierende Unternehmen durch gezielte Strategien einen erfolgreichen E-Commerce-Handel aufbauen und liefert mittlerweile in über 50 Ländern weltweit. Der Internetauftritt wurde stets an den Wandel der Zeit angepasst und ist in vielen Sprachen verfügbar, um den Anforderungen der internationalen Kundschaft gerecht zu werden.

Die LTT-Group feierte kürzlich ihr 20-jähriges Firmenjubiläum und die erreichten Ziele in der Veranstaltungstechnik. „Der Erfolg wurde von unserem jungen, engagierten Team von Fachleuten errungen. Wir sehen uns als eine Familie mit beispiellosem Teamwork. Alle sind mit Fachwissen und innovativen Ideen, mit Fleiß und Liebe zur Qualität dabei. Das macht sehr viel von unserem Erfolg aus“, freut sich Frank Gottheil nicht ohne Stolz.





Kevin Berlauwt

Anfang Februar ist **Kevin Berlauwt** als Sales Manager im Team von **Meyer Sound Europe** gestartet. Zuletzt war er als Abteilungsleiter für Ton, Video & Digitales am Theater Oberhausen sowie als Ausbildungsleiter der Fachkräfte für Veranstaltungstechnik tätig. 2006 begann Kevin seine Ausbildung zur Fachkraft für Veranstaltungstechnik und studierte später neben seiner Arbeit im Theater Audio Engineering.



Mike Brockmann

Mike Brockmann ist seit Jahresbeginn Mitglied im Deutschen Vorstand von **PRG**. Er ist seit Mai 2022 im Unternehmen und hat im letzten Jahr als Executive Vice President Corporate maßgeblich zum Wachstum und Erfolg der strategischen Weiterentwicklung des Bereiches Corporate Clients des Unternehmens beigetragen. Er wird in alle Entscheidungsprozesse und Abläufe des Vorstands mit eingebunden.



Dr. Raphael Kiesel

Dr. Raphael Kiesel ist neuer Head of Quality Management bei **Arri**. Kiesel studierte Wirtschaftsingenieurwesen mit Fachrichtung Maschinenbau an der RWTH Aachen. Im Anschluss war er zunächst am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT und in den vergangenen zwei Jahren als Leiter der Abteilung Quality Intelligence am Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen tätig.



Manuel Knigge

Manuel Knigge ist neuer Sales Manager in Berlin bei **Groh Distribution** und somit neuer Ansprechpartner für L-Acoustics, Shure, DPA und Yamaha. Nach seiner Ausbildung zum Industrie-elektroniker hat Knigge in vielen Tonstudios gearbeitet und war als Produzent und Recording Engineer unterwegs. Er hat 2015 seinen Master of Music (MMus) in Music Production & Sound Engineering sowie Drums gemacht.



Mark Henrik Körner

Die **SLV Lighting Group** hat zum 1. März 2023 **Mark Körner** (52) zum neuen Vorsitzenden des Management Board (CEO) bestellt. Er tritt damit die Nachfolge von **Eric Lachambre** an. Körner verfügt über mehr als zwei Jahrzehnte an kaufmännischer und strategischer Führungserfahrung in der Lichtbranche, zuletzt als Geschäftsführer/CEO bei Siteco. Zuvor war er als CSO Teil des Vorstandsteams bei Trilux.



Guillaume Mauffrey

Riedel Communications hat sein globales Vertriebsteam mit **Guillaume Mauffrey** als Sales Director APAC verstärkt. Mauffrey ist er für das Geschäftswachstum von Riedel im gesamten asiatisch-pazifischen Raum verantwortlich. Er kommt nach fast neun Jahren bei Ideal Systems Asia Pacific Limited, dem führenden Integrator für Broadcast, Cloud und Pro AV in der Region, zu Riedel.

Martin König sen.

Martin König sen., einer der großen deutschen Unternehmer der MI-Branche, ist wenige Tage vor seinem 87. Geburtstag verstorben. Viele seiner Impulse waren entscheidend für die Entwicklung der Traditionsmarke **König & Meyer**. Er war bis zu seinem Tod geschäftsführender Gesellschafter bei **König & Meyer** und trat bereits 1950 in das Familienunternehmen ein.



Dr. Michael Müller

Neuer Geschäftsführer von **LWL-Sachsenkabel** ist **Dr. Michael Müller** (38). Der promovierte Maschinenbauingenieur folgt auf **Silvia Duus**, die nach 15 Jahren an der Unternehmensspitze in den Ruhestand ging. Müller war zuletzt in verschiedenen leitenden Positionen sowie der Geschäftsführung eines international agierenden Spezialisten der Elektronen- und Laserstrahltechnologie tätig.



Florian Schaaf

Mit **Florian Schaaf** ist seit kurzem ein langjähriger Mitarbeiter in der Geschäftsleitung von **Global Truss** tätig. Schaaf ist bereits seit 2017 beim Unternehmen. Zuvor war er bereits mehrere Jahre für andere Firmen aus der Veranstaltungsbauindustrie als Anwender, im Vertrieb und der Produktentwicklung tätig und verfügt somit über ein fundiertes Wissen im Bereich der Veranstaltungstechnik.



Sam Schauland

Um die Präsenz und Kundenbetreuung von **Lawo** in Nordamerika weiter zu festigen, wurde **Sam Schauland** zum „Executive Vice President North America“ ernannt. Damit trägt er die Gesamtverantwortung für das Lawo-Business in diesem Markt. Nach seinem Einstieg bei Lawo 2015 war Schauland zunächst „Technical Manager“, dann „Technical Manager Americas“ und seit 2019 „Senior Vice President Global Operations“.



Matthias Schwab

Nach 43 Jahren an der Spitze der Steinigke **Showtechnik** übergibt **Bernd Steinigke** die Geschäftsführung seinem langjährigen Kollegen **Matthias Schwab** vollständig. Die Übergabe wurde zum Jahreswechsel 2022/23 offiziell vollzogen. Schwab sieht den nächsten Jahren optimistisch entgegen. Trotz der Übergabe steht Inhaber Steinigke weiterhin als Ansprechpartner und Berater zur Verfügung.



Tyler Wise

GLP Inc. hat **Tyler Wise** zum neuen Leiter Sales & Marketing (Nord- und Südamerika) ernannt. Wise verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung im gesamten Spektrum des Produktionsmanagements. Sein Wissen über professionelle Beleuchtungssysteme vertiefte er beim Audio- und Lichtvertrieb Group One als National Sales Manager und als Leiter Business Development bei PRG, wo er erstmalig mit GLP in Kontakt kam.



„Best of Industry Award“ für Harting



Kürzlich wurde der „Best of Industry Award“ in 24 Kategorien vergeben. Der Sieger in der Rubrik „Elektrische Ausrüstung“: die Harting Technologiegruppe mit ihren Han-Modular Domino Modulen.

Die Module nach dem Dominostein-Prinzip wurden zuvor auch unter die Top 3 der Innovationen 2022 gewählt. Auch wurden sie im Oktober bei den ersten „Instrumentation Excellence Awards“ in London als „Kabel- und Steckverbinder-Produkt des Jahres“ ausgezeichnet.

Im Bild: Norbert Gemmeke, Geschäftsführer der Global Business Unit Electric bei Harting (rechts), und Heiko Meier, Produktmanager für die Han-Modular Domino Module.

Satis + Fy erhält EU-Gütesiegel



Die Satis + Fy AG hat das Umweltmanagementsystem „Eco-Management and Audit Scheme“ (EMAS) der Europäischen Union erfolgreich eingeführt. Mithilfe der EMAS-Auditerung wird die kontinuierliche und systematische Verbesserung der Umweltleistung in den Arbeitsprozessen bei S+F verankert. Dafür wurden zahlreiche Voraussetzungen und Bewertungskriterien geschaffen, um nachhaltiger zu arbeiten und die Fortschritte messen zu können. Denn EMAS-Organisationen verpflichten sich zu einer kontinuierlichen Verbesserung ihrer Umweltleistung über die gesetzlichen Anforderungen hinaus. Im Bild (v.l.): Leif-Erik Wilhelm, Nico Ubenauf und Dr. Frank Wendzinski.

Viewsonic erhält Zertifizierung



Viewsonic und der TÜV Süd haben bekannt gegeben, dass die LED-Beamer X1 und X2 als weltweit erste Produkte dieser Art die TÜV-Zertifizierung „Low Blue Light“ erhalten haben. Die LED-Beamer schützen die Augen aller Altersgruppen vor schädlichem Blaulicht. Im Gegensatz zu anderen Produkten haben der X1 und der X2 die Gesamtmenge des ausgestrahlten blauen Lichts reduziert, so dass die Verwendung des Geräts vergleichsweise sicherer und schonend für die Augen ist. Ausgestattet mit neuester LED-Technologie, bieten die Beamer eine verbesserte Helligkeit von 3100 LED-Lumen, eine Farbraumabdeckung von 125 % Rec.709, lebendigen Farben und eine lange Lebensdauer von 30.000 Stunden.



LED-TECHNIK FÜR HÖCHSTE EFFIZIENZ- UND DESIGNANSPRÜCHE.

- einfacher Leuchtmittel-Wechsel durch LED-Chips
- modulares System für individuelle Designwünsche
- Kostenoptimierung durch nachhaltige Technik

Effektiv und wartungsarm - wir beraten Sie gern.



d&b Audiotechnik

Headroom Calc

Die zum Patent angemeldete Technologie Headroom Calc, die in Array Calc V11 enthalten ist, simuliert die Reaktion eines d&b Systems auf ein bestimmtes Audiosignal und ermöglicht so eine präzisere Berechnung des Schalldruckpegels (SPL) und des Headrooms als jede andere derzeit verfügbare Lösung. Das bringt erhebliche Vorteile bei der Planung und Durchführung zukünftiger Audioprojekte mit sich. Eine genaue Vorhersage der System-Performance ist aus einer Reihe von Gründen erforderlich:

- für die Wahl des richtigen Systems und/oder Systemverstärkers, die beide Einfluss auf das für ein Projekt benötigte Budget haben.
- zur Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften während Live-Veranstaltungen, bei denen Schallpegelgrenzwerte vorgegeben sind.
- zum Nachweis, dass vorausgezeichnete Alarmlösungen mit einem bestimmten SPL (Schalldruckpegel) wiedergegeben werden können, um Anforderungen von Ausschreibungen oder gesetzliche Vorschriften zu erfüllen.



Dynacord

V600:4 Mehrkanal-Verstärker

Mit dem V600:4 präsentiert Dynacord das erste Mitglied einer neuen Verstärkerlinie für kleine und mittelgroße Installationen, wie beispielsweise im Bildungswesen, Gastgewerbe, Einzelhandel oder in Kirchen. Der Vierkanal-Leistungsverstärker mit einer Gesamtleistung von 600 Watt empfiehlt sich als bevorzugte Lösung für Berater, Planer und Installateure, die einen robusten und vielseitigen Verstärker suchen, der sich schnell installieren lässt und auch bei schwierigen Umgebungsbedingungen zuverlässig arbeitet. Mit einem kompakten Formfaktor von einer Höheneinheit, der nur wenig Platz im Rack benötigt, ist der V600:4 mit den besten Funktionen seiner Klasse und innovativen neuen Dynacord-Technologien ausgestattet. Mit der patentierten VLD-Technologie (Variable Load Drive) können die Verstärkerkanäle an 4 Ohm, 8 Ohm, 70 V oder 100 V betrieben werden, ohne die vorhandene Ausgangsleistung zu beeinträchtigen. Mit direktem Zugriff auf die Gesamtleistung von 600 Watt kann der V600:4 bei Bedarf asymmetrische Leistung über alle Kanäle liefern (bis zu 300 W pro Einzelkanal). Dadurch wird die verfügbare Energie optimal genutzt.

Kling + Freitag

Pia LFX

Pünktlich zur ISE stellte Kling + Freitag mit Pia LFX eine Ergänzung zu den hauseigenen Linienstrahlern der Pia-Familie vor. LFX steht für „Low Frequency Extension“ und bezeichnet einen Lautsprecher, der in Form und Größe exakt einer Pia M entspricht, aber mit sechs 4“-Hochleistungs-Chassis bestückt ist und den Frequenzgang einer Pia M bis etwa 50 Hz nach unten hin erweitert. Diese Tieftonerweiterung lässt sich mittels neuen Zubehörs auf ein M20-Gewinde montieren und ist somit mit jeder M20-Bodenplatte oder Subwoofern mit Gewinde kompatibel. Durch einen eleganten Verbinder gelingt die Montage einer Pia M auf eine Pia LFX mit wenigen Handgriffen. Durch die gleichen Abmessungen sind sowohl vorhandenes Zubehör für Pia M als auch bestehende Cases problemlos verwendbar. Pia LFX wird ab Sommer 2023 verfügbar sein und ist ab dem zweiten Quartal bestellbar.



Meyer Sound

MPS-488X Netzteil

Das MPS-488X ist ein neues integriertes Netzteil und eine Signalverteilungseinheit für Mehrkanal-Audiosysteme, welche die exklusive Intelligent DC Technologie von Meyer Sound nutzen. Diese liefert sowohl symmetrische Audiosignale als auch 48V DC für die Stromversorgung der Lautsprecher über ein einziges Verbundkabel und kombiniert so den Klang von self-powered Lautsprechern mit der einfachen Installation von Niederspannungssystemen. Jedes MPS-488X versorgt acht Kanäle mit Strom und symmetrischen Audiosignalen. Das MPS-488X ist mit einem RJ45-Netzwerkanschluss für die Überwachung der Telemetrie- und Steuerdaten ausgestattet. Kritische Informationen wie Laststatus, Stromaufnahme, Lüfterdrehzahl und Temperatur werden zur visuellen Anzeige und für Fehlerwarnungen in Meyer Sounds neuer Nebra Softwareplattform für Mac und PC angezeigt. Die Stromaufnahme wird für jeden Kanal einzeln gemeldet, sodass der Bediener den Status der angeschlossenen Lautsprecher überwachen kann. Nebra ermöglicht es zudem, einzelne Kanäle des MPS-488X stumm oder solo zu schalten. Im Gegensatz zum Vorgängermodell MPS-488HP ist für die Netzwerkkonnektivität des MPS-488X kein externer RMServer erforderlich. Um jedoch die Kompatibilität mit älteren Systemen zu gewährleisten, können sowohl MPS-488X als auch MPS-488HP mit dem RMServer ihren Status über die gleiche Nebra Schnittstelle melden. Der MPS-488X verfügt über einen Zwei-Wege-Winkmodus, der eine schnelle Identifizierung eines Geräts ermöglicht, wenn sich mehrere in einem Rack befinden. Darüber hinaus erleichtert ein abgesicherter Modus die Fehlersuche, während eine Wiederherstellungsoption das Zurücksetzen auf die ursprünglichen Werkseinstellungen ermöglicht. Das MPS-488X wurde hauptsächlich für fest installierte Anwendungen entwickelt.

DAS Audio erweitert Ara-Serie

DAS Audio hat neue Modelle der Ara-Serie vorgestellt: „Sara“ und „Sara-Sub“ ergänzen die Serie nun um zwei weitere Modelle.

Sara ist ein kompaktes, aktives Line-Array-Modul, bestückt mit zwei 8“ Tief-Mitteltönern und einem 3“ Hochtontreiber. Alle drei Komponenten sind montiert auf einem aus Druckguss-Aluminium gefertigten Wellenformer/Hochtonhorn, welches auch eine Bandpass-Ladung der 8“er realisiert. Die Konstruktion erlaubt eine möglichst enge Anordnung der Komponenten und gewährleistet so eine extrem homogene horizontale Abstrahlung mit einem horizontalen Abstrahlwinkel von wahlweise 80 oder 100 Grad. Zur Reduktion von Turbulenzen an der Schallfront und gleichzeitig maximaler Fläche für das Horn, sind die Bass-Reflex-Öffnungen an die Seite des Gehäuses verlegt.

Angetrieben wird Sara von der integrierten Class-D-Endstufe mit Weitbereichsnetzteil und PFC mit einer Leistung von 3000 Wcont., Fernbedienung und Überwachung erfolgt über ein IP-basiertes Netzwerk und der Steuerungssoftware Alma (Win/MacOS). Ebenfalls zur Verfügung steht die Software DASaim, die anwendungsspezifische FIR-Filtersätze pro Lautsprecher zur Optimierung des vertikalen Abstrahlverhaltens des Systems errechnet.

Als System-Subwoofer fungiert der Sara-Sub, ein aktiver, flugfähiger Subwoofer mit gerichteter Abstrahlung. Der frontseitige 18“ Tieftöner und der rückwärtige 15“ Tieftöner werden angetrieben von der gleichen Class-D-Endstufe mit 3000 Wcont. Das Design realisiert eine rückwärtige Dämpfung von -14 dB im Bereich 40-80 Hz.

Beide Modelle sind aus Birken-Multiplex gefertigt, mit einem extrem robusten PU-Lack beschichtet und mit Flughardware aus Edelstahl ausgestattet. Dank serienmäßigem Wetterschutz für das

Anschlussfeld, Powercon-True1-Netzanschluss und einem speziellen Gewebe hinter dem Frontgitter entsprechen alle Modelle der Ara-Serie dem IP43-Standard. Neben Flug- und Transportzubehör steht außerdem das Ara-Rack zur Verfügung für eine optimale Signal-, Netzwerk- und Strominfrastruktur, wobei alle drei Elemente in einem Kabel geführt werden können.



GOP.

WIR FREUEN UNS AUF EUCH!

Endlich wieder Variété!

GOP. Variété-Theater Hannover

variete.de

HEARING IS BELIEVING

CODA
CODA AUDIO

www.codaaudio.com

Samsung

The Wall

Samsung präsentiert mit seiner aktuellen The Wall IWB-Serie auf Basis von Micro-LED-Technologie visuelle Präzision auf hohem Niveau. Mit minimalen Pixelabständen von 0,63 mm - dem derzeit kleinsten Pixelpitch bei Samsung - und 0,95 mm wird hohe Auflösung auch auf kleineren Flächen realisiert. Angepasst ist auch das Format: Wer bisher eine Videowall im Einsatz hatte, kann dank des 55 Zoll- Formats nun einfacher auf The Wall umsteigen. Die geringen Pixelabstände in Kombination mit Black Seal- und Ultra Chroma-Technologie sowie 20 Bit-Farbtiefe bieten damit Inhalte in faszinierender Detailtiefe. Der leistungsstarke KI-Prozessor liefert starke Bilder in jeder Größe, mit einer Auflösung von bis zu 8K, kann Kontraste automatisch anpassen und das Bildrauschen reduzieren. Die The Wall IWB-Serie präsentiert sich erstmals im größeren 55 Zoll Cabinet-Design. Durch das gängige Format wird es leicht, von einer bestehenden Videowall-Anwendung zu wechseln. Zudem können die neuen Modelle schnell aufgebaut werden, da die Cabinets größer als bisher ausfallen und damit die Anzahl der zu installierenden Einheiten reduziert ist.



Sharp/NEC

Laserprojektor NEC P627UL

Der neue, leise NEC P627UL bietet einen wartungsfreien Betrieb, niedrige Gesamtbetriebskosten und gute Visualisierung auch in hellen Umgebungen. Damit eignet sich das Modell für den Einsatz im Hochschulbereich sowie in Besprechungsräumen. Der Laserprojektor lässt sich nahezu geräuschlos betreiben: Mit gerade einmal 22 Dezibel im Eco-Modus ist das Modell leiser als das Ticken einer Uhr. Darüber hinaus schafft der Projektor mit einer Leuchtkraft von 6200 ANSI-Lumen selbst in hell erleuchteten Umgebungen eine gute Visualisierung. Das Modell unterstützt zudem die WUXGA-Auflösung und bietet zukunftssicheres Signalmanagement dank Verarbeitung von 4K-Eingangssignalen bei 30 Hz sowie umfassende Anschlussmöglichkeiten. Mit einer vollständig gekapselten optischen Engine und Laserlichtquelle ist der Projektor wartungsfrei: Während seiner Lebensdauer von 20.000 Stunden ist kein Wechsel von Filtern und Lampen nötig. In Verbindung mit einem geringen Stromverbrauch von nur 318 Watt im Normalmodus sorgt der P627UL so für geringe Betriebskosten. Anwandern stehen optionales WiFi und eine integrierte Multi-Presenter-Funktion zur Verfügung.

AV Stumpfl

Any Shape und Multi-User

Der österreichische Technologiehersteller AV Stumpfl hat das neue Any Shape Leinwandssystem und Pixera Multi-User Workflowfeatures vorgestellt. Any Shape Technologie ermöglicht es, maßgeschneiderte Projektionsleinwände in einer Vielzahl von Formen direkt ab Fabrik bestellen zu können. Die Möglichkeit, Rahmenformen zu spezifizieren, welche nicht rechteckig, sondern z.B. kreisrund oder halbkreisförmig sind, birgt das Potenzial, die Art und Weise zu revolutionieren, wie Designer mit Projektionsflächen umgehen. Anstatt klassisch den Content als Anfangspunkt zu sehen, kann die Projektionsoberfläche selbst am Anfang kreativer Überlegungen stehen. Dank Any Shape können somit auch Dreiecke, Donutformen oder ähnliche Designs realisiert werden.

Eine weitere Neuheit sind die Pixera Multi-User Workflowfeatures, die es Operatoren erlauben, flexibler und effizienter bei ihrer Arbeit an komplexen Installationen oder Showproduktionen vorgehen zu können. Mehrere Pixera Director-Lizenzen können jetzt synchronisiert werden. User können zudem selbst bestimmen, mit welcher Granularität sie bei der Umsetzung eines

Multi-User Szenarios vorgehen wollen. Dies bedeutet konkret, dass komplette Projekte in Echtzeit geteilt werden können, oder alternativ nur einzelne Teile wie z.B. Warpings oder Timelines. Sollte es gewünscht sein, kann auch jede einzelne Editieraktion von den verbundenen Systemen geteilt werden.



TTL Network

HDMI 2.0 Hybridkabel

TTL Network hat ein neues, robustes aktives optisches HDMI-A Hybridkabel mit wasserdichten Steckerschutzhülsen vorgestellt. Auf größeren Veranstaltungen geht es hoch her, schon beim Aufbau der Licht- und AV-Installationen. Teures, leistungsstarkes Equipment wird aufgeföhren mit entsprechend hohen Anforderungen an die Qualität der Verkabelung. Die Leitungen müssen jedoch weit mehr mitbringen als nur gute Übertragungseigenschaften. Sie müssen einiges an physischem Stress aushalten können, werden gezerrt, verknötet, getreten, durch Schmutz und Wasser gezogen und manchmal sogar überfahren. Zusätzlich sind sie schnell steigenden Temperaturen durch Scheinwerferlicht und hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt. Für derartige Anwendungen wurde das aktive, optische HDMI 2.0 AOC Kabel entwickelt. Das HDMI 2.0 und HDCP 2.2 zertifizierte AOC-Kabel verbindet die Vorteile eines optischen Kabels mit denen eines klassischen HDMI-Kabels. Doch während bei einem reinen Kupferkabel bei maximal 20 Metern das Ende der Übertragungsfähigkeit erreicht ist, schafft der Glasfaser/Kupfer-Hybrid problemlos bis zu 100 Meter. Dank der integrierten optischen Sensoren ist eine gleichbleibend hohe Übertragungsqualität stets gewährleistet. Trotz seiner schlanken Bauweise bietet es eine stabile 4K/60 Hz Übertragung und 18 Gbit/s bis 100 Meter Reichweite. Ein weiterer Vorteil ist das schlanke, flexible Kabel, das sich leicht ab- und aufwickeln lässt.

BOLERO

WIRELESS INTERCOM

Die DRAHTLOS-LÖSUNG
für LIVE EVENTS, SPORT-
VERANSTALTUNGEN und MEHR

ECHTZEIT-NETZWERKE FÜR AUDIO, VIDEO UND KOMMUNIKATION



BOLERO WIRELESS INTERCOM

- Als Standalone Lösung oder integriert in digitale Matrix-Intercomsysteme
- Bis zu 250 Beltpacks, 100 Antennen
- 10 Beltpacks pro Antenne
- Advanced DECT mit Seamless Handover
- Herausragende Audioqualität
- Einfache Registrierung mit OTA (Over The Air) und NFC (Near Field Communication)
- Bluetooth-Unterstützung für Bluetooth-Kopfhörer oder Smartphone-Konnektivität
- Integrierter Webserver für einfaches Setup
- Standard AES67 IP Netzwerk, CAT5 Daisy Chain oder redundantes Ring-Antennennetzwerk
- Redundante Stromzufuhr zur Antenne



reddot award 2019
winner

Ayrton

Domino Wash

Ayrton hat mit Domino Wash den ersten IP65-zertifizierten Wash-Scheinwerfer für den Außeneinsatz für Konzerte, darstellende Künste, Themenparks und Filmdrehs entwickelt. Der Domino Wash verfügt über eine 210-mm-Fresnelinse mit einer speziellen optischen Struktur, die eine genaue Anpassung des Streuungsgrads an die jeweiligen Anforderungen ermöglicht. Diese optische Kombination begünstigt nicht nur die Verwendung von rahmenden Shutterblättern oder geometrischen Gobos, sondern verbessert auch die Farbmischung und kann zehn Prozent mehr Licht erzeugen als eine klassische Fresnelinse. Der Domino Wash ist in drei flimmerfreien Versionen erhältlich: S, TC und als neue ST- oder „Stage & Theatre“-Version. Die ST-Version ist mit einer neuen monochromatischen LED-Quelle ausgestattet, die eine Lichtleistung von 45.000 Lumen und einen D65-Weißpunkt liefert, der eine Farbwiedergabe mit einem CRI von mehr als 80 ermöglicht. Das firmeneigene optische System des Scheinwerfers bietet ein Zoomverhältnis von 12:1 und einen Zoombereich von 6,2 Grad bei halber Spitze bis 75 Grad bei einer Zehntelspitze. Der Domino Wash verfügt über das gleiche komplexe Farbmischsystem wie der Huracán Wash und bietet eine doppelte CMY-Sättigung, mit der 281 Billionen Farben erzielt werden können, sowie eine Dreifach-Korrektor für variable Farbtemperaturen, die eine Anpassung von 2700 K bis 15000 K ermöglicht. Wie alle Ayrton-Produkte ist auch Domino Wash ab Werk mit allen Funktionen ausgestattet. Dazu gehören eine 4-Shutter-Rahmenschnitt für präzise Shutter-schnitte über eine Fläche von 100 % in allen Positionen, ein Rad mit sieben rotierenden Glasgobos, eine Irisblende mit 15 Lamellen, ein Frost und ein RGB- und CMY-Animationsrad.



Elation

Proteus Brutus

Der Proteus Brutus ist mit bis zu 75.000 Lumen Lichtleistung und der Schutzklasse IP65 der LED-Wash-FX-Scheinwerfer in der Proteus-Serie. Der Brutus basiert auf einer speziell entwickelten 1200 Watt Hotspot-LED-Engine und liefert dank seiner 220 Millimeter großen Frontlinse die Leistung, die bei Open-Air-Veranstaltungen mit großen Entfernungen benötigt wird. Damit ist das Gerät nicht nur sehr hell, sondern eignet sich dank langer Lebensdauer der LED-Engine auch für permanente Installationen im Außenbereich.

Neben homogenen Washes und einem breiten Farbspektrum, auch bei gesättigten Farben, bietet der Proteus Brutus Designern zudem ein umfassendes FX-Paket mit sechs rotierenden Glasgobos, Animationsrad, stufenlosem Frost und einer Hochgeschwindigkeits-Iris. Mit dem stufenlos und schnell agierenden Zoom im Bereich von 4,5 bis 45 Grad lässt sich das multifunktionelle Gerät optimal an jede Situation anpassen. Seine optional erhältliche Blenden-schiebereinheit bietet dem Anwender eine präzise Kontrolle des Beams zur Anpassung an jede Beleuchtungsanwendung. Die umfassende Ausstattung des Proteus Brutus beinhaltet unter anderem eine Farbmischung in Form eines schnellen, homogen arbeitenden CMY-Farbmischsystems, sowie stufenlosem CTO zur Farbkorrektur. Ein zusätzliches Farbrad bietet neben festen, gesättigten Farben auch einen UV- sowie High-CRI-Filter. Interne Sensoren sowie eine integrierte und selbständig arbeitende Heizung garantieren eine sofortige Einsatzbereitschaft bei jeder Wetterlage. Neben DMX 512-A (RDM) gehören auch Artnet und sACN sowie das LC-Display zur einfachen Konfiguration zum Ausstattungspaket.

ETC

Source 4WRD Color II

ETC hat bis heute vom Source Four-Scheinwerfer mehrere Millionen Einheiten verkauft, und viele davon sind heute noch im Einsatz. Diese Anwender ringen mit dem früher oder später notwendigen Schritt, auf moderne, nachhaltige LED-Technik umzusteigen. Damit der Wechsel leichter, günstiger und dazu möglichst ressourcenschonend gelingt, präsentiert ETC Source 4WRD Color II. Mit der zweiten Generation des Nachrüst-Kits können Source Four-Anwender ihre konventionelle Leuchte zu einem modernen LED-Scheinwerfer (RGBA) up-cyclen. Im Vergleich zur ersten Generation der Source 4WRD Color sorgen der neue Snap-in-Reflektor und der hellere rote Emitter für eine 36-prozentige Erhöhung der Intensität bei warmen Weißtönen und eine Verbesserung der Farbwiedergabeleistung. Satte, gesättigte Farben, Pastelltöne und kühle Blautöne, wie sie Lichtdesigner in Theatern besonders schätzen, sind ebenfalls optimiert.

Source 4WRD Color II kann als Nachrüst-Kit aber auch als Stand-Alone-Scheinwerfer eingesetzt werden – als vollständiger PAR- oder PARNell-Scheinwerfer.



Claypaky

Volero Wave

Mit Volero Wave präsentiert Claypaky eine neuartige LED-Bar, bestehend aus acht tiltbewegten Leuchtköpfen. Diese lassen sich unabhängig voneinander um 220 Grad neigen, um dreidimensionale und volumetrische Projektionen zu erzeugen, die es in dieser Form bislang noch nicht gegeben hat. Jeder der acht Köpfe enthält ein neues optisches System auf Spiegelbasis in Kombination mit 40 W RGBW-LEDs, die laut Hersteller „eine höhere Lichtintensität als alle derzeit auf dem Markt erhältlichen LED-Bars bieten“. Der Name ist Programm: Mit Volero Wave lassen sich Wellen- und eng abstrahlende Beam-Effekte erzeugen. „Wir freuen uns auf die kommende Prolight + Sound und gewohnt viele gute Gespräche mit bekannten und neuen Branchenakteuren, die Interesse an einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit auf Augenhöhe haben“, sagt Vision Two-Geschäftsführer Claas Ernst. Das Unternehmen ist exklusiver Vertriebspartner von Claypaky.

Grenzenlose Möglichkeiten

Mit einer KI-gestützten, autonom fahrenden LED-Wand betritt das Unternehmen Aumovis Neuland auf dem Event- und Entertainment-Markt.



Aumovis? So manch einer wird sich bereits die Frage gestellt haben, inwiefern künstliche Intelligenz den Event- und Entertainment-Markt beeinflussen wird. Das Stuttgarter Start-Up Aumovis lieferte nun im Rahmen einer Präsentation für die Protagonisten der Branche eine Antwort: Eine autonom fahrende LED-Wand, die gänzlich neue, hochtechnologische Inszenierungen ermöglicht. Dieses revolutionäre Kommunikationstool spricht die Emotionen an. Die Einsatzgebiete und -möglichkeiten sind nahezu grenzenlos. Das von zwei renommierten Unternehmen aus der Eventbranche gegründete Start-Up brachte bereits im vergangenen Jahr seine Produktinnovation auf den Markt: Eine LED-Wand, die mithilfe einer computergesteuerten Fahreinheit in der Lage ist, sich omnidirektional durch den Raum zu bewegen. Die innovative Kombination aus Hard- & Softwarekomponenten er-

möglicht nicht nur hochpräzise Fahrten auf Eventbühnen oder in Showrooms, sondern erzeugt vor allem im Zusammenspiel mehrerer Module bisher noch nicht gekannte visuelle Effekte. Dafür sorgt nicht zuletzt auch die Synchronisierbarkeit von Medieninhalten zwischen den Modulen und mit anderen Medienflächen.

Kürzlich wurde Aumovis nun im Gate 22 in Filderstadt den wichtigsten Experten der Branche vorgestellt. Dazu gehörten nicht nur Agenturen, freie Kreative, Technikdienstleister, Designbüros und Architekten, sondern auch Unternehmen, die sich für den Einsatz von Aumovis bei ihren Veranstaltungen oder im Rahmen von Retailprojekten und Markenerlebniswelten interessieren. Innerhalb von 90 Minuten wurden den Gästen dabei drei Shows vorgeführt, bevor Fragen gestellt und konkrete Einsatzmöglichkeiten diskutiert werden konnten.

FOG BLASTER

A Fog Shooter without CO2



**SMOKE
FACTORY**
FOG AND HAZE GENERATORS

Let's have a blast!

Mit dem jetzt vorgestellten „Fog Blaster“ geht die Smoke Factory neue Wege: Das Gerät erzeugt CO₂-ähnliche Effekte – ohne CO₂ und eignet sich besonders für Festinstallationen. Benjamin Stocklöv erläutert Einzelheiten.

Wie kam es zur Entwicklung des neuen Geräts?

Unsere Überlegungen gingen schon länger in Richtung einer umweltfreundlichen Maschine ohne „CO₂-Abdruck“. Vor ein paar Jahren hatten wir bereits die erste Version des Fog Blasters vorgestellt, die noch mit Luftdruck von einem Kompressor gearbeitet hat. Seit 2020 gibt es 2 neue Gesichter in der Entwicklung, die Ideen innerhalb kürzester Zeit hervorragend umsetzen und erweitern. Positiver Nebeneffekt: Durch den Einsatz des Fog Blasters spart der Anwender Kosten, da Nebelfluid wesentlich günstiger als CO₂ ist und ist zudem sehr flexibel, da das Gerät in allen Positionen betrieben werden kann – bis hin zum 'Einsatz über Kopf', bei dem dann senkrecht von oben genebelt werden kann und in der neuen Version dann jetzt auch ohne weitere Druckluft.

Was sind die Hauptmerkmale des Fog Blasters?

Die Maschine läuft bei 220 Volt mit maximal 3100 Watt und wird über ein Powercon-Kabel mit Strom versorgt. Es gibt je einen DMX-Eingang und -Ausgang sowie einen Ethernet Port für die Ansteuerung. Natürlich inklusive RDM, Artnet und sACN. Des Weiteren gibt es einen digitalen Aux-Port (4-Pol XLR female) über den die externe Nachfüllpumpe angesteuert werden kann. Optional liefern wir auch ein passendes Flightcase.

Gibt es Besonderheiten im Vergleich zu den „herkömmlichen“ Nebelmaschinen?

Der offensichtlichste Unterschied ist die sehr kurze Verzögerung von Signal zu Nebelausstoß. Hier wird mit hohem Druck im Inneren des Gerätes gearbeitet, um das Fluid innerhalb weniger Millisekunden durch das Heizelement zu schießen und verdampfen zu lassen. Die eingesetzten Ventile ermöglichen diesen schussartigen Start, aber auch das stoppen ohne nachnebeln. Durch den hohen Druck ist die Nebelsäule auch wesentlich weiter, als bei



Wir arbeiten beim Fog Blaster erstmals mit einem integrierten Tank, der über eine Tanköffnung an der Oberseite befüllt wird. Mit einer Füllung schafft man locker eine längere Show und falls nicht, gibt es eine zusätzliche Schnellkupplung zum Anschluss eines externen Tanks, aus dem mit Hilfe der externen Nachfüllpumpe der interne Tank automatisch nachgefüllt werden kann. Das Gerät hat eine integrierte Füllstandserkennung und zeigt am Gerät immer wie voll der interne Tank ist. Wenn ein gewisses Level unterschritten wird und die externe Pumpe angeschlossen ist, füllt diese automatisch nach. Insbesondere praktisch bei Festinstallationen, bei denen der Fog Blaster über Kopf gehängt wird.

Sind weitere CO₂-freie Geräte in Planung und wird diese Generation mittelfristig die klassischen Nebelmaschinen ablösen?

Die klassischen Nebelmaschinen wird der Fog Blaster nicht ablösen, da wir hier eine ganz andere Anwendung haben. Jedoch wird natürlich auch viel, was wir bei der Entwicklung des Fog Blasters gelernt haben in die nächste Generationen der klassischen Nebelmaschinen einfließen. Wie bei unserem neuen IP64 Gerät, dem IP Falcon der zum Beispiel eine Leerlauferkennung der Pumpe hat.

Cordial

Ecohemp

In der Musik- und Eventindustrie sind Kupferleiter bekanntermaßen für eine gute Ton- und Datenübertragung „state of the art“. Zur Ummantelung der Kabel wird bisher meistens PVC verwendet. Jedoch ist PVC nicht unumstritten, da aufgrund einiger Zusatzstoffe ein problemloses Recycling dieses Materials nicht möglich ist. Mit der neuen Kabel-Linie Ecocord verzichtet Cordial nun komplett auf PVC. Die hier verwendete Alternative heißt TPE-V. Dieses Material ist recyclingfähig, energieeffizienter sowie leichter als PVC. In der Nutzung überzeugt der Kunststoff ebenso wie PVC durch seine Vorzüge wie Flexibilität und Kerbfestigkeit. Als erste Produkt-Serie innerhalb der neuen Linie präsentiert Cordial die Ecohemp Instrumentenkabel. Diese Gewebemantel-Kabel sind komplett von einem Geflecht aus 100% recyclebaren, nachhaltigen Hanffasern in einem matt mélange Grün-/Braunton umwickelt. Zudem ist dieses Gewebemantelmaterial GOTS-zertifiziert (derart zertifizierte Textilien bestehen aus biologisch erzeugten Naturfasern und erfüllen in ihrer Herstellung umfassende soziale und ökologische Kriterien). Ein von Cordial beauftragtes unabhängige Prüf-Unternehmen hat das Ecohemp Mantel-

material unter Laborbedingungen einem simulierten Alterungsprozess von über zwei Jahren in verschiedenen Prüfscenarien unterzogen und schließlich die Widerstandsfähigkeit des Hanfgewebemantels im Zertifikat beglaubigt. Um Komponenten wie Kupfer oder im Stecker verwendete Materialien zu kompensieren, wird für jedes gekaufte Ecohemp Kabel durch die weltweit agierende non-profit Organisation „Trees For The Future (TREES)“ ein Baum in Subsahara-Afrika gepflanzt.



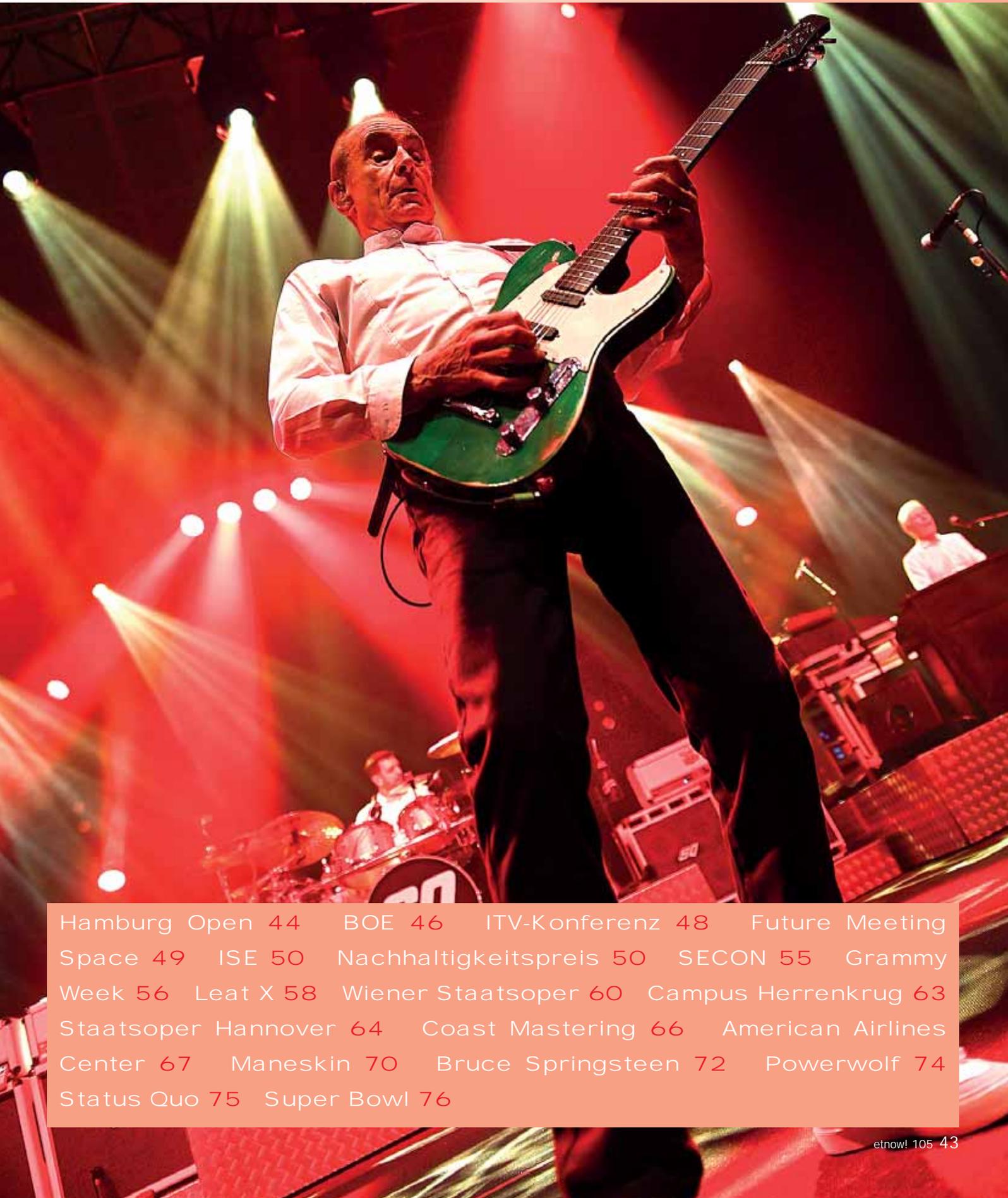
Hof

MLT Three

Die MLT Pre Rig Truss Serie von Hof wird um MLT Three erweitert. Diese hat keinen geschlossenen Kopfraum und ist auf der Unterseite durchgehend offen. Dadurch können Moving Lights oder Videomodule leichter in der Traverse montiert werden. Zusätzlich verfügt der Dolly der MLT Three Pre Rig Truss über verlängerte Teleskopbeine, die es dem User ermöglichen, komplette Videomodule einschließlich des Hängerrahmens in der Traverse zu montieren und sie während des Transports in der Traverse zu belassen. Optional ist für die MLT Three ein Schienensystem erhältlich, das die Montage der Geräte in der Traverse noch einfacher macht: Bei dem Schienensystem handelt es sich um ein Doppelschienensystem. Dies bedeutet, dass die Geräte auf zwei verschiedenen Ebenen aufgehängt werden können und keine Absenkvorrichtung benötigt wird. Das Schienensystem ermöglicht es dem Anwender, die Lichttechnik auch an den Übergängen zwischen zwei Traversen zu montieren und nahtlose Übergänge zwischen den Videomodulen in den Traversen zu schaffen. Die MLT Three feiert auf der Prolight + Sound Weltpremiere und wird in Halle 12.0, Stand E56, zu finden sein.

ACCESSALLAREAS

Messen • Events • Installationen • AV-Medientechnik • Rental



Hamburg Open 44 BOE 46 ITV-Konferenz 48 Future Meeting
Space 49 ISE 50 Nachhaltigkeitspreis 50 SECON 55 Grammy
Week 56 Leat X 58 Wiener Staatsoper 60 Campus Herrenkrug 63
Staatsoper Hannover 64 Coast Mastering 66 American Airlines
Center 67 Maneskin 70 Bruce Springsteen 72 Powerwolf 74
Status Quo 75 Super Bowl 76



Ihse-Team (v.l.): Mario Leitner, Sabrina Müller, Michael Spatny, Oscar Mezquita



Veranstalter MCI (v.l.): Nicolai Gajek, Tim Grevenitz, Max Below



Dirk Ellis (Aja), Xavier Deschuyteneer (Cyan View)



Panasonic



Broadcast Solutions (v.l.): Martin Schwöri, Kolja Christowzik, Jens Hoppe



Protones-Team (v.l.): Florian Buhr, Benjamin Schulenkorf, Felix Vollmer



Lightequip mit Michael Kriwet und Katharina Schwaupa



Riedel



Arri



Martin Mußbach (Zeigermann), Reinhard Stelter (DPA), Volker Zeigermann



Easyrig: Karl Palmquist (li), Johan Hellsten



Marc Petzold (LMP, Mitte)



Thomas Fischer, Tom Becker



Udo Bloms (Ledcon), Stefan Gschwentner (HS Emden Leer), Thomas Schönweitz (Ledcon)



Lawo



Jahresauftakt nach Maß

Nach der einmaligen Covid-bedingten Verschiebung in den Juni 2022 fand die Hamburg Open, das Networking-Event für die Technik- und Kreativschaffenden der Broadcast- und Medientechnikbranche, diesmal wieder als Jahresauftakt-Event statt.

Zahlreiche Vorträge und Paneldiskussionen auf zwei Bühnen sowie der gewohnt lockere Austausch auf der Networking Area sorgten für allerseits gute Stimmung.

Erstmals über 2000 Besucher trafen sich mit rund 170 Ausstellern, um aktuelle Technologien und Lösungen zu besprechen und sich über konkrete Anwendungsfälle und Best Practices auszutauschen. Unter den Besuchern befanden sich dabei mehr Vertreter aus Süddeutschland und dem benachbarten Ausland als je zuvor.

Nachdem erst 2022 die Aussteller-Bühne eingeführt worden war, gab es 2023 mit den so genannten Masterclasses eine weitere Neuerung. Hierbei stellten Fachleute sowie Vertreter von Unternehmen wie Sony, Evertz und Broadcast Solutions in einem gesonderten Seminarbereich Produkte und Lösungen vor, vermittelten Anwendungstipps und standen für Rückfragen zur Verfügung.

Bei den Vorträgen achtete man auf eine ausgewogene Mischung aus praxisnahen und visionären Themen. Teilnehmer informierten sich unter anderem zu Remote Production, IP und Cloud Workflows, bekamen aber gleichzeitig einen fundierten Ausblick auf die Möglichkeiten und Perspektiven von KI, VR / AR und dem Metaverse. Neben technischen The-

men wurden ferner Herausforderungen wie der Fachkräftemangel, Nachhaltigkeit und digitale Transformation debattiert.

Wie immer spielte das Networking eine große Rolle. Während des gesamten Events wurde die Möglichkeit genutzt, sich auf der zentral gelegenen Networking Area bei Snacks und Getränken zu den Eindrücken vor Ort auszutauschen, Kundengespräche zu führen oder einfach mal Pause zu machen. Beim traditionellen Get-Together nutzten alle die Gelegenheit, in zwangloser Atmosphäre bei einem kühlen Getränk ihre Kontakte zu vertiefen und bei Live-Musik den ersten Messetag ausklingen zu lassen. Ein überarbeitetes Catering-Konzept mit unterschiedlichen warmen Gerichten sorgte währenddessen für ein verbessertes kulinarisches Erlebnis.

Dass das Konzept der kleinen Messe auf eine hohe Zustimmung in der Branche trifft wird auch durch die Ergebnisse der Teilnehmerbefragung deutlich. So beurteilten weit über 80 Prozent die Veranstaltung als „Sehr gut“ oder „Gut“ und planen, auch an der nächsten Hamburg Open teilzunehmen. Diese findet am 17. und 18. Januar 2024 in der Halle B6 des Hamburger Messegeländes statt. Rund 50 Prozent der Flächen sind bereits reserviert.

engstKABEL
PERFECT FLEXIBILITY

KABELSCHLEPPEN WAR GESTERN, ALUKAFLEX® IST HEUTE!

Profitieren auch Sie von den Vorteilen unserer innovativen, hochflexiblen Aluminium-Leitungen **ALUKAFLEX®** und machen Sie Ihre Arbeiten

- ✓ schneller
- ✓ leichter
- ✓ effizienter
- ✓ kostengünstiger

ALUKAFLEX® - die leichte Revolution der mobilen Stromversorgung!



Alle Infos auf www.engst-kabel.de



Yves-Jose Zietz (AIDA)



Branchendialog Forum Veranstaltungswirtschaft (v.l.):
Randell Greenlee (VPLT), Chris Brosky (Livekomm), Felix Poulheim
(BDKV), Ilona Jarabek (EVVC), Linda Residovic (VPLT),
Marcus Pohl (ISDV), Stefan Köster (FAMA)



Stefan Raisch (Bara Funk)



EMS (v.l.): Torsten Mangelsdorf,
Hendrik Seigwasser



MLD (v.l.): Martin Gräser,
André Siedler



MICE Stage



Verbandsareal mit VPLT, EVVC, DEAprus und weiteren



L+S (v.l.): Christa Offenberg, Juliane Öffing,
Oliver Wieschmann, Tobias Berghaus



Erpam (v.l.): Maximilian Hübner,
Marco Pompili, Christian Gutmair



Randell Greenlee (VPLT), Marc
Breckenkamp (MA Systems)



Degefest



Brand X Award



Steinigke



GOP Variété Group



Safety + Security Stage



IST Studieninstitut



Digital Stage



Safety Campus



Skyliner

3 Köpfe. 3 Fragen. 1 Ziel?

Anfang Januar eröffnete die BBOE International (Best Of Events) wie gewohnt das neue Eventjahr 2023. Das kompakte Ausstellerportfolio präsentierte alle Aspekte der Live-Kommunikation zum Sehen, Anfassen und Ausprobieren.

Mit dem Start ins neue Eventjahr zog die BOE an zwei Messetagen vom 11. bis 12. Januar 2023 rund 9000 Besucher in die Messe Dortmund. So konnten Anbieter aus allen Segmenten der Event-Industrie ihr Know-how in der Live-Kommunikation sowie dem MICE- und Business-Travel wieder einem großen Publikum vorstellen. Beim Rahmenprogramm mit zahlreichen fachlichen und unterhaltsamen Höhepunkten inspirierten u.a. die VIP-Interviewtalks mit Ex-Profifußballer und Markenbotschafter Rúrik Gíslason sowie Dr. Georg Kofler, Entrepreneur und Juror bei der TV-Sendung „Höhle der Löwen“. Ein weiteres Highlight war die Keynote von Isabel Grupp, Unternehmerin, Influencerin und Landeschefin der Jungen Unternehmer Baden-Württemberg. Neben einem spannenden und umfangreichen Programm, sorgte aber auch das große Wiedersehen der gesamten Branche für gute Stimmung unter allen Teilnehmern.

„Die BOE ist traditionell eine wichtige Plattform für die internationale Event-Industrie und bietet eine optimale Umgebung für neues Geschäft und neue Kontakte. Hier trifft sich die Branche, um über Budgets und Projekte zu sprechen, sich zu informieren und fachlich auszutauschen. Gerade dieses Angebot wurde zur diesjährigen Ausgabe an den Ausstellerständen und im Rahmen des begleitenden Messeprogramms mit starken Speakern und Akteuren besonders ausgiebig genutzt“, so Sabine Loos, Hauptgeschäftsführerin der Westfalenhallen Unternehmensgruppe. „Es kann für uns keinen schöneren Ansporn geben, als mit dieser erfreulichen Bilanz und vielen tollen Eindrücken gleich wieder in die Planung für die kommende BOE einzusteigen.“

Auch die Anbieter waren vom Interesse der Fachbesucher, der Kontaktdichte und den zahlreichen konkreten Anfragen sehr angezogen. Sebastian Rudolph, Projektleiter bei Aventem:: „Die Messe spiegelt das gesamte Spektrum der Branche wider. Wir hatten viele interessante Gespräche mit unterschiedlichen Besuchern und Ausstellern. Hier spricht wirklich jeder mit jedem.“ Ob zum ersten Mal oder bereits langjährig auf der Messe vertreten, rund 94 Prozent der Unternehmen haben ihre Teilnahme schon jetzt für die nächste Ausgabe zugesagt.

Sechs Stages und eine Aktionsfläche bereicherten den Messeauftritt mit einer Fülle von Anregungen und Informationen zu aktuellen Branchenthemen. Im Fokus stand u.a. das Trendthema Nachhaltigkeit. Auch die Nachwuchsförderung ist ein wichtiger Aspekt auf der BOE: Junge Talente konnten sich gleich auf zwei Onsite-Events, dem neuen Format Brand Ex Fresh und dem 6. Forum Event, informieren und einen ersten Zugang zur Branche finden. Unterstützt wurde das reichhaltige Rahmenprogramm von zahlreichen Partnern und vielen wichtigen Branchenverbänden.

Der Re-Start ist gelungen – darüber sind sich auch die Programmverantwortliche Eva Mengerlinghausen und Li Listmann, BOE-Bereichsleiter Marketing & Sales, einig. Gemeinsam mit Moderator Sebastian Messerschmidt sprachen sie im Podcast von Eventregisseur Chris Cuhls in einer Gastfolge über die aktuellen Themen und Erfolge der Leitmesse für die Eventbranche: Wie lassen sich Messen hybridisieren – oder sind sie es mittlerweile schon? Wie schaffen wir vor und nach dem Aufeinandertreffen Vernetzungsmöglichkeiten? Was weg kann, ist ganz klar: der Müll. Neben dem omnipräsenten Thema Nachhaltigkeit stellen sich die drei außerdem die Frage, wie und woran sich der Erfolg einer Messe definieren lässt. Dabei liefern sie nicht nur Einblicke in die Selbstwahrnehmung der BOE, sondern auch Impulse und Inspiration, um selbst einmal über den Begriff Erfolg nachzudenken.

Forum Veranstaltungswirtschaft: verhalten optimistisch

Wie ist die aktuelle Situation in der Veranstaltungswirtschaft? Worin bestehen die Themen und Herausforderungen für die Zukunft? Wie kann dem branchenweit spürbaren Fachkräftemangel begegnet werden – und wie sehen nachhaltige Beschäftigungsverhältnisse für den Wirtschaftszweig aus? Diese und weitere Fragen haben die Vertreter des Forum Veranstaltungswirtschaft in zwei Panels im Rahmen der BOE diskutiert.

Beim sechsten Branchendialog wurden unter Moderation von Randell Greenlee (VPLT) die individuellen und gemeinsamen Themen und Schwerpunkte der Verbände des Forum Veranstaltungswirtschaft in 2023 beleuchtet. Für die einzelnen Verbände des Forums sprachen Felix Poulheim (BDKV), Ilona Jarabek (EVVC), Stefan Köster (FAMA), Marcus Pohl (ISDV), Chris Brosky (NRW-Landesverband der Livekomm) und Linda Residovic (VPLT).

Nach wie vor sieht die Branche einigen Herausforderungen entgegen: Kriegsbedingte Energiekrise mit Auswirkungen auf die Energiepreise, viele offene Fragen an den von der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien (BKM) Claudia Roth angekündigten „Energiefonds Kultur“, niedrige (Vor-)Verkaufszahlen bei Tickets, Stillstand beim „Kulturpass“ der BKM oder Investitions- bzw. Handlungsbedarfe der Unternehmen der Veranstaltungswirtschaft für mehr ökologische und soziale Nachhaltigkeit. „Der Blick auf 2023 ist zwar optimistisch, allerdings sind die Probleme des Wirtschaftszweiges noch lange nicht ausgestanden. Hier muss weiter mehr von Seiten der Bundesregierung getan werden. Dafür setzt sich das Forum Veranstaltungswirtschaft auch in 2023 ein“, sagt Marcus Pohl.

Auf dem zweiten Panel wurde der Fokus auf Fragen der sozialen Nachhaltigkeit für Nachwuchs-, Arbeits- und Fachkräfte in Zeiten des demografischen Wandels gerichtet. Zum Thema „Karrieren in der Veranstaltungswirtschaft - Sicherung von Arbeits- und Fachkräften“ diskutierten - ebenfalls moderiert von Randell Greenlee - Ilona Jarabek, Marcus Pohl, Linda Residovic und als Gast Stefan Werthmüller (Leiter Personal, L&S Veranstaltungs- und Messtechnik). Die Runde war sich einig darin, dass der Service- und Fachkräftebedarf bereits vor der Corona-Pandemie eine Herausforderung für die Branche darstellte. Immer stärker rücke bei Nachwuchs- und Fachkräften in der Veranstaltungswirtschaft die Vereinbarkeit von Familie und Beruf in den Vordergrund. Lösungsansätze wären hier beispielsweise die Gründung sowie Stärkung von Netzwerken und organisierten Angeboten zum Austausch über moderne Arbeitsmodelle.

Brand Ex Award würdigt Kreativleistungen

Live am Vorabend der Messe fand auch der diesjährige Brand Ex Award statt, der die besten Projekte des Jahres in den Bereichen Live-Marketing und Markenarchitektur auszeichnet. Ausgewählt hatte die Fachjury 23 Einreicher in 15 Kategorien. Eine Sonderrolle nimmt die 16. Kategorie „Fresh“ ein: Hier konnten sich junge Talente einzeln oder im Team mit ihren frischen Ideen für die Live-Kommunikation bewerben. Für einige Einreicher verlief der Abend besonders erfolgreich. Gleich zwei oder mehrere Preise nahmen z. B. Onliveline, Uniplan, George P. Johnson, Fischer Appelt, Do It, Insignia, Facts und Fiction sowie Schachzug in Empfang. Aus den Reihen von Schachzug kam außerdem das Siegerteam für die Kategorie „Fresh“.

Die nächste Best Of Events - BOE International findet am 17. und 18. Januar 2024 statt.



Klare Kommunikation bei der ITU

Alle vier Jahre findet die Bevollmächtigtenkonferenz (PP) der International Telecommunication Union (ITU) statt. Mit 3600 Teilnehmern aus 186 Ländern und einer Dauer von drei Wochen nutzte die PP-22 eine Konferenzlösung von Bosch, die neben der Simultanübersetzung in sechs Sprachen eine klare Kommunikation für die Delegierten ermöglichte.



Die Veranstaltung gibt dem Verwaltungsrat der Organisation die Gelegenheit, die allgemeine Politik der Union festzulegen, die vierjährigen Strategie- und Finanzpläne zu verabschieden, des Weiteren wird das Führungsteam der Organisation, die Mitgliedstaaten des Rates und die Mitglieder des Funkregulierungsausschusses gewählt. Zuletzt fand die PP-22 in Bukarest statt und war die bisher größte Veranstaltung in Europa.

Wie bei einem hochrangigen Treffen einer führenden Organisation nicht anders zu erwarten, hatte PP-22 genaue Vorgaben für die technische Ausstattung. Das Konferenzsystem musste die Normen ISO22259, ISO20109 und ISO 20108 erfüllen. Um diese Herausforderung zu meistern, vertraute die ITU auf die Unterstützung des Bukarester Konferenzspezialisten Conference Systems SRL, einem Mitglied des Congress Rental Network (CRN), das eine große Bosch Dicensis Lösung bereitstellte.

Die Konferenzlösung für die PP-22 musste drei Räume mit einer Größe von 400 bis 2000 Teilnehmern abdecken, die alle dieselben sechs Dolmetschersprachen und IR-Verteilung benötigten. Zur Bewältigung dieser Aufgabe spezialisierte Conference Systems SRL Dicensis als Mietsystem. So entstand das größte Dicensis-Konferenzsystem, das jemals in Rumänien zum Einsatz kam. Um sicherzustellen, dass genügend Equipment für einen reibungslosen Ablauf der Veranstaltung vorhanden ist, zog das Unternehmen die Unterstützung des Congress Rental Network hinzu.

Die Dicensis-Diskussionseinheit mit Touchscreen war die Hauptkomponente des Systems, von dem 500 Geräte zum Einsatz kamen. Die Konferenzgeräte sind mit einem kapazitiven 4,3-Zoll-Touchscreen und einem integrierten NFC-Lesegerät zur schnellen Erkennung der Teilnehmer ausgestattet und können als Einzelteilnehmer-, Doppelteilnehmer- oder Konferenzleitergerät konfiguriert werden.

Für zusätzliche Flexibilität sorgten 110 drahtlose Dicensis-Diskussionseinheiten mit Touchscreen. Neben den gleichen Touchscreen- und Konfigurationsoptionen wie die kabelgebundenen Geräte verfügt auch die drahtlose Variante über die Möglichkeit, ein individuelles Logo auf dem Touchscreen anzuzeigen, sowie über einen herausnehmbaren Akku, der sich leicht austauschen und aufladen lässt. Die Simultanübersetzungen wurden von 12 Dicensis-Dolmetscherpulten mit dazugehörigen Kopfhörern durchgeführt und den Teilnehmern über ein Integrus Drahtlos-Sprachverteilungssystem mit acht Integrus Radiatoren und 550 Integrus Taschenempfängern sowie über 1000 Leichtkopfhörern zur Verfügung gestellt.

Um einen reibungslosen Ablauf der dreiwöchigen Konferenz zu gewährleisten, war ein technisches Team von Conference Systems SRL während der gesamten Veranstaltung vor Ort. Dieses Team hatte bereits bei einer früheren Veranstaltung mit der ITU zusammengearbeitet und verfügt über umfassende Kenntnisse und Erfahrungen mit Dicensis.

Inspirieren, motivieren, nachhaltig agieren

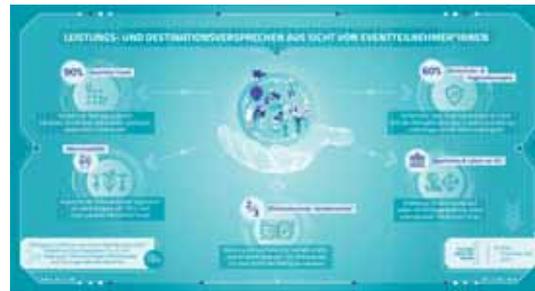
Warum nehmen Menschen künftig an Präsenzveranstaltungen teil? Das war eine der Kernfragen von Future Meeting Space (FMS) in diesem Jahr. So stellte der Innovationsverbund die vollständigen Ergebnisse der diesjährigen Forschungsphase „Redefining Event Attendance“ im Rahmen einer hybriden Veranstaltung mit über 700 registrierten Online-Teilnehmern und rund 30 ausgewählten Gästen in Frankfurt vor.

Auch im kommenden Jahr setzen das German Convention Bureau (GCB) und das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO ihre Forschung unter dem Motto „Navigating Business Events in Challenging Times“ gemeinsam mit Partnern fort.

Der im Rahmen der Ergebnispräsentation vorgestellte dritte und letzte FMS-Befragungssprint der Forschungsphase 2022 analysierte Rahmenbedingungen und Leistungsbausteine von Business Events entlang der gesamten Customer Journey. Der differenzierte Blick auf nationale und internationale Teilnehmer zeigt, dass die Faktoren Seamless Travel, Mikromobilität, Sicherheit und Hygiene sowie regionale und kulturelle Besonderheiten dazu beitragen können, die Reisemotivation bedeutend zu steigern.

Seamless Travel, das heißt die Möglichkeit des nahtlosen Reisens, hat demnach für 90 Prozent der Teilnehmer einen sehr hohen Stellenwert. Damit einher gehen Sicherheits- und Hygienestandards, die für 60 Prozent der Befragten die absolute Grundvoraussetzung bilden, um an einer Veranstaltung teilzunehmen. Ebenfalls relevant für zwei Drittel der Befragten sind die Nutzung klimaschonender Verkehrsmittel und die Kompensation der durch Veranstaltungen entstehenden CO2-Emissionen. Die Themen Mikromobilität und kulturelle Erlebnisse vor Ort begeistern vor allem die 26-35-Jährigen sowie internationale Teilnehmer. Daraus leitet sich die Kernerkenntnis ab, dass der Erlebnis- und Kulturcharakter zu den absoluten Must-Have-Leistungsbausteinen zählt, um internationale Teilnehmer für eine vor-Ort-Veranstaltung zu gewinnen.

Die Essenz des gesamten Forschungsprozesses sind drei Kernelemente: Es zeigt sich erstens, dass vor-Ort-Veranstaltungen vor allem durch ihre Inspirationskraft und den persönlichen Austausch überzeugen. Die Entstehung neuer Ideen findet primär in der persönlichen Begegnung statt. Eine weitere Schlüsselerkenntnis ist, zweitens, das Thema Personalbindung und Arbeitgeberattraktivität. Veranstaltungen und Geschäftsreisen tragen nicht nur als relevantes Instrument zur Mitarbeitergewinnung bei, sondern fördern auch eine langfristige Bindung an das betreffende Unternehmen. Neben den bereits genannten Aspekten trägt drittens das



Thema Nachhaltigkeit maßgeblich zur Entscheidungsfindung für oder gegen die Teilnahme an einer Veranstaltung bei - u.a. mit den Faktoren klimaneutrale Erreichbarkeit, Kompensation sowie regionales und saisonales Catering.

Die Forschungsergebnisse aus „Redefining Event Attendance“ bestätigen vor allem eines: die Einzigartigkeit von Präsenzveranstaltungen und deren Unersetzlichkeit. Auch wenn sich die Häufigkeit der persönlichen Begegnung in den letzten Jahren zeitweise reduziert hat, so bleibt deren herausragender Wert bestehen. Dennoch sind Business Events weiterhin mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert, wie etwa dem Klimawandel, der Energieversorgung, internationalen Konflikten, der Pandemie sowie dem Personal- und Fachkräftemangel. „Welche Lösungsansätze können Veranstaltungen in diesem Kontext bieten? Und wie beeinflusst diese multiple Krise die strategische und konzeptionelle Ausrichtung von Veranstaltungen? FMS wird sich 2023 intensiv mit diesen Fragen auseinandersetzen und unter dem Titel ‘Navigating Business Events in Challenging Times’ nach Antworten auf diese komplexen Fragen forschen“, so der Ausblick von Dr. Stefan Rief, Institutsdirektor und Leiter des Forschungsbereiches Organisationsentwicklung und Arbeitsgestaltung am Fraunhofer IAO.

Die vollständige Studie steht unter www.future-meeting-space.de zum kostenfreien Download zur Verfügung.



Wir bieten das Komplettpaket aus Design, Logistik und Produktion für Events jedweder Größenordnung.

Daneben verfügen wir über ein reichhaltiges Mietangebot aus den Bereichen Licht-, Ton-, Videotechnik und Rigging.

dlp>>> motive
Veranstaltungstechnik & Veranstaltungsplanung

Grombacher Straße 70
D-75045 Walzbachtal

T +49 (0)7203 5020-0
F +49 (0)7203 5020-99

info@dlp-motive.de
www.dlp-motive.de



Lawo



Panasonic Studio



Bryce Button (Aja)



Ise (v.l.): Lena Fehr, Thomas Dorn, Sabrina Müller, Mario Leitner



Endlich! Eine gute Ausschilderung am Boden



Das Team von Stagetec (v.l.): Jean-Paul Moermann, Norbert Bau, Stefan Ledergerber, Franziska Salzbrenner, Rehmann Leigh, Reinhold Friedrich, Thomas Gmeiner, Rico Weber, Stephanie Nelke, Daniel Schindler, Cay Hecker, Laura Velten, Wolfgang Salzbrenner



Peter Schädel (AVIXA), Claudia Kwiecinski (ET.Now)



Alcons Audio



L-Acoustics



Blaze Audio: Christian Da Silva Santos, Tanja Seidenfaden



Maurycy „Moses“ Sowka (ASM)



Ayrton



Schnick Schnack Systems



Beckhoff



Lightware



AV-Verband AVIXA



Zurück zu alter Stärke

Die ISE 2023, weltweit führende Messe für audiovisuelle Medien und Systemintegration ist zurück: Hohe Besucherzahlen, neue Inhalte und Auftritte von königlichen und politischen Würdenträgern in der Fira Gran Via in Barcelona überzeugten auf ganzer Länge.

Die ISE 2023 war ein voller Erfolg für die globale AV- und Systemintegrationsbranche und die Stadt Barcelona. Die Messe kehrte zu ihrem normalen Januar/Februar-Termin zurück und zählte knapp 60.000 Besucher aus 155 Ländern. Die Hotels, Bars und Unterhaltungseinrichtungen der Stadt waren gut besucht, und die Aussteller berichteten von einem erfreulichen Andrang auf ihre Stände.

ISE-Geschäftsführer Mike Blackman zeigte sich dementsprechend zufrieden: „Es war eine außergewöhnliche Woche, und das Ergebnis lässt uns begeistert zurückblicken. Wir konnten uns über sehr viele Besucher, viele inspirierende Inhalte und Features und Besuche des spanischen Königs am Dienstag und des Präsidenten von Katalonien am Donnerstag freuen. Man kann abschließend über die ISE 2023 sagen, dass die globale AV- und Systemintegrationsbranche zurück ist.“

Der erste Messetag gab den Ton für die Woche an, mit der höchsten Besucherzahl, die es je bei einer ISE-Messe gab. 56.870 Quadratmeter verteilen sich auf sechs Messehallen und die Audio Demo Rooms. In einem präsentierte der französische Pionier der elektronischen Musik, Jean-Michel Jarre, sein neuestes Album „Oxymore“ in Verbindung mit einem neuen Lautsprechersystem „Space“ von Coda Audio. Space besteht aus 70 mm tiefen Lautsprechern und Akustikpaneelen, mit denen sich jede beliebige akustische Umgebung definieren lässt. Bei der Vorführung kamen 32 unsichtbare immersive Lautsprecher und 101 Quadratmeter akustische Behandlung zum Einsatz, darunter 264 Absorber und 16 Diffusoren, die mit Kunstwerken des französischen abstrakten

Malers Eric Decasto bedeckt waren. Jarre sagte: „Wir haben eine zweidimensionale Beziehung zu aufgezeichnetem Klang, aber in der Natur gibt es kein Stereo. Es ist die Umgebung, die die Perspektive schafft, und die Technologie ermöglicht es uns jetzt, Musik so zu kreieren, wie wir den Klang in unserem täglichen Leben erleben.“

Dieser Trend setzte sich auch für den Rest der Woche fort, so dass insgesamt 58.107 Besucher die ISE besuchten. Am ersten Tag begleitete Mike Blackman den Ehrengast König Felipe VI. von Spanien bei seinem Rundgang über die Messe. Man schaute bei einigen Ständen vorbei, um sich einen kleinen Eindruck von der ausgestellten Technologie zu verschaffen. Die königliche Gruppe wurde begleitet von Ada Colau, Bürgermeisterin von Barcelona, Núria Marín, Bürgermeisterin von L'Hospitalet de Llobregat, und Laia Bonet, 3. stellvertretende Bürgermeisterin von Barcelona. Pere Aragones, Präsident der Regierung von Katalonien, kam ebenfalls zu Besuch und nahm sich Zeit, einige der 70 katalanischen Unternehmen zu besuchen, die in dieser Woche auf der Gran Via, Fira Barcelona, ausstellen.

Einer der Höhepunkte der diesjährigen Messe war die neue Content Production & Distribution Zone in Halle 6, die zeitgleich mit dem gleichnamigen Summit stattfindet. Am Stand von TV3 demonstrierten die Catalan Audiovisual Media Corporation (CCMA) und das Technologie-Start-up YBVR immersive Live-Übertragung von 360°-Video und -Audio, indem sie die Messebesucher mit VR-Headsets in einer katalanischen Menschenmenge platzierten. Andernorts tauchten die Besucher





Larry Beck (Elation)



Königlicher Besuch



Stefan Wagner (GLP)



Meyer Sound (v.l.): Laura Decker, Antonia Matejcek



Gaby van der Blom (HK Audio)



Pan Acoustics



Mike Blackman (ISE)



Riedel



Justin Gawne (Mondiale Media), Hans Stucken (AV Stumpf)



Electro Voice & Dynacord



Coda mit Jean Michel Jarre (Mitte)



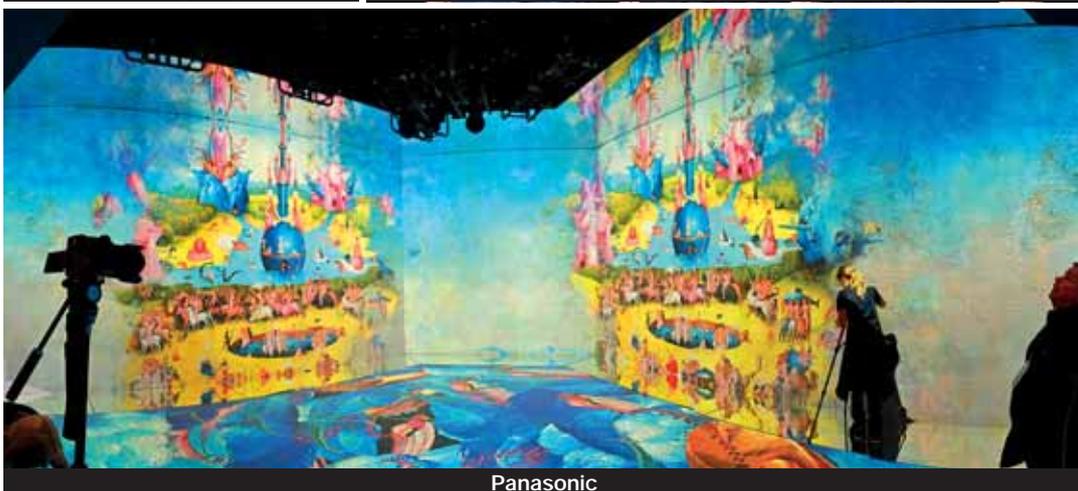
RTS: Martin Liermann (li.), Nico Lewis



MA Lighting



Claudia Kwiecinski (ET.Now), Uwe Henne (d+b)



Panasonic



Klotz + König & Meyer



Kling + Freitag: Marco Kuhn-münch (li.), Christoph Wöhler



am Stand von Aluvision in einen Farbtunnel ein und bekamen beim Esports & Gaming Showcase von Absen ihre Gesichter auf einer großen Leinwand zu sehen, um nur einige Beispiele zu nennen. Diese Mischung aus Kreativität und technischen Lösungen lockte sie besonders Integratoren und Endanwender an. Die ISE hat bereits angekündigt, diesen Bereich im kommenden Jahr noch zu vergrößern.

Der AV-Fachverband AVIXA präsentierte wie angekündigt ein umfangreiches Bildungs- und Networking-Programm für die professionelle Medien- und AV-Branche. Neu in diesem Jahr war, dass AVIXA die Leitung von sieben ISE-Konferenzen zu Themen von Digital Signage bis zu Live-Events übernommen hat, zusätzlich zu den Tech Talks, die auf Englisch und Spanisch präsentiert wurden. Das Konferenzprogramm umfasste die Smart Building Conference, den Digital Signage Summit, den Control Rooms Summit, den Education Technology Summit, den Smart Workplace Summit und den Live Events Summit. Dazu bot der Verband mit Xchange Live ein umfangreiches interaktives Programm an und veranstaltete mehrere Council-Treffen, von „Fireside Chats“ bis hin zu „Ask the Expert“ sowie Networking-Veranstaltungen und weiteren Formaten.

In diesem Jahr war die Tech Talk-Reihe neu, die von Montag bis Freitag auf der Hauptbühne stattfand. Die Vorträge, die auf Spanisch und

Englisch gehalten wurden, befassten sich mit aktuellen Branchenthemen, von technologischen Veränderungen, die neue Einnahmequellen für Integratoren ermöglichen, bis hin zu Spatial Audio, Nachhaltigkeit, Gaming-Engines und makroökonomischen Trends mit Auswirkungen auf die Branche.

Am Eröffnungstag hob BK Johannessen von Epic Games hervor, wie Technologietrends in der Spieleindustrie die audiovisuelle Innovation zu neuen kreativen Höhen treiben. Er schöpfte aus seiner Erfahrung mit innovativen Projekten in den Bereichen Spiele, Film und Fernsehen, um das Publikum zu begeistern und zu unterhalten. Der Americas Cup, einer der ältesten und bekanntesten Wettbewerbe im internationalen Segelsport, bildete den Hintergrund für Stephen Nuttalls Keynote am zweiten Tag der Messe. Als Leiter der Fernseh Abteilung der Segelregatta berichtete er aus erster Hand über die einzigartigen technischen Herausforderungen der Veranstaltung und die spektakulären Ergebnisse, wenn alles nach Plan läuft. Fran Chuan von Inno Quotient hielt die letzte Keynote: Unter dem Titel „Wie innovativ ist die AV-Branche?“ präsentierte sie die Ergebnisse der ISE-Umfrage „Culture of Innovation 2023“.

Die nächste ISE findet vom 30. Januar bis zum 2. Februar 2024, erneut in Barcelona statt.



P-Dot

Für besondere Aufgaben zum Beispiel die Beleuchtung von Acrylstäben oder das Kreieren harter Schatten und noch einige andere, benötigt man ganz besonders helle LEDs.

Der winzige aber lichtstarke LED P-Dot kann unkompliziert installiert und sehr einfach angesteuert werden.

Seine 4 LEDs, rot, grün, blau und weiß, wurden sorgfältigst ausgesucht, um die bestmögliche Lichtqualität zu erreichen.

#LEDmadeinGermany

#Lichtqualität

stay connected

[schnick.schnack.systems](https://www.schnick.schnack.systems)

[/SchnickSchnackSystems](https://www.facebook.com/SchnickSchnackSystems)

[@schnick.schnack.systems](https://www.instagram.com/schnick.schnack.systems)



Entertainment mit Haltung

Bei der Verleihung des 15. Deutschen Nachhaltigkeitspreises zeigten die vermittelten Künstler und Ehrenpreisträger Zaz und Michael Patrick Kelly zwei leuchtende Beispiele für Live-Entertainment mit Verantwortungsbewusstsein.

Bundeskanzler Olaf Scholz eröffnete die Veranstaltung mit einer Rede, die deutlich machte, dass nachhaltiges Wirtschaften die einzig zukunftsfähige Wirtschaftsform ist. Auch Bundesratspräsident Peter Tschentscher und Bundestagspräsidentin Bärbel Bas betonten in Bühnengesprächen mit Initiator Stefan Schulze-Hausmann die Bedeutung transformativer Schritte in Wirtschaft und Gesellschaft.

„Insbesondere die Veranstaltungswirtschaft bietet die Möglichkeit Nachhaltigkeit mit allen Sinnen erlebbar zu machen für Millionen von Fans weltweit. Nachhaltige Veranstaltungen können zum Teil der Lösung werden, indem jedes Event einen positiven Impact auf Natur und Gesellschaft ausübt. Die Lösungen sind bereits vorhanden. Dieser Verantwortung sind sich Künstler wie ZAZ und Michael Patrick Kelly bewusst. Sie zeigen mit ihrem sozialem Engagement Haltung und genau dafür wurden sie beim Deutschen Nachhaltigkeitspreis ausgezeichnet“, sagt Stefan Lohmann, Artist Relations Manager des Nachhaltigkeitspreises.

Zaz gründete die Organisation Zazimut, in deren Zentrum die Themen Bildung und nachhaltige Entwicklung stehen. Zazimut führt Nachhaltigkeit, Musik und Kultur zusammen. Ein Beispiel ist das jährlich stattfindende Crussol Festival, das Konzerte veranstaltet und der Öffentlichkeit kostenlosen Eintritt zum „Festivaldorf“ gewährt. Vor Ort können sich Besucher:innen in familiärer und wertschätzender Atmosphäre über nach-

haltige Lösungen von morgen informieren und austauschen.

Am 100. Gedenktag zum Ende des Ersten Weltkrieges präsentiert Michael Patrick Kelly 2018 sein Projekt „Peace Bell - die Friedensglocke“. Das Projekt entwickelt sich von einem Kunst- zu einem umfangreichen Sozialprojekt mit großer Reichweite, dessen übergeordnete Thematik der Frieden ist. Das Projekt soll darauf aufmerksam machen, wie wichtig eine Abkehr von Radikalismus und polarisierenden Tendenzen in der Gesellschaft ist und warum Frieden mehr bedeutet als die bloße Abwesenheit von Waffen. Auf seiner aktuellen „Boats“-Tournee läutet eine 820 kg schwere, aus ukrainischem Kriegsschrott gegossene Peacebell eine Schweigeminute für den Frieden ein. Der Erlös, der im Zusammenhang mit dem Projekt gefertigten kleinen „Peacebells“ unterstützt das Friedensdorf „Neve Shalom/Wahat Al Salam“, in welchem Israeli und Palästinenser friedlich miteinander leben.

Dass Nachhaltigkeit die Zukunft der Veranstaltungswirtschaft ist, machten nicht nur die musikalischen Stargäste deutlich, sondern auch d&b Audiotechnik mit einem Soundsystem, dass bei gleicher Leistung 50 Prozent weniger Energie benötigt. Das Audiosystem wurde bei der Abendveranstaltung vom Technik-Dienstleister BTL Next eingesetzt, der den Nachhaltigkeitspreis seit drei Jahren ausstattet.

www.nachhaltigkeitspreis.de





Gemeinsam in eine nachhaltige Zukunft

An der von EVVC und GCB veranstalteten „Sustainable Events Conference“ (SECON) nahmen insgesamt knapp 240 Menschen teil. Neben den über 200 Gästen vor Ort in Osnabrück gab es auch eine rege digitale Teilnahme per Livestream.

„Gemeinsam“ – an diesem Begriff kam man im besten Sinne nicht vorbei. Mit dem Science Slam von Dr. Maria-Elena Vorrath und der Verbindung aus Inspiration und Kollaboration setzten die Veranstalter GCB und EVVC von Beginn an den Ton für die Konferenz: Die Akteure der Veranstaltungswirtschaft entwickeln gemeinsam Konzepte und Lösungsansätze, um den Auswirkungen des Klimawandels entgegenzutreten - so ist es möglich, spürbare Fortschritte auf dem Weg zu Netto-Null-Emissionen und den Zielen des Pariser Klimaschutzabkommens zu erreichen.

Alle Programmpunkte der zweitägigen Konferenz, ob Workshops zu Nachhaltigkeitsstrategie, -kommunikation und -bildung, Best Practices aus der Veranstaltungswirtschaft oder ein Panel zum Thema „Net Zero Carbon Events“, setzten ihre jeweils eigenen Mosaiksteine in das Gesamtbild der SECON.

„Für Veranstalter ist Nachhaltigkeit ein zentrales Kriterium bei ihrer Entscheidung“, sagt Matthias Schultze, Geschäftsführer des GCB, mit Blick unter anderem auf Ergebnisse aus dem Meeting- und EventBarometer. „Wesentliches Ziel der SECON ist es daher, Anbieter entlang der gesamten Leistungskette von Business Events zusammenzubringen, um gemeinsam zukunftsfähige Lösungen für einen nachhaltigen Tagungsstandort Deutschland zu entwickeln.“

Aus der Überzeugung heraus, dass signifikante Schritte auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft vor allem gemeinsam gelingen, warf man auch einen Blick über den eigenen Tellerrand hinaus und bot am Nachmittag des ersten Veranstaltungstages insgesamt fünf Exkursionen: Von lokalen Unternehmen, die für E-Mobilität oder eine sozial-nachhaltige Unternehmenskultur stehen, über Besuche bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und einem Innovationszentrum auf dem Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs bis hin zu einem Stadtpaziergang rund um 375 Jahre Westfälischer Friede. „Veranstaltungshäuser und die sie umgebenden Destinationen bilden die gesamte Vielfalt eines Tagungsstandorts ab“, so Ilona Jarabek, Präsidentin des EVVC. „Das Beispiel Osnabrück zeigt, wie sehr man inhaltlich von einer authentischen lokalen Umgebung profitieren und daraus neue Inspiration gewinnen kann. Jetzt gilt es, die gewonnenen Impulse gemeinsam in den Arbeitsalltag zu integrieren.“

GCB und EVVC engagieren sich bereits seit über einem Jahrzehnt mit der gemeinsam organisierten Konferenz für eine nachhaltige Veranstaltungswirtschaft. Aus der „Greenmeetings und Events Konferenz“ wurde nun im Jahr 2023 die grundlegend neu aufgestellte „Sustainable Events Conference – Shaping the Future“, die ein 360-Grad-Verständnis von Nachhaltigkeit verfolgt. Die nächste SECON findet voraussichtlich 2025 statt.





Austausch von Ideen

Für die Förderung einer lebendigen Musikbranche unterstützt Hersteller Neumann aus Berlin ein spezielles Audio-Event der Recording Academy im Rahmen der Grammy Week.

Jedes Jahr richtet der Producers & Engineers Wing der Recording Academy im Rahmen der Grammy Week ein spezielles Side-Event aus, bei dem kreative und erfolgreiche Künstler, Techniker und Produzenten geehrt werden. Das Event gilt als wichtiger Treffpunkt der Audio-Community und fördert die Zusammenarbeit und den Austausch von Ideen. Als Hauptsponsor des diesjährigen Events konnte Neumann, Hersteller von professionellem Audio-Equipment aus Berlin Dutzende von hochkarätigen Audioprofis von seiner Vision begeistern und seine neuesten Tools für die Audioproduktion präsentieren.

Im Studio A der legendären Village Studios in Los Angeles konnten die Teilnehmer die Neumann-Mikrofone wie den Kunstkopf KU 100 aus nächster Nähe sehen. Zu den ausgestellten Exponaten zählten außerdem die neuesten Produktions-Tools von Neumann, darunter das neu aufgelegte Kondensatormikrofon M 49 V, der dynamische Kopfhörer NDH 30 sowie das neue Miniatur-Clip-Mic-System (MCM), das speziell für die Nahabnahme von Instrumenten in Live-Anwendungen entwickelt wurde.

„Wir waren überwältigt von der positiven Resonanz, die uns im Rahmen des diesjährigen P&E-Wing-Events erreichte, das von den Village Studios ausgerichtet wurde“, sagt Ralf Oehl, CEO von Neumann. „Mit

unseren Lösungen für Recording, Monitoring und Live-Performance tragen wir seit 1928 dazu bei, die Grenzen der Audiotechnik zu verschieben und Künstler auf ihrem Weg zur kreativen Entfaltung zu begleiten. Wir freuen uns, den eingeschlagenen Weg mit dem Producers & Engineers Wing fortzusetzen.“

Stewart Copeland und Ricky Kej, deren Album „Divine Tides“ mit einem Grammy Award für das immersivste Audio-Erlebnis ausgezeichnet wurde, gehörten zu den VIP-Gästen des Events. Das Album wurde von Eric Schilling bei Media Hyperium komplett auf KH-Monitoren von Neumann abgemischt.

Das Thema Immersives Audio war unter den Gästen von großem Interesse: „Viele unserer Gespräche drehten sich um immersive Audio-Workflows und Monitoring-Setups für Dolby Atmos und andere Formate“, sagt Jonathan Ruest von Neumann. „Wir wollten unsere umfassende Expertise in diesem Bereich weitergeben, da sich die Monitore unserer KH-Serie immer wieder als zentrales Werkzeug für viele immersive Produktionen erweisen.“

In seinem mittlerweile 22. Jahr setzt sich der P&E Wing auch weiterhin für herausragende Leistungen und Best Practice-Fälle in den Berei-



Das Neumann/Sennheiser-Team vor Ort, von links nach rechts:
 Matt Buckner,
 Tim Moore,
 Jonathan Ruest,
 Greg Simon,
 Thom Salisbury

chen Tonaufnahme, Audiotechnologie und Ton-technik-Ausbildung ein, sowie für die angemessene Anerkennung von Musikschaffenden und deren Rechte. „Wir freuen uns, dass Neumann am diesjährigen P&E-Wing-Event teilgenommen hat. Die Zusammenarbeit begrüßen wir sehr, da wir die gleichen Visionen mit Blick auf die Bedeutung von Musik und Sound teilen“, sagt Maureen Droney, Vice President, Producers & Engineers Wing. „Die Veranstaltung ist jedes Jahr ein wichtiger Anlaufpunkt für Musikschaffende und regt eine lebhaftige Diskussion zwischen Produzenten, Ingenieuren, Künstlern und Herstellern an - wir sind sehr dankbar für den Einsatz von Neumann.“

Die Georg Neumann GmbH – bekannt als „Neumann.Berlin“ - ist einer der weltweit führenden Hersteller von professionellem Audio-Equipment, insbesondere im Studiobereich. Zum Portfolio gehören legendäre Mikrofone wie das U 47, M 49, U 67, U 87 und TLM 103. Zahlreiche Produkte des 1928 gegründeten Unternehmens sind mit internationalen Preisen für technische Innovation ausgezeichnet worden. Seit 2010 bringt Neumann.Berlin seine Erfahrung auf dem Gebiet der elektro-

akustischen Wandlertechnik auch in den Bereich der Studiomonitore ein. Anfang 2019 kam der erste Neumann Studiokopfhörer auf den Markt. Seit 1991 gehört die Georg Neumann GmbH zur Sennheiser-Gruppe und ist weltweit durch Sennheiser-Vertriebstöchter und -partner vertreten. www.neumann.com.

Die Recording Academy gibt Interpret*innen, Songwriter*innen, Produzent*innen, Toningenieur*innen und allen Musikschaffenden eine Stimme. Sie setzt sich dafür ein, dass die Aufnahmetechnik ein florierender Teil des gemeinsamen kulturellen Erbes bleibt. Die Academy würdigt mit dem GRAMMY Museum(r) die Geschichte der Musik und investiert in ihre Zukunft. Sie setzt sich außerdem für Musikschaffende ein, unterstützt mit MusiCares(r) Menschen in Not und feiert künstlerische Exzellenz mit den GRAMMY Awards(r) - die einzige von Fachleuten anerkannte Auszeichnung innerhalb der Musikszene. Als die weltweit führende Gesellschaft von Musikprofis arbeiten die Recording Academy das ganze Jahr über daran, eine inspirierende Welt für Musikschaffende zu gestalten.

www.recordingacademy.com

LICHT TON NEBEL DEKO

Alles aus einer Hand:

Steinigke Showtechnic.

Ihr Großhandel für Veranstaltungstechnik.

Besuchen Sie uns auf www.steinigke.de





Martin Liermann (RTS), Nico Lewis (RTS), Jörg Rader (Mega Audio)



Adam Hall (v.l.): Kai Treustädt, Herbert Bernstädt



Audio Technica



DAS Audio



Das Team der Leat X



Riedel (v.l.): Thomas Bengler, Katja Schlieper, Torben Hermann, Raffael Mick, Marvin Schäfer



Christian „Rocketchris“ Glatthor, Herbert Bernstädt (Adam Hall)



Carsten „Casi“ Will (links), Marcus Pohl (ISDV)



Uwe Henne (d+b), Thomas Stierle, Andreas Gause (Gerriets)



Area 4: Konstantin Kleimann (li.), Carsten Pfeiffer



Ralph-Jörg Wezorke (Lightpower)



Das Team vom Vorabend Event



Die Crew von Roxx/SGM





Klein, aber fein

Mit 600 Teilnehmern war die Leat X am 1. März im Kölner Palladium ein voller Erfolg: Bei dem Pre-Season-Event konnten die Gäste Neuheiten von 70 Brands anschauen und mit der Veranstaltungsbranche auf Tuchfühlung gehen. Auch das „Pre-Opening“ am Vorabend konnte überzeugen.

In entspanntem Rahmen mit viel Zeit für individuelles Networking bot das Event den Besuchern die Möglichkeit, sich über neue Produkte zu informieren und von den Experten vor Ort im Umgang mit ihnen schulen zu lassen. „Wir sind von der hohen Besucherqualität begeistert. Das positive Feedback aller Teilnehmer motiviert natürlich, für die kommende Leatcon im Oktober alles zu geben“, erklärt Mastermind Duc Nguyen. „Insbesondere die familiäre Atmosphäre, die unkomplizierte Versorgung mit Essen und Getränken sowie die kurzen Dienstwege bei Wünschen und Anregungen haben allen gefallen.“

Auf der LEaT X trafen rund 600 Personen aus der Veranstaltungsbranche aufeinander, um die Neuheiten von 70 ausstellenden Brands zu begutachten. Eine Quote von mehr als 75 Prozent an Besuchern in leitender Position zeigt, dass sich das Pre-Season-Event auf einem sehr hohen Niveau bewegte.

Gelungener Vorabend

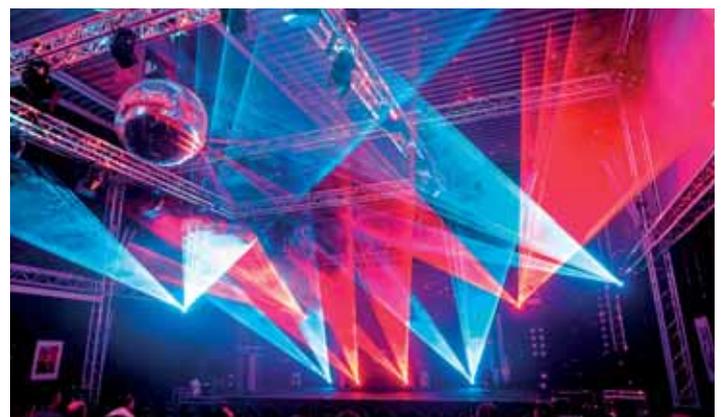
Erstmalig hatten die Marken Roxx, SGM, RCF und db Technologies zu einem gemeinsamen Kunden-Event am Vorabend der Leat X eingeladen. Ebenfalls zu Gast waren Hersteller wie Allen & Heath, Audio-Technica und die Laserfabrik.



Alle Brands sorgten mit Produkt-Präsentationen im Laufe des Events für ein spannendes Programm. Allen voran die Vorstellung der Weltneuheit „Cluster S2“ von Roxx, ein multifunktionales Stroboskop und Washlight, das für leistungsstarke und vielseitige Anwendungen entwickelt wurde. Abgerundet wurde die Veranstaltung noch durch die anschließende Zeit zum gemeinsamen Netzwerken, welche auch ausgiebig genutzt wurde.

Das Event fand in Köln in den räumlich benachbarten Showrooms der Firmen Roxx/SGM und dBTechnologies/RCF statt, die eigens dafür miteinander verbunden wurden. Abgerundet wurde der Tag durch einen gemütlichen Lounge & Catering-Bereich flankiert von der bekannten Lightpower-Ausstellung eindrucksvoller Exponate aus Neal Prestons Rock'n'Roll Fotografie.

Nach der „kleinen“ Leat X ist nun wieder die „große“ Leatcon vom 17. bis 19. Oktober 2023 in der Hamburger Messe an der Reihe. „LEaT“ – so die Eigenschreibweise der Veranstalter – steht übrigens für „Live, Entertainment and Technology“ und wer unseren Magazin-Namen quasi komplett so nett mit aufnimmt, hat natürlich auch unsere Unterstützung (Anmerkung der Redaktion).





Netzwerkommunikation ohne Grenzen

In der Wiener Staatsoper unterstützt Hightech die kreative Arbeit der Audio- und Videoabteilung. Daran beteiligt: Salzgeber, Beckhoff Austria und Shure.

Um Besuchern der renommierten Wiener Staatsoper ein optimales Hörerlebnis bieten zu können, wurden Audiotechnologie und die -regie grundlegend erneuert. Umgesetzt wurde das System von der Wiener Firma Salzgebern in enger Zusammenarbeit mit Beckhoff Österreich.

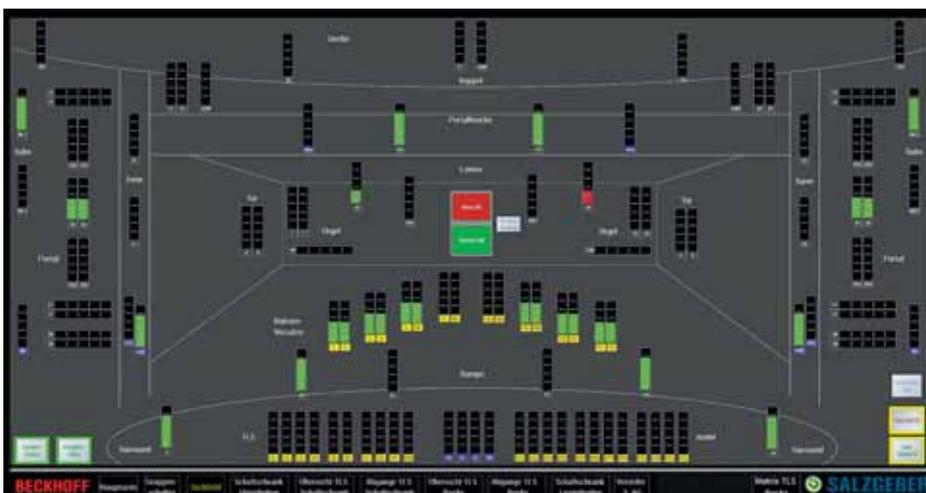
Die Systemanforderungen an die Tontechnik waren hoch: „Die Beschallungsanlage, die seit über 20 Jahren ununterbrochen in der Wiener Staatsoper im Einsatz war, konnte klanglich nicht mehr mit modernen Systemen mithalten. Wir haben es hier mit typischen Audiosignalen wie Opern-Gesangsstimmen, akustischen Instrumenten, Chor, Orgel und Bühnenmusik zu tun“, erläutert Athanasios Rovakis, Leiter des Bereichs Ton- und Videotechnik. Bestimmend für die Lautsprecherauswahl waren vor allem künstlerische Vorgaben. Außerdem sollte eine bestimmte Richtungs- und Abstandsempfindung sowie allgemein ein bestimmter Soundcharakter gegeben sein. „Die heutigen Systeme mit ihrer modellierbaren Coverage können ganz anders eingesetzt und getunt werden als noch vor einigen Jahren. Das ist besonders wichtig, wenn wie in diesem Haus eine Menge Raumakustik mit im Spiel ist. Der Zuschauer-raum fasst knapp 2700 Besucher, von denen die meisten in den oberen beiden Rängen sitzen, auch das müssen wir bei der Beschallung berücksichtigen.“

Nach mehrjähriger, sorgfältiger Planung wurde der Umbau der gesamten Audiotechnik im November 2020 abgeschlossen. Der leitende Projektgenieur Tino Pfeifer plante die überwachte Energieversorgung, das Monitoring der Verstärker sowie deren Verbindung mit weiteren Signalisierungen. „Meine Entscheidung fiel auf ein Lautsprechersystem von L-Acoustics, insbesondere die ARCS W/F-Serie klingt für unsere Anwen-

dungen in diesem Raum besonders gut. Alle weiteren Integrations-schritte mussten dann auf dem ausgewählten System aufbauen bzw. damit kompatibel sein“, berichtet Athanasios Rovakis. So wünschte sich der Chef-tonmeister eine Diagnosemöglichkeit auf Basis von gesammelten und analysierten Audio- bzw. Endstufendaten, die bis dahin sehr aufwändig analog realisiert wurde. Weitere Anforderung waren das Energiemoni-toring und die Fehlerdiagnose der Audiogeräte sowie die Visualisierung des Audiosystems.

Bei der Suche nach einer Lösung kam Beckhoff als Steuerungslie-ferrant ins Spiel. Da die Audiogeräte von L-Acoustics über eine SNMP-Schnittstelle (Simple Network Management Protocol V1.0) mit der Steu-erung kommunizieren können, entwickelte Christian Henke von Bek-khoff Österreich in enger Zusammenarbeit mit Salzgeber einen entspre-chenden Kommunikationsbaustein für TwinCAT 3.1. „Unser TCP/IP-Server TF6310 ermöglicht die Ansteuerung einer unbegrenzten Anzahl von Geräten und Funktionen. Das ist in der Branche ein Allein-stellungsmerkmal. Und die Reaktionszeiten, die wir bieten, sind sogar schneller als es gefordert war“, kommentiert Michel Matuschke, Bran-chenmanager für die Entertainment-Industrie bei Beckhoff.

Die Stromverteilung im Regieraum, von dem die gesamte Audio- und Videotechnik gesteuert wird, besteht jetzt nur noch aus drei Kabeltypen für Zugang, Abgang und Netzwerk. „Für die Energieverteilung ist der Ultra-Kompakt-Industrie-PC C6015 mit einem EtherCAT-Koppler EK1100 und den entsprechenden Busklemmen im Einsatz; er übernimmt das An- und Abschalten der Stromversorgung und die Diagnose der Si-cherungen“, erklärt Tino Pfeifer.



Christian Henke, Beckhoff Österreich



Das gesamte Team (v.l.):
Balazs Bezecky, Vertrieb
 Beckhoff Österreich, **David
 Salzgeber**, Geschäftsführer
 von Salzgeber, **Tino Pfeifer**,
 Leitender Projektengineer
 bei Salzgeber, **Athanasios
 Rovakis**, Cheftonmeister
 der Wiener Staatsoper
 sowie **Michel Matuschke**,
 Branchenmanager Entertainment-
 Industrie bei Beckhoff.

Anstelle festverkabelter Geräte entwarf Salzgeber ein flexibles System, bestehend aus acht-zehn 19-Zoll-Rack-Elementen. Alle Verbraucher und jede Steckdose können nun über die einzelnen Racks Gruppen zugeordnet, geschaltet und ihr Energiestatus eingesehen werden. Der modulare Busaufbau erlaubt es sogar, ganze Racks für Servicezwecke zu trennen und aus dem Raum zu fahren. Alle Racks folgen demselben Aufbau: Dazu gehören ein Ethernet-Buskoppler BK9100 mit zwei 3-Phasen-Leistungsmessklemmen KL3403, sechs Stromwandler, zwei 4-Kanal-Relaisklemmen KM2614 mit 16 A auf Öffner verdrahtet und eine KL1809 zur Überwachung der FI-Schalter. „In Summe stehen über 100 Schaltkanäle sowie vielfältige Überwachungsmöglichkeiten zur Verfügung“, so Pfeifer.

Die Visualisierung wurde auf Basis von TwinCAT HMI Server (TF2000) realisiert und kommt auf einem Schaltschrank-Industrie-PC C6515 zum Ablauf. Das HMI zur Statusdarstellung aller Audiogeräte umfasst ca. 1.000 SPS-Variablen auf einer HMI-Seite, welche alle 50 ms aktualisiert werden. Sie umfasst verschiedene Fenster, die für die Energieverteilung, die Statusüberwachung oder Audiosignale zuständig sind. „Einfach gesagt: Jetzt können wir am Monitor verfolgen, wo etwas los ist.“

Ebenfalls 2020 ersetzte die Wiener Staatsoper ihre alte analoge Drahtlosanlage gegen ein

modernes digitales Shure Axient Digital System. Mit insgesamt 24 Funkkanälen - 20 Kanäle Axient Digital mit ADX-Sendern und vier Kanäle PSM 1000 für das In-Ear-Monitoring - ist man auch hier optimal für die Zukunft gerüstet. Um die Drahtlostechnik in den Opern- und Ballettproduktionen möglichst unauffällig und für die Darsteller so komfortabel wie möglich zu integrieren, haben die Verantwortlichen neben den normalen ADX-Sendern auch in die ADX1M Micro-Taschensender investiert. Weiterhin stehen acht ADX2 Handsender mit KSM9-Kapsel sowie drei AD610 Diversity ShowLink Access Points zur Verfügung.

Athanasios Rovakis legt auch hier Wert auf die übergreifende Verwaltung aller Systeme (Funk & In-Ear) über die Wireless Workbench Software. Zudem vereinfachen die Fernsteuerung der Sender über den digitalen Rückkanal des AD610 Diversity Show Link Access Points sowie die automatische Interferenzerkennung und Frequenzumschaltung die Arbeitsabläufe der Tonabteilung im vollen Arbeitskalender. „Dass ich nun sogar über meine Yamaha PM10 Konsole auf die Sender zugreifen und Infos ablesen kann, ist ein enormer Unterschied zur vorherigen Arbeitsweise.“

www.it-revolutions.com

www.wiener-staatsoper.at

www.beckhoff.com/entertainment-industrie
shure.de/axientdigital



Cheftonmeister **Athanasios Rovakis** im Tonleitstand



50^{years} ENGINEERING
 THE FUTURE.



mc²36

ALL-IN-ONE
 AUDIO PRODUCTION
 CONSOLE

Join us at
 NAB | #C4111
 PLS | Hall 11.0 #D11



lawo.com/products/mc236/

LAWO.COM



Schlüsselfertig

Broadcast Solutions und EVS entwickeln VAR Kick-off Pack, um Verbände bei der Zertifizierung ihrer Offiziellen für Video Assistant Refereeing (VAR) zu unterstützen.

Broadcast Solutions und EVS kündigen die Einführung des VAR Kick-off Packs an, ein schlüsselfertiges System, das speziell für Verbände und Fußballvereine entwickelt wurde, die mit der Einführung von Video Assistant Referees (VAR) beginnen. Das VAR Kick-off Pack umfasst ein voll ausgestattetes EVS Xeebra Multi-Kamera-Review-System für den Videobeweis (VAR) bei Fußballspielen sowie einen Simulator und einen optionalen Satz Kameras für die Schulung von Video-Schiedsrichterassistenten und Replay-Operatoren.

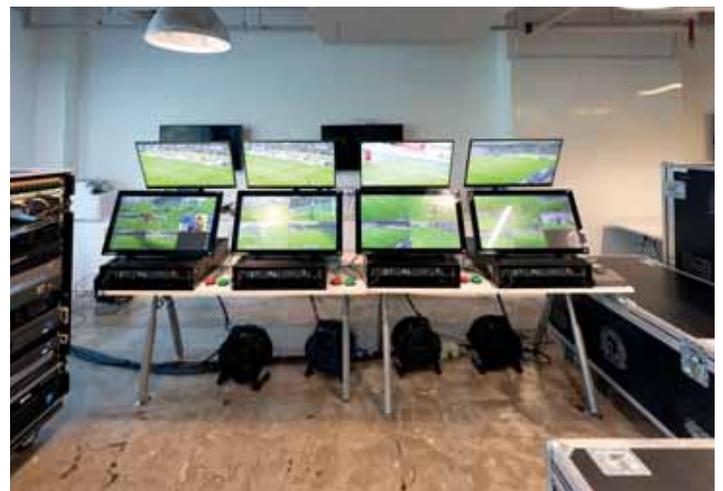
„Viele Fußballverbände stehen vor einer doppelten Herausforderung: Sie müssen nicht nur ihre VAR-Reise mit der FIFA beginnen, sondern auch dringend ihre Schiedsrichter für internationale Wettbewerbe zertifizieren“, erklärt Nicolas Hans, Partner bei Broadcast Solutions Africa and Middle East. „Deshalb haben wir in Zusammenarbeit mit EVS dieses schlüsselfertige Paket entwickelt, das sowohl Technologie als auch Schulung umfasst.“

Das VAR Kick-off Pack beinhaltet standardmäßig Schulungen und Coaching-Services, die den Verbänden helfen, das von der FIFA und dem IFAB definierte Implementation Assistance and Approval Programme (IAAP) zu starten. Das System wird in sechs Flightcases geliefert: zwei Racks mit dem Equipment und vier Kisten für die Logistik. Die beiden

Racks versorgen den Video Operation Room (VOR) und die Referee Review Area (RRA). Das RRA-Rack wird neben dem Spielfeld aufgestellt und versorgt einen Monitor für die Überprüfung durch den Schiedsrichter auf dem Spielfeld. Es verbindet auch die drahtlose Sprechanlage der Offiziellen auf dem Spielfeld mit der Sprechanlage der Videoschiedsrichter. Der RRA ist mit dem Video Operation Room verbunden, in dem EVS Xeebra-Server die Kamerafeeds aufzeichnen und zur Überprüfung zur Verfügung stellen.

„EVS Xeebra ist das passende System, da es eine einzige schlüsselfertige Lösung ist, die die FIFA-Qualitätsprogramme sowohl für die Videoschiedsrichtertechnologie als auch für die virtuelle Abseitslinienerkennung erfüllt“, erklärt Nicolas Bourdon, Chief Marketing Officer bei EVS.

Das Broadcast Solutions VAR Kick-off Pack ist modular aufgebaut: Es enthält eine Reihe von Kameras, die rund um das Spielfeld aufgestellt und während der Trainingseinheiten mit dem RRA verbunden werden können; es umfasst einen oder mehrere EVS Xeebra-Server, um die Anforderungen der Host-Broadcaster während der Wettkämpfe zu erfüllen; es ist auf Abruf verfügbar und kann in nur 100 Tagen (!) geliefert werden.





Standardisiertes AV-Konzept

Auf dem Campus Herrenkrug, einem ehemaligen Kasernengelände in Magdeburg, wurde die Medientechnik in 119 Seminarräumen der Hochschule erneuert.

Zusammen mit dem Planungsbüro HMPartner verantwortete Studio Hamburg MCI als Systemintegrator die Erweiterung und Erneuerung der audiovisuellen Kommunikationstechnik in den Seminar-, Besprechungsräumen und Hörsälen. Die Leistung umfasste ein Integrations- und Umsetzungskonzept sowie die komplette Lieferung, funktionsfähige Montage und Inbetriebnahmen der neuen AV-Technik. Ebenso waren flankierende Baumaßnahmen, die den Denkmalschutz und den Brandschutz berücksichtigten, gefordert. Hierzu wurde in über 30 Seminarräumen auch die Raumakustik verbessert.

Das Besondere an diesem Projekt bestand darin, die geforderten AV-Standards für Service und Support auf eine besonders große Anzahl unterschiedlicher Räume anwendbar zu machen. Die Räume unterscheiden sich in Größe, Grundriss und Nutzung. Das Crestron-Produktportfolio bot für diese vielseitigen Anforderungen die passenden Lösungen.

Wegen der hohen Anzahl der zu bestückenden Räume wurden im Vorwege bedarfsgerechte Anforderungsprofile erstellt und die einzelnen Räume nach diesen kategorisiert. Je nach Anforderungen eines Fachbereichs wurden die Raumtypen nochmals unterklassifiziert. Um für den Nutzer eine gute Orientierungshilfe auf dem gesamten Campus zu bieten, wurde ein standardisiertes AV-Konzept entwickelt.

Mit der Modernisierung der Medientechnik in den Seminarräumen sollte nicht nur ein Umfeld für fortschrittliche Lehre und Wissenstransfer geschaffen werden, sondern auch eine Umgebung, die Online-Seminare und -vorlesungen unterstützt und diese damit zu gleichwertigen Alternativen zu herkömmlichen Präsenzformaten macht.

Neben der Schaffung einer zukunftssicheren medientechnischen Ausstattung wurde insbesondere eine homogene und benutzerorientierte Bedienungsstruktur gefordert, um auf dem gesamten Campus die gleichen idealen Bedingungen für ein qualitativ hochwertiges Studium zu schaffen. Durch grafisch ansprechende, einheitlich bedienbare und ergonomisch gestaltete Bedienoberflächen soll der Betrieb der Anlage zudem zukünftig vereinfacht werden. Einmal mit der Bedienoberfläche vertraut, lassen sich die Anlagen in allen Seminarräumen in allen Gebäuden auf gleiche Weise bedienen.

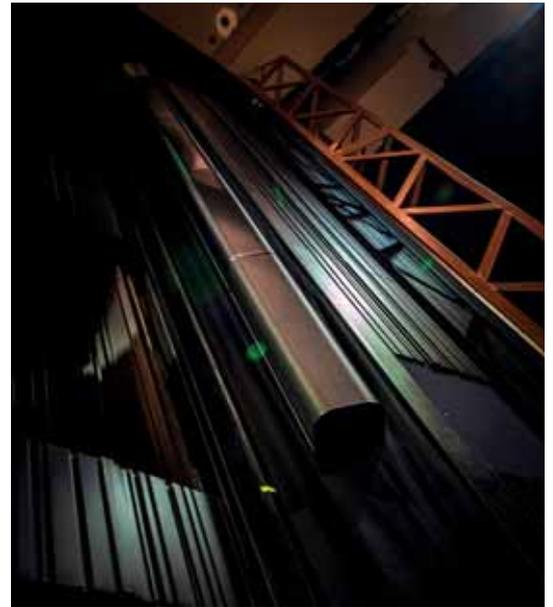
Da in der Hochschule bereits Crestron-Medientechnik zum Einsatz kam und das Produktportfolio in seinem Funktionsumfang den besonderen Anforderungen der Hochschule entsprach, wurde bei der Planung weiterhin auf die Crestron-Komponenten gesetzt. Ein großer Vorteil bot

sich im Projektverlauf durch den Crestron-Standard, der es ermöglichte, die bereits vorhandenen A/V Komponenten mit der neuen Technik nahtlos zu verbinden. Je nach Kategorie wurden die Räume u.a. mit Laser Projektoren oder mit bis zu 98" Touch-Displays mit Whiteboard-Funktionalität und BYOD-Systemen, welche zukünftig für modernes, zeitgemäßes lehren und lernen sorgen, ausgestattet. Für eine optimale Akustik wurden Audio DSP Systeme, die für Feinabstimmung und beste Audioqualität sorgen und je nach Anforderung und architektonischen Voraussetzungen verschiedene Lautsprechersysteme installiert.

Alle Komponenten wurden an die Mediensteuerung angebunden und mit einem Crestron-Fusion Monitoring- und Supportsystem über das IP-Netzwerk verbunden. Bei der Vielfalt der ausgestatteten Räume bietet das den Vorteil, dass alle A/V Komponenten in den 119 Räumen innerhalb des Netzwerks zentral überwacht werden. Störfälle können so kurzfristig behoben werden und die Systeme zuverlässig betrieben werden.

www.mci.de





Kein Investitionsstau

2022 wurde die Hauptbeschallung der Staatsoper Hannover erneuert. Wir sind sehr glücklich darüber, dass man sich hier in unserer Heimatstadt für das System Vida L entschieden hat“, sagt Jürgen Freitag, Geschäftsführer von Kling + Freitag.

Das Opernhaus in Hannover hat eine lange Geschichte. Bereits mit Beginn der Bauarbeiten im Jahr 1845 war klar, dass man es ernst meint in Hannover. Der Bühnenturm gehört schon zu den größeren Exemplaren seiner Art und im Zuschauerraum finden immerhin gut 1200 Besucher im Parkett und auf den drei Balkonen Platz. Über die Jahre schaffte man es hier, immer wieder positiv mit aufregenden Inszenierungen von sich reden zu machen - abgesehen vom jüngsten Debakel mit einem etwas zu erzürnten (ex-) Ballettdirektor.

2020 wurde das Haus sogar mit dem renommierten Oper-Award als „Bestes Opernhaus des Jahres“ ausgezeichnet. „Wir sind natürlich besonders stolz darauf, im Opernhaus unserer Heimatstadt Hannover nun auch mit unserem technologischen Flaggschiff Vida L vertreten zu sein, auch wenn wir natürlich ein bisschen traurig sind, dass die ‘alte’ Beschallungsanlage (ebenfalls K+F) dafür entfernt werden musste.“, so K+F-Geschäftsführer Jürgen Freitag.

„Neben der Tonanlage gab es allerdings noch weiteren Modernisierungsbedarf: Ein Pult benötigte noch ‘Windows 3.11’ (!). Die alte analoge Infrastruktur im Bühnen- und Probebühnenbereich funktioniert noch einwandfrei, aber eine Netzwerkinfrastruktur gab es nicht. In den Foyers gab es keine Infrastruktur für Video und Ton“, erläutert Bernhard Helmdorf, Leiter der Tonabteilung, und ergänzt: „Außer in Operproduktionen müssen auch tontechnisch anspruchsvolle Musical- und Ballettvorstellungen trotz begrenzter Probenzeit umgesetzt werden. Im gesamten Opernhaus (Bühne, Foyers usw.) finden hochwertige Veranstaltungen statt: Opernball, Kinderfest, Openstage, Faustpreis-Verlei-

hung, Veranstaltungen der Landesregierung und Vermietungen. Der NDR überträgt regelmäßig Premieren im Hörfunk und nutzt teilweise unsere Infrastruktur. Audio für die Livestreams im Internet wird von uns produziert, und auch alle Zusprieler eigener Produktionen produzieren wir selbst.“

„Wir wollten und mussten in die Zukunft investieren - und auch digitalisieren. Es war also gute Infrastruktur im ganzen Haus für die Medientechnik gefragt, was bedeutet: Konsequenter Einsatz von Netzwerktechnik/Audio over IP usw., moderne und schnelle Workflows. Die Staatsoper ist ein ‘A-Haus’, also müssen alle Komponenten hohe Qualitätsanforderungen erfüllen“, fährt Helmdorf fort.

Im Rahmen der Umbauarbeiten wurde nun je ein Array bestehend aus vier Elementen Vida L in das Portal versenkt montiert, wodurch das System optisch kaum erkennbar ist. Da mit Vida aufgrund der fortschrittlichen Beam-Steering-Algorithmen keine mechanische Vorneigung nötig ist, konnte das System exakt senkrecht - und damit äußerst unauffällig - montiert werden. Die lediglich 21cm breite Front trägt dazu bei, dass man die Lautsprecher quasi nicht sieht. Akustisch ist das System allerdings ein großer Schritt nach vorn: So finden sich pro Seite 24 6,5“-Tief-töner, 48 3,5“-Mitteltöner und ganze 128 1“-Seidenkalotten im Hochton. Der Antrieb erfolgt mit den integrierten 192 Endstufenkanälen, die jeweils über einen eigenen DSP-Kanal verfügen.

„Es war uns bei der Planung besonders wichtig, dass die Beschallung möglichst gleichmäßig ist und nicht nur an einem Platz gut klingt. Mit Vida konnten wir in der Oper ein sehr ebenmäßiges Ergebnis erreichen,



was uns letztlich vollkommen überzeugt hat“, sagt auch Reiner Chemnitz, verantwortlicher Planer, TME Group

Aber Technik ist bei weitem nicht alles, weiß Jürgen Freitag: „Ein Lautsprecher ist mehr als nur ein Sammelsurium technischer Komponenten. Die Technik ist Mittel zum Zweck und der Zweck muss immer sein, hochemotionale musikalische Botschaften mit möglichst wenig Einbußen zu übertragen.“ Als ich vor über 40 Jahren gemeinsam mit Martin Kling anfing, Lautsprecher zu bauen, wollten wir einfach nur den besten Klang haben, nicht mehr und nicht weniger. Es ging immer um Musik, um Kunst. Wir entwickeln inzwischen hochtechnisierte Systeme mit un-

fassbaren Möglichkeiten, aber nach wie vor geht es immer noch darum, die Kunst in all Ihrer Klarheit, Reinheit und Subtilität zu übertragen - ohne dass zu viel davon in der Übertragungskette hängen bleibt. Das ist unser Job als Lautsprecherhersteller.“

Das Opernhaus Hannover legt großen Wert darauf, immer auf dem technischen Stand der Dinge zu sein: So hat Riedel bereits 2016 über den Integrator ASC eine Intercommatrix mit Sprechstellen, Partyline und drahtlosen Belpacks geliefert und die Mitarbeiter auf das System geschult. 2018 wurde das System dann mit dem Drahtlossystem Bolero ergänzt und 2021 dann noch einmal erweitert.

Antriebstechnik und Steuerungskomponenten für Bühnen-, Theater-, Studiobau sowie den Event- und Präsentationsbereich

- » Punktzüge
- » Prospektzüge
- » Kettenzüge
- » Leuchtenhänger
- » GENESIS SIL3 Steuerung





„Viele Dinge können schiefgehen“

Der fünffach Grammy-prämierte Mastering- und Mixing Engineer Michael Romanowski nutzt Iso Acoustics V120 Mounts in seinem immersiven Setup bei Coast Mastering.

Nachdem er für seine anderen Monitore bereits seit Jahren Iso Acoustics Lösungen verwendet, gehörte Romanowski zu den ersten, die das neue V120 System für Deckenlautsprecher in der Praxis einsetzen konnten. Sein Fazit: „Mit IsoAcoustics V120 Mounts kommt die Energie von genau da, wo sie herkommen sollte.“

Mit der Einführung des V120 Mount hat Iso Acoustics seine patentierte Entkopplungs-Technologie für Wand- und Deckenlautsprecher verfügbar gemacht. Einer der ersten Anwender ist der Grammy-prämierte Mastering und Mixing Engineer Michael Romanowski. Mit fünf Grammys im Trophäenschrank und Namen wie Alicia Keys, Bonnie Raitt, Kane Brown, Mr. Big und Hans Zimmer auf der Referenzliste gehört Romanowski zu den erfolgreichsten Mastering Engineers unserer Zeit.

Er hat sich mit seinem Coast Mastering Studio in Berkeley, Kalifornien, besonders auf das Mastering von immersivem Audio spezialisiert und damit eine Nische im Markt besetzt, über die nur wenige überhaupt nachdenken. „Wir mastern Musik, damit sie sich so gut wie möglich auf verschiedenen Plattformen, physischen Medien, Streaming oder LPs anhört“, erklärt Romanowski. „Immersive Produktionen werden auf so unterschiedliche Weisen gehört, von Soundbars bis zu Kopfhörern, dass Mastering absolut entscheidend ist - es gibt einfach so viele Dinge, die schiefgehen können.“

Als letzte Prüfinstanz für akustische Probleme braucht Michael Romanowski eine absolut perfekte Hörumgebung. „Ich treffe jede Entscheidung auf der Basis dessen, was ich höre. Wenn ich nicht richtig hören kann, ist jede meiner Entscheidungen potenziell falsch.“ Diese Anforderung betrifft auch die Deckenlautsprecher in einem immersiven Umfeld, die ohnehin nur mit großem Aufwand richtig eingerichtet werden können. Für Romanowski ist Präzision gerade bei diesen Lautsprechern wesentlich. „Für mich liegt die Hauptaufgabe der Höhenlautsprecher darin, die Räumlichkeit zu unterstützen. Diese akustischen Informationen liegen vor allem in den Details, in der Feinauflösung.“ Dementsprechend sei jede Verfärbung der Wiedergabe unbedingt zu vermeiden.

Genau diese Optimierung der Deckenlautsprecher in immersiven Setups leisten die neuen Iso Acoustics V120. Die von Iso Acoustics Gründer Dave Morrison entwickelte, patentierte Entkopplungstechnologie basiert auf jahrelanger Erfahrung im Akustik- und Studiobau von Rundfunk- und Fernsehstudios. Die treibende Kraft ist Dave Morrison, der fast 20 Jahre lang maßgeblich an der Planung und Realisation zahlreicher Radio- und Fernsehanstalten der Canadian Broadcast Corporation beteiligt war. Morrison war zudem am Design des weltweit größten Multi Media Centers in Toronto beteiligt: über 160.000 qm an Recordingstudios für Theater, Musik, Klassik, Film, Sounddesign, Radio und Fernsehen.

Diese Entkopplungstechnologie erschließt sich mit den V120 auch für Lautsprecher, die an einer Wand oder Decke montiert oder an Gerüsten aufgehängt werden. Die unliebsame Übertragung akustischer Energie von einem Lautsprecher auf die Installationsfläche und von dort zurück in den Lautsprecher wird so minimiert. Das Klangbild wird transparenter, klarer und präziser. Durch eine Reihe von Adaptern ist praktisch jede Anwendung abgedeckt.

Im Falle von Michael Romanowski ist der Startpunkt bereits eine beeindruckende Hörumgebung, eingerichtet von Akustiker Bob Hodas. Das hybride Lautsprechersystem 9.1.6 besteht aus Focal Stella und Focal Diable Evo Lautsprechern an Bricasti-Verstärkern für die Basis-Ebene, einem Meyer Sound Amie Subwoofer und sechs Neumann 310 an der Decke. Die Deckenlautsprecher sind dabei auf Schienen befestigt, sodass sie sich für verschiedene Immersive-Audio-Formate verstellen lassen. Außerdem sind sie natürlich mit Iso Acoustics Technologie ausgestattet: „Die V120 entkoppeln die Lautsprecher von der Schiene an der Decke, so wie die Iso Acoustics Gaia es mit den Lautsprechern auf dem Boden machen. Der Lautsprecher schwingt für sich selbst, statt seine Energie auf eine andere Quelle zu übertragen.“

Der Deutschlandvertrieb von Iso Acoustics Systemen läuft über CMA Audio, Gauting.



„ Aus einer Laune heraus gefragt“

American Airlines Center, Heimat der Dallas Stars aus der NHL und der Dallas Mavericks aus der NBA, fand auf der Suche nach Neuem mit dem Lawo IP System für FOH- und Monitor-Mix die passende Lösung.

Das American Airlines Center, eine der meistbesuchten Arenen Nordamerikas, ist die Heimat der Dallas Stars aus der NHL und der Dallas Mavericks aus der NBA. Seit seiner Eröffnung im Jahr 2001 setzt das AAC alles daran, den Fans einzigartige Erlebnisse zu bieten. Auch die Stars und Mavericks scheuen keinen Aufwand, um ihren Fans eine erstklassige Show zu bieten.

Zusätzlich zu den Spielen finden im American Airlines Center jedes Jahr mehrere Konzerttourneen und viele private Veranstaltungen statt. Im Hinblick auf eine zukunftssichere Infrastruktur investierte das Center kürzlich in ein Lawo mc_56 MkIII Mischpult mit redundanten A-UHD Cores, die 512 DSPs für die Front-of-House- und Monitor-Abmischungen bereitstellen. Ein Power Core für die Dante-Konvertierung, Lawo-Stageboxen mit A-madi6 und A-mic8 und ein V-pro8 Videoprozessor für MADI-Embedding und Liveview Thumbnails sind ebenfalls Teil der Installation.

„Wir haben das Glück, dass die Eigentümer des AAC immer bereit waren, mit uns über Investitionen in die richtigen Tools zu diskutieren, damit wir unsere Aufgabe bestmöglich erfüllen können. Da sowohl die Mavericks als auch die Stars den Anspruch haben, erstklassige Produktionen abzuliefern, wurde unsere erste Audiokonsole seit der Eröffnung des AAC immer wieder stark umgestaltet“, erklärt Scott Davidson, Facility Engineer des American Airlines Center. Irgendwann wurde klar, dass das bisherige Audiopult an seine Grenzen gestoßen war und durch eine zukunftssichere Lösung ersetzt werden musste. „Nach Recherchen über neue Mischpulte, zahllosen Demos und Gesprächen mit den Touring-Ingenieuren der Shows waren wir uns einig, dass wir uns nach einer anderen Lösung umsehen mussten. Aus einer Laune heraus beschlossen wir, uns an Lawo zu wenden, um zu sehen, ob sie etwas Passendes im Angebot hatten“, sagt Davidson.

Das American Airlines Center wollte ein Mischpult, das verschiedene Signalformate verarbeiten kann und in der Lage ist, neue Technologien zu unterstützen, sobald diese relevant werden. Das Pult sollte für optimales Arbeiten über genügend physische Knöpfe und Tasten verfügen sowie eine intuitive Software-Navigation bieten, damit Anwender das Pult schnell an ihre spezifischen Workflow-Anforderungen anpassen können.

Tony Staires von Lawo North America ließ daraufhin ein Demo-Pult zum AAC liefern. Die Techniker des AAC-Teams erkannten, dass sie dank der Kapazität und Flexibilität des Misch-

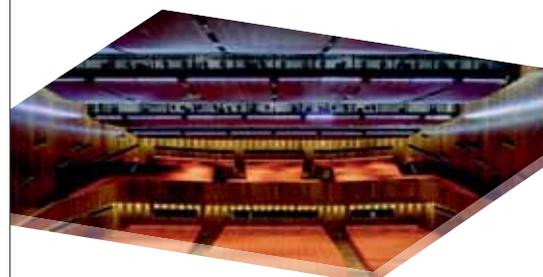


pults das System nach ihren Vorstellungen konfigurieren können, ohne dabei Kompromisse eingehen zu müssen. Durch die unmittelbare Anzeige aller verschiedenen Mixes erfassen Toningenieure mit nur einem Blick auf den Bildschirm, ob alles funktioniert und die Signale wie erwartet fließen. Die als unerlässlich erachtete Integration von Waves erfüllt das Lawo mc_56 als eines der wenigen Mischpulte, die dies ohne zusätzliche Bildschirme am Pult ermöglichen.

„Eine große Anzahl von AUX-Mischungen bedeutet, dass wir Signale unterschiedlich routen und Quellen diskreter mischen können als zuvor“, sagte Jeff McGinnis, A1 Engineer im American Airlines Center. „Nicht durch ein festes Pult-Setup eingeschränkt zu sein, ist ein großer Vorteil des Lawo Systems. Die Video-Thumbnail neben den Fadern sind hilfreich, um Dinge im Voraus zu überprüfen.“

Einen weiteren Pluspunkt fanden die Kollegen vom AAC-Team auch schnell heraus: Jedesmal, wenn sie mit einem Lawo-Mitarbeiter sprachen, erfuhren sie etwas Neues über zusätzliche Funktionen und Optionen, um schnell gleichbleibend hervorragende Mischungen zu liefern. „Wenn Du Dich erst einmal mit diesem Pult und seinen Möglichkeiten vertraut gemacht hast, fallen Dir wie selbstverständlich Lösungen ein, die kaum ein anderes Pult kann“, fügt Jeff McGinnis hinzu.

Scott Davidson: „Uns hat außerdem geholfen, dass Lawo nicht nur ein Audiounternehmen ist, sondern auch eine sehr robuste IP-basierte Video-Routing-Lösung hat, die auf der gleichen Backbone-Infrastruktur läuft wie unser Audiopult. Außerdem liegt es in der Architektur der Lawo-Lösung, dass sie wachsen kann. Wenn wir jemals ein zweites Mischpult für einen Broadcast-Mix oder ein mobiles Mischpult für den Einsatz im Haus benötigen, können wir dies mit unserem Lawo-System realisieren und die Ressourcen auf höchst flexible Weise gemeinsam nutzen.“



Bühnen- und Studioteknik
Bühnenbeleuchtung

AVMI | Audio-, Video-, Medien- & Inszenierungstechnik
Konzeptstudien | Bedarfsanalysen
Bühnenholz | Bühnentextilien | Lagersysteme
Dekoration | Konzertzimmer
Versammlungsstätten | Barrierefreiheit
Ersatzspielstätten | Interimspielstätten

Was macht eigentlich...

... ein Ingenieur-Planungsbüro? Von einem Büro mit dem Namen „Bühnenplanung Walter Kottke Ingenieure (BWKI) hat man zunächst nur eine vage Vorstellung. Andreas von Graffenried klärt auf.

Welche Aufgabe fällt einem Ingenieur bei BWKI zu?

Ingenieure, die für die Bühne arbeiten, müssen technische Lösungen finden, die eine Vielzahl von unterschiedlichen Beteiligten befriedigt. Ein komplexer und anspruchsvoller Apparat wie ein Theater verlangt verlässliche Partner seitens der Technik.

Dann entscheidet man sich an einem bestimmten Abschnitt seines beruflichen Lebens, „einfach so“ ein Büro zu eröffnen; jugendlicher Mut zum Risiko also?

Es war in unserem Fall wie oft Zufall und Verkettung glücklicher Umstände: Als Walter Kottke in den 80er Jahren die Bayreuther Festspiele als Mitarbeiter betreute, gab es technisch hohe Anforderungen zu bewältigen. Der Druck seitens der Regisseure oder eines Dirigenten wie zum Beispiel Sir Georg Solti, der keinen Lärm von der Bühne hören wollte, war immens. Sobald die erste Bühnenprobe mit Sängern auf dem Tagesplan stand, mussten die über Monate ausgetüftelten Prototypen sicher und zuverlässig funktionieren. Dazu kam Wolfgang Wagner, der zwar immer schützend seine Hand über das technische Team hielt, doch seinen Betrieb weiterhin in der ersten Liga der internationalen Opernhäuser sehen wollte und dies mit begrenzten finanziellen Mitteln.

Kottke lernte in dieser Zeit, wie wichtig es ist, wenn man zwischen den Stühlen steht, immer die Ruhe zu bewahren.

Da die komplexen Anforderungen bei Sanierungen und Neubauten von Veranstaltungsstätten, Theatern und Kongresszentren weiter wuchsen, hat sein damaliger Chef bei den Bayreuther Festspielen, Walter Huneke, angefangen, ein Planungsbüro für Bühnentechnik zu betreiben.

Das hat von Anfang an funktioniert?

Anfragen nach Beratung und Planung sind sofort von überall her eingetroffen, woraufhin Huneke seinen Betriebsingenieur Walter Kottke in seinem Büro eingesetzt und irgendwann sogar ganz dafür abgezogen hat: Dieser war dann ab 1987 zunächst freiberuflich, dann als Partner und seit 2003 als Geschäftsführer der dann zu BWKI umfirmierten Firma tätig - glückliche Fügung also.

Wie entsteht der Kontakt zu BWKI? Stichwort: Mund-zu-Mund Propaganda/Empfehlung, aktive Werbung von BWKI?

In der Regel werden Objekte von der öffentlichen Hand betreut, sprich Bauämter oder Immobilienverwaltungen, die die Vergabe-Vorschriften des Bundes oder Landes berücksichtigen müssen. Somit gibt es öfters Vergabeverfahren, sogenannte VgV-Verfahren, die über entsprechende Portale bekanntgemacht werden. Bei diesen Verfahren wird in der Regel zuerst die Eignung der Büros innerhalb eines Teilnahmewettbewerbs bewertet und in der zweiten Stufe wird die Qualität über Zuschlagskriterien bewertet. Das kann bedeuten, dass man sich bei den Bauherren präsentiert und die Schlüsselpersonen vorstellt. Eine Bewerbung kann somit sehr aufwendig werden.

Wer kontaktet BWKI, eher Planer oder eher Ansprechpartner in neuen/geplanten bzw. sanierungsbedürftigen Häusern?

BWKI hat die Tradition, den Nutzern sehr nahe zu stehen, also den Technikern im Theater. Es kommt vor, dass wir über Sanierungsbedarf in einem Haus durch technische Direktoren informiert werden, und können wir zeitnah bereits ein Gutachten mit den Nutzungen erarbeiten, welches als Bedarfsplanung für die weitere Planung dient.

Der politische Prozess bis zur eigentlichen Sanierung dauert lange und beinhaltet viele Entscheidungsvorlagen bis hin zu Machbarkeitsstudien, die dem Geldgeber und dem Stadtrat oder Ähnlichem vorgelegt werden können. Auch in dieser Phase ist BWKI tätig und bindet den Kunden somit sehr früh ein.



Welche Aufgaben übernimmt denn nun ein Bühnen-Planungsbüro?

BWKI kümmert sich um die klassischen Gewerke der Theater- und Veranstaltungstechnik, wie die Bühnenmaschinerie, sprich Ober- und Untermaschinerie, die szenische Bühnenbeleuchtung, Audioanlagen, Videoanlagen, Medientechnik-Anlagen, Inspiziententechnik sowie Bühnenholz und Bühnertextilie. Bei Saalanlagen wie zum Beispiel Saal-Bestuhlung oder raumakustische Anlagen zur Verbesserung des Klangs suchen wir uns entsprechende Partnerbüros. In einem größeren Sanierungsprojekt sind wir automatisch umgeben von Kollegen der Elektrotechnik, Statik, Heizung/Lüftung/Klima/ Sanitär usw.

Wir sind aber keine Hersteller, das heißt wir produzieren keine Veranstaltungstechnik. Wir sind ein reines Planungsbüro, welches nach der Honorarordnung (HOAI) für Ingenieure und Architekten Aufträge erledigt. Wir sind im weiteren Sinne ein Vertreter des Gesetzgebers, der dafür sorgt, dass über detaillierte Ausschreibungen ein fairer Markt entsteht.

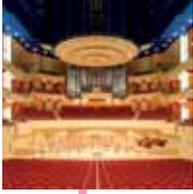
Unterdessen sind es schon so viele Projekte, die von uns betreut wurden, dass schon immer fast ein verlässliches Referenzprojekt als Vergleich für eine neue Anfrage zur Seite steht. Man arbeitet also mit zuverlässigen Erfahrungswerten und hat gleichzeitig den Kopf für Innovationen frei. Der Kunde wird anspruchsvoller und die Technik ebenso, daher geht es ohne Fachspezialisten in diesem Bereich nicht mehr. Es arbeiten heute Ingenieure mit spezifischem Fachwissen bei uns, die parallel in DIN-Ausschüssen, Verbandstreffen, Tagungen und Messen ihr Wissen einfließen lassen.

Welches sind die größten Herausforderungen für die Zukunft (Stichwort: neue Technologien, verändertes Käuferverhalten der Besucher, technische Neuentwicklungen von AV bis KI)?

Wir sehen eine große Herausforderung darin, Menschen in komplexe und umfangreiche Opernvorstellungen zu locken. Hierfür bieten wir verschiedene technische Mittel an, um den neuen Anforderungen von modernen Bühneninszenierungen zu entsprechen und so die kulturelle Landschaft für Besucher attraktiv zu machen. Dazu werden wir auf der Showtech auch einen Vortrag halten, zu dem alle eingeladen sind, mitzudiskutieren und herauszufinden, wie wir die Zukunft gestalten möchten.

Das Konsumverhalten hat sich durch die Digitalisierung und Sozial Media verändert, es ist schnelllebig geworden und Inhalte werden in kürzerer Zeit konsumiert. Es wird in Zukunft bestimmt mehr projiziert oder über LED-Screens Darstellungen ergänzt. Auch heute finden sich schon virtuelle Räume in Aufführungen wieder und können durch VR-Brillen erlebt werden. Hinzu kommen Theaterstücke, die mit einer 360-Grad-Kamera gefilmt werden und so zu Hause erfahrbar gemacht werden.

Im Zeitraum von August 2021 bis Ende August 2022 sollte die Beschallung des Alfred Krupp Saals der **Theater und Philharmonie Essen** (TUP) erneuert werden. Dabei wurden bei den Anforderungen besonderen Wert auf größere Reserven in der Lautstärke bei gleichzeitig exzellenter Beschallungsqualität gelegt. Ebenso sollte eine bessere räumliche elektroakustische Abbildung erreicht werden. **Amptown System Company (ASC)** übernahm die Installation des neuen Beschallungssystems.



Nach einem Shootout fiel die Wahl für die Saalbeschallung auf **L-Acoustics**. Damit das alte self-powered

Soundsystem durch ein neues, passives System ersetzt werden konnte, musste ebenso die gesamte Verkabelung erneuert werden. Damit der von L-Acoustics durch die Simulation vorgegebene Winkel tatsächlich eingestellt werden konnte, entwickelten die Fachleute von ASC eine Lösung, um den L-Acoustics-Stoßfänger an den vorhandenen Motoren anzubringen.

In den **Camel Stores** in Deutschland und Europa. In diesen kommt seit jüngster Zeit das neue Audio Branding zum Einsatz, für das die Agentur **Hear Dis** verantwortlich zeichnete. Um das Instore Music Konzept optisch einheitlich und in höchster Audioqualität in die unterschiedlichen Retail-Umgebungen zu integrieren, setzte Hear Dis in mehreren Stores auf die Wireless-Audio-Lösungen von **Audio Pro Business**. Für die Full-Range-Beschallung der Stores und Showrooms in München, Sindelfingen,



Flensburg, Brüssel und Lijnden (Niederlande) sorgen SP-1 Funklautsprecher an Stromschienensystemen in Verbindung mit SUB-1 6,5"-Funklautsprechern. Je nach Store-Design und Raumbeschaffenheit hat Hear Dis auf Audio Pro Business Systeme in schwarzer oder weißer Ausführung zurückgegriffen. Bei den in der Höhe montierten SUB-1 Subwoofern kommen zum Teil auch RAL-Sonderlackierungen entsprechend der jeweiligen Wandfarbe zum Einsatz.

or über 45 Jahren öffnete im niedersächsischen Lingen das „**Theater an der Wilhelmshöhe**“ seine Pforten. Seitdem konnte sich das mit 750 Plätzen großzügig dimensionierte Haus als attraktive Kulturstätte etablieren, wie jährlich rund 55.000 Besucher belegen. Um auch in Zukunft hohen Maßstäben gerecht zu werden, investierten die Theater-Verantwortlichen im Herbst letzten Jahres umfangreich in modernste Lichttechnik von **ETC**. Mit dem techni-



schen Upgrade wurde auch der vollständige Umstieg auf LED-Systeme vollzogen. Finanziert hat das Investment in nachhaltige Technik die Stadt Lingen. Bei Veranstaltungstechnik-Meister **Christian Vieth** (Foto) stehen unter anderem 62 Source Four LED Series 3 Lustr X8, vier Fos/4 PL-16 Panelscheinwerfer, sechs Arc System Pro 8 Cell-Leuchten, acht High End Systems Lonestar Moving Lights sowie eine Gio 5-Konsole im Mittelpunkt des neuen Lichtkonzepts. Die Entscheidung für ETC basierte auf gesammelten Erfahrungen.

Das **Deutsche Schauspielhaus Hamburg** setzt auf die kompakten **Proplex GBS Mini Gigabit-Switches** zur Versorgung von Moving Lights auf den Zügen im Oberlicht. Ausschlaggebend war die stoßfeste „**shock-proof**“ Montage der Platinen in den Geräten, um absolute Betriebssicherheit für den Einsatz an den Zügen sicherzustellen. Es wurden insgesamt 10 Stück Proplex GBS Mini mit Neutrik Ethercon 6 Ports 1GB mit PoE angeschafft. Die Switches können über 230VAC Powercon in/out in Serie verkabelt werden. Die Geräte der GBS Serie sind hochwertige professionelle Ethernet-Switches für große



Datenmengen, Multicast-Video, Audio- und Licht-Anwendungen. Kompatibel mit AES67, Art Net, Dante, Hog Net, Livewire, MA-Net 2/3, Q-LAN, Ravenna, RDMNet, sACN usw. Die Ausstattung erfolgt mit Neutrik Ether Con- und Optical Con-Buchsen. Zusätzlich sind PoE-Versionen sowie Varianten mit und ohne Glasfaser-Anschluss (Duplex LC, Duo und Quad) lieferbar. Die GBS Mini aus dieser Serie sind 6-Port Blue-Boxes mit Bügel für Truss-, Wand oder Zug-Montage. Der Deutschlandvertrieb erfolgt über Feiner Lichttechnik.



SLIM LOOKS
HUGE SOUND

PIA LOW FREQUENCY EXTENSION
JOINS THE FAMILY



Indie for the masses

Bevor die italienische Gruppe Måneskin im Sommer auch nach Deutschland kommt, rockte sie zum Start ihrer „Loud Kids Tour Gets Louder“-Show durch Europa, begleitet von einem hochtechnologischen Beleuchtungssystem.

Das Herzstück der Beleuchtungsanlage sind Varilite VL10 Beam Wash Leuchten, die neben leuchtenden, lebendigen Farben und Pastelltönen auf der Bühne auch als leistungsstarke Followspots zu dienen. Während jeder Show werde manuell die Schwenk- und Neigefunktionen der VL10 genutzt, um die einzelnen Bandmitglieder hervorzuheben. Alle anderen Parameter werden - wie oftmals üblich - über eine Lichtkonsole gesteuert, so dass das Team die Beleuchtung im Voraus per Timecode programmieren kann.

Das Lichtdesign stammt von dem in Mailand und London ansässigen Lichtdesignbüro Blearred. „Neben der hohen ist der Scheinwerfer bei der Verwendung als Followspot einfach zu handhaben. Er ist relativ leicht und einfach zu steuern, was es für unsere Operator viel einfacher machte, dem Geschehen auf der Bühne zu folgen“, sagt Blearred-Gründer und Måneskin-Lichtdesigner Jordan Babev.

Måneskins Exit Management-Team, das Produktionsdesign-Team von Lemon and Pepper und das Promotion-Team von Vivo Concerti beauftragten Blearred mit dem Design für die Tournee, die nach Nord- und Südamerika und Japan führte, bevor sie nach Europa zurückkehrte. „Lemon and Pepper haben ein fantastisches Bühnendesign und Showkonzept entwickelt, an dem wir gerne mitgearbeitet haben“, sagt Babev. „Die Band wollte eine Show liefern, die durch die Beleuchtung eine Geschichte erzählt, anstatt LED-Bildschirme mit Videoinhalten zu verwenden. Wir haben uns also von der Musik und der Ästhetik der Band sowie dem Bühnendesign inspirieren lassen.“

Mit Blick auf die Setlist von Måneskin entschied man sich für den Einsatz von Scheinwerfern und Stroboskopen als primäre Beleuchtungsart. „Die Show ist aus musikalischer Sicht sehr kraftvoll, also wollten wir sicherstellen, dass viel Dynamik die Beleuchtung ebenso kraftvoll erscheinen lässt“, sagt Babev. „Dennoch haben wir auch sanftere Farben und subtilere Effekte für die ruhigeren Momente eingebaut.“

Für einen gleichmäßig guten Sound vertraut Måneskin auf ihren Toningenieur Enrico La Falce, dessen Erfahrung das gesamte Panorama der italienischen Pop- und Rockmusik umfasst. Aufbauend auf seiner ersten Rolle als Studioassistent in London und seiner Karriere als Mischtechniker und Produzent in Italien wusste La Falce, dass er ein natürliches und unverfärbtes Mikrofon wollte, um den Glam-Rock-Sound der Band auf der Tour zu unterstützen. Dafür wählte er das D-facto 4018V Gesangsmikrofon von DPA.



„Als wir die Proben mit Måneskin für ihre ersten ‘großen’ Konzerte planten, traf ich mich mit Monitor-Engineer Remo Scafati“, sagt La Falce. „Er schlug vor, dass ich das DPA D-facto 4018V für Gesang testen sollte. Vom ersten Moment an, als ich das Mikrofon an meinen Sennheiser Digital SKM 6000 Sender anschloss, war ich in erster Linie von der Klangqualität überzeugt. Seitdem nutzt Leadsänger Damiano David nur noch das D-facto.“ Måneskin verzichtet auf AutoTune oder andere Pre-Production-Effekte und setzt stattdessen auf einen rohen Sound, der an Blink-182 oder Green Day erinnert. Damit ist der neutrale Klang des Mikrofons eine ideale Ergänzung für das Equipment der Gruppe.

Im Gegensatz zu dem sauberen Klang und dem schlichten Design der DPA-Mikrofone steht Måneskins Glam-Rock-Sound: Der einzigartige Stil der Band verbindet Elemente des Dark- und Glam-Rock, etwas, das in der zeitgenössischen Musikszene seit einiger Zeit fehlt. Ihr Musikstil erinnert ausdrücklich an den Rock der 1970er Jahre, wie Queen und Elton John, gemischt mit Franz Ferdinand und Aerosmith, die die Aufmerksamkeit späterer Generationen auf sich zogen. „Von allen Bands, mit denen ich zusammengearbeitet habe, ist diese die wohl kommerziell stärkste ‘Indie-Band’, die ich je gemischt habe“, sagt La Falce.

Måneskins „Loud Kids Tour Gets Louder“-Tour führt bis Ende Juli in Arenen in ganz Europa, darunter der Ziggo Dome in Amsterdam, die Mercedes-Benz Arena in Berlin, die Royal Arena in Kopenhagen und die EXPO Plaza in Hannover.



smartStage

**smart ist, in der
Großbühnenkategorie
mobil zu sein.**

Jetzt **smartStage** entdecken. kultour.com



„Bruuuce...!“

So titelte bereits vor rund 40 Jahren der New Musical Express (NME), wenn „The Boss“ Bruce Springsteen sich mit seiner E-Street Band wieder die Ehre gab. Jetzt startete er seine 2023 World Tour am 1. Februar in Tampa, Florida – mit neuem Lichtdesign von Jeff Ravitz.

Emmy-Gewinner. Ravitz, der Springsteen seit der „Born in the USA“-Tournee 1984/85 begleitet, wählte für die aktuelle Tournee eine Auswahl an Elation-Scheinwerfern, darunter Leuchten aus der IP65 Proteus-Serie. Die Lichtversorgung erfolgt durch Christie Lites.

Die Tournee 2023 ist die erste seit 2017, auf die Springsteen & the E Street Band gemeinsam unterwegs sind. Als Teil des gesamten Beleuchtungssystems verwendet Ravitz Proteus Hybrid Moving Heads, die neu eingeführten Proteus Rayzor 1960 LED-Wash/Mid-Air/Specialty-Effekt-scheinwerfer sowie den Proteus Rayzor 760 für Stadionshows. Das Rigg verfügt außerdem über Elation Cuepix 16 IP LED-Matrix-Blinder und Effektpanels sowie kompakte Smarty Hybrid Moving Heads.

Laut Ravitz muss ein Springsteen-Konzert so gestaltet werden, dass es sowohl maximale Wirkung als auch maximale Flexibilität bietet. „Es gibt eine Menge kreativer Möglichkeiten, wenn man Bruce' umfangreichen Katalog an Songs bedenkt“, sagt er mit Blick auf die über 50-jährige Musikkarriere des Künstlers, seine 21 Studioalben und eine Vielzahl von Hits. „Aber der grundlegende Ansatz ist, eindrucksvolle Bühnenbilder zu schaffen, die für das Publikum die Musik, die Texte und die energiegeladene Performance von Bruce und der Band unterstreichen.“

Es überrascht nicht, dass Ravitz sagt, dass er bei der Auswahl seiner Beleuchtungsanlage zwar auf viele Eigenschaften geachtet hat, aber dass

seine Suche mit dem Bedarf an IP65-zertifizierten Scheinwerfern begann: „Ich wusste, dass die Show im Freien stattfinden würde, und wollte das berücksichtigen, auch wenn das für die Arenashows zu Beginn der Tour nicht brauchten“, sagt er. Für ihn war dies sein erster Einsatz von Proteus-Scheinwerfern im Freien, obgleich er sie bereits bei einigen TV-Shows in Innenräumen verwendet hat.

Die Beleuchtung über der Bühne besteht aus drei Haupttraversen - oben, in der Bühnenmitte und unten - sowie einer Traverse weiter unten und einer Folgescheinwerfer-Traverse, die etwa dreißig Meter vom Bühnenrand entfernt aufgehängt ist. Außerdem gibt es seitliche Traversen rechts und links. Für die Arenashows hängen vier Traversen in einem 45-Grad-Winkel zum Raum an den vier Ecken des Veranstaltungsortes.

Ravitz platzierte die Proteus Rayzor 1960s mit ihren 19 x 60 W RGBW-LEDs hoch über dem Publikum an den vier Ecktraversen. „Sie werden verwendet, um unsere Over-Stage-Washes zu duplizieren und bis in den hintersten Winkel des Gebäudes zu verlängern - um den Look der Bühne und der Beleuchtung bis zu den Wänden zu verlängern. Ich mag die 1960er wegen ihrer größeren Abmessungen, die für einen guten Look für hohe Ränge und Stadien sorgen, ihrer großen Leistung und ihrer guten Farbe.“



Weniger wichtig für diese spezielle Show, wengleich natürlich nicht unwichtig, waren die Effekte, die man erzielen kann, sowohl mit der individuellen LED-Pixelsteuerung als auch mit der Spark LED. „Der Proteus Rayzor 1960 ist ein 18.000-Lumen großer Bruder des Rayzor 760. Er kann eng zoomen oder sich weit ausbreiten, um eine gleichmäßige Bühnenabdeckung zu gewährleisten, und Designer können seine individuelle Pixelsteuerung nutzen, um eine Vielzahl von Looks zu kreieren.“

Da die Show zentral in einer 360-Grad-Konfiguration in der Stadionmitte stattfindet, gibt es überall Publikum. Ravitz kommentiert: „Um das gesamte Publikum hervorzuheben, haben wir Cuepix 16 IPs an jeder Traverse, die einen freien Blick auf das Publikum hat: hinten, an den Seiten, vorne und an den vier Ecktraversen. Damit haben wir eine große Abdeckung.“ Acht Proteus Hybrids auf dem Boden abseits der Bühne - vier pro Seite - werden eingesetzt, um Beleuchtungseffekte und Luftgrafiken aus einer normalerweise dunklen Ecke des Bühnenbereichs zu erzeugen. „Wie in den 1960er Jahren wird dadurch auch das Erscheinungsbild der Bühne vergrößert“, so Ravitz.

Schließlich arbeiten vier Smarty Hybrids in den Ecken außerhalb der Bühne auf dem weit unten gelegenen Laufsteg, der quer über die Bühne verläuft und knapp einen halben Meter unter die Hauptbühne abfällt.

Europa-Tour 2023

Die europäische Etappe, die am 28. April in Barcelona beginnt, markiert den Beginn der Outdoor-Stadiontournee, und laut Ravitz wird die Show erheblich erweitert. Das europäische Paket spiegelt das nordamerikanische wider, wobei mehrere weitere Proteus Hybrids, Rayzor 1960s und Cuepixes hinzukommen und die Proteus Rayzor 760s in das Setup aufgenommen werden.

Beim Stadion-Setup erstreckt der Bereich rechts und links der Bühne noch weiter als bei der Arena-Show und reicht bis an die Seitenränder des Spielfelds. Auf diesen Strecken rechts und links der Bühne befinden sich riesige Videowände. Ravitz erklärt: „Für dieses Setup gibt es mehr Proteus Hybrids unter den Bildschirmen, die in die Luft gerichtet sind, sowie die 1960er, die auf den Ecktraversen in den Innenräumen standen, die sich in den gleichen Bereich auf Deck-Ebene bewegen, um eine wirklich starke Linie von Washes und Spots zu erzeugen. Schließlich haben wir weitere 1960er im Haus auf unseren Follow-Spot/Audio-Delay-Türmen.“

Die Kombination aus 1960ern und 760ern ist dem Designer gut gelungen. Ravitz sagt, dass der Spark LED-Effekt in den Proteus Rayzor 760 und 1960 in den Plänen für die Stadionshow enthalten ist, wo die Lichter sehr nah am Publikum und direkt hinter Bruce sein werden, wenn er den unteren Offstage-Laufsteg bearbeitet.

Zum Team gehören neben Jeff Ravitz (Lighting Designer), Todd Ricci (Lighting Director), Brad Brown (Lighting System Tech Coordinator), Russ Benoit (Christie Lites Coordinator), Chris McMeen (Christie Lites Account Rep), Hadyn Williams (Lighting Crew Chief), Kitty Hoffman (Lighting Lead Tech), John Hoffman (Lighting FOH Tech), Evan Barnes (Lighting Follow Spot/Network Tech), Sam Blakemore (Lighting Follow Spot/Network Tech), Adam Beasley (Lighting Tech), Paul Gierczak (Lighting Dimmer Tech), Evan McElhiney (Lighting Tech) und Andy Welch (Lighting Tech, follow spot system coordinator)

Die Tournee 2023 von Bruce Springsteen & the E Street Band spielt bis zum 14. April in den USA, gefolgt von Europa-Shows bis zum 25. Juli, bevor sie im Herbst nach Nordamerika zurückkehrt. Der Abschluss der Tournee ist für den 10. Dezember 2023 in San Francisco geplant.



Feuer & Pyro & Feuer & Pyro

Die deutsche Metal-Band Powerwolf startete im Herbst ihre Wolfsnächte Tour 2022 quer durch Europa. Die Bühne wurde von einer riesigen LED-Wand mit 5 mm Pixelabstand dominiert, die Albumcover, Kreaturen der Nacht und mystische Szenen zeigte.

Die Powerwolf-Tour führte an 19 Abenden durch 12 Länder, supported von den Warkings und den legendären Schnell-Shreddern Dragonforce. Der Powerwolf-Auftritt in Oberhausen wurde im TV übertragen und ist online verfügbar. Licht- und Videodesigner Dennis Feichtner wurde von Powerwolfs langjährigem LD Mark Schöffel gebeten, sich um die Visuals zu kümmern. Er konzentrierte sich auf die Vorprogrammierung der Show in Zusammenarbeit mit Schöffel und bediente während der Shows ein Grandma 3 Pult und den Hippotizer Zookeeper, der vom FOH aus gesteuert wurde.

„Die beiden Boreal-Server im Main/Backup-Modus funktionierten einwandfrei“, so Feichtner. „Sie spielten einen Feed mit FullHD-Inhalten auf vier Layern aus - und das sehr stabil. Die Server von Hippotizer schaffen sowohl hardware- als auch softwaretechnisch auch anspruchsvolle Aufgaben, auch wenn es heiß und laut wird und mit massiven Vibrationen zu rechnen ist. Wir haben Pyro, Flammen, Schnee und Bässe am laufenden Band – alles kein Problem“

Die LED-Wand wurde rechts und links mit bedruckten Stoffen eingefasst und so gestaltet, dass die gesamte Kulisse wie eine Einheit aus einem Guss wirkte. Inhaltlich ging es natürlich um die Powerwolf-Kunstwerke, einschließlich der wolfsbezogenen Bilder der Band und Stills wie Wälder und Kathedralen.

„Wir haben vier Ebenen für die Visuals verwendet: eine Basisebene mit einer 'Fallback'-Szene aus Nebel, die ich zwischen den Songs verwendet habe, Ebene 2 zeigte die Artworks und Videos der Band, Ebene 3 war unsere 'Feuer-Animations'-Schleife mit brennenden Flammen, die ich bei Bedarf überlagern kann, um zusätzliche Dramatik zu erzeugen“, erklärt Feichtner. „Powerwolf verwenden viel Feuer und Pyro, also macht es manchmal Sinn, dies auch an der Wand zu zeigen. Ebene 4 war ein Overlay mit einem szenischen Element einer Säule oder eines Pfeilers als Rahmen. Wir haben Side Drops mit genau diesen zerbrochenen alten Kirchenfensterrahmen, damit es auf der gesamten Bühne einheitlicher aussieht.“



The magnificent Status Quo

2022 bestand größtenteils daraus, alte und neue Termine in ganz Europa zu erfüllen. Begleitet wurden die Meister des Boogie Hardrocks auf Schritt und Tritt von den Yamaha-Mischpulten PM5D-RH und M7CL, die ebenso wie die Band keinerlei Anzeichen einer Verlangsamung zeigen.



Die Band schätzt, dass sie in knapp 50 Jahren mehr als 6000 Live-Shows gespielt hat. Status Quo würde nicht weiterhin jedes Jahr ein großes Publikum anlocken, wenn nicht jeder Auftritt einen hohen Standard hätte. Dazu muss jeder Teil der Produktion konstant und zuverlässig arbeiten. „Die Band will drei Dinge“, sagt Front of House-Techniker Andy May, „Zuverlässigkeit, großartiger Sound und - genauso wichtig - Beständigkeit. Sie müssen wissen, dass sowohl der Sound vor der Bühne als auch der Monitor-Sound jeden Abend derselbe ist.“

Andy wurde vor 20 Jahren der FOH-Techniker von Quo. Seit 2004 ist sein Yamaha PM5D-RH das Herzstück einer jeden Live-Show. Der noch dienstältere Tim Franklin mischt die Monitore mit einem Yamaha M7CL. Die Zuverlässigkeit der Mischpulte spricht nach jahrelangem, hartem Touren für sich selbst. „Damals war es ein Risiko“, lächelt Andy und beschreibt den Kauf des PM5D vor 18 Jahren. „Es war eine große Investition, aber sie hat sich um ein Vielfaches bezahlt gemacht.“

„Natürlich ist es immer verlockend, sich die neueste Technologie anzuschauen, aber das PM5D-RH ist perfekt für diese Band. Es tut genau das, was ich brauche. Ich muss keine separaten Boxen wie Outboard-Racks, zusätzliche I/Os oder ein ‘Gehirn’ mitschleppen. Ich brauche auch keine zusätzlichen Plug-Ins oder Lizenzen für Software-Effekte. Wenn wir an einem Veranstaltungsort ankommen, öffne ich das Pult, schließe es an, lade die Showdatei und kann sofort mit der Arbeit beginnen. Alles, was ich brauche, liegt direkt vor mir.“

Wenn es um Festivals geht, bedeutet der Status von Quo, dass Andy und Tim ihre normalen Konsolen benutzen können. In diesem Sommer wurde das PM5D bei einem Festival in den Niederlanden einem seiner härtesten Tests unterzogen. „Wir waren gerade dabei, mit der Show fortzufahren, als ein Bier mitten auf dem Pult landete“, sagt Andy und muss bei der Erinnerung daran zusammensucken. „Es war nicht das erste Mal, dass das passiert ist, aber ich dachte wirklich, dass es dieses Mal ausfallen würde. Als wir den nächsten Song spielten, gingen einige Lichter auf der Oberfläche des Pults aus. Beim nächsten Song gingen noch mehr Lichter aus, aber es lief weiter. Und wir haben es ohne Ausfall bis zum Ende der Show geschafft.“

„Ich habe es anschließend so gut wie möglich gereinigt, und wir haben die nächste Show ohne Probleme absolviert, abgesehen davon, dass es sich ein wenig klebrig anfühlte. Wir hatten dann die Gelegenheit, es richtig zu reinigen, und seitdem ist es wieder in Ordnung. Auch wenn das M7CL vielleicht nicht ganz so dramatische Tests überstanden hat, muss ein Mischpult dennoch extrem zuverlässig sein, wenn man einen Großteil des Jahres auf Tour ist. Und da die Band mit ihrem Sound zufrieden ist, gab und gibt es keinen Grund für einen Wechsel. „Sie tragen alle In-Ears, es ist also ein sehr intimes Klangerlebnis, und sie merken jede Veränderung“, sagt Tim. „Ich habe eine Show mit einem Yamaha CL5 gespielt und Francis hat den Unterschied sofort bemerkt. Er mochte den Sound, aber bei der nächsten Show gingen wir zurück zum M7CL und er hat es nie wieder erwähnt.“



Stageco gewann 2019 zum 9. Mal den TPI award „Favourite Staging Company“

2007 - 2008 - 2009 - 2010
2011 - 2012 - 2014 - 2016

VISIT **»** WWW.STAGECO.COM

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

» BÜHNEN

» SONDERBAUTEN

» EVENT-KONSTRUKTIONEN

Photo: © Janna Photography - Tobi Straßes

STAGECO
DEUTSCHLAND GMBH



Super Bowl #57

Viel wurde bereits über den 57. Super Bowl und insbesondere über die Half Time Show mit Rihanna berichtet. Hier nun einige technische Erläuterungen über die Beteiligung von Shure, Green Go und Sennheiser.

Beim diesjährigen Super Bowl standen die Kansas City Chiefs erneut im Rampenlicht, wobei der Quarterback des Teams, Patrick Mahomes, seinen zweiten Super Bowl-Titel in seiner Karriere als wertvollster Spieler (MVP - Most Valuable Player) gewann. Für Shure führten die Tonmeister die Übertragungen des Super Bowl LVII und der NFL Honors mit der Unterstützung der Axient Digital Drahtlossysteme und PSM 1000 In-Ear Monitoring Systeme durch und lieferten so einen den Ton an 113 Millionen Zuschauer weltweit.

ATK Audiotek und Professional Wireless Systems (PWS) waren für alle drahtlosen Mikrofone und IEM-Systeme bei der Pre-Game Show, während der Halbzeit sowie der Mikrofonierung der Schiedsrichter und die Übertragung der NFL Honors zuständig. Das Team bestand aus Broadcast Mixer Tom Holmes, Monitormischer Tom Pesa, den Frequenzkoordinatoren Cameron Stuckey, Kasey Gchachu und Gary Trenda, dem HF-Teamleiter von CP Communications, Loren Sherman sowie zahlreichen professionellen Technikern.

Tom Pesa sagt: „Ich habe die Shure Wireless Workbench zur Überwachung verwendet. Für das Pre-Game trugen alle drei Künstler In-Ears, einschließlich Chris Stapleton, der das normalerweise nicht macht. Für die beiden Gitarrenmikrofone war das PSM 1000 die richtige Wahl für das hallige Stadion.“

Das HF-Team verließ sich auf acht AD4Q Vier-Kanal-Empfänger und den kürzlich vorgestellten AD600 Axient Digital Spektrum Manager. Ein weiteres Jahr lang verwendete ATK Axient Digital mit Quadversity, einer patentierten Shure-Technologie, die vier simultane HF-Eingänge nutzt, um einen einzigen HF-Kanal zu speisen. Quadversity kann den Abdeckungsbereich eines Mikrofonkanals erweitern oder mehrere Abdeckungsbereiche mit zusätzlichen Antenneneingängen ermöglichen, was ideal für anspruchsvolle HF-Umgebungen wie das State Farm Stadium ist.

Während des Pre-Games lieferte Sheryl Lee Ralph (Foto), Sängerin und Star von ABCs „Abbott Elementary“, eine Darbietung von „Lift Every Voice and Sing“ mit einer Shure KSM9 Kondensatorkapsel auf einem Axient Digital ADX2FD Frequency Diversity Handsender. Sheryls Interpretation des Songs, der als Black National Hymne gilt, wurde das erste Mal beim Super Bowl aufgeführt. Die Frequency Diversity Technologie von Shure sorgte dafür, dass diese wichtige Performance in der extremen HF-Umgebung des State Farm Stadium ununterbrochen blieb, indem gleichzeitig auf zwei unabhängige Frequenzen übertragen wurde. Die HF-Verantwortlichen verließen sich auch auf die Steuerung und Kontrolle von Axient Digital mit Show Link, das eine sofortige Fernsteuerung der Sender im gesamten Stadion in Echtzeit ermöglichte.

Darüber hinaus vertraute man auf einen Shure Axient Digital Taschensender, um die Gitarrenperformance zu „America the Beautiful“ von Babyface makellos einzufangen, während ein separater Shure ADX2FD den Gesang des R&B-Stars in das State Farm Stadium und zu den Fans in aller Welt brachte. Für die DJ-Auftritte und Choreografien im Stadion wurden ebenfalls Shure SM58-Mikrofone mit ADX2 Handsender verwendet.

Zur Halbzeit verließ sich das Team auf PSM 1000 In-Ear Monitoring Systeme von Shure, um die Künstler während Rihannas aufregender Performance mit Ton zu versorgen. „Für die Halbzeit wurden acht Sender und 35 Empfänger verwendet, darunter 21 für die Haupttänzer auf der Bodenbühne und auf der schwebenden Bühne. Die Abdeckungszone erstreckte sich über das gesamte Feld sowie auf fast 25 Meter Höhe, die Rihanna auf ihrer höchsten Bühne erreichte“, so Tom Pesa.

Die Schiedsrichter verwendeten zwei Axient Digital ADX1 Taschensender, die im Frequency Diversity Modus zusammenarbeiteten und mit Shures Premium Subminiatur-Lavaliermikrofon Twin Plex TL47 gepaart waren. Während Lavaliermikrofone mit Kugelcharakteristik üblicherweise in kontrollierten Audiumgebungen wie Theatern verwendet werden, war TwinPlex aufgrund des unverfälschten, natürlichen Frequenzgangs und des Off-Axis-Verhaltens speziell für diese Stadionanwendung geeignet.

Teile des Tons für die FOX-Übertragung, einschließlich der Verwendung von ADX2 Handsendern mit Talk Switches und Shure PSM 1000 für IFB durch die Reporterinnen Erin Andrews und Charissa Thompson an der Seitenlinie sowie AD1 Taschensender, wurden vom CP Communications Team mit Unterstützung von Digital Black vor, während und nach dem Spiel durchgeführt. Mike Stock, freiberuflicher Tontechniker, mischte den Ton für die Übertragung.

Marc Martignetti, HF-Leiter und Eigentümer von Digital Black, und Ryan Stotts, freiberuflicher HF-Techniker, nutzten Shure Wireless Workbench, um die Frequenzsituation innerhalb und außerhalb des State Farm Stadium während des gesamten Pre-, Half- und Post-Game zu überwachen. Stotts und Martignetti verwalteten die Funktechnik für alle Tischmikrofone während der gesamten FOX-Sendung, wobei die Moderatoren Curt Menefee, Jimmy Johnson, Howie Long, Michael Strahan und Terry Bradshaw Shure ADX2 Handsender verwendeten. Ebenso trugen sie auch Shure ADX1 Taschensender für Backups und alle Stand-up-Segmente.

Doch auch ein anderer Mikrofonhersteller ist seit Jahren Teil des Super Bowl Spektakels: So nutzte Rihanna bei ihrem ersten Live-Auftritt seit sieben Jahren in der herausfordernden HF-Umgebung der



Das Team von Shure (v.l.):
Gary Trenda,
Cameron Stuckey,
Loren Sherman

State Farm Arena ein Sennheiser-Mikrofon. Rihanna lieferte die zweitmeistgesehene Halbzeitshow in der Geschichte des Super Bowl ab und übertraf damit die durchschnittliche Zuschauerzahl des Footballspiels zwischen den Philadelphia Eagles und den Kansas City Chiefs um fünf Millionen, wie aus Daten des TV-Senders Fox hervorgeht. Den mit Spannung erwarteten Auftritt bestritt die Künstlerin mit dem drahtlosen Mikrofonsystem Digital 6000 von Sennheiser und einem speziell angefertigten verchromten Handsender SKM 6000 mit dynamischer Nierenkapsel MD 9235. Die Entscheidung für das Sennheiser-Drahtlossystem mag wie eine Nebensächlichkeit erscheinen, doch die sichere Audioübertragung stand auf dem Spiel, da die State Farm Arena im Großraum Phoenix technisch eine der schwierigsten Umgebungen für die Koordination von Drahtlosfrequenzen ist.

Während des Super Bowl-Wochenendes wurden in direkter Umgebung der State Farm Arena in Phoenix mehr als 2000 unterschiedliche Funkfrequenzen koordiniert. Dutzende von Veranstaltungen fanden gleichzeitig statt, darunter die 2023 NFL Honors Awards, verschiedene VIP-Events, Open-Air-Konzerte und vieles mehr. Angesichts des immer knapper werdenden Funkspektrums, das allen Betreibern drahtloser Mikrofone zur Verfügung steht, hatten die Tontechniker und Frequenzkoordinatoren der diesjährigen Übertragung alle Hände voll zu tun.

„Phoenix ist mit Blick auf die Frequenzplanung eine herausfordernde Umgebung, weil sie die einzige Stadt ist, die offiziell keinen freien UHF-TV-Kanal hat. Sie sind alle dem Rundfunk zugewiesen, sodass nur sehr wenig Spektrum für drahtlose Mikrofone zur Verfügung steht“, sagt Joe Ciaudelli (Foto), Director of Spectrum & Innovation bei Sennheiser. „Dass die State Farm Arena kaum vor HF-Signalen von außen geschützt ist und sie damit sehr anfällig für Störungen ist, macht es noch komplizierter.“ Ciaudelli ist ein Branchenkenner und international gefragter Experte für Frequenzen und den Betrieb drahtloser Systeme. Er hat zum Handbuch der Audio Engineering Society (AES) ein eigenes Kapitel über drahtlose Mikrofone beigesteuert und ist Berater des privaten Sektors in der US-Delegation bei der International Telecommunications Union (ITU), der Sonderorganisation der Vereinten Nationen für Information und Kommunikation.

Der Ort und die Umstände machten die ohnehin schon risikoreiche Super Bowl-Halbzeitshow für die beteiligten Audioexperten noch anspruchsvoller. „Nur dank ihres Einfallsreichtums, sorgfältiger Planung, diverser Workarounds und spezieller temporärer Frequenzgenehmigungen (STA) der FCC waren sie in der Lage, mit der widrigen HF-Umgebung zurechtzukommen“, berichtet Ciaudelli. Eine STA gibt lizenzierten Betreibern drahtloser Mikrofone vorübergehend Zugang zu Frequenzbereichen, die für drahtlose Mikrofone normalerweise nicht zugelassen sind. Die Ingenieure nutzten auch Kanäle, die von schwachen oder weit entfernten Fernsehsendern belegt waren, und platzierten die Richtantennen der Mikrofonempfänger so, dass diese unerwünschten TV-Signale weiter abgeschwächt wurden. Ohne diese Planung und diesen Einfallsreichtum wäre die gesamte Übertragung, einschließlich der Halbzeitshow von Rihanna, von Tonausfällen und Störungen bedroht

gewesen – ein massiver potenzieller Fauxpas für ihren lang ersehnten Auftritt.

Ciaudelli fährt fort: „Der diesjährige Super Bowl zeigt klar die Herausforderungen, die der Mangel an geeigneten Frequenzen für drahtlose Mikrofonsysteme mit sich bringt. STAs sind heute bei fast allen professionellen Sportereignissen erforderlich. Es handelt sich zwar um eine temporäre Sondergenehmigung, aber sie wird so routinemäßig eingesetzt, dass man sie schon als Standardgenehmigung bezeichnen kann. Da professionelle Sportveranstaltungen immer vielfältiger werden und die Anzahl der drahtlosen Audio- und Videokanäle stetig steigt, werden auch die Herausforderungen der Frequenzknappheit immer schwieriger zu bewältigen sein.“

Doch der Super Bowl bot auch dem Green-Go eine Gelegenheit, die Fähigkeiten seines LTE Private Wireless-Systems unter Beweis zu stellen. Nachdem es zunächst für die NFL für die drahtlose Kommunikation zwischen den Trainern eingeführt wurde, bot das große Spiel die Gelegenheit, das System in einem noch größeren Maßstab einzusetzen.

Die NFL hatte bereits vom Einsatz der Green-Go LTE-Produkte profitiert. CP Communications, ein Green-Go-Händler, war auf der Suche nach einer drahtlosen Intercom-Lösung, die nicht auf das bereits überfüllte 2,4-GHz- und DECT-Spektrum angewiesen ist. „Wir brauchten ein sicheres, zuverlässiges drahtloses Kommunikationssystem, das den Umfang und die Größenordnung der Versorgung mehrerer Sender über mehrere Tage hinweg bewältigen konnte, ohne die Systeme der NFL zu beeinträchtigen“, so CP-Geschäftsführer Michael Mason.

CP Communications stellte 60 Green-Go LTE Beltpacks bereit, die von allen Sendeanstalten vor Ort während der Vorwoche und am Spieltag genutzt wurden. Zusätzlich zum drahtlosen Netzwerksystem mussten 32 Partylines in den CP-Truck integriert werden, um den gesamten Intercom-Ton an die verschiedenen Broadcaster weiterzuleiten. JMA Wireless wurde beauftragt, ein privates CBRS-Netz einzurichten, das nicht nur das Set auf dem Spielfeld abdecken sollte, sondern auch die Support-Bereiche im Stadion, das LKW-Gelände und die große Rasenfläche, um eine nahtlose drahtlose Abdeckung zu gewährleisten.

Die NFL nutzte die Green-Go-Geräte auch für die drahtlose Intercom-Nutzung auf dem Spielfeld während des Spiels. Diese erweiterte Nutzung durch die Liga wurde durch die Trennung des Systems vom bestehenden JMA-Netzwerk ermöglicht, das für das bereits genutzte Coach-to-Coach-System verwendet wird. Bei Green-Go freut man sich über den Erfolg: „Wir haben mit dem ersten IP-basierten digitalen Intercom-System den Weg geebnet“, sagt Jim Casey, „und sind wohl führend mit einer drahtlosen Lösung, die die Vorteile der Sicherheit und des Frequenzmanagements privater CBRS/LTE-Netzwerke vereint.“ Einen „kleinen“ Haken hat die Sache dennoch - zumindest für Europa: Das CBRS Beltpack nutzt die LTE-Technologie. Dieses System funktioniert in Kombination mit einer speziellen CBRS-Antennengruppe, die kein Green-Go-Produkt ist. Eine Partnerschaft mit dem JMA Network ist erforderlich. Zurzeit ist dieser private LTE-Netzdienst aber nur in den USA verfügbar.

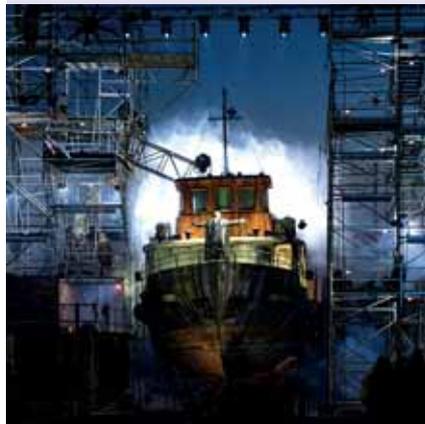
DER GLÖCKNER

Location: Ronacher Theater, A-Wien
 Company: d+b Audiotechnik
 Specification: Sounddesigner Gareth Owen nutzte Soundscape von d&b Audiotechnik für den Sound der Show. Das Herzstück ist der DS100 Signalprozessor, mit dem Softwaremodul EnScene können Designer die Klangquellen als „Objekte“ im Raum positionieren und animieren. Für diese Show kombinierte Owens Soundscape mit neun d+b Arrays bestehend aus drei AL90 auf einer vorderen Traverse, gemischt mit V-SUBs. Mehr Tiefton kam von den SL-SUBs auf dem Deck, während E6 Frontfills an der Bühnenfront das Gesamtbild abrunden.



FLIEGENDER HOLLÄNDER

Location: Open-Air-Oper, Litauen
 Company: Cameo
 Specification: Für die lichttechnische Inszenierung der Open-Air-Produktion der Wagner-Oper „Der Fliegende Holländer“ setzten Lichtdesigner Andrius Stasiulis und der Eventtechnik-Dienstleister Baltic Production Service auf mehr als 200 outdoor-taugliche Cameo-Scheinwerfer. Insgesamt nutzte das Team 38 Opus X Profile als Spot- und Front-Scheinwerfer, während die 32 Opus H5 vorrangig für Showelemente genutzt wurden. 32 Zenit Modelle W600 und 40 Stück W300 sowie 60 Zenit P130 LED-PARs kamen für Wash- und Uplight-Aufgaben zum Einsatz.



ÜBERDACHUNG

Location: Bahnhof Süd, Münster
 Company: Litecraft
 Specification: Seit November steht ein großes Zelt auf dem Münsteraner Bahngelände Süd. Verantwortlich dafür ist Planer Frank Ruhkamp aus Münster, der von der Firma Euro-Express den Auftrag erhielt, eine Überdachung für Wartungsarbeiten an Bahnwaggons zu errichten. Die auf Traversen basierende Zeltlösung plante man mit Litecraft Truss LT44 HD3 Schwerlasttraverse. Es entstand eine Zeltüberdachung von 30 x 5 x 5 Metern (L x B x H), in welche 80 Tonnen Ballast eingebracht worden sind. Die Planen wurden von der Alwa Zelte und Planenbau GmbH bezogen.



FAHRBARE BÜHNEN

Location: Spielbudenplatz, Hamburg
 Company: Lightpower
 Specification: Für die Dachflächen der beiden seit 2006 in Hamburg St.-Pauli betriebenen, jeweils zehn Meter hohen fahrbaren Bühnen mit aufwändiger LED-Bestückung setzte der Hamburger Systemintegrator Pilot Screentime auf die LED-Bars der Exterior Linear Serie von Martin by Harman. Um die 190 qm große Deckenkonstruktion flächig zu beleuchten, entschied sich Malte Mühlbrandt, Senior Projektmanager bei Pilot Screentime, für die Exterior Linear Quad Graze 1210 LED-Bars mit Full-Colour-RGBW LEDs.



65. GRAMMYS

Location: Cryptocom Arena, LA
 Company: Sennheiser
 Specification: Mehr als 12 Millionen US-Zuschauer verfolgten am 5. Februar die Live-Übertragung der 65. jährlichen Grammy Awards und erlebten mit, wie die langjährige Sennheiser-Nutzerin Beyoncé mit ihrer vierten Auszeichnung des Abends und damit ihrem insgesamt 32. Grammy Musikgeschichte schrieb. Darüber hinaus kam das Sennheiser-Mikrofonsystems Digital 6000 bei den Auftritten von Brandi Carlile, Salt-N-Pepa, Rakim und Chuck D sowie Flavor Flav von Public Enemy während des großen Finales zum Einsatz.



PUR & FRIENDS

Location: Veltins-Arena, Gelsenkirchen
 Company: d+b Audiotechnik
 Specification: Zum Jubiläum „20 Jahre Pur auf Schalke“ vor mehr als 68.000 Fans griff die Band wie in den Vorjahren auf eine in der Mitte positionierte Rundbühne zurück, inklusive riesigem Rig mit Licht-, Video- und Ton-technik. Dirk Pinger (System-Engineer, links) und Steve Todeskino (TDA Rental) flogen 136 GSL Systeme, deren Antrieb 68 D80 Verstärker übernehmen. Hinzu kamen 24 geflogene SL-SUB mit weiteren zwölf D80 Endstufen. Die acht verteilten Arrays setzten sich aus bis zu 18 GSL-Units zusammen mit 16 GSL12 und 120 GSL8 in der Luft.



Volle Dröhnung?

Konzerte sollen Spaß machen – und keine Hörschäden verursachen. Wer die DIN 15905-5 umsetzt, ist auf der sicheren Seite. Die Neuauflage unseres Leitfadens erläutert die Norm praxisnah – von der Messung der Schallimissionen bis zur Verkehrssicherungspflicht.



Gehörgefährdung des Publikums bei Veranstaltungen

Kommentar der DIN 15905-5

- Messung von Schallimmission
- Bewertung der Gefährdungslage
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
- Potenzielle Gesundheitsschäden
- Rechtliche Aspekte

von Michael Ebner
2. aktualisierte Auflage 2023.
216 Seiten. A5. Broschiert.
58,00 EUR | ISBN 978-3-410-31217-8



Jetzt bestellen unter:

beuth.de/go/din-15905

kundenservice@beuth.de | +49 30 58885700-70

Beuth
publishing DIN

DAS Audio GmbH
Mühlheimer Str. 48 | 53840 Troisdorf
Tel. 02241-945880 | germany@dasaudio.com

**SQQ 7
TONSPEZIALIST·IN**
WEITERBILDUNG FÜR
VERANSTALTUNGSPROFIS

SAE.EDU

APEX
RIGGINGSPEZIFISCHE
AUS- UND WEITERBILDUNG

- Sachkunde für Veranstaltungsriggering SQQ2, Level 1-3
- Inhouse Seminare
- Sachkunde für Anschlagmittel & Traversensysteme (AnschlägerPlus)
- Sachkunde für die Verwendung von PSAgA

Telefon 09 31 - 45 28 67 10
info@apex-riggingschule.de
www.apex-riggingschule.de

**Studiengang
Medientechnologie**
Bachelor und Master of Science
Studienfachberatung:
Dr. Eckhardt Schön
eckhardt.schoen@tu-ilmenau.de
www.tu-ilmenau.de

TECHNISCHE UNIVERSITÄT
ILMENAU

VDMV VERSORGENSWERK
DER DEUTSCHEN MEDIEN- UND VERANSTALTUNGSWIRTSCHAFT GMBH

UMFASSEND
INDIVIDUELL
UNABHÄNGIG

Beratung und Versicherungsschutz
rund um die Veranstaltungswirtschaft

www.vdmv.de • 0511 33652990 • info@vdmv.de

TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

INFORMIERE DICH JETZT!
für einen Start zum WS23/24 an der THM

BACHELOR OF SCIENCE
Eventmanagement und -technik

MASTER OF SCIENCE
Strategische Live Kommunikation

www.thm.de/muk

PERFECT FLEXIBILITY

ALUKAFLEX® MACHT IHRE ARBEITEN

- ✓ schneller
- ✓ effizienter
- ✓ leichter
- ✓ kostengünstiger

Alle Infos auf www.engst-kabel.de

ARRI

ARRI Solutions Group
Solutions for content production workflows - customized to our client needs for **Cinestyle, Broadcast and Corporate applications**

Get in touch now:

www.arri.com/solutions

BERUFSBEGLEITENDE QUALIFIKATIONEN
BÜHNE FREI FÜR IHRE KARRIERE!

ANERKANNTE ABSCHLÜSSE
IST-Hochschule für Management
www.ist-hochschule.de
IST-Studieninstitut I www.ist.de

Bildung,
die bewegt

CHAINMASTER
THE WORLD OF MOTORS

YOUR PARTNER
FOR STAGE &
STUDIO LIFTING
EQUIPMENT

www.chainmaster.de • info@chainmaster.de

dlp>>> motive

#light #sound
#solutions
#video #rigging

Grombacher Straße 70
D-75045 Walzbachtal

T +49 (0)7203 5020-0
F +49 (0)7203 5020-99

www.dlp-motive.de

**SMOKE
FACTORY**
FOG AND HAZE GENERATORS

www.smoke-factory.de

WEITERBILDUNG
in der Veranstaltungsbranche

- Gepr. Meister/in für VT
- Prüfungsvorbereitung AZUBIS „Fachkraft für VT“
- Tagesseminare
- Inhouse-Schulungen

www.gb-akademie.de



G+B AKADEMIE
MEDIEN-TECHNIK
Ein Unternehmen der GAHRENS + BATTERMANN Gruppe



SHURE

EXTRAORDINARY SOUND
FOR EXTRAORDINARY PEOPLE

shure.de

AV-Karriere.de

Das Stellenportal für Profis und Einsteiger in der Medientechnik

Finden Sie bei uns Ihren neuen Arbeitgeber!




dea plus

Passgenau und praxisnah.

- Ton
- Licht
- Video
- Sicherheit
- Rigging
- IT

Weiterbildung bei der DEApplus

www.deaplus.org

THE REDEFINITION OF PRE RIG TRUSS. NO JOKE.



MLT ONE
MLT TWO
MLT THREE

THE MLT SERIES. ENGINEERED IN GERMANY.

www.h-of.de




BILDUNG, BERATUNG, FORSCHUNG FÜR DIE SICHERHEIT VON MENSCHENMENGEN

Unser aktuelles Seminarangebot rund um die Sicherheit von Menschen(mengen) und Sicherheit auf Veranstaltungen immer aktuell auf ibit.eu/bildung

  [ibitgmbh](https://twitter.com/ibitgmbh)  [companies/ibitgmbh](https://www.linkedin.com/company/ibitgmbh)

JB LIGHTING



NEU!

P9 330 W BEAMSPOT

Zoom 3,4° – 54° | 15.000 lm Output | 17 kg




Die Community für die AV-Industrie

- ▶ Anbieter suchen und finden
- ▶ Netzwerken und Inspirationen sammeln
- ▶ Partner finden, Kollegen treffen, lernen, zusammenarbeiten

Kostenfrei für Anwender
xchange.avixa.org



Get ready for entertainment. **LTT**




LICHT & TON, TRAVERSEN
SHOWTECHNIK
BÜHNENPODESTE, RIGGING

www.LTT-Versand.de

POOL group

FULL-SERVICE PRODUCTION OF DIGITAL, HYBRID & LIVE EVENTS

www.pool.de



MÜLLER-BBM

Vivace

RAUMKLANG IN VOLLENDUNG

www.mbbm-aso.com | +49 89 85602 700 | info@mbbm-aso.com




magic sky the sky is the limit

www.magic-sky.de

Magic Sky GmbH
Grombacher Straße 70
75045 Walzbachtal
Tel. +49 (0) 7203/50 20 - 60
Fax +49 (0) 7203 - 50 20 - 69
E-Mail: info@magic-sky.de
Web: www.magic-sky.de

„So, das musste jetzt mal raus!“

„Wirtschaftliche Vorgaben erreicht man üblicherweise nicht dadurch, dass man gezielt und absichtlich weniger Geld verdient“
Ein Zwischenruf von EVVC-Ehrenpräsident Joachim König.

Nachdem aktuell wieder einmal ein altbekanntes Thema in der Branche höhere Wellen schlägt, sozusagen eine der Grippewellen der Veranstaltungsbranche, nachfolgend eine unaufgeforderte Wortmeldung der Verärgerung. Es geht um das beliebte Spiel, dass wir als Veranstaltungs-Centren für die Verhinderung von bestimmten Veranstaltungsformaten und Auftritten in unseren Häusern ersatzweise in die Pflicht genommen werden. Dies verbunden mit dem Hinweis, dass man solche Entscheidungen doch wohl von uns als Geschäftsführungen, die mit entsprechender „Sensibilität und Gespür für das Richtige“ ausgestattet sein sollten, erwarten darf. Ein Zwischenruf von EVVC-Ehrenpräsident und Geschäftsführer des Hannover Congress Centrus (HCC), Joachim König.

Solche neuen, alten Vorgaben haben immer schon eine ganze Reihe von Fragen aufgeworfen. Vor allem natürlich: Welche Veranstaltungsanfragen werden zukünftig durch Verhinderung und Verweigerung durch die Hintertür verboten? Sind es Vortragsveranstaltungen mit inhaltlicher oder kontroverser Zuspitzung (esoterisch, ideologisch, religiös, verschwörungsgeladen)? Sind es Coaching- und Motivationsveranstaltungen, die zur egoistischen Radikalisierung und Interessendurchsetzung aufrufen (gerne auch einmal mit sexistischem Unterton)? Sind es Veranstaltungen, die den Teilnehmern zukünftigen Reichtum und ein traumhaftes Leben versprechen, das in der Regel nur für die Referenten aussichtsreiche Chancen hat? Sind es Beratungsveranstaltungen und Vorträge im gesundheitlichen Kontext, die zu fragwürdigen bis gesundheitsgefährdenden Methoden und Medikationen aufrufen? Sind es Verkaufsveranstaltungen mit Angeboten, die als unangemessen, ungesund, klimaschädlich oder anderweitig kontrovers oder unzeitgemäß betrachtet werden (Safari-Angebote mit Tierjagden, Kreuzfahrt- und Fernreiseangebote, Autosalons mit SUV-Fahrzeugen, Tuningmessen, Angebote für Rauchwaren und Alkoholika u.v.m.)

Dann natürlich: Wer genau hat bei all diesen Veranstaltungsformaten zukünftig die Entscheidungshoheit, und wie wird diese dann genutzt und eingesetzt? Und wo fängt es bitte zukünftig an, und wo hört es auf? Denn hier ist dann durchaus vieles denkbar und möglich. Von voraussetzendem Gehorsam, um Ärger zu vermeiden bis hin zur gezielten Steuerung aufgrund eigener Präferenzen und Vorlieben sowie ideologisch-weltanschaulich, religiöser Neigungen.

Neben all diesen Fragen und Fragwürdigkeiten gibt es im Übrigen auch noch die Notwendigkeit der formalen Betrachtung einer solchen Vorgehensweise. Hier gilt neben den besonderen Bestimmungen des Parteiengesetzes für zugelassene Parteien für alle anderen Anfragen zusätzlich eine allgemeine Anspruchsberechtigung für Veranstalter und Einzelpersonen, wenn sie öffentliche Veranstaltungs-Centren anmieten wollen.

Dies ist der bekannte so genannte Kontrahierungszwang. Dieser schafft einen Rechtsanspruch, wenn nicht durch eine verbindlich und nachvollziehbare Einschränkung des Nutzungszwecks des Veranstaltungs-Centrums besondere Voraussetzungen geschaffen wurden. Was bei nahezu allen öffentlichen Veranstaltungs-Centren nicht der Fall ist und im Übrigen durchaus auch juristisch weiter angreifbar ist.

Schlussendlich bedarf es dann auch der Klärung der Auswirkungen solcher Vorgaben für die zukünftige Erreichung bzw. Nichterreichung der wirtschaftlichen Ziele des Veranstaltungs-Centrums. Denn wirtschaftliche Vorgaben erreicht man nun einmal üblicherweise nicht dadurch, dass man gezielt und absichtlich weniger Geld verdient. Und genau diese Ziele werden aktuell bei immer leereren öffentlichen kommunalen Kassen wieder einmal vielerorts massiv in den Vordergrund gestellt.

Insgesamt ist es die Wahrheit, dass es immer eine gewisse Anzahl von Veranstaltungen geben wird, die man mit Fragezeichen versehen kann. Sie werden in den Veranstaltungs-Centren durchgeführt, weil dies die zugeordnete Aufgabe unserer Einrichtungen ist. Sie sind nun einmal von allen (mit

Steuergeldern) für alle und alles gebaut worden - was nicht verboten ist. Man kann eine ganze Reihe von Veranstaltungsangeboten schwierig und problematisch finden.

Man kann sie aus vielerlei Gründen aus unterschiedlichen Blickwinkeln und Sichtweisen für unangemessen, nicht nachvollziehbar und schwer erträglich halten. Und auch wenn eine ganze Reihe von Veranstaltungen bei den Hausleitungen in unseren Häusern immer einmal wieder mindestens ein Stirnrunzeln bis häufiger ein Zähneknirschen verursachen, kann doch die Antwort nicht eine zukünftige „Quasi- Vergabe nach Gutsherren- und -Frauenart“ sein.

Denn auch solche Veranstaltungen gehören, wenn sie die rechtlichen Rahmenbedingungen und Spielregeln einhalten, zu unserer demokratischen, toleranten und liberalen gesellschaftlichen Verabredung. Und dann müssen sie eben manchmal auch ausgehalten werden. Selbst wenn es vielleicht zusätzlich auch noch Beifall von einer unerwünschten Seite gibt.

Unsere gesellschaftliche Vereinbarung sieht vor, dass mündige, erwachsene Mitglieder der Gesellschaft das Recht haben, solche Angebote in Anspruch nehmen zu dürfen. Erst recht, wenn diese gegen Eintritt in geschlossenen Räumen und üblicherweise auch in einer weitgehend geschlossenen Gruppe oder Community angeboten werden. Bei solchen Veranstaltungen findet im Normalfall keine flächendeckende und raumgreifende Indoktrination statt, und wenn man dies so sehen und verhindern will, hätte man mit der Bearbeitung entsprechender Aktivitäten im Netz wahrlich genug zu tun. Hier erfolgt inzwischen die wirkliche massenhafte Verbreitung und Wahrnehmung und hier werden auch die Geschäftsmodelle und Plattformen realisiert, die erst die wirtschaftlichen Voraussetzungen schaffen, um Hallen als analoges „Sahnehäubchen“ anmieten und weiteren Gewinn generieren zu können.

Die fast schon bemitleidenswert erfolglose Bearbeitung dieses Themas als Teil unserer schwer optimierungsbedürftigen Digitalisierungskompetenz wäre wahrlich eine intensivere Anstrengung und Thematisierung wert. Wenn dann noch in Einzelfällen der Verbotsüberbietungswettbewerb mit Profilierungsbedarf und das dadurch erst verursachte mediale, teilweise bewusst hysterische Begleitgetöse deutlich leiser und überlegter werden würde, gäbe es eine gute Chance, eine ganze Reihe dieser Veranstaltungen schlicht und ergreifend stillschweigend auszutrocknen.

Aber stillschweigend scheint in unserer heutigen Zeit keine erstrebenswerte Art der Bearbeitung mehr zu sein. In keinem Fall aber ist es der richtige Weg, die Veranstaltungs-Centren und ihre Leitungen als Quasi-Zulassungsinstanz zu instrumentalisieren. Denn dies ist das genaue Gegenteil unserer eigentlichen Aufgabe: Nämlich Bühnen und Aktionsflächen für breit gefächerte Angebote der Unterhaltung und der Begegnung für Austausch und Diskurs anzubieten.

Veranstaltungs-Centren sind nicht für eine Neujustierung des Versammlungs- und Veranstaltungsrechts sowie für Interpretationen der Akzeptanz von Meinungsfreiheit oder des Parteienrechts zuständig und sollten dafür auch nicht in die Pflicht genommen werden. Veranstaltungs-Centren können nicht die nicht erfolgten bzw. nicht durchgesetzten Entscheidungen der zuständigen Instanzen in unserem Rechtsstaat kompensieren. Die teilweise Erfolglosigkeit dieser zuständigen Bereiche kann nicht dadurch ausgeglichen werden, dass man dafür das schwächste Glied in der Kette für zuständig erklärt.

Wenn etwas die rechtsstaatlichen Spielregeln verletzt, gehört es verboten. Dann wird es auch nicht stattfinden. Und zwar nicht, weil die Veranstaltungs-Centren ihre Räume nicht zur Verfügung stellen, sondern weil es von den zuständigen Instanzen unseres Rechtsstaats untersagt worden ist. Das ist der richtige Weg. Alles andere führt zu Willkür, Undurchschaubarkeit und Misstrauen. Und das ist dann genau die Stimmung, die Verschwörungstheorien erst hoffähig macht.

So, das musste jetzt einmal raus.

etnow! #105

25. Jahrgang
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 55 40 40
Mail: redaktion@etnow.de

Chefredakteur

Stephan Kwiecinski (v.i.S.d.P.)
sk@etnow.de

Redaktion

Julia F. Kwiecinski
Christian Henke (Wiener Staatsoper)
Andreas von Graffenried

Fotos

Ralph Larmann
Stephan Kwiecinski
Louise Stickland

Bengin Ahmad (VAR Kickoff), Cheryl Alterman (Michael Romanowski), Anaka (PLS Sinus-Culturespaces), Jordan Babev (Maneskin), Sue Baer (Raiffeisenbank), Michel Bestek (Spielbudenplatz), Adam Bow (Super Bowl), Thomas Cesalek (ISE), Rob DeMartin (Bruce Springsteen), Jenny Dorn (Powerwolf), Eclipse Media (The Moment Lisbon), Michael Exner (Wiener Staatsoper), Daniel Foltin (Sam Schauland), Romanus Fuhrmann (Hamburg Open), Helene Furthner (Wiener Staatsoper), Sascha Gansen (Leat X Vorabend), Robert Gauthier (Grammys), Jesse Grant (Neumann Grammy Week), Stephan Greiner (Dt. Nachhaltigkeitspreis), Bernadette Grimmerstein (Philharmonie Essen), Vincent Grundke (Powerwolf), Jochen Günther (Prolight + Sound), Sebastian Hannak (Pandaemonium), Uwe Henne (Pur auf Schalke), Todd Kaplan (The Weekend), Robin Kirchner (Prolight + Sound), Gregor König (Aumovis), Christian Köster (Dt. Nachhaltigkeitspreis), Aleksa Martynas (Flying Dutchman), Kevin Mazur (Super Bowl), Dariusz Misztal (Dt. Nachhaltigkeitspreis), Graeme Peacock (Thorn Whitepaper), Michael Pöhn (Wiener Staatsoper), Jonathan Ruest (Neumann Grammy Week), Frank Ruhkamp (Waggonüberdachung), Maarten Schuth (ISE), Dave Shopland (Super Bowl), Roman Starke (Theater ad Wilhelmshöhe), Pietro Suter (Prolight + Sound), Deen van Meer (Glöckner von Notre Dame), Frank Vinken (Philharmonie Essen), Manfred H. Vogel (Leat X), Volt Lites (Claypaky), Petra Welzel (Prolight + Sound), Petra Zielinski, IHK Gießen-Friedberg (Satis+Fly)

Grafik & Layout

Stephan Kwiecinski · sk@etnow.de

Anzeigen & Koordination

Claudia Kwiecinski · ck@etnow.de
Elke Petrick · ep@etnow.de

Druck & Vertrieb

Leinebergland, Alfeld · vertrieb@etnow.de

www.etnow.de

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.



Orbiter®

Illumination | Reshaped

Genauso flexibel wie Du.

ARRIs Orbiter ist ein hochmoderner, leistungsstarker, durchstimmbarer LED-Scheinwerfer mit hervorragender Farbwiedergabe. Dank wechselbarer Optiken – darunter Open Face, Fresnel, Projektion und Soft Light – ist Orbiter innerhalb von Sekunden bereit für verschiedenste Anwendungen. Ob bei Filmproduktionen, in TV-Studios, Theatern, bei Live-Entertainment oder Fotografie: Orbiter sorgt immer für perfektes Licht.



Projection



Fresnel



Open Face



Domes



Softboxes



Erfahre mehr:
www.arri.com/orbiter

Orbiter® ist eine registrierte Marke der
Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG

ARRI®



Max. 20h



App



Wireless DMX



IP65

PIXEL BRICK

Die neue Generation Multifunktionscheinwerfer

Durchdachte Technik mit grenzenlosen Möglichkeiten.

Farben	RGBMintAmber
Total LED Power	15 W
CRMX Receiver	Built-in
Gewicht	1.12 kg
mehr Infos	kaiser-sales.de/pixelbrick



AX9 POWER|PAR

AX5 TRIPLEPAR

AX9 PowerPar – 3 in 1 Der große Bruder des AX5

	AX9	AX5
Farben	RGBMintAmber	RGBAmberWhite
Total LED Power	105 W	45 W
CRMX Receiver	Built-in	Built-in
Gewicht	5.66 kg	3.4 kg
mehr Infos	kaiser-sales.de/ax9	kaiser-sales.de/ax5



Vertrieb durch:
Kaiser Showtechnik GmbH
Steinerne Furt 88 | 86167 Augsburg | 0821 - 48 04 08-70 | astera@kaiser-sales.de

WWW.KAISER-SALES.DE

