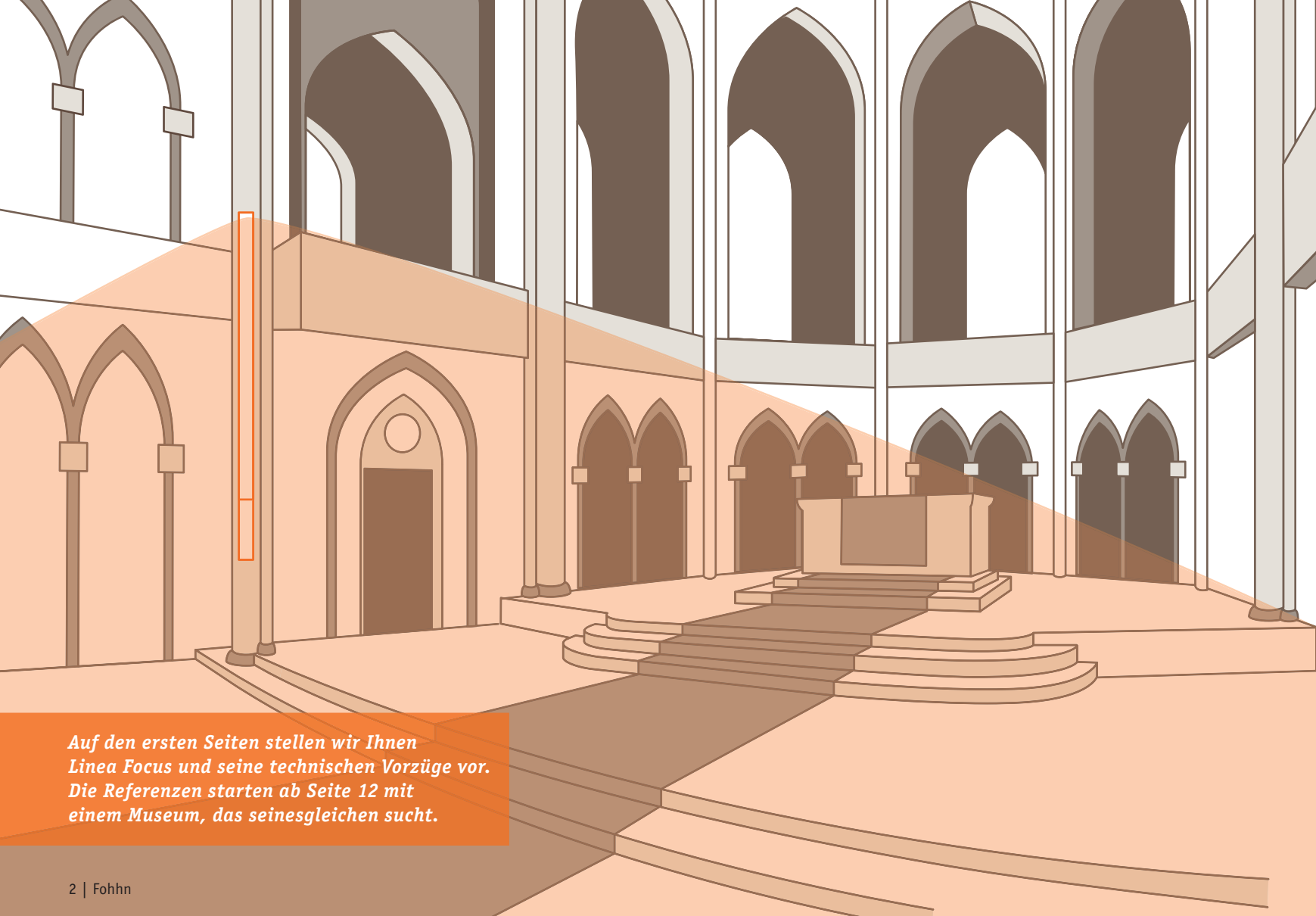


SOUNDS PERFECT. IS PERFECT.



THE PERFECT SOUND OF A PERFECT YEAR.

20 REFERENZ-BERICHTE AUS 365 TAGEN LINEA FOCUS.



*Auf den ersten Seiten stellen wir Ihnen
Linea Focus und seine technischen Vorzüge vor.
Die Referenzen starten ab Seite 12 mit
einem Museum, das seinesgleichen sucht.*

EIN JAHR SPÄTER.

20 REFERENZ-BERICHTE AUS 365 TAGEN LINEA FOCUS.



Es ist schön, wenn man nach einem Jahr zurückblicken und zufrieden feststellen kann: das neue Produkt hat seinen Platz gefunden. Streng genommen sogar schon eine ganze Reihe guter Plätze: auf den kommenden Seiten stellen wir einige der Orte vor, an denen Linea Focus mittlerweile mit hervorragendem Klang überzeugt. Und auch die Optik kommt nirgends zu kurz: das elegante Säulenlautsprechersystem passt sich – trotz bis zu 450 cm Länge – optisch perfekt in unterschiedlichste Architektur ein.

Natürlich freut es uns, dass Linea Focus schon nach so kurzer Marktpresenz in Top-Projekten eingeplant wurde und ein so begeistertes Feedback aus Fachkreisen erhält.

Dabei hat die Entwicklung von Linea Focus letztlich schon vor 10 Jahren begonnen. Im Jahr 2000 wurden bei Fohhn die ersten eigenen digitalen Signal-Prozessoren entwickelt. 2003 haben unsere Ingenieure eine einfache Version der Software zur elektronischen Steuerung des Abstrahlverhaltens von Line Array Systemen hausintern präsentiert. 2005 ging die Fohhn Audio Software als komplettes Paket an den Start: per Laptop und Mouse konnte man jetzt kinderleicht einen oder mehrere Lautsprecher ansteuern. 2009 wurde dann die Linea Focus Steuerungssoftware in dieses Gesamtpaket integriert, so dass wir heute eines der weltweit komfortabelsten und leistungsstärksten Software-Steuerungssysteme anbieten.

Anhand von vielen Beispielen erzählen wir auf den kommenden Seiten von 365 Tagen voller guter Erlebnisse und Ergebnisse mit Linea Focus. Trotzdem empfehlen wir Ihnen, sich die Produkte am besten persönlich anzuhören. Entweder an einem der hier gezeigten Orte. Oder bei einem ausgesuchten Fohhn-Partner in Ihrer Nähe. Oder im Fohhn SoundLab in Nürtingen. Kontaktieren Sie uns unter: info@fohhn.com und vereinbaren Sie einen Termin.

Jochen Schwarz, Dipl.-Ing. (FH)
Vorstandsvorsitzender

Uli Haug, Dipl.-Medien-P. (FH)
Vorstand Marketing und Vertrieb

**ENGINEERED FOR ARCHITECTURE
AND LIVE SOUND.**

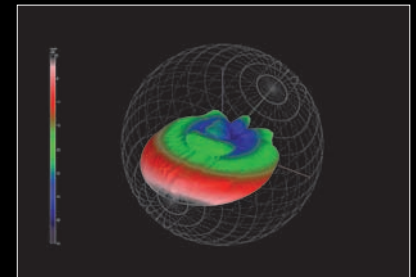
Die neueste Generation elektronisch
steuerbarer Linienstrahler

4,50 m
Linea Focus LFI-450

3,50 m
Linea Focus LFI-350

2,20 m
Linea Focus LFI-220/LF-220

1,20 m
Linea Focus LFI-120/LF-120



Fohhn Linea Focus 3D Directivity Balloon

IN DIESER FAMILIE SIND ALLE INTELLIGENT, SCHLANK UND FLEXIBEL.

Räume intelligent beschallen, in schwieriger Akustik besten Klang erzielen, ästhetische Produkte für die Raumintegration schaffen – hierfür wurden die elektronisch steuerbaren Linea Focus Systeme entwickelt.

Die innovative Produktfamilie ist fein abgestimmt und unterscheidet sich grundsätzlich in ihrer Länge. Diese wird bestimmt durch die Anzahl der integrierten Lautsprecher sowie Verstärker- und DSP-Kanäle, da jeder Lautsprecher einzeln elektronisch angesteuert wird.

Im Flaggship der Range, der LFI-450 sind so beispielsweise 32 Lautsprecher, 32 Verstärker und 32 DSP-Prozessoren integriert. Durch die elektronische Ansteuerung jedes einzelnen Lautsprechers lässt sich das Gesamt-Abstrahlverhalten individuell beeinflussen. Der Schall-Neigungswinkel ist hierbei von -40° bis $+40^\circ$, der Schall-Öffnungswinkel von 0° bis 90° programmierbar. Die Steuerung erfolgt per intuitiver Software in Echtzeit, präzise und unglaublich fein in $0,1^\circ$ -Schritten.

Eine technologisch herausragende Funktion von Linea Focus ist die „**Fohhn Two Beam Technologie**“. Diese erzeugt im vertikalen Abstrahlbereich zwei getrennte Beams und ermöglicht eine präzise, zeitgleiche Beschallung von Parkett und Empore.

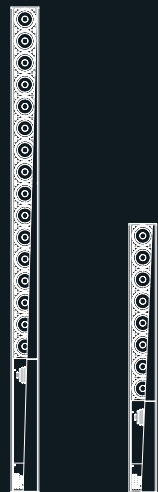
Eine weitere, einzigartige Neuheit ist die „**Fohhn Side Lobe Free Technology**“. Dieser eigens entwickelte Algorithmus kann zwangsläufig entstehende, aber nicht erwünschte Seitenabstrahlkellen unterdrücken. Hierdurch erfolgt eine wesentlich gezieltere Beschallung und eine deutliche Verbesserung der Sprachverständlichkeit.

Die unterschiedliche Länge der Linea Focus Modelle beeinflusst maßgeblich deren akustische Leistungsfähigkeit. Je länger ein Linienstrahler ist, umso größer ist seine Reichweite und umso besser seine Fähigkeit auch tiefe Frequenzen gezielt zu steuern. Mehrere Linea Focus Systeme lassen sich im Netzwerk betreiben, zentral steuern und überwachen.

MOBILE BESCHALLUNG

- * Vertikales Abstrahlverhalten elektronisch steuerbar
- * Schall-Neigungswinkel: $\pm 40^\circ$, Schall-Öffnungswinkel: 0° bis 90° , per Software in $0,1^\circ$ Schritten einstellbar
- * Untenliegendes Anschlussfeld. Netzwerkfähig
- * Optionales Zubehör für Stativbetrieb oder Traversenmontage

Fragen zur Produktauswahl beantworten Ihnen gerne unsere Planungsingenieure unter info@fohnn.com.



LF-220

LF-120

LF-220

16x 4" Neodym-Lautsprecher,
16x CLASS D-Endstufe,
16x DSP-Prozessor, Länge: 2,20 m
Gewicht: 15 kg

LF-120

8x 4" Neodym-Lautsprecher,
8x CLASS D-Endstufe,
8x DSP-Prozessor, Länge: 1,20 m
Gewicht: 8 kg



LFI-450



LFI-350



LFI-220



LFI-120

SYSTEMINTEGRATION

- * Vertikales Abstrahlverhalten elektronisch steuerbar
- * Schall-Neigungswinkel: $\pm 40^\circ$, Schall-Öffnungswinkel: 0° bis 90° , per Software in $0,1^\circ$ Schritten einstellbar
- * Kabelauslass rückseitig, innen liegende Klemmanschlüsse
- * Frontseitiger Zugang für Servicezwecke, Netzwerkfähig
- * 12 – 64 V Notstrombetrieb, Störmeldekontakte, zwei unabhängige, trafosymmetrierte Inputs, Überwachung und intelligente Auswertung wichtiger Geräteparameter

LFI-450

32x 4" Neodym-Lautsprecher,
32x CLASS D-Endstufe,
32x DSP-Prozessor, Länge: 4,50 m

LFI-350

24x 4" Neodym-Lautsprecher,
24x CLASS D-Endstufe,
24x DSP-Prozessor, Länge: 3,50 m

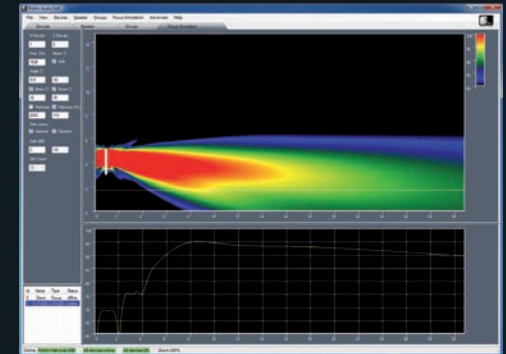
LFI-220

16x 4" Neodym-Lautsprecher,
16x CLASS D-Endstufe,
16x DSP-Prozessor, Länge: 2,20 m

LFI-120

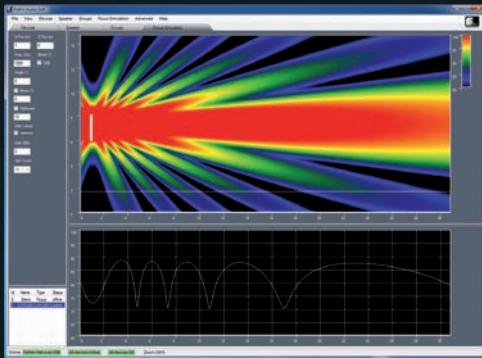
8x 4" Neodym-Lautsprecher,
8x CLASS D-Endstufe,
8x DSP-Prozessor, Länge: 1,20 m

SO SIEHT DAS AUGES, WAS DAS OHR ALS PERFEKTEN SOUND HÖRT.

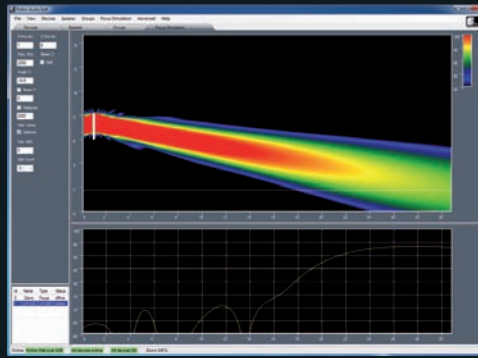


Asymmetrischer Beam

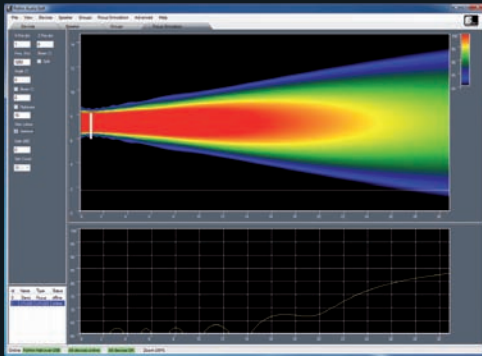
**INTUITIVE STEUERUNG DES
BEAMS IN ECHTZEIT.**



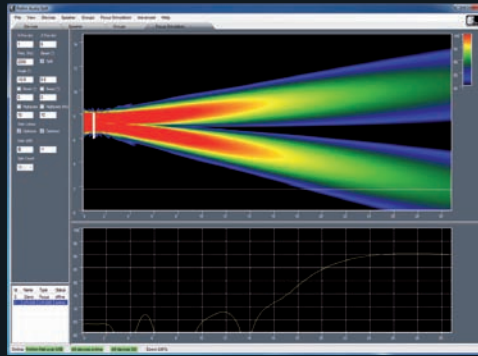
Ohne Side lobe Free Technology



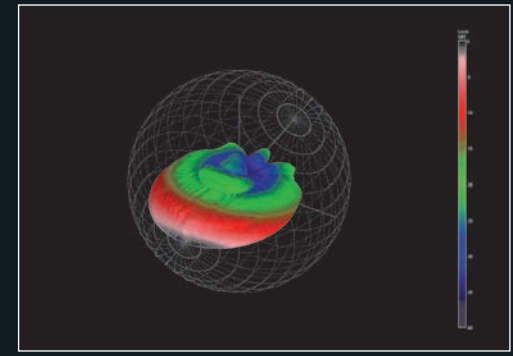
Ein Abstrahlbeam



Mit Side lobe Free Technology



Zwei Abstrahlbeams



Fohhn Linea Focus 3D Directivity Balloon

SIDE LOBE FREE TECHNOLOGY

Dieser eigens entwickelte Algorithmus kann zwangsläufig entstehende, aber nicht erwünschte Side Lobes unterdrücken. Hierdurch wesentlich gezieltere Beschallung und deutlich bessere Sprachverständlichkeit in halliger Akustik.

TWO BEAM TECHNOLOGY

Durch die im Hause Fohhn entwickelte „Two-Beam-Technologie“ können im vertikalen Abstrahlbereich von Linea Focus zwei Abstrahlbeams erzeugt werden.

FOHNN LINEA FOCUS 3D

Im Fohhn SoundLab werden alle Lautsprecher 360° rundum vermessen. Die hierbei entstehenden Polardiagramme / 3D Directivity Balloons bilden die Grundlage für die Arbeit mit modernen Raumsimulationsprogrammen (z.B. EASE).

WARUM ZU IRGENDWEM GEHEN, WENN ES AUSGEZEICHNETE EXPERTEN GIBT?

Fohhn® Beschallungssysteme werden seit über 15 Jahren konsequent in Deutschland gefertigt und überzeugen durch überdurchschnittlich hohe Verarbeitungs- und Klangqualität.

Das Ziel in der Entwicklung von Fohhn® ist es, neueste Technologie mit komplexen Funktionen und höchstem Bedienkomfort für den Anwender zu verbinden.

Und weil Fohhn hervorragende Produkte herstellt, gibt es größtes Interesse, dass die bestmögliche Qualität auch spürbar beim Endkunden ankommt.

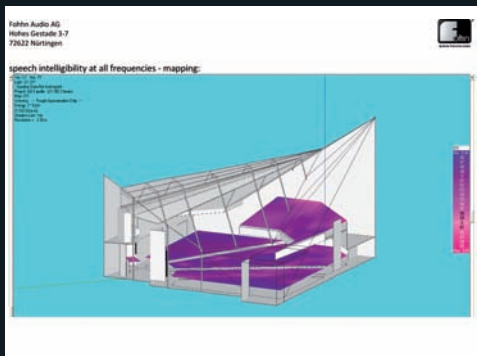
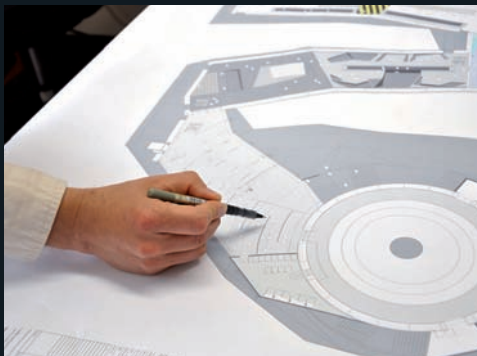
Deshalb wurde das Fohhn Partner Konzept ins Leben gerufen. Die von Fohhn vergebenen Zertifikate „Fohhn Partner“ und „Fohhn Sound Expert“ sind Auszeichnungen für geschulte Fachhändler. Die Zertifikate bescheinigen Produkt- und Anwendungskompetenz bezüglich Raumakustik, Audio-

Systemplanung, Raumsimulation, Installation und Einmesstechnik. Die Mitarbeiter der „Fohhn Sound Expert“ Partner-Betriebe unterziehen sich zudem regelmäßigen Weiterbildungsveranstaltungen auf allen Gebieten der Audiotechnik.

Unsere Planungs- und Projektingenieure im Hause Fohhn unterstützen Fohhn Partner auf Wunsch von Anfang eines Projektes bis zum Ende. Sie stehen mit ihrem umfangreichen Fachwissen und ihrer Praxiserfahrung und auch bei abschließenden Einmessarbeiten vor Ort mit Rat und Tat an der Seite der Fohhn Partner. Das Ziel ist immer, das bestmögliche Beschallungsergebnis im Sinne der Anwender zu ermöglichen. Für anspruchsvolle Live-Beschallungen mit Linea Focus Systemen besteht die Möglichkeit, vom erfahrenen Toningenieur Ralf Freudenberg vor Ort unterstützt zu werden.

Im Fohhn SoundLab finden regelmäßig Schulungen und Weiterbildungsveranstaltungen für Fohhn Mitarbeiter, Fohhn Partner und für Interessierte statt. Referenten sind weltweit führende Audioexperten wie Prof. Dr. Wolfgang Ahnert, Prof. Dr.-Ing. Anselm Goertz, Prof. Dr. Jürgen W. Meyer oder Dipl. Ing. Volker Löwer. Zu den bekannten Raumsimulationsprogrammen von ADA Acoustic (EASE) und IFB (Ulysses) sowie zum Messsystem EASERA bieten wir regelmäßig Kurse in unserem Haus an.

Es lohnt sich also ganz sicher darauf zu achten, dass Sie mit dem richtigen Ansprechpartner reden. Sie erkennen ihn an diesen Signets.



WIR UNTERSTÜTZEN SIE GERNE.

Der richtige Support direkt vom Hersteller. Unsere Ingenieure unterstützen Sie auf Wunsch bei Planung, Expertise, Simulation und Einmessung.

DAMIT SIE UND WIR TOP BLEIBEN.

Im Fohhn SoundLab finden regelmäßig Schulungsveranstaltungen für Fohhn Mitarbeiter, Fohhn Partner und Interessierte statt.

GIBT IHNEN SICHERHEIT.

Die Fohhn Partner und Fohhn Sound Expert Logos bescheinigen Produkt- und Anwendungskompetenz des Händlers.

1. DEUTSCHES HYGIENE-MUSEUM DRESDEN

WO MAN GROSSARTIGE AUSSTELLUNGEN, ABER KEINE GROSSARTIGEN LAUTSPRECHER SEHEN KANN.

Zunächst mal dies: die Ausstellungen im Deutschen Hygiene-Museum sind deutlich vielfältiger und interessanter, als es der sperrige Name auf den ersten Blick vermuten lässt. Zudem bietet das umtriebige Forum zahlreiche Tagungen, Lesungen und Konzerte an.

Als 2010 die beiden Hauptveranstaltungsräume „Große und Kleine Halle“ (mit 450 bzw. 200 Sitzplätzen) renoviert wurden, gab es für die Beschallungstechnik eine klare Vorgabe: **In dem denkmalgeschützten Gebäude der klassischen Moderne darf kein Lautsprecher zu sehen sein.** Die Lautsprechersysteme müssen alle flach in der Wand hinter einen Stoff verborgen werden; eine mechanische Neigung ist daher nicht möglich. Soll das Publikum trotzdem gezielt beschallt werden, müssen elektronisch steuerbare Lautsprechersysteme eingesetzt werden.

Ein perfektes Feld für Linea Focus

- * Die vertikale Schallabstrahlung des Systems lässt sich elektronisch sehr fein in 0,1° Schritten steuern, so dass das Publikum ganz gezielt beschallt werden kann.
- * Das ist auch perfekt für eine optimale Sprachverständlichkeit im Hinblick auf die vielen schallreflektierenden Flächen im Raum.
- * Der akustisch transparente Stoff wurde von den Ingenieuren des Fohhn SoundLabs nach Vermessen der Schalldurchlässigkeit empfohlen.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2 x LFI-120 (Nahbereich);
2 x LFI-220 (Hauptbeschallungssystem)

Ausführung

Mediatronic, unter der Leitung von Steffen Dressler, Dresden



Mediatronic ist zertifizierter „Fohhn Partner“ für Fohhn Linea Focus und Fohhn Arc-Series Produkte.

LFI-220

LFI-120



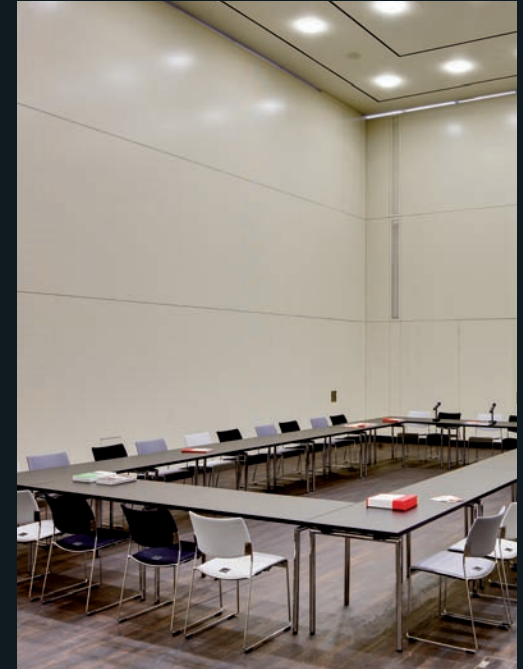
Hier ging es ausdrücklich darum, keinen Hingucker zu produzieren. Die Lautsprechersysteme verschmelzen, verborgen hinter akustisch transparentem roten Stoff, vollkommen mit der Raumarchitektur. Die Schallabstrahlung wird elektronisch an die jeweilige Raumnutzung angepasst.

*Die akustischen Bedingungen werden noch herausfordernder,
wenn der Raum unbestuhlt genutzt wird.*





Der kleine Saal strahlt optisch eine große Ruhe aus. Der Tontechniker sieht ausschließlich schallharte Flächen. Herausfordernd, aber mit Linea Focus gut in den Griff zu kriegen.



2. DOM ZU MAINZ

IN MAINZ STEHT EINE DER SCHÖNSTEN KATHEDRALEN DER WELT. UND EINE DER WELTWEIT GRÖSSTEN AKUSTISCHEN HERAUSFORDERUNGEN.

Der Mainzer Dom ist künstlerisch und historisch gesehen von allerhöchster Bedeutung. Schon die Daten und Fakten rund um das Bauwerk sind sehr beeindruckend: der Baubeginn wird etwa auf das Jahr 975 datiert, der Dom ist also über 1.000 Jahre alt. Die Grundfläche ist mit 4.600 qm riesig, das Fassungsvermögen von 4.000 Personen ist ebenfalls gewaltig. Auf eine Länge von 116 m kommen Deckenhöhen im Innenraum zwischen 28 und 54 m.

Die Summe der Faktoren führt dazu, dass der Dom auch akustisch in einer eigenen Liga spielt. Er verdient das Prädikat „äußerst anspruchsvoll“ und stellt insofern höchste Anforderungen an die Planung und Ausführung des Beschallungssystems.

Dazu kommt, dass der sakrale Raum nicht nur für Gottesdienste, sondern regelmäßig auch für sprach- und musikorientierte Veranstaltungen, zudem für Rundfunk-, TV- und Internet-Übertragungen genutzt wird. In kurzen Worten: viel schwieriger geht nicht.

- * Als Gebäude von höchster historischer Bedeutung sind die Anforderungen der Denkmalschützer bezüglich der optischen Integration immens.
- * Innerhalb einer äußerst anspruchsvollen akustischen Umgebung, nimmt die außergewöhnlich lange Nachhallzeit von bis zu 12 Sekunden eine besondere Rolle ein.
- * Das anspruchsvolle Gottesdienstprogramm mit unterschiedlichen Sprechern und hochwertigen Musikdarbietungen tut sein Übriges und setzt

höchste Maßstäbe an die klangliche Übertragungsqualität der Lautsprechersysteme.

- * Auch hinsichtlich der Rundfunk und TV-Übertragungen muss eine optimale Klangqualität im Raum sichergestellt werden.
- * Hauptproblematik sind aber die Ausmaße des Gebäudes: es sind viele unterschiedliche Bereiche zeitgleich zu beschallen: Hauptschiff, Seitenschiffe, Kapellen, Hochaltar, Kreuzgang, Rotunde.
- * Alle Lautsprechersysteme müssen insofern perfekt aufeinander abgestimmt werden, um Interferenzen, also Überlagerungen des Schalls, zu vermeiden und so eine bestmögliche Sprachverständlichkeit sicherzustellen.



Das ist kein Suchbild. Dennoch sieht man die 4,50 m bzw. 3,50 m langen Lautsprechersysteme im mehr als 1.000 Jahre alten Mainzer Dom praktisch nicht. Aber man hört sie trotz Nachhallzeiten von bis zu 12 Sekunden hervorragend; und zwar laut der Vorsitzenden des Mainzer Dombauvereins „deutlich besser“ als die bisherige Lösung.

Es war also vor diesem Hintergrund nicht erstaunlich, dass mit dem Institut für Beschallungstechnik aus Bischofsheim renommierte Experten beauftragt wurden, Tests unterschiedlicher Systeme durchzuführen und eine Empfehlung auszusprechen. Nach ausgiebiger Vergleichsbeschallung mit messtechnischer Dokumentation und subjektiven Höreindrücken fiel die Entscheidung eindeutig zugunsten des Fohhn Linea Focus Systems aus. Die Sprachverständlichkeit und auch die Präzision in der Übertragung von Musik schnitt durchgängig am besten ab. Und auch optisch haben die mit nur 12 cm Breite superschlanken Systeme voll gepunktet.

Die überzeugende Sprachverständlichkeit wird unter anderem durch die von Fohhn Ingenieuren entwickelte, einzigartige „Side Lobe Free“ Technologie erreicht: Diese garantiert eine außergewöhnlich kontrollierte, gerichtete Schallabstrahlung, die maßgeblich die Klarheit und Direktheit der Stimmwiedergabe verbessert.

Mithilfe der integrierten digitalen Verstärker- und Steuerungstechnik der Linea Focus Systeme konnte während der Systemintegration eine perfekte Anpassung an die Raumakustik vorgenommen werden. Jedes einzelne Lautsprechersystem wurde einzeln hinsichtlich seines vertikalen Schallöffnungswinkels, seines Schallneigungswinkels, seines Frequenzgangs, seines Lautstärkepegels und seiner Verzögerungszeit optimal in das Gesamtkonzept eingepasst. Das macht viel Mühe, lohnt sich aber im Ergebnis alle Mal.

Alle Lautsprechersysteme sind jetzt miteinander vernetzt und können zentral von einer Fernsteuerungseinheit überwacht und gesteuert werden. Unser Tipp: hören Sie sich das bitte mal an, wenn Sie auf einer Reise in Mainz vorbei kommen sollten.

Vielleicht sind auch Sie so begeistert wie Sabine Flegel, die Vorsitzende des Mainzer Dombauvereins, die ihre Begeisterung nach dem ersten Hören wie folgt zusammenfasst: „Jeder Dombesucher wird wahrnehmen, dass sich die Akustik im Dom deutlich verbessert hat.“ Und der

Mainzer Domdekan, Prälat Heinz Heckwolf ergänzt: „Es hat schon Anfragen von anderen Domen gegeben, die sich für unsere neue Technik interessieren“. Zugegeben, das macht uns richtig froh und stolz.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2 x LFI-450, 4 x LFI-350, 6 x LFI-220, 7 x LFI-120
- * Linea AL-Series: 28 x AL-10 (Rotunde); 8 x AL-50; 6 x AL-100
- * Subwoofer: XS-20 active
- * Endstufen: Fohhn D-4.750

Ausführung

- * IFB, Bischofheim (Planung, Einmessung)
- * BFE Studio und Medien Systeme GmbH, Mainz (Ausführung)
- * Fohhn Ingenieur-Team: Unterstützung und Expertise bei Planung und Einmessung



BFE ist zertifizierter „Fohhn Sound Expert“ für Fohhn Linea Focus Produkte.



Die einzigartige Fohhn Side Lobe Free Technology bewirkt – insbesondere in halliger Akustik – eine signifikant bessere Konsonanten-Verständlichkeit, so dass während der Testphase im Mainzer Dom der subjektive Höreindruck mit Linea Focus der Beste war.



3. EXPO 2010, SHANGHAI, CHINA: STATE GRID PAVILLON

EIN JAHR WAREN ALLE AUGEN AUF SHANGHAI GERICHTET. UND ALLE OHREN AUF LINEA FOCUS.

Die Expo hat das Ziel, der Menschheit die neusten, faszinierendsten Ergebnisse der technischen Entwicklung zu zeigen. Insofern der perfekte Ort für Linea Focus. Neben den Pavillons der Bundesrepublik und der Schweiz war Fohhn auch im chinesischen State Grid Pavillon vertreten. In dessen Zentrum befand sich die Magic Box, ein 16 x 16 x 16 m großer Kubus, dessen komplette Wand, Boden und Deckenflächen mit LED-Screens und Lautsprechersystemen ausgestattet war. Die Zuschauer wurden von allen Seiten beschallt und sahen Bilder auf allen Ebenen.

Technisch war das eine extrem knifflige Aufgabe:

- * Zwischen den einzelnen LED-Bildschirmen war nur 13 cm Platz vorhanden, so dass nur schlanke Linienstrahler eingesetzt werden konnten.
- * Die Lautsprecher konnten aufgrund der großen Türen nur in 3,00 m Höhe montiert werden.

- * Die Schallabstrahlung musste präzise gezielt auf die Zuhörerbereiche ausgerichtet werden.
- * Unerwünschte Schallabstrahlung in den Deckenbereich hätte das Klangbild aufgrund von zeitverzögerten Reflektionen deutlich verschlechtert – das musste vermieden werden.
- * Eine mechanische Neigung der Säulenlautsprecher hätte die Bildprojektion erheblich gestört.
- * Die anspruchsvoll produzierten Soundtracks von Klassik bis Elektro mussten perfekt klingen.

Machen wir es kurz: die 22 Linea Focus Systeme haben ein halbes Jahr lang einen perfekten Job gemacht. **Das Anforderungsprofil war Linea Focus wie auf den Leib geschneidert.** Unterstützt wurden die Systeme von 16 Aktiv-Subwoofern aus der Fohhn-Baureihe XS-10, die für die Gänsehaut zuständig waren. So macht eine Expo den Ohren der Welt Spaß!

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 22 x LFI-220; 2 x LFI-120
- * Subwoofer: 16 x XS-10 active

Planung

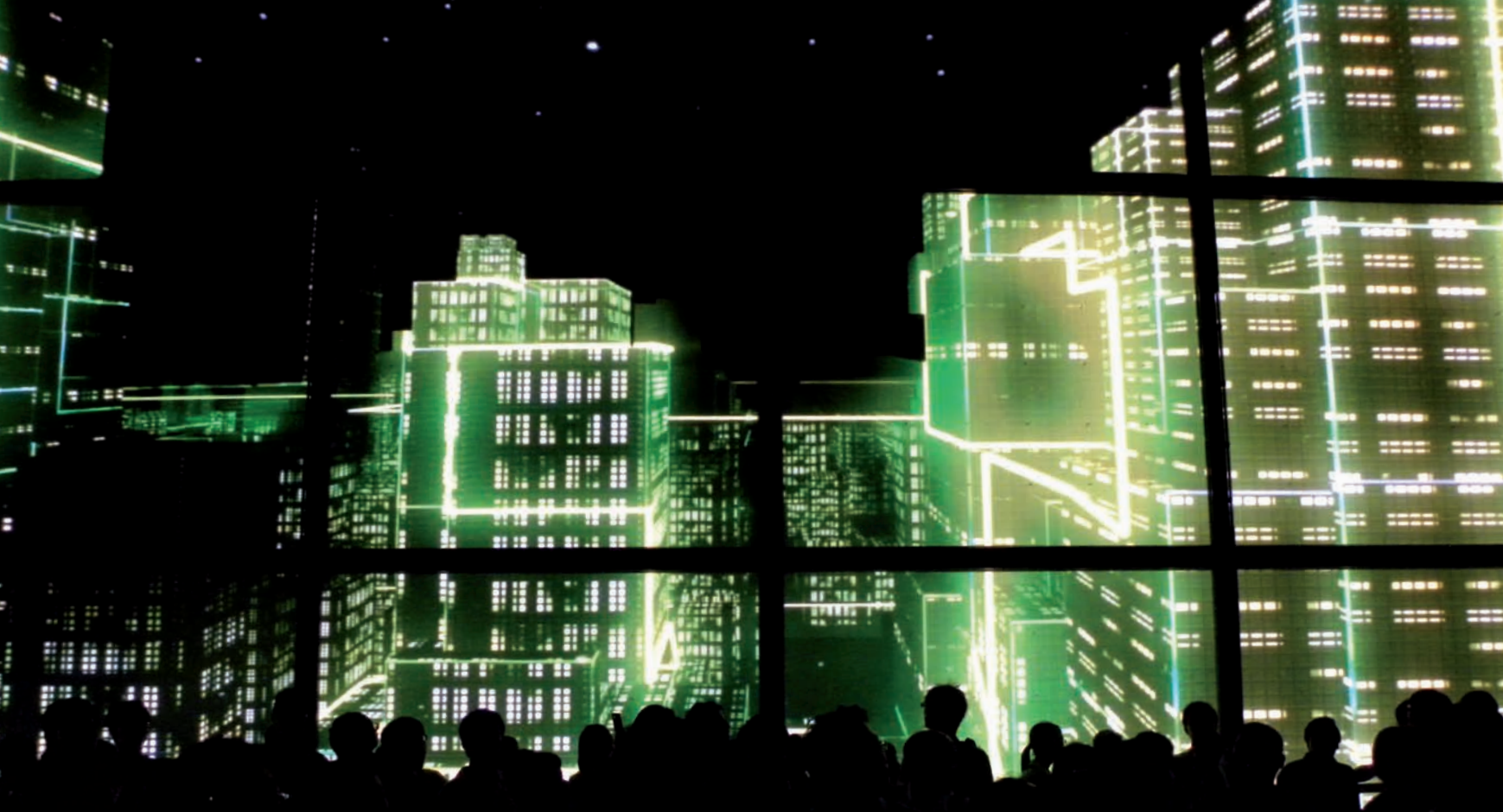
- * Atelier Brückner, Stuttgart (Gesamtleitung Content/Technik)
- * Medienprojekt P2, Stuttgart (Medientechnik)
- * WSDG, Basel, Schweiz (Akustik)
- * Idee & Klang, Basel, Schweiz (Sounddesign)

Ausführung:

- * ICT AG, Kohlberg, Deutschland



Die ICT AG ist zertifizierter „Fohhn Sound Expert“ für Fohhn Linea Focus und Fohhn Arc-Series Produkte.



In einem bis zum heutigen Tag weltweit einzigartigen audiovisuellen Projekt war im State Grid Pavillon auf der Expo 2010 eine unfassbare 360°/720° Bild- und Tonprojektion zu sehen.





Das Linea Focus System ist exakt 12 cm breit, als hätten unsere Entwickler geahnt, dass der Abstand zwischen den Monitoren im State Grid Pavillon bei exakt 13 cm lag. Hier hat einfach alles perfekt gepasst. Die Einmessung des Soundsystems vor Ort geschah durch Ingenieure von Fohhn.

4. HANGAR 2, EHEM. FLUGHAFEN BERLIN TEMPELHOF

WER EINEN HANGAR PERFEKT FÜR'S FERNSEHEN BESCHALLEN WILL, MUSS WIRKLICH WISSEN, WAS ER TUT.

Im Juni 2010 wurde aus dem ehemaligen Flughafen Berlin-Tempelhof die Pilotsendung zur großen SAT.1-Eventshow „Das große Duell – Deutschland vs. Holland“ live übertragen. In Hangar 2 standen sich hochkarätige Stars aus der Sport- und Showbranche aus Deutschland und Holland in einem spannenden sportlichen Wettbewerb gegenüber.

- * Die ehemalige Flugzeughalle hat eine Deckenhöhe von 18 m – man muss kein Experte sein, um zu ahnen, dass es in dieser „Halle“ enorme Nachhallzeiten geben wird.
- * **Der Einsatz einer freibeweglichen „Spidercam“ über der gesamten Arena erfordert, dass die Lautsprecher „unsichtbar“ in über 12 m Höhe fliegend angebracht sein müssen;** entsprechend steil und gerichtet müssen sie nach unten strahlen.

- * Zugleich muss die Beschallung sehr zielgerichtet auf die Zuhörerränge erfolgen, um eine hohe Sprachverständlichkeit zu garantieren, den Fernsehübertragungston nicht zu stören und die Raumakustik nicht unnötig anzuregen.
- * Die Beschallung muss rundum in alle Himmelsrichtungen erfolgen. Daher sind viele Decken-Hängepunkte für die Lautsprecher notwendig. Es ist jedoch nur eine begrenzte Punktlast zulässig, die Systeme dürfen also nicht zu schwer sein.
- * Der gleichzeitige Einsatz von etwa 30 Mikrofonsystemen stellt die Anlage in punkto Rückkopplungssicherheit vor große Herausforderungen.

Am Ende war die perfekte Lösung für die Beschallung der großen TV-Show eine Lösung mit acht geflogenen Linea Focus LF-220, die untereinander vernetzt durch einen Laptop gesteuert

wurden. Der vertikale Schall-Öffnungswinkel und der Schall-Neigungswinkel wurden exakt auf die Zuhörerbereiche ausgerichtet. Durch die zusätzliche Aktivierung des integrierten „Side Lobe Free Modus“ wurde die Richtwirkung maximiert und eine störende Seitenabstrahlung unterdrückt.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 8x LF-220 mit Montagesystem für geflogene Anwendungen

Ausführung

B&R Medientechnik



B&R Medientechnik ist zertifizierter „Fohhn Sound Expert“ für Fohhn Linea Focus Produkte.



LF-220

Der Hangar, in dem die SAT.1-Sendung aufgezeichnet wurde, ist in der Tat monströs. Und passend zum Thema Flugzeug-Halle verwundert es nicht, dass hier Linea Focus Systeme fliegend zum Einsatz kamen. Durch die elektronische Steuerung konnte der Klang aus über 12 m Höhe steil auf die Zuschauer gerichtet nach unten gestrahlt werden.

5. ALTES WASSERWERK, BONN

MANCHMAL MACHT MAN SCHON EINEN VERDAMMT GUTEN JOB, WENN MAN NICHT STÖRT.

Fernsehen funktioniert nach ganz eigenen Gesetzen. Als der SWR die TV-Sendung zum Thema „Die rebellische Republik“ (u.a. mit Gesine Schwan und Heiner Geissler) im ehemaligen Plenarsaal des Bundestages aufzeichnete, hatte die Produktionsleitung klare Vorstellungen: **die Beschallungstechnik für den Live-Sound sollte man nicht im Bild sehen und die Fernsehtonübertragung durfte nicht gestört werden.**

Die Anforderungen für Linea Focus waren insofern klar:

- * Beste Sprachverständlichkeit im gesamten Raum.
- * Dezentere Optik bzw. Positionierung der Lautsprechersysteme außerhalb des Fernsehbildes.

Das alles konnte mit Linea Focus hervorragend realisiert werden, so dass Bernd Kugler, Geschäftsführer von B&R Medientechnik zu folgendem Fazit kam:

„Zeit ist ein sehr wichtiger Faktor bei Live-Beschallungen. Insbesondere bei TV-Übertragungen steht die perfekte Bildübertragung im Vordergrund. Der Tonübertragung wird oft nur ein minimales Zeitbudget zur Verfügung gestellt. Durch die Möglichkeit, das Abstrahlverhalten der Linea Focus Systeme in Echtzeit an die akustischen Vorortbedingungen anzupassen, sparen wir enorm an Zeit und haben häufig bereits nach 15 Minuten ein gutes Soundergebnis.“

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2 x LF-220
- * Fohhn Freestand Designstative

Ausführung

B&R Medientechnik



B&R Medientechnik ist zertifizierter „Fohhn Sound Expert“ für Fohhn Linea Focus Produkte.



Neben dem Bundesadler ist hier ein Linea Focus LF-220 System auf einem Freestand Designstativ in Kombination mit dem Fohhn Aktiv Subwoofer XS 20 zu sehen, während oben Heiner Geissler und Gesine Schwan über den „Wutbürger“ diskutieren.

6. HEINO KIRCHENKONZERT-TOURNEE 2009/2010

STELLEN SIE SICH EINE TOUR VOR, DIE MIT NUR EINEM BESCHALLUNGSSYSTEM IN 40 UNTERSCHIEDLICHEN KIRCHEN STATTFINDET. EBEN.

Die Heino Kirchenkonzert-Tournee 2009/2010 wurde mit einer Auswahl hervorragender Musiker durchgeführt. Die an den Instrumenten versammelte Brillanz, unter anderem der bekannte Organist Franz Lambert, soll das Publikum natürlich entsprechend gut hören. Dafür sorgte vor allem eine weitere Koryphäe: mit Ralf Freudenberg hatte Heino einen der erfahrensten Toningenieur Deutschlands mit an Bord.

Da insgesamt 40 Konzerte in unterschiedlichen Kirchen, Kathedralen und dem Linzer Dom gespielt wurden, lag die Besonderheit des Anforderungsprofils hier vor allem in der Vielseitigkeit des Systems. Insofern lassen wir am besten den Experten vor Ort zu Wort kommen. Ton ab, Herr Freudenberg:

„Die Linea Focus Systeme haben sich auf der Tour als ideales Beschallungssystem für Konzerte in Kirchenakustik bewährt. Wir hatten Linea Focus LF-120 und LF-220 Systeme mit dabei. **Von der Stadtkirche bis zum 100 m langen Linzer Dom war alles dabei:** Früher sind wir da mit konventionellen 2-Wege-Systemen mit Frontsystem und vier verzögerten Lautsprecherlinien im Raum gefahren. Alleine der Verkabelungsaufwand war enorm. Heute haben wir die ersten 50 m mit vier LF-220 Systemen direkt aus dem Bühnenbereich beschallt. Bei 50 m wurde lediglich eine Delayline gesetzt und fertig. Wir haben jeden Abend nur gute Kritiken bekommen. Für Franz Lamberts Orgel haben wir für den Bassbereich zusätzlich zwei kompakte DSP-gesteuerte 15" Aktiv-Subwoofer eingesetzt. Mit den integrierten Fohhn Audio DSPs konnten wir diese optimal lauffzeitkorrigieren.“

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 4 x LF-220; 2 x LF-120
- * Subwoofer: 2 x XS-30 active

Ausführung

Jordans & Hompesch, Langerwehe und Ralf Freudenberg



Jordans & Hompesch ist zertifizierter „Fohhn Sound Expert“ für Fohhn Linea Focus Produkte.



Ralf Freudenberg



LFI-220

LFI-120

Die Reise führte Heino und seine hochkarätig besetzte Band durch 40 verschiedene Kirchen. Ralf Freudenberg, einer der renommiertesten Tontechniker in Deutschland äußerte sich begeistert über die Linea Focus Systeme: „Ich mag besonders den schnellen und unkomplizierten Aufbau des Systems, das Steuern des Abstrahlbeams in Echtzeit, die für einen Linienstrahler außerordentlich gute Klangqualität und die ausgefeilten technischen Steuermöglichkeiten wie z.B. die Two Beam Funktion.

7. PORSCHE PANAMERA PRÄSENTATION, STUTTGART

WENN BEI PORSCHE DESIGN PRÄSENTIERT WIRD, MUSS JEDES DETAIL STIMMEN.

Man kann sich das bildlich vorstellen: in der Porsche Zentrale in Zuffenhausen steht, verdeckt von einem weissen Tuch, das Objekt der Begierde, der neue Porsche Panamera. 400 geladene Gäste verfolgen gespannt die Präsentation von Porsche Design-Chef Michael Mauer. Das Gebäude ist futuristisch, wie das Fahrzeug, das gerade darin präsentiert wird. Für den Tontechniker geht hier die Herausforderung los: viele stark reflektierende Flächen aus Marmor, Glas und Stahl sorgen für eine schwierige Akustik. Bis dato wurde die Beschallung bei ähnlichen Veranstaltungen mit bis zu zehn konventionellen Lautsprechern, die im Raum verteilt wurden, gelöst. Schön ist anders, aber sehr wichtig für eine Design-Marke wie Porsche.

Die neue Lösung sollte visuell deutlich dezent, akustisch zugleich besser klingen.

- * Zwei elektronisch steuerbare Linea Focus LF-220 Systeme wurden direkt im Bühnenbereich positioniert und beschallen jetzt den gesamten Raum über zwei Etagen auf etwa 35 m Breite und 20 m Tiefe. Schlank, fast unsichtbar, aber höchst effektiv.
- * **Und weil Linea Focus zwei unabhängige Abstrahlbeams bietet (Two Beam Technology), können mit nur einem Lautsprecher zielgerichtet Parkett und Empore beschallt werden.**
- * Und obwohl sich der Porsche Design-Chef dynamisch im Raum bewegte, verlief die Tonübertragung rückkopplungssicher und professionell unauffällig – wie gewünscht.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2 x LF-220
- * Subwoofer: 1 x XS-30 active

Ausführung

f.concept, Stuttgart



*f.concept ist zertifizierter „Fohhn Partner“
für Fohhn Linea Focus Produkte.*



Die Porsche Präsentationshalle ist sehr groß und vor allem hoch. Durch die Two Beam Technology von Fohhn können beide Gastbereiche, das Parkett und die Empore separat beschallt werden. Resultat: weniger Schallreflexion und besserer Klang.

8. FREIE UNIVERSITÄT AMSTERDAM

IN DER FORMEL 1 WÜRDEN MAN DIESEN HÖRSAAL „STEILKURVE“ NENNEN.

Im Januar 2011 wird das neue Gebäude der „Vrije Universiteit Amsterdam“ offiziell eröffnet. Der Haupt-Vortragssaal heißt „Initium“ und bietet 500 Wissbegierigen Raum.

* Wie in einer Fußball-Arena moderner Prägung, steigen die Ränge sehr steil an, um von allen Plätzen aus eine gute Sicht zu bieten. Doch was gut ist für die Augen, macht es hier für die Ohren umso schwieriger.

- * Die Raumplaner haben eine richtungsbezogene Beschallung von vorne gefordert, die sowohl in der Tiefe als auch der Breite des großen Raumes gleichmäßigen Klang produziert.
- * Zudem befindet sich das Mikrofon vor den Lautsprechern.

Mit nur 2 kompakten, schlanken Linea Focus LFI-120 Lautsprechern, perfekt in die Raumarchitektur integriert, wird der gesamte Hörsaal klar, deutlich und vor allem rückkopplungssicher beschallt. Dank der Möglichkeit der vertikalen Steuerbarkeit des Abstrahlbeams mit exakter Ausrichtung auf die Zuhörer und der breiten horizontalen Abstrahlung von 110° erreicht der Klang alle Studenten optimal.

Beschallungssysteme

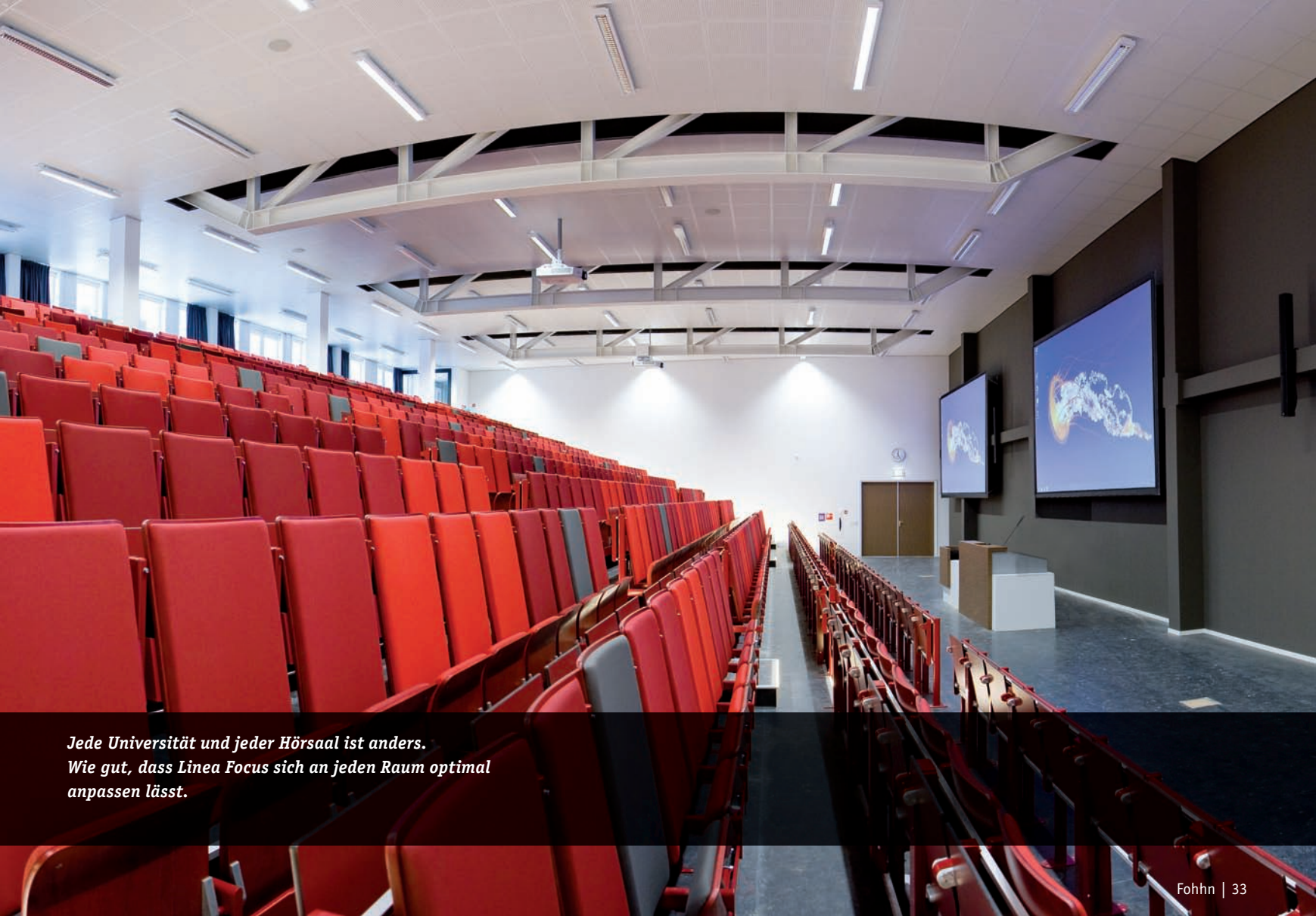
- * Linea Focus: 2 x LFI-120

Ausführung

- * Abteilung Elektrotechnik/Installation der Freien Universität Amsterdam
- * Heuff, Maarsbergen, Niederlande (Planung)



Heuff, Maarsbergen ist zertifizierter „Fohhn Distribution Partner“ für alle Fohhn Produktlinien.



*Jede Universität und jeder Hörsaal ist anders.
Wie gut, dass Linea Focus sich an jeden Raum optimal
anpassen lässt.*

9. EVANGELISCHE KIRCHE, NEUENSTEIN

IN DIESER KIRCHE HABEN GEMEINDE, TONTECHNIK UND DENKMAL-SCHUTZ ERFOLGREICH AN EINEM STRANG GEZOGEN.

Wenn man stolze 450 Jahre alt ist, ist man in der Regel ein Thema für den Denkmalschutz. So auch die evangelische Kirche im süddeutschen Neuenstein, erbaut um das Jahr 1550.

Als das Gotteshaus Ende 2009 ein neues Beschallungssystem erhielt, standen zwei Hauptanforderungen im Raum:

- * Die Übertragungsqualität von Sprache und moderner Kirchenmusik, teilweise mit elektronischen Instrumenten soll beste Klangqualität im gesamten Kirchenraum erreichen.
- * Aufgrund historisch bedeutender Freskenmalerei und einer einzigartigen Säulenkonstruktion waren lediglich sehr begrenzte Montagepunkte für ein Lautsprechersystem vorgesehen. Es konnten weder die tragenden Säulen noch Wandmontagepunkte im Altarbereich über 3,6 m Höhe verwendet werden.

Eine Probebeschallung durchgeführt von unserem Fohhn-Partner und in Anwesenheit von Vertretern der Kirchengemeinde und der Landesdenkmalpflege Baden Württemberg machte deutlich, dass eine kombinierte Lösung aus elektronisch steuerbaren Linienstrahlern für das große akustisch anspruchsvolle Hauptschiff und konventionellen Lautsprechern für die Bereiche unter und auf der Empore die ideale Lösung sind. Und genau so wurde die Kirche im Dezember 2009 erfolgreich ausgestattet.

Pfarrer Hägele, äußerte sich Anfang 2010 sehr zufrieden mit der neuen Beschallungssituation: „Alle unsere unterschiedlichen Musikgottesdienste mit Chor und Band zeichnen sich durchweg durch gute Klangqualität und Wortverständlichkeit aus. Auch in den bisher kritischen Bereichen der Kirche konnte ein sehr gutes Beschallungsergebnis ermöglicht werden.“

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2x LFI-220
- * Linea LX: 4x LX-100
- * Subwoofer: 1x XS-30 active
- * Endstufe: 1x D-4.750

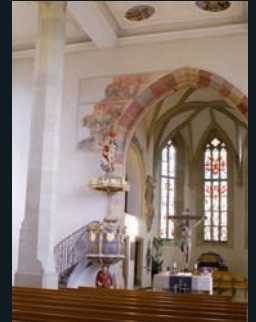
Ausführung

Hummel Audioakustik, Roigheim



Hummel Audio Akustik ist zertifizierter „Fohhn Sound Expert“ für Fohhn Linea Focus und Fohhn Arc-Series Produkte.

Kulturdenkmäler zu schützen ist eine bedeutende gesellschaftliche Aufgabe. Linea Focus hat bereits viele Denkmalschützer überzeugt, weil man wenig sieht, aber alles perfekt versteht.



10. COPENHAGEN CITY HALL, DÄNEMARK

SKANDINAVISCHES DESIGN IST SO ELEGANT, WEIL ES SO KOMPROMISSLOS IST

Seit 1479 gibt es in Kopenhagen ein Rathaus: die Copenhagen City Hall. Seitdem wurde das Gebäude mehrfach durch die Flammen großer Stadtbrände zerstört. Das heutige Erscheinungsbild des Rathauses geht auf einen Entwurf des Architekten Martin Nyrop aus dem Jahre 1892 zurück – inspiriert vom Rathaus der italienischen Stadt Siena.

Man muss sehr lange nachdenken, bis einem ein Bauprojekt mit derart strengen architektonischen Auflagen für ein Beschallungssystem einfällt. Aber nur so ist die stringent schlichte Linie durchzuhalten, die seit jeher skandinavisches Design auszeichnet.

- * Das dänische Amt für Denkmalschutz legte von der Art und Form des Lautsprechersystems, über die exakte Farbbestimmung nach RAL bis hin zu den exakten Montagepunkten so ziemlich alles fest, was sich festlegen lässt.
- * Der Lautsprecher musste – in Wandfarbe lackiert – flach auf der Wand montiert werden, um ein möglichst diskretes Erscheinungsbild zu erzielen.
- * Ein mechanisches Neigen der Linienstrahler kam also keinesfalls in Frage, so dass die Wahl für den Systemintegrator schnell gefallen war: die Aufgabe lässt sich nur mit einem elektronisch neigbaren Linienstrahler meistern, dessen Abstrahlverhalten per Software auf die Zuhörer ausgerichtet werden kann.

Die zwei Linea Focus Systeme in der Sonderfarbe „Meerjungfrauen-Weiß“ sorgen ab jetzt im Kopenhagener Ratsalltag dafür, dass nicht nur die Optik 150%-ig stimmt, sondern bei allen Sitzungen auch die klare Verständlichkeit der Sprache gewährleistet ist. Nebenbei: auch sehr zur Freude des dänischen Amtes für Denkmalschutz.

Beschallungssysteme:

- * Linea Focus: 2x LFI-120 in Sonderfarbe

Ausführung:

Informationstechnik, Kopenhagen, Dänemark



INFORMATIONSTECHNIK ist zertifizierter „Fohhn Distribution Partner“ für Fohhn Linea Focus und Fohhn Arc-Series Produkte.



Wenn in diesem Sitzungssaal die Stadtväter von Kopenhagen zusammenkommen, sind alle Wortbeiträge über zwei sehr dezente Lautsprechersysteme zu hören, die die Sprache bestens verständlich mit elektronisch regulierbarem Abstrahlbeam präzise auf die Zuhörer richten.

11. PAPSTBESCHALLUNG PORTUGAL

220.000 MENSCHEN WOLLEN DEN HEILIGEN VATER UNTER FREIEM HIMMEL HÖREN. SO SEI ES!

Bei der Feier einer Messe sollten Sprache und Musik gleichermaßen gut zu verstehen sein, vor allem wenn der Papst persönlich zur Open-Air-Messe lädt und 220.000 Christen in Porto auf der riesigen „Avenida dos Aliados“ zusammenkommen. Als Hauptbeschallungssystem für die großen Entfernungen kommen Fohhn WaveLine PT-9 Line Array Systeme zum Einsatz.

Die 1.300 geladenen Gäste, direkt vor dem Bühnenbereich jedoch werden mit zwei Linea Focus LF-220 Systemen für Sprache und Musikübertragung mit elektronischer Kirchenorgel und Chor beschallt. „Kann das funktionieren? Oder braucht man hier nicht auch ein größeres Lautsprechersystem?“, fragen die Technik-Verantwortlichen mit Sorgenfalten. Schließlich ist das Hauptbeschallungssystem fast 40 m versetzt installiert.

Doch der Designbeauftragte des Vatikans beantwortet die Frage klipp und klar:

- * Keine großen Lautsprecher dürfen eingesetzt werden, also auch keine modularen Line Arrays.
- * In Bühennähe werden gar keine Lautsprecher zugelassen, um das optische Gesamtbild der Zeremonie nicht zu beeinträchtigen.

So werden schließlich die zwei schlanken Linea Focus Linienstrahler seitlich der Bühne installiert, um den etwa 35 m tiefen und 40 m breiten Vorplatz vor der Bühne zu beschallen.

Als der verantwortliche Toningenieur die Lautsprechersysteme anschaltet, verstummen die Kritiker sofort. Nach der Veranstaltung überschüttet der Beauftragte des Vatikans die Verantwortlichen vor Ort mit Lob; der musikalische Direktor lädt unsere Landesvertretung ein, seine

Kirche zu besichtigen, um ein geeignetes Lautsprechersystem zu planen.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2 x LF-220 (Frontbereich mit 1.300 VIP Gästen)
- * Line Array Systeme: 24 x PT-9 (Hauptbeschallung)
- * Weitere Delaylines wurden von einem örtlichen Beschaller bestritten.

Ausführung

definisom, Nuno & Ricardo Campos, Portugal.



Wenn der Papst spricht, gibt es seitens des Vatikans klare Vorstellungen, wie das auszusehen hat. Die Lautsprechersysteme dürfen z.B. nur am äußersten Rand des Bühnenaufbaus stehen, wie hier bei einer Messe in Porto vor 220.000 Gläubigen.



12. HANDELSKAMMER HAMBURG

HANSEATISCHE ELEGANZ, KANN AKUSTISCH HÖCHST ANSPRUCHSVOLL SEIN.

Im historischen Saal der ehrwürdigen Handelskammer Hamburg fand eine Konferenz im Rahmen der internationalen Messe „Copper 2010“ statt: 400 weltweite Fachleute für Kupfer waren geladen, um in dem hohen, elegant schlanken und dadurch halligen Raum Vorträge zu hören und Fachthemen zu diskutieren.

- * Die äußerst problematische Akustik des optisch wunderschönen Raumes ist aus zahlreichen Veranstaltungen bekannt.
- * **Die anspruchsvolle Architektur erlaubt keine verzögerten Lautsprecherlinien im Raum** und zudem weder Kabel noch große, sichtbare Lautsprechersysteme oder herkömmliche Lautsprecherstative.

- * Mit zwei zentralen Lautsprechern muss also eine Raumtiefe von 30 m überwunden und in ausgezeichneter Qualität beschallt werden.

Durch einen möglichst eng gebündelten Schall-Abstrahlbeam konnte die große Distanz perfekt bewältigt werden, ohne dabei den halligen Raum störend anzuregen. Der Schall-Öffnungswinkel der Linea Focus Systeme wurde elektronisch präzise auf die nötigen 8° justiert.

Das Resultat: Veranstalter, Event-Agentur und Techniker waren begeistert von einer bis dato mit herkömmlichen Beschallungssystemen nie erreichten Sound-Qualität. Unauffällig, effektiv und klanglich brilliant.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2 x LF-220, unauffällig und dezent mittels Haltesystemen von Fohhn an einer verkleideten Aluminiumtraverse angebracht.

Ausführung

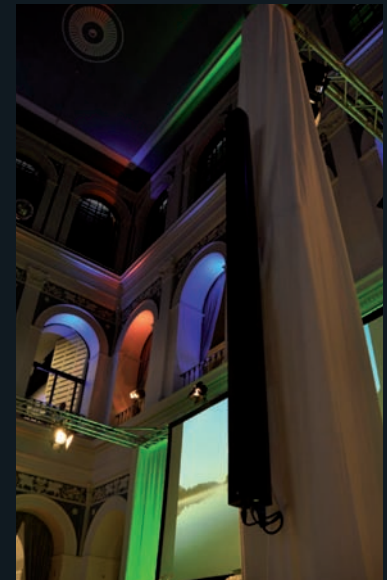
Carl Konferenztechnik, Hamburg



Carl Konferenztechnik ist zertifizierter „Fohhn Partner“ für Fohhn Linea Focus Produkte.



Der Abstrahlbeam kann mit der Fohhn Audio Software perfekt und intuitiv gesteuert werden. Wie hier im ehrwürdigen Gebäude der Hamburger Handelskammer werden Abstrahlverhalten, Frequenzgang und Pegelverhältnisse von einem Laptop mit ein und der selben Software geregelt.



13. MOSTEIRO MONTEROL, BRAGA, PORTUGAL

EINE EINZIGE BOX TRITT GEGEN 6 SEKUNDEN NACHHALL AN. RESPEKT.

Die akustischen Bedingungen in der Hauptkirche des Klosters Mosteiro de Montariol in Braga Portugal gelten gemeinhin als anspruchsvoll:

- * Der Kirchenraum ist schmal und hoch und mit einer stark reflektierenden, sphärischen Decke ausgestattet.
- * Eine Messung der Nachhallzeiten ergab Hallzeiten von durchschnittlich 4 bis 6 Sekunden in dem für die Stimmwiedergabe wichtigen Frequenzbereich zwischen 500Hz - 2500Hz.

Die bestehende Beschallungsanlage im klassischen 100 V-Stil war mit insgesamt zehn kleinen, im Raum verteilten Schallzeilen ausgeführt. Die Lautsprecher waren nicht elektronisch laufzeitkorrigiert. Das Ergebnis ließ dementsprechend sehr zu wünschen übrig. Konsonanten konnten kaum verstanden werden, die Ortung

nach vorne zum Redner war alles andere als zufriedenstellend.

Betritt ein Fachmann heute die Kirche, ist er erstaunt, dass nur ein Linea Focus LFI-220 System das gesamte Hauptschiff beschallt. Die ersten 12 Bankreihen direkt im Altarbereich werden zusätzlich mit einer Linea LX-150 beschallt. Die LFI-220 wurde über den internen DSP Prozessor laufzeitkorrigiert, die Schallabstrahlung elektronisch direkt auf die Zuhörerreihen ausgerichtet. Somit ist sichergestellt, dass möglichst wenig Schall nach oben in die stark reflektierende Decke abgestrahlt wird. Das Gesamtklangbild wird auf Anhieb als wesentlich homogener und trockener empfunden: Sprachverständlichkeit und Ortung konnten extrem verbessert werden.

In einem sind der Systemintegrator und der Priester sich einig: Wenn dieses Lautsprechersystem

in dieser problematischen Akustik so gut funktioniert, dann gibt es in Portugal noch viel zu tun. Gerne.

Beschallungssystem

- * Linea Focus: 1x LFI-220 (Hauptschiff)
- * Linea LX: 1x LX-150 (Altarbereich)

Ausführung

definisom, Nuno & Ricardo Campos, Portugal



Schlank, hoch, hallig. Es ist kein Wunder, dass die Klosterkirche von Braga gemeinhin als „akustisch sehr anspruchsvoll“ gilt. Ein einziges Linea Focus System erfüllt hier im Hauptschiff perfekt seine Aufgabe.

14. AUDI URBAN FUTURE AWARD, Venedig, Italien

VIER RINGE, DER HÖCHST DOTIERTE DEUTSCHE ARCHITEKTURPREIS UND LINEA FOCUS. PASST.

Im August 2010 fand die Preisverleihung und Ausstellungseröffnung des Audi Urban Awards – mit 100.000 Euro der höchst dotierte deutsche Architekturpreis – in Venedigs Scuola Grande della Misericordia statt. Historisches Gebäude trifft auf moderne Industrieveranstaltung und eines ist klar: **Design steht hier im Vordergrund.** Die Beschallung hingegen muss perfekt funktionieren, optisch aber so weit wie möglich in den Hintergrund treten.

- * Der Veranstalter legte allerhöchsten Wert auf ein klares Bühnenbild mit weißen Lautsprechern.
- * Und auch die Tonqualität für Sprache und Musik sollten dem Anlass und der Marke aus Ingolstadt angemessen sein.

- * Der Raum bedingte eine zentrale Beschallung von vorne – es waren keine weiteren Lautsprecher im Raum erwünscht.
- * Außerdem wollte man keine herkömmlichen Lautsprechersysteme und erst recht keine Stative sehen.

Die Veranstaltung war ein großer Erfolg. Nicht zuletzt wegen zwei weiß pulverbeschichteten Linea LF-220 Lautsprechersystemen, die sich dezent neben der Hauptbühne auf Designstativen zeigten. Ganz ehrlich? Die sehen so gut aus, wir hätten sie auch mitten auf der Bühne sehen können ...

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2 x LF-220, weiß eloxiert

Ausführung

Show EM Veranstaltungstechnik



Show EM Veranstaltungstechnik ist zertifizierter „Fohhn Partner“ für Fohhn Linea Focus Produkte.



In weiß pulverbeschichtet setzt Linea Focus in Venedig nicht nur akustische Highlights.



Linea Focus Systeme wurden auch bei Veranstaltungen in Neckarsulm eingesetzt.

15. LANG AKADEMIE

SIZE MATTERS: DIE LEINWAND VON 16 x 9 M LÄSST SOGAR EIN 4,5 M LANGES LAUTSPRECHERSYSTEM ZIERLICH WIRKEN.

Die Lang AG ist einer der führenden europäischen Großhändler für visuelle Präsentationstechnik. Im Hauptfirmensitz in Lindlar, Deutschland wurde im Herbst 2010 ein neues Schulungs- und Präsentationsgebäude – die Lang Akademie – eröffnet. Die Hauptveranstaltungshalle hat die Ausmaße der Stadthalle eines deutschen Mittelzentrums.

- * Die Medientechnik dominiert die Architektur; die Lautsprechersysteme müssen sich dem unterordnen und sich zurückhaltend in die Architektur einfügen.
- * Die Haupt-Projektionsleinwand hat mit 16 x 9 m eine imposante Größe. Die Lautsprecher dürfen die Bildpräsentation nicht behindern und können daher nur neben dieser Bildwand positioniert werden.

- * Der Raum wird multifunktional genutzt. Rednerpulte und Mikrofone werden an unterschiedlichen Positionen im Raum eingesetzt und von daher auch vor den Lautsprechern positioniert.
- * Der Raum hat mit 50 m eine große Beschallungstiefe.

Zwei festinstallierte Linea Focus LFI-450 Systeme mit jeweils 450 cm Länge werden zentral neben der Projektionsleinwand montiert, so dass der gesamte Raum sehr gleichmäßig beschallt wird. Die Sprachverständlichkeit ist auch auf den letzten Rängen ausgezeichnet. **Auch hier machen der asymmetrische Abstrahlbeam und die Fohhn Two Beam Technology den Unterschied:** mit reduzierter Lautstärke im vorderen Bereich wird eine angenehme, rückkopplungssichere Beschallungssituation für alle Zuhörer erzeugt. Bei einer der ersten großen Veranstaltungen der

Lang Akademie – dem „3D Forum“ im Oktober 2010 – hat das fachkundige AV-Publikum begeistert auf den Raumklang reagiert.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2 x LFI-450
- * FR-10 Fernsteuerungseinheit

Ausführung

B&R Medientechnik



B&R Medientechnik ist zertifizierter „Fohhn Sound Expert“ für Fohhn Linea Focus Produkte.

Nur wenige nicht-öffentliche Hallen haben die Dimension der Lang Akademie. Den Dimensionen und den schallharten Flächen ringsum zum Trotz, werden Sprache und Musik hier klanglich perfekt übertragen.



16. UNIVERSITÄT HEIDELBERG, HÖRSAAL 13

DER ASYMMETRIE SEI DANK: GLASKLARER KLANG AUCH FÜR HINTERBÄNKLER.

Die Universität Heidelberg zählt zu den ältesten Universitäten der Welt. Mit 12 Fakultäten und über 28.000 Studierenden besucht man im Jahr 2011 das 625-jährige Bestehen der Wissenschaftsmiede. Aus diesem Anlass wurde unter anderem auch der Hörsaal 13, der 400 Personen Raum bietet, renoviert. Die Neugestaltung des Hörsaals orientiert sich sowohl an den Anforderungen der Denkmalpflege als auch an einer zeitgemäßen technischen Ausstattung. Das neue Soundsystem soll möglichst unauffällig in die historische Architektur integriert werden und gleichzeitig perfekten Klang und höchste Sprachverständlichkeit bieten. Bildung klappt eben nur, wenn man alles gut versteht.

* Aus Designgründen sollte ein zentrales Beschallungssystem, ohne weitere im Raum montierte Lautsprechersysteme die Aufgabe erledigen.

* Und noch eine Herausforderung: diese Lautsprecher befinden sich hinter den Mikrofonen.
* Damit nicht genug: die Ränge in dem sehr halligen Saal steigen von vorne nach hinten stark an.

Die zwei Linea Focus LFI-220 Systeme wurden also neben die Projektionsleinwand, flach auf der Wand installiert: durch die elektronische Steuerbarkeit der Lautsprechersysteme wurde das Abstrahlverhalten des Lautsprechers so perfekt auf die Zuhörer ausgerichtet, dass die Studenten jetzt vorne und auch in der letzten Bank glasklaren Klang genießen.

Und jetzt zur Asymmetrie: um eine möglichst gleichmäßige Beschallung der stark ansteigenden Ränge zu erreichen, wurde ein asymmetrischer Abstrahlbeam mit geringerer Lautstärke im vorderen Bereich und höherem Schalldruckpegel

für die weiter entfernten Bereiche produziert. Zudem wurde der Beam so ausgerichtet, dass er über die Sprechermikrofone hinweg abstrahlen konnte, um Rückkopplungen zu vermeiden.

Das Ergebnis hat so begeistert, dass ähnliche Konzepte für weitere Universitäten bereits in der Planung sind.

Beschallungssysteme

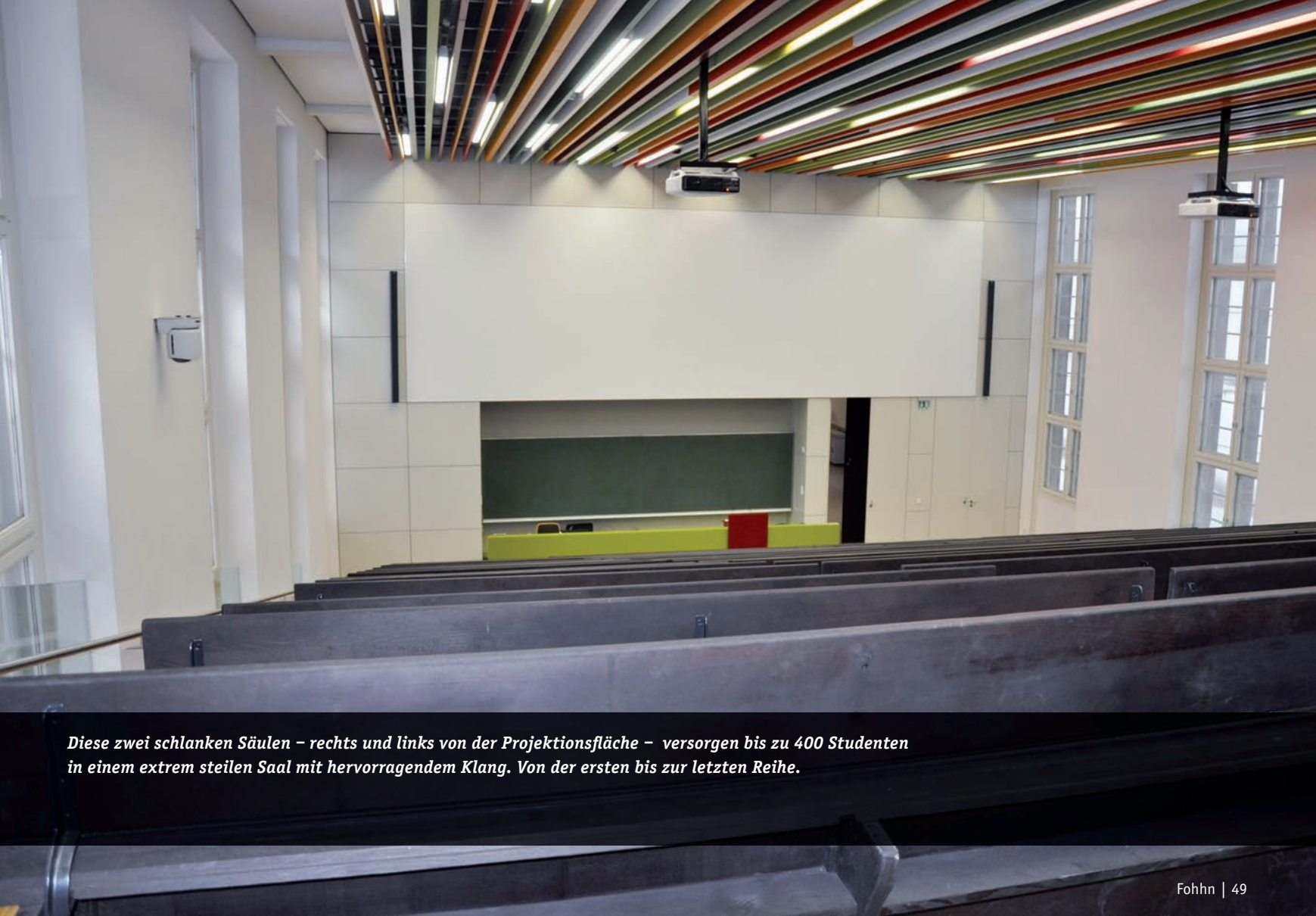
- * Linea Focus: 2 x LFI-220
- * Subwoofer: 1 x XS-20 active

Ausführung

Sentio, Ettlingen



Sentio ist zertifizierter „Fohhn Partner“ für Fohhn Linea Focus Produkte.



Diese zwei schlanken Säulen – rechts und links von der Projektionsfläche – versorgen bis zu 400 Studenten in einem extrem steilen Saal mit hervorragendem Klang. Von der ersten bis zur letzten Reihe.

17. ZHEJIANG PROVINCIAL PARTY SCHOOL, CHINA

DIE GESETZE DER PHYSIK GELTEN GLEICHERMASSEN IN CHINA UND DEUTSCHLAND.

Im Dezember 2010 wurde die neu erbaute Zhejiang Provincial Party School in Hangzhou, China mit Fohhn Lautsprechersystemen ausgestattet. So eine Hochschule in China kann ganz schön groß sein: in diesem Falle sollten unter anderem das Schultheater für 700 Personen, die schuleigenen Sport- und Schwimmhallen, der 400 Personen fassende große Konferenzraum sowie 15 weitere Konferenzräume ausgestattet werden.

Die Wahl fiel auf „Sound – made in Germany“, denn auch hier waren die Bedingungen alles andere als trivial:

- * Schon in der Planungsphase wurde deutlich, dass insbesondere für die Schwimm- und Sporthallen, sowie für den Konferenzraum, aufgrund der langen Nachhallzeiten, moderne Line Array Systeme zum Einsatz kommen müssen.

- * Grundsätzlich empfehlen Audioplaner bei einer Nachhallzeit größer 1,5 s den Einsatz von Line Array Systemen, um eine möglichst gerichtete Schallabstrahlung zu erreichen und den Direktschallanteil für die Zuhörer zu erhöhen.
- * Die Wahl des Kunden fiel aus akustischen und optischen Gründen auf Linea Focus LFI-120 und LFI-220 Systeme, allesamt in weißer Farbe lackiert.

Nebenbei: für die akustisch weniger kritischen Räume und im Theater kamen Lautsprechersysteme der Fohhn Arc-Series und D-Series Endstufen zum Einsatz.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 4 x LFI-220; 12 x LFI-120

Ausführung

Shoushan System Integration & chinesische Partnerunternehmen



Shoushan System Integration ist zertifizierter „Fohhn Distribution Partner“ für alle Fohhn Produktlinien.



Die demographische Entwicklung in China bringt es mit sich, dass öffentliche Bauwerke mittlerweile immer gewaltigere Ausmaße haben. Schon während der Planungsphase wurde die Frage nach einem geeigneten Sound System gestellt: Hier konnte Linea Focus durch seine optische Zurückhaltung, vor allem aber durch die elektronische Steuerbarkeit voll punkten.



18. KATH. KIRCHE ST. JODOK, RAVENSBURG

SO EINFACH, DASS DIE MESNERIN DIE TONTECHNIK PER KNOPFDRUCK BEDIENT.

Die Kirche St. Jodok in Ravensburg ist ein Vorzeigobjekt der katholischen Kirche mit modernem Gottesdienstkonzept. Durch den Umbau sollte jetzt unter anderem die Klangqualität im Gottesdienst deutlich verbessert werden: Sprache, Ansätze, moderne Musik mit Band – all das soll die Gemeinde in Zukunft optimal hören und vor allem auch verstehen können.

- * Anspruchsvolle Akustik – nicht unüblich bei einem Kirchenschiff aus dem 14. Jahrhundert.
- * Aufgrund dieser Akustik regte das Planungsbüro an, das gesamte Kirchenschiff mit steuerbaren Linienstrahlern zu beschallen.
- * Über „Gottesdienst-Szenarien“ sollen Mesner und Mesnerin die Akustik kinderleicht per Knopfdruck steuern können.

Die moderne digitale Beschallungstechnik ermöglicht es, die notwendigen Anpassungen des Lautsprechersystems an die vielfältigen Gottesdienstszenarien vorzunehmen. Die entsprechenden Einstellungen wurden vom mit der Installation beauftragten Fohhn Audio-Partner entwickelt, so dass die Klangszenarien – wie gewünscht – per Knopfdruck an einem übersichtlichen Bedienfeld abgerufen werden können. Der Mesner wählt heute z.B. „Normale Predigt“ oder „Gottesdienst mit Kirchenband“ aus und los geht's. Die Fohhn Technik erleichtert die Arbeit für alle Gottesdienstmitarbeiter erheblich und stellt sicher, dass Sprache und Musik immer optimal verstanden werden.

Und in der Tat kommt der gute Ton in St. Jodok von nur zwei Linea Focus LFI-220-Systemen, im Chor- und Altarbereich unterstützt durch zwei

passive Linea AL Systeme für optimale Sprach- und Musikverständlichkeit und zwei weitere Fohhn Subwoofer, die im Bassbereich bei Musik für ein angenehm warmes Klangbild sorgen.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2 x LFI-220 (Hauptkirchenschiff)
- * Linea AL: 2 x AL-150 im Chor;
2 x AL-50 (Ambo, Taufbecken)
- * Subwoofer: 2 x XSP-2
- * Endstufe: 1 x D-4.750
- * 1 x FR-10 zum Abrufen verschiedener Situationen im Gottesdienst

Ausführung

Doc Music / Tettnang



Doc Music ist zertifizierter „Fohhn Partner“ für Fohhn Linea Focus Produkte.



LFI-220



Kirchen werden heutzutage sehr vielfältig eingesetzt. Vom Wortgottesdienst über das Kirchenkonzert, vom Anspiel bis zur Band sollen unterschiedliche Programme klanglich perfekt beim Zuhörer ankommen. Bei Fohhn kann das per Szenarien-Vorwahl auf Knopfdruck gesteuert werden.

19. TAGUNG EINES PHARMA-KONZERNS, MALLORCA

WENN ERSTKLASSIGE UNTERNEHMEN TAGEN, WOLLEN SIE KEINE ZWEITKLASSIGE BESCHALLUNG.

Wenn einer der führenden europäischen Pharmazie-Konzerne 500 Gäste zu einer Veranstaltung in ein elegantes Tagungshotel auf Mallorca lädt, ist höchster Anspruch an optische und akustische Präsentation Pflicht. Eine Reihe von Impulsvorträgen, Musik- und Bildzuspielungen sollen einfach perfekt klingen.

- * Der Tagungsraum ist mit etwa 45 m Raumtiefe besonders lang und verfügt zudem über große, schallharte seitliche Glasfronten.
- * Aus Design- und Platzgründen sind konventionelle, auffällige Beschallungssysteme nicht erwünscht; die Beschallung soll perfekt sein, sich aber optisch „zurücknehmen“.
- * Die Redner wünschen uneingeschränkte Bewegungsfreiheit und möchten sich auch vor dem Bühnenbereich ohne Rückkopplungen bewegen können.

Thomas Petri, Geschäftsführer von Petri Konferenztechnik, äußerte sich wie folgt: „Mit den elektronisch steuerbaren Systemen konnten alle gewünschten Anforderungen in vollem Umfang erfüllt werden. Das intuitive Fohhn Software Programm ermöglichte es uns, das Abstrahlverhalten perfekt anzupassen und die notwendigen Frequenzgang- und Laufzeitkorrekturen schnell und sicher durchzuführen. Die Sprachverständlichkeit war im gesamten Raum ausgezeichnet – und der Kunde hochzufrieden.“

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2 x LF-220; 2 x LF-120
- * Subwoofer: 2 x XS-30 active

Ausführung

Petri Konferenztechnik, Roßtal-Buchschwabach



Petri Konferenztechnik ist zertifizierter „Fohhn Sound Expert“ für Fohhn Linea Focus und Fohhn Arc-Series Produkte.



Redner – wie hier auf der Tagung eines führenden Pharmazie-Konzerns – müssen sich frei im Raum bewegen können. Wenn der Raum dann noch 45 m lang ist, ist das für jeden Tontechniker eine echte Herausforderung. Oder er plant Linea Focus ein.



20. KATH. PFARRKIRCHE ST. EHRHARD, OHU/AHREIN

WENN ES DER RICHTIGE IST, SCHAFFT EINER MANCHMAL MEHR ALS SECHS.

Das vorhandene Lautsprechersystem in der Pfarrkirche mit Standard-100 V-Technik und insgesamt 6 kleinen Schallzeilen war in die Jahre gekommen. Bei einer Ortsbesichtigung wurde durch den Fohhn-Partner eine frequenzabhängige Messung der Nachhallzeiten im Kirchenraum vorgenommen, um einen fundierten Eindruck über die akustischen Bedingungen zu erhalten.

- * Das Ergebnis waren für Hallenkirchen typische, lange Nachhallzeiten, die sich ungünstig auf die Sprachverständlichkeit auswirken.

Bei einer Testbeschallung im Hauptschiff der Kirche wurden drei Systeme verglichen: die vorhandene

Lautsprecheranlage mit 6 Boxen, eine Lösung mit 4 modernen Linienstrahlern und ein einziges Lautsprechersystem Linea Focus LFI-220. Schnell wurde klar, wie wichtig die gezielte Beschallung der Zuhörerbereiche ist. **Das offensichtlich einfachste Konzept mit nur einem elektronisch steuerbaren LFI-220 Linienstrahler brachte die besten Ergebnisse** hinsichtlich Silbenverständlichkeit, Ortung und gleichmäßiger Lautstärkeverteilung.

Die Kirchenverwaltung entschied sich für das akustisch überzeugendste Konzept mit nur einem Linienstrahler. Und ist seitdem begeistert: selbst bei ungeübten Rednern wird jetzt bis in die letzte Reihe der Kirche jedes Wort klar und deutlich verstanden.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 1x LFI-220 (Hauptschiff)
- * Linea AL-Series: 2x AL-50 (Orgelempore)
- * Endstufe: 1x D-2.750

Ausführung

Jaggo Media, Sinzing



Jaggo Media ist zertifizierter „Fohhn Sound Expert“ für Fohhn Linea Focus und Fohhn Arc-Series Produkte.



Betrachtet man diese breite, tiefe und hohe Kirche, fällt es einem schwer zu glauben, dass nur ein einziges Lautsprechersystem in der Lage sein soll, den Raum perfekt zu beschallen. Der elektronisch steuerbare Linienstrahler LFI-220 kann's.

UND AUCH HIER HÖRT MAN NUR GUTES ÜBER LINEA FOCUS.

MOBILE BESCHALLUNG



ASAMKIRCHE, INGOLSTADT

Völlig geradlinige, unbarocke Sprachbeschallung in der bedeutenden Barockkirche zu Ingolstadt.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2x LF-220 in weiß
- * mit Designstativen

Ausführung: Show EM Veranstaltungstechnik

MOBILE BESCHALLUNG



MOBILBESCHALLUNG INDUSTRIEKONFERENZ

Man kann an der Leinwand rechts oben im Bild ahnen, wie tief der Raum ist, in dem diese Präsentations-Veranstaltung abgehalten wurde. Die Veranstaltung wurde durch zwei Linienstrahler zentral von vorne bestrahlt: mit allerhöchster Sprachverständlichkeit bis in die letzte Reihe.

Beschallungssysteme

- * Linea Focus: 2x LF-220

Ausführung: Petri Konferenztechnik

MOBILE BESCHALLUNG



RADIO BERG AUSSENÜBERTRAGUNG

Wenn Radio Berg unterwegs ist, kommt der Live-Sound aus zwei mobilen Linea Focus Systemen. Optisch zurückhaltend und vor allem, ohne jede Beeinträchtigung der Radioübertragung.

Beschallungssysteme

* Linea Focus: 2x LF-220

Ausführung: B&R Medientechnik

MOBILE BESCHALLUNG



BAYERISCHER RUNDFUNK / BR-3

Der Bayerische Rundfunk ist immer wieder „live, vor Ort“ unterwegs in Städten im Sendegebiet. Und immer geht es um eines: den „Ton“ soll man nicht sehen, trotzdem soll der Zuschauer vor Ort zielgerichtet beschallt werden, ohne den Fernsehton zu beeinträchtigen.

Beschallungssysteme

* Linea Focus: 2x LF-220

* Subwoofer: 2x XS-30 active

Ausführung: Petri Konferenztechnik

NOCH MEHR VERANSTALTUNGEN, DIE PERFECT KLINGEN.

SYSTEMINTEGRATION



MAX PLANCK INSTITUT DRESDEN

Im Innenhof des Instituts werden regelmäßig Präsentationen und Vorträge abgehalten. Die zwei Linienstrahler sind direkt neben der Projektionsleinwand platziert und beschallen gezielt die Zuhörerbereiche. Mit perfektem Sound trotz sehr anspruchsvoller Akustik.

Beschallungssysteme

* Linea Focus: 2x LFI-120

Ausführung: Mediatronic, Dresden

MOBILE BESCHALLUNG



DER KICK FÜR ZUKUNFT

Bei dieser Nachwuchs-Show stellen Lina Focus Systeme in Kombination mit XS-30 Subwoofer Systemen unter Beweis, dass sie einen druckvollen Sound produzieren können.

Beschallungssysteme

* Linea Focus: 2x LF-220

* Subwoofer: 2x XS-30 active

Ausführung: B&R Medientechnik

MOBILE BESCHALLUNG



BAYER HAUPTVERSAMMLUNG

Wenn die Bayer AG seine Aktionäre zur Hauptversammlung bittet, wird vorausgesetzt, dass die Redner überall perfekt verstanden werden.

Beschallungssysteme

* Linea Focus: 2x LF-220

Ausführung: B&R Medientechnik

MOBILE BESCHALLUNG



PUMA PRESSEKONFERENZ

Die Marke mit der springenden Raubkatze setzt bei ihren Pressekonferenzen auf dezente Optik und kraftvollen Sound.

Beschallungssysteme

* Linea Focus: 2x LF-220

Ausführung: Petri Konferenztechnik

AUF EINEN BLICK: WAS IN 365 TAGEN UNTER ANDEREM SO ALLES REALISIERT WURDE.

Referenzen Systemintegration

Albertinum, Dresden
BGG / Gospelforum, Stuttgart
Copenhagen Cityhall, Kopenhagen, Dänemark
Dänisches Parlament, Kopenhagen, Dänemark
Deutsches Hygiene-Museum, Dresden
Dom zu Mainz
Evang. Kirche Neuenstein
Evang.-Luth. Kirche St. Simeon, Hamburg-Osdorf
Evangelismus Christen Gemeinde e.V., Andernach
Freie Universität Amsterdam, Niederlande
Humboldt Universität, Berlin
Kath. Kirche St. Ehrhard, Ohu/Ahreim
Kath. Kirche St. Jodok, Ravensburg
Kath. Kirche St. Johannes, Neckarsulm
Kath. Kirche Neukenroth
Klosterkirche Mosteiro Monterol, Braga, Portugal
Kurländer Palais, Dresden
Lang AG, Lang Akademie, Lindlar
Marienborg/Residential of the Danish Prime Minister, Dänemark
Max Planck Institut, Dresden
Richard-Wagner-Gedenkstätte, Graupa
State Grid Pavillon, EXPO 2010 Shanghai, China
Universität Heidelberg

University of Lancaster, UK

Universität Siegen

Universität Tübingen

Universität Wuppertal

VCC Vogel Convention Center, Würzburg

Volkswagen AG Wolfsburg, Besucherdienste, Wolfsburg

Zhejiang Provincial Party School, Hangzhou, China

Referenzen Mobile Beschallung

Altes Wasserwerk, ehemaliger Bundestag, Bonn
Asamkirche, Konzert und Vortragsveranstaltung, Ingolstadt
Audi Urban Future Award, Venedig
Bayer AG, Hauptversammlung, Messegelände Köln Deutz
Bayerischer Rundfunk BR3, TV-Show, München
Copper 2010, Konferenz, Handelskammer Hamburg
Heino & Franz Lambert, Kirchen-Konzerttour 2009/2010/2011
Papstbesuchung, Porto, Portugal
Pharmazie-Tagung, Palma de Mallorca, Mallorca
Porsche Panamera Präsentation, Porsche Zentrum Stuttgart
Puma Pressekonferenz, Herzogenaurach
Radio Berg, Aussenübertragung, Kürten
SAT.1-Eventshow „Das Duell – Deutschland vs. Holland“, Hangar 2, Berlin Tempelhof
SAT.1-Eventshow „Das Duell – Deutschland vs. Holland“, Düsseldorf

PREISE GEWINNEN WIR TRADITIONELL GERNE.

GETESTET UND FÜR HERVOR- RAGEND BEFUNDEN.

Auszug aus Testbericht Professional System, 5/2010
Fazit von Prof. Dr.-Ing. Anselm Goertz:

„Die Linea Focus Serie ist wie erwartet kein einfaches „me too“ Produkt, sondern eine mit viel neuer und innovativer Technik ausgestattete DSP-Zeile auf höchstem Niveau. Beginnend mit hochwertigen Treibern über eine exzellente Verarbeitung, gute Software und ein sauber arbeitendes Beamforming stimmt hier alles bis ins Detail. Eigentlich ein typisch schwäbisches Produkt, wenn man den Begriff hier einmal im positiven Sinne nutzen darf, und auch in dem Zusammenhang, dass wirklich fast alles an der Linea Focus aus dem Hause Fohhn kommt. Hier zeigt sich klar der Vorteil, bei einem High End-Produkt alle wichtigen Entwicklungs- und Herstellungsschritte selbst in der Hand zu haben und somit auch nach eigenem Gutdünken perfektionieren zu können.“



Der „Grammy“ der Audiobranche für Linea Focus.

Fohhn Audiosysteme klingen nicht nur ausgezeichnet, sondern werden es auch regelmäßig. Wir sind mehr als stolz über den begehrten „Musikmesse International Press Award (MIPA)“. 111 internationale Fachmagazine können nicht irren: Fohhn Linea Focus gewinnt den ersten Preis in der Kategorie „Portable Sound“.

Die Liebe zum Detail geht hier weiter: www.fohnn.com

Auf unserer Webseite www.fohnn.com finden Sie: detaillierte Produktbeschreibungen, technische Daten, Zubehör, ausführliche Datenblätter zum Download, 360°-View-Produkt-Darstellungen, Bedienungsanleitungen, PDF Kataloge, CAD-Zeichnungen, 2D und 3D DWG-Files, Fohhn Software, Firmware Updates, EASE und Ulysses Simulationsdaten, Referenzen und vieles mehr. Besuchen Sie unsere Webseite!

www.joussekarlitzek.de



Fohhn Audio AG • Hohes Gestade 3-7 • 72622 Nürtingen/Germany • Tel. +49 7022 93323-0
Fax +49 7022 93324-0 • info@fohnn.com • www.fohnn.com

Händleradresse