

PROFESSIONAL **system**

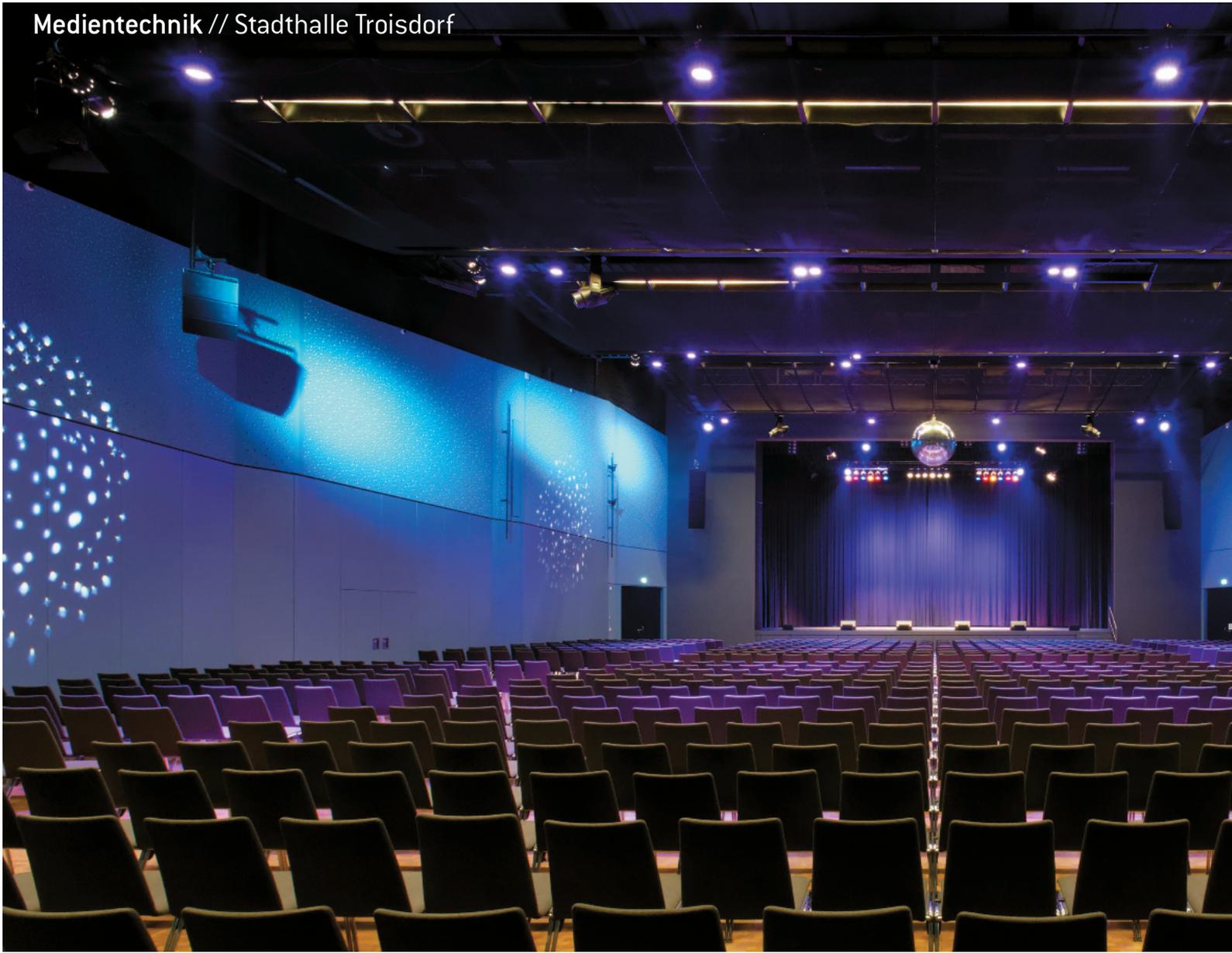
Magazin für AV-Systemintegration

Artikel
aus Ausgabe 02/2015

STADTHALLE TROISDORF

Multifunktionalität par excellence





Text & Fotos: Jörg Küster

Multifunktionalität par excellence

Im Rhein-Sieg-Kreis erregt der Neubau einer Stadthalle Aufmerksamkeit – außergewöhnlich flexiblen Nutzungsmöglichkeiten sowie einer praxisgerechten Ausstattung wurde in Troisdorf bereits bei der Planung besondere Aufmerksamkeit zuteil.



Der Strukturwandel in der größten Stadt des Rhein-Sieg-Kreises verläuft erfolgreich: Troisdorf investiert in eine vielversprechende Zukunft und gestaltet u. a. seine von einer großzügigen Fußgängerzone geprägte City um. Das in die Jahre gekommene Bürgerhaus mit Veranstaltungshalle, VHS-Niederlassung und Stadtbibliothek musste einer innerstädtischen Einkaufspassage weichen, was angesichts der erforderlichen Sanierungskosten sowie der für Veranstaltungen eher ungünstigen Wohngebietslage als sinnvoller Schritt erscheint. Ersatz wurde in fußläufiger Entfernung geschaffen: Ein multifunktionaler, rund 15 Millionen Euro teurer Neubau direkt gegenüber des Rathauses bereichert seit seiner Eröffnung am 27. März 2014 das kulturelle Leben in der Region zwischen Köln und Bonn.

Alleskönner

Die barrierefreie Halle bietet Platz für bis zu 1.500 Besucher und wird jenseits von Konzerten, Theater- und Comedy-Aufführungen auch für Messen, Tagungen und ähnliche Anlässe genutzt. Betreiber der Stadthalle ist die Stadtverwaltung Troisdorf. Das neue Haus sei „ein Ausrufezeichen der Kulturstadt Troisdorf“, so Bürgermeister Klaus Werner Jablonski.

Viel Glas und farbig changierendes Metall prägen das äußere Erscheinungsbild. Im Rhein-Sieg-Kreis einmalig ist eine Szenenfläche von 140 Quadratmeter bei einer lichten Bühnenhöhe von 9,50 Meter. Eine

Besonderheit ist eine überdachte Außenbühne, die für Open-Air-Veranstaltungen wie etwa das sogenannte „Public Viewing“ genutzt werden kann. Die Stadthalle ist mit Fahrzeugen befahrbar. Ein Aufzug bewegt Lasten von bis zu 3,5 Tonnen. WLAN ist seit Mitte Januar überall in der Location verfügbar. Verschiedene Bestuhlungsvarianten eröffnen unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten; Stühle wie Tische sind im Haus in großer Stückzahl vorhanden.

„Wir werden zeigen, was dieses Haus alles kann!“, prognostiziert Alexander Krößner, Leitung Kulturmanagement der Stadt Troisdorf, nicht ohne Stolz. Für die kommende Spielzeit stehen drei außergewöhnlich aufwändige Produktionen auf dem Programm, welche sonst nur in Großstädten wie Köln ausgerichtet werden. „Mit solchen Angeboten werden wir uns als Spielstätte vom Mainstream absetzen“, sagt Krößner und spielt damit mutmaßlich auf nahe gelegene Hallen ähnlicher Größe in Lohmar, Siegburg und Bonn an.

Alexander Krößner berichtet, dass seine Kollegen und er schon früh in die Überlegungen rund um die neue Stadthalle einbezogen wurden. Sicher ein Glücksfall: Die erfahrenen Veranstaltungsprofis konnten reichlich Input aus ihrer langjährigen Praxis beisteuern, der trotz gelegentlicher Widerstände seinen Niederschlag in den Planungen fand. „Wir haben sozusagen von innen nach außen geplant und gegenüber dem Architekten sehr klar geäußert, was wir für wirklich wichtig halten“, so Krößner. Mit dem Ergebnis sind das Stadthallenpublikum sowie die Entscheider hochzufrieden: „Ich habe noch nichts Negatives gehört!“, berichtet Alexander Krößner neun Monate nach der Eröffnung.

Variatio delectat

Die Räumlichkeiten der Stadthalle Troisdorf beschränken sich nicht auf den großen Saal mit seiner überraschend guten Akustik, sondern beinhalten – neben einem Verwaltungstrakt und großzügigen Lagerflächen im Keller – auch mehrere flexibel nutzbare Räume unterschiedlicher Größen. Bis zu sechs Seminar- bzw. Tagungsräume sind zusätzlich zum großen Saal verfügbar.

Verfahrbare Trennwände sind ein Indiz für das multifunktionale Konzept des Hauses, und sogar der große Saal lässt sich bei Bedarf erweitern: Linkerhand beim Blick in Richtung Bühne befinden sich 26 verschiebbare Wandelemente, die den Zugang zu vier Räumen eröffnen, welche sich auf Wunsch miteinander verbinden lassen. Sogar eine direkte Verkopplung mit dem „Foyer“ lässt sich herstellen. „Unser Ziel waren kurze Wege“, sagt Alexander Krößner und weist darauf hin, dass sich der große Saal in zwei Hälften teilen lässt, die parallel (z. B. Plenum und Schulung) bespielt werden können.

Eine Besonderheit der Stadthalle Troisdorf ist ihre Außenbühne mit Freiluftgelände für etwa 5.000 Personen – die Brachfläche soll bis zum Oktober 2015 passend hergerichtet sein. Im Prinzip handelt es sich um ein überdachtes Ladedock, das mit Bühnenpodesten erweitert werden kann. An die Stahlträger (Doppel-T) des Daches können Kettenzugmotoren einfach angeschlagen werden. Da sich die Stadthalle in einem Gewerbegebiet befindet und Wohnhäuser weit entfernt sind, sollten sich mögliche Anwohnerbeschwerden in Grenzen halten. Für die Außenbeschallung soll künftig ebenso wie in den Innenbereichen der Stadthalle Troisdorf ein Lautsprechersystem von d&b audiotechnik zum Einsatz kommen, wobei einer exakten Ausrichtung auf die Zuhörerfläche besonderes Ohrmerk gewidmet werden soll.

Die zur Kölner Straße zeigende „Publikumsseite“ der Halle ist bezüglich der Wegführung perfekt von der rückwärtigen „Arbeitsseite“ getrennt. Theoretisch ließe sich somit im Foyer eine Veranstaltung abhalten, während der große Saal ohne gegenseitige Beeinträchtigung für

Eine Yamaha CL3-Digitalkonsole ist Dreh- und Angelpunkt der Audiotechnik; im Haus kommt ein Dante-Netzwerk zum Einsatz

Eine „Rider-taugliche“ Lösung: grandMA2 light-Konsole im Regieraum

einen anderen Event hergerichtet wird. Ein Parkhaus wird derzeit in unmittelbarer Nähe zur Halle errichtet.

Teamwork – die Beteiligten

Als projektleitendes Planungsbüro wurde das Büro BüPLAN - Planungsbüro Frederik Büchten aus Recklinghausen aktiv. BüPLAN war als Teil eines Generalplanerteams für die Planung der szenentechnischen Beschallungsanlage, der szenentechnischen Beleuchtungsanlage sowie der Inspizienten-, Video- und Medientechnik zuständig. Ab dem Entwurf projektierte und koordinierte das Büro außerdem die Bühnenmaschinerie. Generalplaner war die Stuttgarter K+H Architekten GmbH.

In einer beschränkten Ausschreibung nach VOB mit vorangeschaltetem europaweitem Teilnahmewettbewerb konnte sich für die Ausführung der szenentechnischen Beschallungsanlage samt Inspizienten-, Video- und Medientechnik die avi-sys Kommunikationstechnik GmbH durchsetzen; verantwortlicher Projektleiter war Michael Spohr.

Den Zuschlag für die szenentechnische Beleuchtungsanlage erhielt die LSS Licht-, Steuer- und Schaltanlagenbau GmbH, für die Stefan Fiedler und Thomas Kempert federführend tätig wurden. Das Gewerk Bühnenmaschinerie ging an die W&P Anlagenbau GmbH aus Weiden in der Oberpfalz.

Frederik Büchten, Inhaber und Geschäftsführer des Planungsbüros BüPLAN, äußert sich wie folgt: „In einem regen, konstruktiven und professionellen Austausch mit allen relevanten Beteiligten wurde sukzessiv eine Projektierung erarbeitet, welche die Wünsche des Nutzers in größtmöglichem Umfang berücksichtigte – schließlich soll der Nutzer gut mit den Möglichkeiten arbeiten können und Freude daran haben.“

Michael Spohr berichtet über besondere Herausforderungen, welche die flexiblen Raumkonstellationen mit sich brachten: „Die Beschallungsanlage im großen Saal muss bei eingefügter Trennwand bis zu genau dieser



funktionieren, ohne dabei zu größeren Reflexionen zu führen. Für den zweiten Part des Saals sind dann die sonst als Delay-Line genutzten Lautsprecher zuständig. Natürlich muss die Beschallung aber auch für die Halle als Ganzes funktionieren.“

Im wahrsten Sinn der Redewendung „hands on“ sind Verena Vahrenkamp (Leitung Tonabteilung) und Nicolai Kulike (Lichtabteilung) mit der Veranstaltungstechnik in der Stadthalle Troisdorf befasst. Zum Technikteam gehören weiterhin Thomas Lowe (Leitung Lichtabteilung, stellvertretender Technischer Leiter) und Florian Sydow (Technischer Leiter). Im Haus wird ausgebildet: Eine junge Frau bereitet sich aktuell auf ihre berufliche Zukunft als Fachkraft für Veranstaltungstechnik vor.

„Die Anforderungen sind vielfältig“, weiß Verena Vahrenkamp. „Es kommt vor, dass externe Produktionen komplett ihr eigenes Equipment an den Start bringen, aber es ist auch üblich, dass lediglich unsere Tonanlage oder unser Licht gefragt sind. Selbstverständ-

lich sind wir in der Lage, auf Wunsch sämtliche Aspekte von Ton, Licht und Bühne mit unserem eigenen, im Haus vorhandenen Material abzudecken – wir passen uns an jede Veranstaltung an.“

Ton

Bereits im Troisdorfer Bürgerhaus stammte die Beschallungsanlage aus dem Portfolio von d&b audiotechnik. Alexander Krößner berichtet über „durchweg positive Erfahrungen“ mit dem Material. Da weitere Häuser der Stadt Troisdorf ebenfalls mit Produkten aus Backnang ausgestattet sind, ist im Bedarfsfall Flexibilität gegeben – Monitore oder Sidefills etwa lassen sich problemlos in unterschiedliche Spielstätten integrieren.

Die Main-PA im großen Saal setzt sich aus zwei Arrays zusammen, die links und rechts der Guckkastenbühne geflogen werden. Jedes Array besteht aus sechs 10AL und einem darüber befindlichen 27A-SUB Cardioid-Subwoofer. „Die weiße Serie gibt es auch in Schwarz“,



Große Deckensegel (16 x 5 m) können mit 3 x 4 ChainMaster-Kettenzügen (25 Kilonewton) elektromotorisch verfahren werden

Die Main-Arrays im großen Saal setzen sich aus sechs 10AL und einem darüber befindlichen 27A-SUB Cardioid-Subwoofer von d&b audiotechnik zusammen

merkt Wolfgang Daub, Vertriebsrepräsentant von d&b audiotechnik, beim Blick auf die dunkel lackierten Lautsprecher schmunzelnd an.

Mittig oberhalb der breiten Bühne ist ein Centercluster (4 x 10AL) installiert. Als Delays sind 2 x 3 10AL in der hinteren Saalhälfte vorgesehen, ein Center-Delay ist nicht vorhanden. Die über mobile Wände abgetrennten Multifunktionsräume seitlich des großen Saals sind mit jeweils einem 8S Zweizeige-Lautsprecher ausgestattet. Für das Monitoring auf der Bühne sind vier M6 und vier M4 verfügbar; als Frontfills kommen bei Bedarf sechs E8 zum Zuge. Für das Amping sind durchgängig D6 Verstärker zuständig, die in einem Seitenraum neben der Bühne in zwei mannshohen 19"-Schränken untergebracht sind.

Erwartungsgemäß sind alle Verstärker in das d&b Remote-Netzwerk eingebunden und werden über die auf einem Rechner im Regieraum installierte R1-Software überwacht und gesteuert. „Mit dieser Software können wir in der Praxis sehr gut arbeiten“, erklärt Verena

Vahrenkampf, die ebenso wie ihre Kollegen im Umgang mit der d&b-Anlage geschult wurde. „Unterschiedliche Beschallungssituationen sind als Presets hinterlegt, welche wir bei Bedarf rasch abrufen können.“ Michael Spohr ergänzt: „Entzerrung und Delay werden über in die Verstärker integrierte DSP-Module berechnet und sollen nach der Einmessung in einem festen Haus möglichst nicht mehr verändert werden. Der FOH-Engineer kann demgegenüber an seinem Mischpult frei schalten und walten – Systemeinstellungen und FOH-Tätigkeit sind klar voneinander getrennt.“ Im Rahmen der Planungsarbeiten verwendete Michael Spohr die d&b-Software ArrayCalc; die Feinsimulation wurde später in EASE gerechnet. Die autark betriebene ELA für Notfalldurchsagen stammt in Troisdorf von RCS.

Für das Foyer ist eine mobile Beschallung vorgesehen, welche gemäß individueller Erfordernisse eingerichtet werden kann. Dreh- und Angelpunkt ist in diesem Zusammenhang ein rollbares Flightcase, das u. a. mit einem

Yamaha CL1, eine Rio1608-D, vier Sennheiser EM 500 G3 Drahtlosempfängern (plus Antenna Splitter ASA 1), einem Denon DN-501C und einem D6 Verstärker (für 4 x d&b E12) sowie einem D12 Amp (für 2 x d&b V-SUB) ausgerüstet ist. Ein Powerconditioner von Furman hält die Spannung stabil.

Interessantes Detail: Die CL1-Konsole kann an das im Haus sternförmig verteilte Dante-Netzwerk angebunden werden – das kompakte Yamaha-Pult kann somit auch für FOH-Verwendungen herangezogen werden. Neben der Bühne in einem Technikraum fest verbaut sind eine Rio3224-D und eine Rio1608-D, diverse Steckfelder sowie eine Yamaha DME24N (als digitale Kreuzschiene). Zusätzliche Wandler lassen sich bei Bedarf an diversen Positionen in das Netzwerk einbinden. „In der Praxis funktioniert die Dante-Netzwerklösung problemlos!“, stellt Verena Vahrenkampf zufrieden fest. „Von avi-sys haben wir auch in diesem Punkt viel Support erfahren, und die verantwortlichen Spezialisten haben uns während der Eröffnungsphase bei Fragen zur Seite gestanden. Inzwischen haben wir die vom Fachplaner erarbeitete Grundstruktur für unsere Zwecke optimiert. Das Audiosystem ist absolut flexibel und funktioniert reibungslos.“ Erwartungsgemäß ist das Dante-Netzwerk redundant ausgelegt; auf analoge Fallback-Verbindungen wurde in Troisdorf verzichtet.

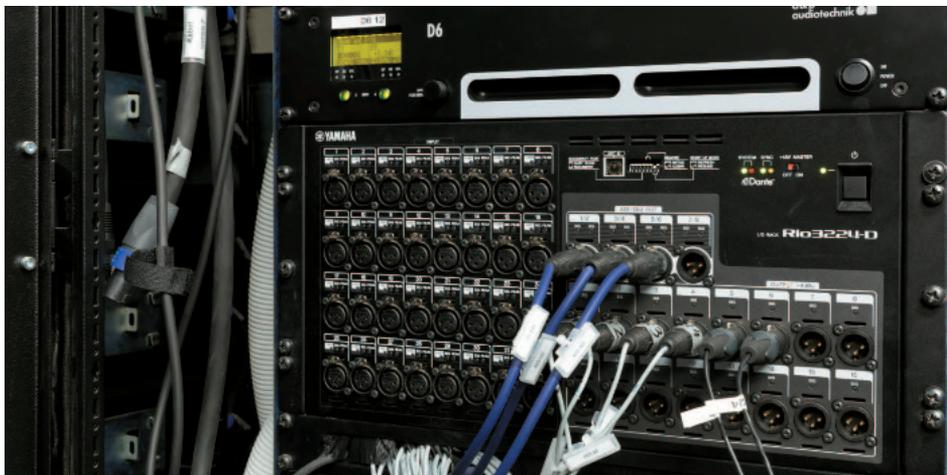
In der mit zu öffnenden Saalfenstern ausgestatteten Regie ist eine Yamaha CL3-Digitalkonsole (mit Ri8-D und Ro8-D) vorhanden; die Zuspierer stammen von Denon. Abgehört wird über Genelec 8040 BPM. Die Drahtlostechnik stammt von Sennheiser: Sechs EM 500 G3 Drahtlosempfänger sind in einem Rack zu entdecken und werden über Splitter mit abgesetzten aktiven Richtantennen A 2003-UHF betrieben. Passive Antennen hätten die Distanz zur Bühne (48 Meter von der Saalrückwand bis zur Bühnenrückwand) nicht zuverlässig überbrückt – insbesondere, wenn unerfahrene Redner die in die Handsender integrierten Antennen mit ihren Händen abschatten. Für die Taschensender sind Nackenbügelmikrofone (Sennheiser HSP 2) und Anstecker (ME 4, MKE 2) verfügbar. Störungen durch DVB-T oder LTE treten in Troisdorf dank seitens BüPLAN sorgfältig gewählter und mit der Bundesnetzagentur abgestimmter Übertragungsfrequenzen nicht auf.

Drahtgebundene Mikrofone sind in erklecklicher Zahl verfügbar, darunter hochwertige Sennheiser MKH-Modelle sowie Produkte von Neumann, Shure und Beyerdynamic. Auf der Bühne lassen sich die Mikrofone an zahl-

In einem der Audioracks:
d&b audiotechnik D6 und
Yamaha Rio3224-D

von links:

Manfred Büchten, Achim
Hennes, Michael Spohr,
Wolfgang Daub, Nicolai
Kulike, Florian Sydow,
Frederik Büchten, Verena
Vahrenkamp, Iris Stahl,
Alexander Krößner



reichen Anschlusskästen und Bodentanks in vorhandene XLR-Buchsen einstecken, welche ihrerseits mit den Rio-Stageboxen verbunden sind.

Gute Akustik

Die akustische Beschaffenheit des großen Saals ist so gut, dass man sich in Troisdorf entschlossen hat, eine Veranstaltungsreihe mit klassischer Musik ohne elektroakustische Unterstützung umzusetzen, was im früheren Bürgerhaus nicht sinnvoll möglich gewesen wäre. „Vom Trio bis zum ausgewachsenen Orchester transportiert sich der Klang in der neuen Halle extrem gut“, weiß Alexander Krößner. „Aber auch die Beschallungsanlage kann in einer solchen Akustik ihre Vorzüge natürlich voll und ganz ausspielen.“

Um die Hörsituation für anspruchsvolle Musiker auf der Bühne so angenehm wie möglich zu gestalten, hat man in Troisdorf akustisch wirksame Reflexionsflächen-Panels entwickelt. Die aus satiniertem Acrylglas bestehenden Panels (150 × 60 cm) üben Einfluss auf die Bühnenakustik aus und lassen sich darüber hinaus dekorativ mit LED-Scheinwerfern beleuchten.

Licht & Bühne

Laut Aussage von Florian Sydow wurde bei der lichttechnischen Ausstattung der Stadthalle Troisdorf besonderes Augenmerk auf die „Rider-Tauglichkeit“ gelegt. Das stellte sicher auch ein Argument für die Anschaffung einer grandMA2 light-Konsole aus dem Portfolio von MA Lighting dar. Der „Großmutter“ steht ein LSS DNP XXL-Nebenpult im Tischgehäuse zur Seite, das mit einem 17"-Touchdisplay und Motorfadern ausgestattet ist. Von hier aus lassen sich u. a. die Direktstromkreise schalten sowie das Saal-, Arbeits- und Blaulicht steuern. Ein weiteres Nebenpult (Wandgehäuse) befindet sich auf der rechten Innenseite des Portals.



Auf bestimmte Scheinwerferhersteller ist man in Troisdorf nicht fokussiert; geachtet wurde gemäß Florian Sydow und Frederik Büchten jedoch auf ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis bei sehr guter Qualität. Lichtspezialist Nicolai Kulike freut sich über umfangreiche Gestaltungsmöglichkeiten, die ihm u. a. sechs LED-Washlights und zehn LED-Bars von DTS Lighting sowie vier Vari-Lite VL1100 eröffnen. Hinzu gesellen sich vier Audience-Blinder, 40 ExpoLite TourLED, zwei Clay Paky Shadow QS-LT Verfolger sowie eine Nebelmaschine und zwei Hazer von Smoke Factory. „Bei Standardaufgaben können wir mit dem vorhandenen Equipment ganz unterschiedliche Veranstaltungen abdecken“, erklärt Kulike. „Wir haben im Haus wirklich jede Möglichkeit, um sämtliche denkbaren Szenarien flexibel auszuleuchten.“

Zur Ausstattung gehören u. a. sechs Verfolgerstände, vier Scheinwerferstandrohre links und rechts im Zuschauerraum, zwei weitere Scheinwerferstandrohre im Portalbereich, ein Portalquerrohr sowie vertikal verfahrbare Ver-

sätze inklusive Flachbandkabel. Zwei Z-Brücken sind oberhalb des Zuschauerraums zu finden – installiert sind hier u. a. 14 Zoom-Profil-scheinwerfer von Niethammer sowie Produkte von Robert Juliat und ETC. 204 Dimmerkreise zu 2,5 kW sowie 49 Direktkreise – allesamt fernüberwachbar aus der Regie – geben in u. a. drei 19"-Schränken ein beeindruckendes Bild ab. Drei DMX-Universen sind nebst Ethernet-Netzwerk in der Stadthalle Troisdorf nahezu überall verfügbar.

Der Blick in Richtung Hallendecke zeigt drei große Deckensegel (16 × 5 m), die mit je vier ChainMaster-Kettenzügen elektromotorisch verfahrbar sind. Die Steuerung erfolgt über ein mobil einsetzbares Bedienpult, das beispielsweise auch auf den Z-Brücken oder im Zuschauerraum angeschlossen werden kann. Alexander Krößner betont im Gespräch die variablen Gestaltungsmöglichkeiten, welche insbesondere die Deckensegel eröffnen: „Die Segel sind nicht nur extrem belastbar, sondern sie sind auch einzeln verfahrbar und können akustisch wirksam werden. Zudem können wir

Das großzügige Foyer der Stadthalle Troisdorf lässt sich auf Wunsch mit mobil einsetzbaren Lautsprechern beschallen

Die Stadthalle Troisdorf an der Kölner Straße

mit den Segeln Raumsituationen schaffen, die je nach Veranstaltungstypus für das Publikum besonders angenehm sind: Durch das Herunterfahren und die Bestückung mit Licht kann der Saal ein ganz anderes, sehr stimmungsvolles Gesicht erhalten“, so Krößner. „Auch eine Ausleuchtung in den Corporate Colours eines Unternehmens kommt bei heruntergefahrenen Deckensegeln noch besser zur Geltung. Übrigens sind die Dimmerkapazitäten ausreichend dimensioniert, um die Beleuchtungselemente gegenüber der festen Ausstattung bei Bedarf zu verdreifachen.“

In puncto Videoprojektion ist man in der Stadthalle Troisdorf nicht ganz so umfangreich aufgestellt wie in den Gewerken Licht und Ton – zwei NEC-Beamer und zwei Aufprojektionsleinwände von AV Stumpfl sind vorhanden. „Die Anforderungen im Konferenzgeschäft klaffen weit auseinander, und für unser Haus ist es ohne jede Frage sinnvoller, bei Bedarf entsprechende Technik im Dry-Hire anzumieten“, erklärt Florian Sydow. Alexander Krößner ergänzt: „Viele Seminarräume sind eher kompakt, und die Installation großer Leinwände würde dort keinen Sinn ergeben – stattdessen setzen wir dort lieber auf LC-Displays.“ Gemeint sind drei NEC MultiSync P552.

Eine Untermaschinerie ist in Troisdorf nicht vorhanden. In der von W&P Anlagenbau eingerichteten Obermaschinerie kommen u. a. vier Smart-Winden und fünf weitere 1-t-Punktzüge zum Einsatz; hinzu kommt ein Vorbühnen-Beleuchterzug. 24 Hängepunkte im Bühnendach sind für Kettenzüge vorbereitet und mit passenden Strom- und Steuerleitungen versehen. „Motor hinhängen, einstecken, fährt!“, fasst Florian Sydow prägnant zusammen. 16 weitere Hängepunkte sind über den Saal verteilt.

Eine 360-Grad-Bespielung des großen Saals mit Center-Bühne für Boxkämpfe, Tanzturniere etc. ist ebenfalls möglich; dazu kann zusätzliche Infrastruktur von den Z-Brücken und/oder Deckensegeln abgehängt werden. Steckstellen sind in großer Zahl vorhanden; bei eingefahrenen Positionen werden die Kabel ohne weiteres Zutun ordentlich in Auffangboxen gesammelt. „Durch diese Auslegung sparen



Es gibt kaum eine Veranstaltung, die sich in der Stadthalle Troisdorf nicht realisieren lässt (Florian Sydow, Technischer Leiter)

wir immens viel Zeit, da wir bei entsprechenden Nutzungen nicht wie in anderen Häusern erst einmal Kabel verlegen müssen“, erläutert Florian Sydow.

Alleinstellungsmerkmal

In Zeiten, in denen in den meisten städtischen Haushalten der Rotstift regiert, ist die Eröffnung einer neuen Stadthalle etwas Besonderes. Die Erwartungen im Rhein-Sieg-Kreis sind hoch gesteckt, und die Betreiber blicken zuversichtlich in die Zukunft: „Natürlich lässt sich die Auslastung der neuen Halle neun Monate nach ihrer Eröffnung noch weiter steigern, aber ich bezeichne unseren aktuellen Zustand gerne als verhalten optimistisch“, so Alexander Krößner. „Eine wirklich realistische Einschätzung mit belastbaren Zahlen wird man wohl

erst im Frühjahr 2016 nach zwei Jahren im aktiven Betrieb abgeben können.“ Florian Sydow ergänzt: „Es gibt kaum eine Veranstaltung, die sich in der Stadthalle Troisdorf nicht realisieren lässt – die Möglichkeiten sind in jeder Hinsicht immens. Die konsequent multifunktionale Auslegung ist ein absolutes Alleinstellungsmerkmal für eine Halle dieser Größenordnung!“ //



Links

www.stadthalle-troisdorf.de

www.lss-lighting.de

www.wup-ab.net