

Praxis

Die Akustik fest im Griff



Nach außen eher unnahbar, im Innern transparent und kommunikativ präsentiert sich der Neubau der Deutschen Börse in Frankfurt. Dreh- und Angelpunkt des Gebäudekomplexes ist die 1.600 Quadratmeter große und elf Meter hohe Empfangshalle.



Der nach einer Bauzeit von nur zwei Jahren fertig gestellte Neubau der Deutschen Börse Frankfurt wirkt eher wie ein gewöhnliches Bürogebäude der Mainmetropole. Im Innern des Gebäudekomplexes besticht die Architektur jedoch durch Offenheit und Transparenz. Die 1.600 Quadratmeter große und elf Meter hohe Empfangshalle ist Dreh- und Angelpunkt in dem Gebäudekomplex. Hier werden Besucher empfangen, hier treffen sich die Mitarbeiter, hier werden Börseninformationen gezeigt und hier werden Feste gefeiert.

Blickfang ist die Multimediawand an der Stirnseite der Halle: 36 Projektionseinheiten sind zu einer Bildfläche von sechs

mal acht Meter zusammengefasst. Die Wand informiert die Mitarbeiter und Besucher über die aktuellen Börsendaten. Bei Veranstaltungen – seien es Betriebsversammlungen oder Jazzkonzerte – werden die aktuellen Ereignisse auf der Wand übertragen, so dass keinem etwas entgeht.

Die Halle ist gestalterisch in drei Drittel eingeteilt: der Empfangsbereich direkt hinter der Eingangsdrehtür markiert den Beginn des ersten Drittels. Das zweite Drittel wird von je einem Info-Tresen begrenzt; die Multimediawand schließt das letzte Drittel ab. In jedem der Tresen sind drei Monitore eingebaut, auf denen dieselben Nachrichtensender laufen wie auf der großen Wand. So können sich die Mitarbeiter in kleinem Kreis um die Monitore versammeln.

Für die flexible Nutzung der Multimediawand wurde eine spezielle Tagesablaufsteuerung programmiert. Damit können komplette Szenarien automatisch zum Ablaufen gebracht werden, zum Beispiel schalten sich morgens um sieben Uhr alle gewünschten Geräte und Funktionen automatisch ein.

Schallkorridore verhindern Akustikchaos

Zum Bild gehört natürlich auch Ton. Die komplexe Aufgabe, die unterschiedlichen Bildangebote mit dem entsprechenden Ton zu ergänzen, ohne in der Halle ein Akustikchaos auszulösen, hat die Firma Sonus gelöst: Die gesamte Halle wurde in so genannte Schallkorridore aufgeteilt. Jeder der drei Monitore für die Nachrichtensender (auf der Medienwand und den drei Monitoren in den Info-Tresen) stellt einen separaten Multimedia-Korridor dar. Wenn sich der Betrachter direkt an der Mittel-

achse eines Bildes befindet, hört er den dazugehörigen Ton. Sobald er den Korridor verlässt, verschwindet der bisherige Ton wie von Zauberhand und beim Betreten des benachbarten Korridors ertönen wiederum ausschließlich die neuen Audio-Informationen. Mit herkömmlichen Lautsprechern wäre eine solche zonale Übertragung unmöglich. Mit der speziell entwickelten audioscape Technologie konnte dies jedoch kompromisslos realisiert werden - eine echte Innovation, die als Weltneuheit in die Räume der Neuen Börse Einzugs nahm.

Gleichzeitig wurde in der gesamten Halle das von Sonus entwickelte acourosystem integriert. Hierbei handelt es sich um ein „Virtual Acoustic“-Verfahren mit dem man Räume akustisch konditionieren kann. Diese Technologie erweckt bei den einzelnen Personen den subjektiven Eindruck, sich nicht in einer Halle, sondern

in einem deutlich kleineren Raum zu befinden, mit angenehmer Gesprächsatmosphäre. Gespräche, die an einem Tisch geführt werden, sind aufgrund der Maskierung der Sprachverständlichkeit am Nebentisch nicht mehr zu verstehen.

Die beiden Info-Tresen können bei Bedarf abgekabelt und zur Seite gerückt werden. Für Veranstaltungen stehen diverse Anschlüsse für verdrahtete und drahtlose Mikrofone sowie Diskussionsanlagen zur Verfügung. Bei Bedarf lassen sich per Knopfdruck vier große Lautsprechercluster von der Decke abfahren. Gleichzeitig werden neben die Multimediawand nochmals zwei architektonisch gestaltete Großbeschallungs-Lautsprechersysteme aufgestellt. So können bis zu 1.500 Menschen beschallt werden. →



Die Multimediawand an der Stirnseite der Halle besteht aus 36 Projektionseinheiten, die zu einer Bildfläche von sechs mal acht Meter zusammengefasst sind. Für die flexible Nutzung wurde eine Tagesablaufsteuerung programmiert. Die gesamte Halle ist in so genannte Schallkorridore aufgeteilt, um jedem Bild den richtigen Ton zu geben, ohne ein Akustikchaos auszulösen.

Die gesamte Bildtechnik wird über eine Crestron Touch-Panel Anlage gesteuert, die eigens für die Deutsche Börse von Inside Media programmiert wurde. Darüber hinaus können hier Lautsprecher zugeschaltet, Lautstärken geregelt und Mikrofone freigegeben werden. Auch die Beleuchtung wird über diese Anlage gesteuert.

Die gesamte Technik wird zentral verwaltet. Die Steuerungen sind alle vernetzt und werden im Operating Room auf zehn PCs und zwei Crestron Touch-Panels zusammengeführt.

Konferenzräume mit modernster Technik

Auf der linken und rechten Seite der Halle befinden sich jeweils drei Konferenz-Kuben (bei Kinobestuhlung haben rund 50 Personen pro Kube Platz). Auch bei den Konferenzräumen wurde Wert auf Transparenz gelegt. Die Scheiben zur Halle sind transparent, lassen sich aber per Knopfdruck auf Milchglas schalten, so dass eine optische Separierung entsteht.

Die Räume sind auch mit Multimedia-Technik, einem drahtlosen und einem drahtgebundenen Touch-Panel ausgestattet. Die komplette Beschallung ist mit den Z-Line Speziallautsprechern gelöst und mit der audioscape Technologie optimal gestaltet worden. Das akustische Konzept begeistert selbst kritische Besucher. acouro (psychoakustische Verbesserung der Diskretion) und audioscape (Multimedia-Korridore in offen gestalteten Räumen ohne gegenseitige Störung) stellen hier eine technologisch überzeugende Lösung dar. Die Konferenzräume sind auch mit der Zentrale vernetzt, so dass es möglich ist, Ton- und Bildsignale aus einem Konferenzsaal hinaus in einen anderen Saal oder in die Halle bzw. umgekehrt zu leiten. Lautstärke und Mikrofonverteilung werden auch zentral gesteuert.

Eine der Kuben ist nicht wie die anderen mit einer Aufprojektion, sondern mit einer Rückprojektion ausgestattet. Das heißt, dass der Projektor hinter einer Scheibe versteckt ist. Für den Betrachter kommt das Bild direkt aus der Wand. Die Z-Line Lautsprechersysteme sind links und

rechts des Projektors als Einbauvariante angebracht.

Die drei Kuben auf der linken Seite verfügen über drei mobile Trennwände und können bei Bedarf zusammengelegt werden, so dass ein großer Raum entsteht. Entsprechend werden die Beschallungssysteme automatisch umgeschaltet und zusammengefasst.

Feuertaufe beim Börsengang

Zusätzlich zu den sechs großen Konferenzkuben stehen noch diverse kleine Konferenzräume zur Verfügung. Zwei dieser kleineren Konferenzräume sind mit Video- und Audiokonferenz-Equipment ausgestattet genauso wie die Vorstandskube. Das separate Audiokonferenz-System mit High-Tech Echo-Cancellern von ASPI bewirkt einen mehr als doppelt so klaren Ton wie bei herkömmlichen Videokonferenzen üblich. So kann bei den hochwertigen internationalen Konferenzen eine wesentlich bessere Sprachverständlichkeit garantiert werden.

Das gesamte Bild- und Akustiksystem ist seit Eröffnung der Neuen Börse im Mai 2000 in Betrieb. Seine Feuertaufe erlebte es im Februar 2001 als die Deutsche Börse AG an die Börse ging. Für mehr als tausend Mitarbeiter konnte eine einwandfreie Bild- und Tonqualität geboten werden. □



Auf der linken und rechten Seite ragen Konferenz-Kuben wie überdimensionale Würfel in die Halle hinein. Die Scheiben zur Halle sind transparent, lassen sich aber per Knopfdruck auf Milchglas schalten, so dass eine optische Separierung möglich ist. Die Räume sind ebenfalls mit moderner Multimedia- und Konferenz-Technik sowie kompletter Beschallung ausgestattet.



Objekt:	Neubau Deutsche Börse AG, Frankfurt
Anzahl der Mitarbeiter:	rund 2.000
Nutzfläche Empfangshalle:	1.600 m ²
Bauzeit:	Zwei Jahre
Kosten:	
Architekt:	RKW Düsseldorf
Innenarchitektur:	Max Dudler, Berlin
Akustik/Elektroakustik:	acouro, audioscape, SONUS GmbH, Baden-Baden
Steuerungstechnik:	Inside Media, Hanau
Bildtechnik:	Synelec/BFE, Mainz
Elektroplanung:	TP Elektroplan, Gaggenau
Designberatung:	Wenger & Partner, Hamburg
Kunst:	Jean-Christophe Ammann
Fotos:	roland halbe fotografie, stuttgart

das objekt auf einen blick