

PROFESSIONAL system

Magazin für AV-Systemintegration



Medientechnik im Konferenzzentrum der Schaeffler Gruppe

Kommunikations-Zentrale mit klarem Konzept

Wer rund 76.000 Mitarbeiter an 180 Standorten in über 50 Ländern vereint, hat großen Bedarf an konzernweitem Informationsaustausch. So nutzt Schaeffler sein neues Konferenzzentrum im Firmenhauptsitz nicht nur zur Repräsentation nach außen: Mit einem ganzheitlichen architektonischen Konzept und viel Medientechnik ist es vor allem eine interne Kommunikationszentrale.

Ein siebenstöckiger Neubau am Schaeffler-Hauptsitz im fränkischen Herzogenaurach: Er beherbergt 13 Konferenzräume und auf dem Flur verteilte Medientechnik mit einem Gesamtprojektvolumen von rund 4 Millionen Euro. Damit war die A/V-Installation das größte Einzelgewerk des gesamten Baus. Im Erdgeschoss befindet sich das Konferenzzentrum, in den Stockwerken darüber arbeiten rund 1.000 Schaeffler-Mitarbeiter. Für die Installation beauftragte Schaeffler die Firma Franken Lehrmittel Medientechnik aus Nürnberg. Zusammen mit der Partnerfirma FL Medientechnik aus München verbauten die Nürnberger nicht nur die gesamte Konferenz- und Projektionstechnik, sondern auch die Tontechnik einschließlich der Alarmierungssysteme. Die Planung, Gestaltung und den Einsatz der Medientechnik für das Konferenzzentrum gab der Konzern in die Hände von Bernd Schindler – einem ehemaligen Mitarbeiter, der als externer Dienstleister regelmäßig für Schaeffler die Medientechnik konzipiert. Als Kenner der Unternehmenskultur des Herzogenauracher Konzerns wusste er sehr genau, welche Vorstellungen sein Auftraggeber hat. So konnten bereits in sehr frühen Planungsphasen sehr detaillierte Vorstellungen über die technischen Anforderungen mit dem Installer ausgetauscht werden.

Neun Monate nach Baubeginn fanden bereits die ersten Veranstaltungen statt. Nach insgesamt 16 Monaten war das Großprojekt komplett fertiggestellt. „Die kurze Bauzeit war für uns als Installer die größte Herausforderung. Aber wir haben deutlich gemerkt, dass man sich sehr viel Zeit sparen kann, wenn von Anfang an klar ist, wo die Reise hingehen soll und die Entscheidungswege beim Kunden kurz sind“, fasst Franken Lehrmittel Geschäftsführer Rüdiger Krug seine Erfahrungen aus dem Schaeffler-Auftrag zusammen. Reiseleiter Schindler kannte das Reiseziel sehr genau: „Schaeffler hat einen sehr großen Bedarf an großen Konferenzräumen für interne Veranstaltungen. Viele der Mitarbeiter aus unterschiedlichen Standorten müssen regelmäßig zusammenkommen. Und dabei sollen die Tagungsteilnehmer nicht nur den ganzen Tag im Konferenzraum sitzen, sondern sich lebendig in kleinen wechselnden Gruppen austauschen. Deshalb haben wir die Medientechnik so geplant, dass große Teile der Veranstaltungen auch offen auf dem Flur stattfinden können.“ Andreas Willaczek, Leiter Industrial Engineering bei Schaeffler und Bauherr des Gebäudes ist mit dem Zusammenspiel zwischen allen Projektbeteiligten sehr zufrieden: „Dass sich das Gesamtkonzept, von der Raumaufteilung bis hin zu Kommunikationszonen im Flur, bewährt, zeigt sich an der hohen Auslastung von 70 Prozent bereits im ersten Jahr. Ein Herzstück des Konzeptes ist dabei die ausgefeilte Medientechnik.“



Projektbeteiligte im Catering-Bereich: Planer Bernd Schindler, Installer Rüdiger Krug, Schaeffler Mitarbeiter Katrin Gabriel und Michael Rubick (von links)

Tagung auf dem Flur

Während große Veranstaltungen bisher extern abgehalten werden mussten, ist Schaeffler nun in der Lage Veranstaltungen mit über 1.000 Teilnehmern auf dem eigenen Firmengelände durchzuführen. Von der internen Schulung, über Betriebsbereichsversammlungen, Themen-Tagungen, Lieferanten-Tagen bis hin zum weltweiten Azubi-Treffen oder Hausmessen mit

rund 80 Ständen organisiert Schaeffler nun alles inhouse in den eigenen Räumen. Weil der zentrale Flur eine aktive Rolle in der Konferenzkultur des Konzerns spielt, ist er besonders großzügig gestaltet worden. Wer das 140 Meter lange Gebäude durchschreitet, hat viel Luft zum Atmen und begegnet fünf 85"-Plasma-Displays von Panasonic, die jeweils flächenbündig in eine wenige Zentimeter vorgesetzte Alumi-



Das Auditorium mit 330 Plätzen

nium-Wand integriert wurden. Die Monitore dienen als Präsentationsinsel für Gruppenarbeit oder Informationsaustausch-Runden. So sieht es die Tagesordnung bei internen Konferenzen manchmal auch vor, dass nur übergreifende Elemente, wie die Begrüßung zentral in einem der großen Konferenzräume stattfinden. Die eigentlichen Inhalte der Tagungen werden dann in parallelen Sessions an den großen Monitoren vermittelt. Dabei durchlaufen die Teilnehmer im Rotationsprinzip in kleineren Gruppen die verschiedenen Präsentationen. Beim Glockenton wechseln sie zur jeweils nächsten Station. Diese Art des Tagungsbe-

triebs zeigt sehr schön, wie Medientechnik ein Vielfaches an Nutzen bringt, wenn sie im Rahmen eines ganzheitlichen Konzepts integriert wird.

Im Falz der vorgesetzten Monitorwände befindet sich fast unsichtbar ein USB-Anschluss. Hierüber kommen die Präsentations-Inhalte auf die dazugehörigen Rechner, die sich in Racks im zentralen Technikraum befinden. Damit die USB-Signale die bis zu 250 Meter bis zum Technikraum überstehen, werden sie mit einem Icron USB-Ranger 2224 so gewandelt, dass sie über das hausinterne Glasfasernetz trans-

portiert werden können. Für die Präsentation am Monitor greifen die Referenten mit einer Funkmaus und Tastatur auf den Rechner zu, die gewöhnlich auf einem Stehtisch vor dem Monitor bereitgestellt werden. Der Präsentations-Sound kommt an allen verbauten Monitoren aus Flachmembran-Lautsprechern aus dem Hause ML Audio. Links und rechts des Monitors befinden sich je ein Novasonar Dynamic 60 Diabolist. Und darunter befinden sich je zwei Boxer 50-2 Subwoofer für einen ausgewogeneren Klang. Die gesamte Installation macht einen sehr sauberen Eindruck, bei der nichts von den Monitor-Inhalten ablenkt und dennoch



Blick in den zentralen Technikraum



Für Schaeffler gefertigtes Rednerpult

alles vorhanden ist, was man für eine Präsentation braucht.

In der Mitte des Konferenzentrums weitet sich der Flur zu einem Catering-Bereich, in dem für das leibliche Wohl gesorgt wird. Neben der Catering-Funktion bietet dieser Bereich auch Raum für Präsentationen im lockeren Rahmen – als Mittelweg zwischen den Präsentationsbereichen im Flur und einem herkömmlichen Konferenzraum. Der Raum ist locker bestuhlt. Man kann an erhöhten Tischen sitzen, dabei etwas trinken und gleichzeitig einem Referenten lauschen. An einer Wand hängt ein Panasonic Plasma-Monitor mit 103" Größe. An diesen kann direkt ein Notebook angeschlossen werden. Und für Referenten liegen Funkmikrofone von Beyerdynamic griffbereit.

Show im Auditorium

Wenn man das Konferenzzentrum unter dem Aspekt der verbauten Medientechnik betrachtet, sind die Monitore auf den Fluren und im Cateringbereich nur die Spitze des Eisbergs. Auch wenn die Präsentationen auf dem Flur eine wichtige Rolle für den firmeninternen Austausch spielen, nehmen die 13 Konferenzräume mehr Raum ein und beherbergen den wesentlich größeren Teil der verbauten Technik. In den einzelnen Räumen haben zwischen acht und 330 Besucher Platz.

Das Highlight im Konferenzzentrum ist das Auditorium. Der größte Raum mutet wie eine Mischung aus Kino und Showbühne an und beherbergt neben zweckmäßiger Medientechnik auch Showfaktoren wie eine Bühnen-Lichtinstallation mit PAR-Scheinwerfern und Moving-Heads. Im Regieraum des Auditoriums sind im Lichtmischpult Grand MA Ultra light 5 Lichtszenen vorprogrammiert und weitere können



12" Panel mit Raumbelungs-Information über Crestron Room View

manuell erstellt werden. Die Präsentationen im Auditorium können direkt über drei HD PTZ Domkameras von Panasonic mitgefilmt werden. Dabei können die Kameras neben Bildern des Vortragenden auch Details liefern. Bei einer Produktpräsentation können handflächengroße Gegenstände noch formatfüllend dargestellt werden. Wenn das Bild der Domkameras gleichzeitig im Auditorium projiziert wird, können die Zuschauer in den hinteren Reihen auch bei sehr kleinen Produkten gut nachvollziehen, worum es geht. Der Referent hat zusätzlich zwei Vorschaumonitore auf der Bühne, damit auch er erkennt, welche Bilder gerade aufgenommen und wiedergegeben werden. Über eine SDI-Schnittstelle können die Bildsignale auch über weitere Strecken – etwa zu einem Ü-Wagen vom Fernsehen – übertragen werden.

Als Projektionsfläche dient eine 5 x 17 m lange weiße Wand. Wegen der schieren Größe wurde während der Projektlaufzeit klar, dass die geplante Rahmenleinwand gar nicht ins Haus gebracht werden konnte. Deshalb wurde umgeplant und die Filme werden jetzt direkt auf der Wand gezeigt. Die Bilder dazu liefern zwei Christie Roadie HD-35K Projektoren. Mit 35.000 ANSI-Lumen Leistung bringen sie genügend Helligkeit, dass die Filmbilder auch bei Tag gut zu erkennen sind. Je nach Einsatz können zwei unterschiedliche Bilder projiziert werden, oder ein Gesamtbild aus beiden Beamern. Zusammengerechnet werden die beiden Bilder mit einem Spyder 344 Pixelprozessor von Christie.

Audiosignale können im Auditorium als Surround-Sound wiedergegeben werden. Dabei übernimmt ein Q-Flex Line-Array von Tannoy die linken und rechten Hauptlautsprecher. An der Leinwand befinden sich weitere Lautsprecher, die als Center-Speaker fungieren. 48 ML

Flachmembran Lautsprecher in der Decke bringen den Rear-Sound. Und für die tiefen Töne arbeiten vier Subwoofer von Tannoy. Häufiger wird jedoch Stereo-Sound über das Line-Array ausgegeben.

Drei der größten Räume können zusammengelegt werden und bieten dann Platz für bis zu 1.200 Tagungsteilnehmer. Hier ist genügend Fläche für große Exponate wie sie bei der Schaeffler-Hausmesse gezeigt werden. Dafür sind die Räume auch direkt von außen befahrbar. Im zusammengelegten Betrieb können die Projektoren des hinteren Raums als Repeater-Projektion für die hinteren Zuschauer verwendet werden. Vor dem Einsatz im Repeater-Betrieb müssen die Beamer-Objektive gewechselt werden, weil sich der Projektionsabstand entscheidend ändert. Für solche Wartungsarbeiten wurden die Geräte auf einem Beamer-Lift installiert, der bis auf Bauchhöhe herunterfährt. Diese Anordnung erleichtert die Arbeit des Technikers stark und sorgt für einen zügigen Umbau für unterschiedliche Raum-Konstellationen.

Konferenzton und ELA in einem

Wird einer der drei großen Räume einzeln benutzt, ist er immer noch so groß, dass zur Beschallung ebenfalls ein Tannoy Q-Flex Line-Array zum Einsatz kommt. Zusätzlich sind an den Beamerpositionen V15BP-Subwoofer von Tannoy im Einsatz. Von der Decke beschallen zusätzlich Flachmembran-Lautsprecher von ML Audio. Diese sind in den kleineren Räumen ohne Line-Array die einzige Beschallungsquelle. Weil sie redundant ausgelegt sind, können sie gleichzeitig zur Sprachalarmierung verwendet werden. Die Lautsprecher haben zwei Spulen und sind so geschaltet, dass bei Ausfall eines Verstärkers immer noch ein



Blick in den Regieraum des Auditoriums mit Yamaha M7CL-Mischpult

Tonsignal bei der zweiten Spule ankommt. Insgesamt sind rund 350 Flachmembran-Lautsprecher unsichtbar in die Decke integriert.

Die Sprachalarmierung läuft über ein Voca-System von Biamp. Die nach EN 54-16 zertifizierte Voca Sprachalarmierung sowie die gesamte Beschallung des Zentrums läuft über ein normales TCP/IP-Netzwerk. So sind Erweiterungen und Änderungen für einen späteren Ausbau sehr einfach gestaltbar. Die Verschmelzung von Sprachalarmierung und Konferenzton bringt nicht nur eine deutliche Verbesserung der Sprachqualität. Gleichzeitig sparte der Auftraggeber auch noch einen fünfstelligen Betrag

gegenüber einer herkömmlichen getrennten ELA-Lösung. Mit zwölf verbauten Endstufen VA-8600 und 84 eingesteckten Endstufenkarten betreibt Schaeffler laut Installer-Angaben die zum Zeitpunkt der Einrichtung größte Voca-Installation Europas.

In Konferenzzentren wie in Herzogenaurach kommt es öfter vor, dass Veranstaltungen mehrsprachig abgehalten werden müssen. Dafür gibt es mehrere Dolmetscherkabinen im Zentrum. Im 176 Personen fassenden Raum „Herzogenaurach“ arbeiten die Dolmetscher mit einem Beyerdynamic SIS-System. Ihre Übersetzungen werden an bis zu 110 Empfänger ge-

sendet. Die Beamerprojektion kann im Mehrsprachenbetrieb ebenfalls umgestellt werden: Während im einsprachigen Betrieb standardmäßig eine Doppelprojektion läuft, zeigen die Beamer auf internationalen Veranstaltungen auf der linken Seite deutschen und auf der rechten Seite englischen Content.

Die Inhalte können, wie bei den Flur-Monitoren auch, über einen USB-Anschluss eingespielt werden. In acht Räumen steht der Referent an einem eigens für Schaeffler gefertigten Rednerpult. Neben dem USB-Anschluss ist das Hauptelement ein schräg gestellter Touchscreen von Smart, von dem man bequem seine eigene



Konferenzraum mit Repeater-Projektion



Geräumiger Flur für Präsentationen

Präsentation verfolgen kann. Der dazugehörige Rechner steht wie alle PCs im Technik-Raum. Anders als auf dem Flur können in den Konferenzräumen auch mitgebrachte Notebooks via Ethernet-Kabel angeschlossen werden. Neben dem Rednerpult-Anschluss gibt es auch in der ersten Sitzreihe zwei weitere Anschlüsse.

Crestron Integration Award

Um den Raum zu Beginn einer Konferenz möglichst schnell und einfach in Betrieb zu nehmen, haben die Installer einzelne Medienszenen in die verbaute Crestron-Steuerung programmiert, wie zum Beispiel „Anlage einschalten“ oder „Beamer an“. Diese wählt man über ein TPS-6X 6"-Touchpanel direkt im Raum. Alternativ dazu können alle Räume von einem 15"-Touchpanel am Infocounter im Eingangsbereich des Konferenzentrums zentral gesteuert werden. Neben Medientechnik, Licht und Klimatisierung läuft auch die gesamte Belegungsplanung über das Crestron-System. Crestron Room View bringt die Raumbelegungs-Information zum Einen auf die 12"-Pa-

nels, die vor jedem Raum zu finden sind. Und zum anderen zeigen zwei hochformatige 65"-Monitor-Stelen mit Displays von Panasonic an den beiden Eingängen des Konferenzentrums die Übersicht der Veranstaltungen für den jeweils aktuellen Tag. Crestron leitet mit Digital Media auch die Audiodaten durchs Haus. In Herzogenaurach sind sieben 32 x 32 Matrizen im Einsatz, die das richtige Signal über Glasfaserkabel an die richtige Stelle leiten. Die Gesamtinstallation hat dem Hersteller Crestron so gut gefallen, dass die Installierfirma Franken Lehrmittel auf der diesjährigen ISE als erstes deutsches Unternehmen den Crestron Integration Award in der Kategorie „Best Training and Conference Rooms“ entgegen nehmen durfte.

Fazit

In Herzogenaurach wird deutlich, dass eine Installation umso gelungener ist, je mehr und früher sich Architekten, Planer, Installer und Kunden an einen Tisch setzen. Wenn man durch das Schaeffler Konferenzzentrum läuft, merkt man, dass die Medientechnik nicht nach-

Flachmembran-Subwoofer: Tiefe Töne aus der Wand

Herkömmliche Tieftonlautsprecher erzeugen Gehäusevibrationen, die auch durch eine stabile Gehäusekonstruktion nicht vermieden werden können. Um dies zu verhindern, hat ML Audio eine Chassis-Anordnung entwickelt, die auf einer speziellen Verstrebung der Chassiskörbe basiert. Diese Boxer-Technologie schließt Klappergeräusche aus der Montage-Umgebung aus. Und das ist die Basis dafür, einen Subwoofer ohne Entkopplung von der umliegenden Trockenbaukonstruktion als Flachmembran-Lautsprecher in die Wand einzulassen.

Mit einer Einbautiefe von 73 mm kommt er gerade noch in einer 75 Millimeter tiefen Unterkonstruktion unter. Die Front bildet eine handelsübliche Gipskartonplatte, die mit der bestehenden Trockenbaukonstruktion verschraubt und anschließend verspachtelt wird. Auf der Rückseite der Platte sind die Chassis in einem Multiplex-Gehäuse untergebracht und mit zwei passiven Frequenzweichen ausgestattet. Damit kann man einen Subwoofer mit zwei Satelliten-Lautsprechern zusammen an einer Stereo-Endstufe betreiben. Über einen 15 Millimeter breiten Schlitz auf der Frontseite gelangen die tiefen Töne aus der Wand. Das ist das einzige sichtbare Zeichen, dass der Flachmembran-Subwoofer hinterlässt. So erhalten die Tagungsteilnehmer auch in designorientierten Umgebungen wie dem Schaeffler Konferenzzentrum vollmundigen Präsentations-Sound

träglich eingeplant wurde, sondern von Anfang an integraler Bestandteil des gesamten Bauvorhabens war.

Text: Markus Tischner

Abbildungen: Franken Lehrmittel, Schaeffler



Audiovisuelle Systeme und integrierte Gebäudetechnik
Beratung - Planung - Bauleitung

Ingenieurbüro Schindler
Nutzungstraße 28A
91074 Herzogenaurach
Germany

Tel. +49 9132 7208686
Fax +49 9132 7208687

info@ingenieurbuero-schindler.de
www.ingenieurbuero-schindler.de