

Domsingschule Stuttgart - Haus aus Stein

Mit der Fertigstellung der Domsingschule erhält die katholische Gesamtkirchengemeinde in Stuttgart einen zentralen Ort, an dem Chöre aus der Kirchenmusik proben und Gesangsschüler in ihrer Freizeit betreut werden können. Entsprechend ist der Großteil des Raumprogramms dieser Hauptnutzung gewidmet: das Gebäude beinhaltet zwei Chorsäle sowie Räume für die Stimmbildung, für die Betreuung der Jugendlichen und für die Verwaltung. Ergänzend waren eine Tiefgarage und vier Wohnungen auf dem Grundstück unterzubringen.

Das Baugrundstück liegt inmitten einer für Stuttgart typischen Hanglage mit zum Teil noch intakter Gründerzeitbebauung. Die Häuserzeile, in die der Neubau einzufügen war, setzt sich dagegen aus Nachkriegsbauten mit sehr unterschiedlichen Höhen zusammen. Die Schule versucht zwischen ihnen zu vermitteln und das vorgefundene Arkadenthema aufzugreifen. Die gegenüberliegende, gründerzeitliche Häuserzeile ist gekennzeichnet durch den Gegensatz zwischen prächtigen, zur Straße hin orientierten Schauffassaden aus Ziegel- und Natursteinmauerwerk und mit einfachen Ziegeln verkleideten Rück- und Seitenfassaden. Die Domsingschule vermeidet jegliche Unterscheidung zwischen hinten und vorne: Als Raum bildendes und Gestalt prägendes Element windet und faltet sich die Ziegelfassade bis in die Tiefe des Grundstücks hinein und umschließt damit sämtliche Nutzungsbereiche mit einer schützenden Haut.

Durch Einschnitte in die Ziegelhaut werden einzelne "Hautlappen" aufgeklappt, eingewickelt und ausgebeult, um so verschiedene Belichtungs- und Eingangssituationen zu ermöglichen. Dadurch werden auch die beiden Kernelemente des Gebäudes – der große und der kleine Chorsaal – von außen ablesbar. Durch die plastische Behandlung der Fassade löst sich der harte Charakter der Ziegelwand teilweise auf. Auch konnte weitgehend auf konventionelle, aus der Fassade herausgeschnittene Lochfenster verzichtet werden. Die Offenheit und Geschlossenheit der Haut stehen in engem Zusammenhang mit den Vorgaben der unterschiedlichen Nutzungsbereiche und entsprechen so auch den Anforderungen an die Akustik in den Chorsälen. Im Bereich des Laubengangs der beiden Wohnungsgeschosse löst sich die Ziegelhaut in eine gitterartige Struktur auf. Die verschiedenen Schulräume gruppieren sich um einen kleinen Hof im hinteren Bereich des Grundstücks. Eine seitliche Erschließungs- und Nebenraumspange sowie ein zweigeschossiges Foyer verbinden Vorder- und Hinterhaus. Die sich um den zentralen Hof gruppierenden Bereiche kleiner Chorsaal, Foyer und Betreuungsräume können dem Hof zugeschaltet werden und ermöglichen so verschiedene Nutzungsszenarien.

Chorsäle:

Auch wenn es sich bei der Domsingschule um ein reines Probengebäude handelt, sollte in der Gestaltung der Innenräume deutlich zum Ausdruck kommen, welche Wertigkeit der Bauherr den im Hause stattfindenden Aktivitäten gibt. Besonders deutlich wird dies natürlich in den Chorsälen, einem kleineren ca. 80m² großen Saal, der als eine Art klassisches Rückgebäude den kleinen Hof auf der Nordseite begrenzt, und dem Herzstück des ganzen Hauses, dem großen Chorsaal, dessen Innengestaltung einer der Schwerpunkte des Projektes war.

In beiden Sälen wiederholt sich das Haut-Thema der Fassade, jedoch wird dies in beiden Fällen unterschiedlich interpretiert.

Im kleinen Saal umhüllt ein „Schwarm“ von aufeinander abgestimmten, verschiedenfarbigen Flächen und Texturen die Musiker. Teilweise sind dies akustisch wirksame Oberflächen, teilweise farbig belegte Wandoberflächen, aber auch textile Elemente und Holzoberflächen der Einbaumöbel und Wandverkleidungen.

Die Detaillierung der Innenhaut des großen Saales war für die Architekten – beide handwerklich ausgebildet – ein besonderes Schmeckerl. Eine in verschiedene Höhen aufgeteilte Bambushaut legt sich wie ein Innenfutter in das Betongehäuse des Saalraumes, teilweise der Kontur des Rohbaus folgend, teilweise sich aber davon lösend, um auf bestimmte Sondersituationen zu reagieren. So versteckt die vorschwingende Rückwand beispielsweise die Abluftkanäle der Lüftungsanlage. Auch in Bereich, wo der Dirigent steht löst sich die Holzhaut von der tragenden Betonwand und formt einen gebogenen Rücken für den Chorleiter, außerdem werden in der dadurch entstehenden Wandnische sämtliche Bedienelemente für Licht, Lüftung, Entrauchung, Telefon usw. versteckt. Weitere Schwünge und Kurven entstehen durch Fenster und Eingangssituationen.

Die Wandverkleidung der dreidimensional verkrümmten, sich zur Straßenseite hin auswölbenden, ein Oberlicht bildenden Außenwand, fächert sich streifenartig zur Rundung hin auf, um sich dann wieder akkurat in der Ebene zu treffen.

Die dadurch entstehende treppenartige Kontur wiederholt das Thema der versetzt vermauerten Ziegelsteine auf der Außenseite, allerdings in einem ganz anderen Maßstab. In zwei der Wandstufen wurden Einbaumöbel zum Verstauen der Chorbücher integriert.

Die Aufteilung der Wand in Einzelstreifen wird durch eine Anzahl von Farbstreifen in den im ganzen Haus wiederkehrenden Farbspektrum verstärkt, die den Raum zu umkreisen scheinen.

Um die vom Akustiker geforderte Nachhallzeit von 0,8 Sekunden zu erreichen wurden die Akustikpaneele mit unterschiedlich reflektierenden bzw. absorbierenden Eigenschaften entsprechend verteilt, wobei im Sockel- und Deckenbereich verstärkt absorbierende Flächen zum Einsatz kamen. Hinter der Holzwand sind an verschiedenen Stellen Tiefenresonatoren angebracht.

Die in Sälen ähnlicher Nutzung übliche „Schuppung“ der abgehängten Decken wurde vermieden. Stattdessen sah der Entwurf eine glatte Decke vor, an der – zur Auflösung von Flatterechos - eine Schar von wolkenartigen Diffusoren hängt, die sich mit ihrer kreisrunden Form auf die Kurven und Rundungen des Saales beziehen.

Die in der abgehängten Decke versteckten Doppelfokusleuchten ermöglichen – unterstützt durch eine in den Wand- und Deckenfugen versteckte indirekte Beleuchtung – eine blendfreie Ausleuchtung des Saales, und in verschiedenen Gruppen geschaltet und gedimmt können dadurch sehr unterschiedliche Raumstimmungen entstehen.

Nach über fünfjährigen Planungs- und Bauzeit bildet die Domsingschule seit Anfang Januar für die ca. 300 aktiven Sängerinnen und Sänger, sowie als zusätzlichen Mieter das Vokalensemble des SWR, eine zweite Heimat.

Tragwerk:

Das Gebäude gründet in Hanglage auf ca. 35 Ortbetonpfählen mit bis zu 12 m Pfahllänge, teilweise durch alte Keller hindurch. Zwei Untergeschosse für Tiefgarage, Technik und Abstellräume bilden den massiven Unterbau. Der große Chorsaal krägt über das lichte Erdgeschoss hinaus und wird durch räumlich gekrümmte, wandartige Träger über zwei Stockwerke gehalten. Die zweigeschossige Wohnungsnutzung über dem Saal bedingt den Einsatz von vorgespannten Hohlkörperelementen mit über 12,00 m Stützweite. Das Gebäude wurde vollständig in Stahlbeton-Bauweise errichtet mit einer vorgehängten Fassade aus Klinkersteinen.

Haustechnik:

Heizung mit Fernwärme

Beheizung der Räume über Radiatoren; im großen Chorsaal Fußbodenheizung zur Deckung der Grundlast und Zuheizung über die Lüftungsanlage; im kleinen Chorsaal Fußbodenheizung mit der Möglichkeit der Umschaltung auf Kühlung im Sommer und Radiatoren.

Be- und Entlüftungskonzept Großer Chorsaal:

Für die Planung war ein Schallpegel von 25 dB(A) die maßgebende Forderung des Nutzers unter Berücksichtigung der thermodynamischen Funktionen Heizen und Kühlen. Durch die maximale Nutzung des Raumes mit 100 Sänger/innen errechnet sich der Gesamtluftstrom der Be- und Entlüftungsanlage mit 3.000 m³/h.

Die Außenluft strömt über einen 12 m langen Betonkanal unter dem Gebäude zum Zentralgerät, wodurch sie leicht vorkonditioniert wird, d.h. im Winter erwärmt und im Sommer gekühlt wird. Dadurch kann eine Temperaturdifferenz von 1-2K erzielt werden.

Die Zuluft wird so geführt, dass sie dorthin gelangt, wo sie benötigt wird, nämlich zu den Sängerinnen und Sängern. Dies wird mit einer eingebauten Schichtlüftung erreicht. Dabei strömt die Zuluft direkt über dem Fußboden mittels Quellluftauslässe in den Stufenaufkantungen in den Raum. Die von den Sängern abgegebene Wärme - je Person rund 100 W- bewirkt eine natürliche Thermik, die die Zuluft am Sänger vorbei zur Decke aufsteigen lässt, wo sie über eine Randfuge in den Abluftkanal und zurück zum Zentralgerät geführt wird.

Mit diesem sehr einfachen Konzept wird ein verblüffender Erfolg erzielt, da die natürliche Luftthermik des Saales ausgenutzt wird. Mit einer geringen Zulufrate wird dadurch eine komfortable Lüftung mit geringen Luftgeschwindigkeiten und großzügiger Luftverteilung erreicht. Auch konnte dadurch die Schallproblematik minimiert werden.

Fotovoltaikanlage auf dem Dach des Vorderhauses mit 8,51kWp Leistung.

Akustik:

Großer Chorsaal:

Der große Chorsaal ist ein Probensaal. Er besitzt eine im Frequenzverlauf sehr gleichmäßige Nachhallzeit, die mit 0,8 Sekunden im unteren Toleranzbereich für Nachhallzeiten in Aufführungsräumen liegt. Durch die geringfügige Absenkung des Nachhalls bei tiefen Frequenzen werden Verdeckungen vermieden; das und die leichte Erhöhung des Nachhalls bei höheren Frequenzen tragen zur Deutlichkeit des Klangeindrucks bei. Auch bei voller Besetzung des Raumes ändert sich die Nachhallzeit im Frequenzverlauf und betragsmäßig nur geringfügig. Die Akustik des Raumes ist in den Grenzen der Vorgaben damit praktisch unabhängig von der Zahl der Personen, die sich darin aufhalten.

Die geforderte Nachhallzeit wurde durch verschiedene akustische Maßnahmen erreicht. Die furnierten Holzpaneele der Chorsaalwand sind trotz optisch nahezu identischer Oberflächen sowohl absorbierend (ca. 100 m²), als auch reflektierend (ca. 150 m²) ausgestattet. Zusätzlich sind ca. 16 m² Tiefenabsorber hinter der Holzverkleidung angeordnet. Die glatte, abgehängte Gipskartondecke wurde im vorderen Raumbereich mit runden Schallsegeln bestückt, mit dem Ziel, ungewünschte Reflexionen zu zerstreuen und die Diffusität zu erhöhen.

Kleiner Chorsaal:

Die Nachhallzeit des kleinen Chorsaales ist höher als im großen Chorsaal. Als akustisch wirksame Oberflächen sind hier neben der abgehängten Decke verschiedene Tiefen- und Breitbandabsorberflächen in die den Raum umkreisenden Farbflächen integriert. Über einen textilen Vorhang kann eine Feinjustierung der Akustik vorgenommen werden.

Material- und Farbkonzept:

Für die Domsingschule wurde ein Material- und Farbkonzept entwickelt, das sich durch das gesamte Gebäude zieht.

Die öffentlichen Bereiche und die Erschließungsbereiche werden durch einen dunklen Basaltboden geprägt, der mit farblichen Akzenten ergänzt wird. So leitet z.B. eine in venezianischen Rot gespachtelte Wand den Besucher weit in das Gebäude hinein. In den Aufenthaltsräumen der Kinder wird mit frischen Farben, die durch hochglänzende, schwarze Flächen ergänzt wurden eine freundliche Farbstimmung erzeugt.

Die Funktionsräume wie Chorsäle, Büros, Stimmbildungszimmer, wie auch die Wohnungen erhalten durch das Material Bambus, das sowohl auf dem Boden, als auch im Wand- und Möbelbereich zum Einsatz kommt, einen sehr warmen Charakter.

Die farblichen Ergänzungen dazu sind auf die unterschiedlichen Räume abgestimmt. So erhält der kleine Chorsaal, in dem hauptsächlich die Kinder proben, durch Farbstreifen an der Wand einen sehr heiteren Charakter. Die unterschiedlichen Farben zeigen dabei auch akustisch unterschiedlich wirksame Oberflächen.

Im großen Chorsaal, der das Herzstück des Hauses darstellt, entsteht durch den massiven Einsatz von Holzoberflächen ein festlicher Charakter, dem durch einzelne Farbstreifen aber auch etwas Spielerisches hinzugefügt wurde.

Fassaden:

Ca. 1000m² Klinkerfassade als vorgehängte, hinterlüftete Fassade, Rundungen teilweise mit Sonderformsteinen, Straßenfassade mit dreidimensionaler Krümmung (Hyperboler Paraboloid), Vermauerung des Steines mit ca. 10% Rückseiten.

Pfosten-Riegel-Fassaden und Elementfassaden in Lärche, teilweise in Kombination mit Stahlkonstruktion.

Panelverkleidungen aus Faserzement in Anthrazit, Rubinrot und Elfenbeinweiß

Bodenbeläge in den Gemeinschaftsbereichen und Erschließungsräumen aus chinesischem Basalt

Chorsäle, Verwaltung und Wohnungen aus Bambus – Massiv – Parkett

Wandoberflächen im grossen Chorsaal mit Bambusfurnier auf Akustikpaneelen

Wandoberfläche Foyer: Stucco Lustrato in Venezianischem Rot

Ergänzende Farben: Stahlteile in DB 701, Möbel in Blassgelb, Frühlingsgrün, Schwarz (hochglanz)

Domsingschule Stuttgart:

Architekt:

Arbeitsgemeinschaft:

no w here architekten stuttgart
Dipl. Ing. m.arch Karl Amann und Dipl. Ing. Henning Volpp
Freie Architekten
Rotenwaldstrasse 41
70197 Stuttgart

Seibold Bloss
Architekten Stadtplaner
Marktplatz 1
71332 Waiblingen

Projektleitung:
Dipl.Ing. m.arch Karl Amann und Dipl. Ing. Henning Volpp

Mitarbeiter:
Dipl.Ing. (FH) Claudia Däschle
Dipl.Ing. Robert Kurz

Bauherr:

Katholische Gesamtkirchengemeinde Stuttgart
Werastrasse 118
70190 Stuttgart

Projektbetreuung:

Baubüro der Katholischen Gesamtkirchengemeinde
Manfred M. Scherer
Werastrasse 118
70190 Stuttgart

Standort:

Ladhausstrasse 29
70190 Stuttgart

Projektdaten:

Wettbewerb:2001, begrenzt offener, einstufiger Realisierungswettbewerb mit vorgeschaltetem Losverfahren, 30 Teilnehmer, davon 6 Büros gesetzt.

1. Spatenstich: 08.04.2006

Richtfest: 20.01.2006

Fertigstellung: 31.12.2006

Inbetriebnahme: 08.01.2007

Einweihung: 11.03.2007

Bruttogeschossfläche: ca. 2.250m²

Bruttorauminhalt: ca. 8.000m³

Baukosten: 4,4 Mio €

Nutzungen: Tiefgarage mit 12 Stellplätzen, 2 Chorsäle, 2 Stimmbildungszimmer, Notenarchiv, Verwaltung, Freizeit- und Betreuungsräume, 4 Wohnungen, davon 2 Maisonnetten

Fachplaner:

Tragwerksplanung:
Furche Zimmermann Tragwerksplaner
Kirchheimer Straße 51
73257 Köngen

HLS-Planer:
piv - Planungsingenieure
Weilerstrasse 6
73614 Schorndorf

Elektro-Planer, Blitzschutz, Aufzug:
Planungsbüro TGF
Bussardstrasse 23
71131 Jettingen

Akustik und Bauphysik:
Büro für Bauphysik
Herr Prof. Dr.Ing. Hanno Ertel
Lämmleshalde 3
70376 Stuttgart

Lichtplanung:
Altena Lichtplanung
Herr Christian Altena
Silcherstraße 10 / Schloß Schnait
71384 Weinstadt

Geologie:
Henke und Partner GmbH
Ingenieurbüro für Geotechnik
Emilienstraße 2
70563 Stuttgart

Vermessung:
Vermessungsbüro Hils
Lazarettstraße 10
70182 Stuttgart

Kunst am Bau:
Bernhard Huber
Weilstraße 29
73734 Esslingen

Verwendete Produkte:

Fassadenziegel: Wienerberger / Knaabe
Fassadenpanneele: Eternit
Sonnenschutz: Warema
Akustikpannele: Habisreutinger
Akustikputz: Caparol
Stoffe: Kvadrat
Beschläge: FSB
Türsteuerungen, Rauschentlüftung: GEZE
Büromöbel: HALI
Chorsaalstühle: Wilde und Spieth
HPL Oberflächen: Polyrey
Metallnetze: GKD
Leuchten: Flos, Waldmann,