



Messe Frankfurt – Tor Nord,
Ovaldach auf bestehender
Straßenbrücke,
Foto: Ingo Schrader

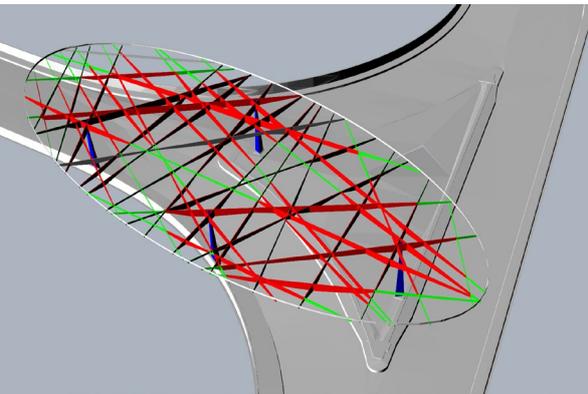
Allplan in der Praxis

ARCHITEKTUR UND IDENTITÄT

„Mir ist das gebaute Ergebnis wichtig. Daher versuche ich, das Projekt von der Idee bis zur Fertigstellung so lange zu begleiten, dass ich die Qualität der Architektur sicherstellen kann.“

Ingo Schrader plante und realisierte für die Messe Frankfurt in den vergangenen Jahren verschiedene Bauvorhaben, darunter das Tor Nord, das mit mehreren Architekturpreisen ausgezeichnet wurde, sowie diverse Wachgebäude. Obwohl es sich meist um Bauvorhaben kleineren Umfanges handelt, stellen die entstandenen Bauten präzise Eingriffe zur Stärkung der Identität und Unternehmenskultur der Messe Frankfurt dar. Der Architekt verwendete für die Entwurfs- und Ausführungsplanung über

alle Leistungsphasen hinweg Allplan Architecture. Aber auch zum Erstellen von Präsentationsunterlagen und als interne Entwurfskontrolle setzte er Allplan erfolgreich ein. Die Bandbreite der Projekte umfasst dabei sowohl Neu- und Umbauten als auch Innenraumgestaltungen im Gebäudebestand der Messe. Mobile Unterstände, eine Busvorfahrt, neue Wachgebäude und der Umbau von Foyerflächen gehörten zu den vielfältigen Bauaufgaben.



Oben: Ovaldach Tor Nord

Unten links: Die Farben bezeichnen unterschiedliche Materialstärken der Bleche

Unten rechts: Tor Nord, 3D-Studie aus der Entwurfsphase
Abb./Foto: Ingo Schrader

DIE HERAUSFORDERUNG

Das Tor Nord ist das Haupttor des Messegeländes. Es handelt sich um ein weithin sichtbares ovales Stahldach, welches das darunterliegende Wachgebäude und den Kontrollbereich der Zufahrt vor Wind und Wetter schützt. Die Eindeckung des Daches besteht aus mit Polyurethan beschichteten Furnierschichtholzplatten. Die optische Präsenz des Daches beruht auf seiner exponierten Lage auf einer Brücke und seiner filigranen Konstruktion. Knapp 600 Quadratmeter Dachfläche mit einem Gesamtgewicht von 110 Tonnen werden von vier Stahlstützen mit jeweils dreieckiger Grundfläche getragen. Das parametrisch entwickelte, innovative Tragwerk aus Flachstahllamellen erinnert an natürliche, gewachsene Strukturen und bildet den Kräfteverlauf bei der unregelmäßigen Stützenstellung ab. Für die Planung stellte sich diese unregelmäßige Tragstruktur mit unzähligen Trägerzuschnitten als Herausforderung dar. Eine Beurteilung und Überprüfung dieser Tragstrukturen anhand von Schnitten war praktisch unmöglich.

Neue Wachgebäude

Ingo Schrader entwickelte im Zuge der Arbeit am Tor Nord eine Typenfamilie von Gebäuden unterschiedlicher Größe. Die Besonderheit lag darin, den kleinen Wachgebäuden eine Präsenz inmitten der großvolumigen Messearchitektur zu geben.

> **Anforderungen, technische Aspekte und Beiträge der Projektbeteiligten integrieren**

> **Komplexität reduzieren durch innovative, ganzheitliche Lösungen**

> **Identität schaffen mit Architektur**

Denn sie liegen an der Grenze zwischen öffentlichem Raum und Messegelände und stellen somit den Erstkontakt zwischen der Messe und ihren Besuchern und Ausstellern her.

Nach funktionalen und städtebaulichen Analysen wählte der Architekt eine dreieckige Grundrissform. Die konstruktive Grundlage bildet ein Stahlskelett mit vorgehängter Aluminiumfassade. Der rote Farbton der Fassaden entspricht der Unternehmensfarbe der Messe. Die Wachgebäude bieten Platz für ein bis vier Arbeitsplätze. Gemeinsame Merkmale, wie der dreieckige Grundriss, identische Brüstungs- und Attikahöhen, ähnliche Fensterformate sowie Farbe und Materialität der Fassade lassen sie als „Familie“ erkennen. Dank ihrer auffälligen Farbe sind die Wachgebäude auf dem Messegelände weithin sichtbar und markieren strategisch wichtige Knotenpunkte, wie zum Beispiel die Einfahrtstore.



Messe Frankfurt – Tor Nord,
Wachgebäude Typ L
unter dem Ovaldach;
Foto: Ingo Schrader

DIE LÖSUNG

Nach den ersten Handskizzen und konzeptionellen Überlegungen nutzte Ingo Schrader Allplan Architecture schon in der frühen Entwurfsphase, um 3D-Modelle zu erstellen, mit denen das Konzept weiter entwickelt und überprüft wurde. Um anderen Projektbeteiligten Situationen im Detail zu veranschaulichen oder Varianten mit dem Bauherrn zu diskutieren, verwendete das Büro im weiteren Planungsverlauf digitale Skizzen oder Renderings. Allplan Architecture half dem Architekten dabei, seinen Entwurf dreidimensional zu durchdenken und auf Details wie Fügungen, Übergänge und Eckausbildungen zu überprüfen. Dank des 3D-Modells konnte der Architekt seinen Entwurf stets ganzheitlich als volumetrischen Körper betrachten. Hierbei stand Allplan Architecture ihm vom Entwurf bis zur Ausführung als leistungsfähiges Werkzeug zur Seite und unterstützte die integrierte Arbeitsweise. Diese zeichnet sich durch eine intensive Kommunikation sowie einen regen Datenaustausch mit anderen Projektbeteiligten aus.

Insbesondere im Fall des Ovaldachs am Tor Nord wollte der Architekt auf eine 3D-Arbeitsweise nicht verzichten. Durch die unregelmäßige Tragstruktur ergaben sich zahlreiche unterschiedliche Trägerzuschnitte und komplexe Situationen. Diese konnte man anhand von 2D-Planunterlagen nicht beurteilen oder prüfen. Um dieses Problem zu lösen, wurde das 3D-Modell des Stahlbauers in Allplan Architecture eingelesen und konnte anschließend

> **Allplan Architecture ist durch seine große Funktionsvielfalt für alle Leistungsphasen und Projekttypen durchgängig einsetzbar.**

> **Die integrierten Schnittstellen ermöglichen den reibungslosen Datenaustausch mit externen Fachplanern.**

> **Leistungsfähige Werkzeuge für 3D-Modellierung und Rendering bieten vielfältige Möglichkeiten für Entwurfskontrolle und Präsentation.**

in der 3D-Ansicht geprüft werden. Dann wurden Screenshots von verschiedenen Blickwinkeln erstellt und mit Anmerkungen versehen. Mittels dieser Unterlagen erfolgte der Korrektur-Rücklauf zum Stahlbauer. Am Ende stand ein Bau, der bei allen komplexen Anforderungen scheinbar ganz einfach geworden ist: funktional und gleichzeitig ästhetisch, mit einer Tiefenwirkung auf den zweiten Blick und einer eigenen Identität.

Bauherr: Messe Frankfurt Venue GmbH

Architekt: Ingo Schrader Architekt BDA, Berlin

Tragwerksplanung: Bollinger + Grohmann Ingenieure, Frankfurt a. M.

Lichtplanung: Licht Kunst Licht AG, Berlin



„Wir nutzen Allplan Architecture als 3D-Lösung für die interne Entwurfskontrolle und Präsentationen. Oder als digitale 3D-Skizze, um Projektbeteiligten ein Detail zu veranschaulichen oder eine Variante mit dem Bauherrn zu diskutieren. Allplan Architecture ist das CAD-Werkzeug für alle Leistungsphasen, Größenordnungen und Aufgabenstellungen, von Architektur bis zur Ausstellungs-gestaltung oder dem Design.“

INGO SCHRADER ARCHITEKT

Ingo Schrader studierte Architektur an der Technischen Universität in Braunschweig und am IUAV (Istituto Universitario di Architettura Venezia) in Venedig. Von 1992 bis 1995 leitete er das Büro von Prof. O. M. Ungers in Frankfurt am Main, wo er 1995 sein eigenes Büro eröffnete. 2007 folgte der Umzug nach Berlin. Das Büro ist überwiegend für gewerbliche und öffentliche Bauherren tätig. Die Arbeitsbereiche reichen dabei von Bauen im Bestand über Corporate Architecture bis hin zu Entwürfen für Mobiliar und Ausstellungsgestaltung. Neben seiner praktischen Tätigkeit als Architekt unterrichtete

Ingo Schrader an der MSA (Münster School of Architecture). Im Rahmen der 15. Architekturbiennale in Venedig 2016 beteiligte er sich an der Ausstellung „Time Space Existence“.

Die Architektur von Ingo Schrader zeigt eine klare, aufs Wesentliche reduzierte Formensprache und entwickelt aus jeder Aufgabenstellung und den Bedingungen des Ortes spezifische Lösungen. Die auf den ersten Blick minimalistischen Bauten erhalten durch ihre Proportionen, ihre Materialität und Detaillierung eine besondere Präsenz.

ÜBER ALLPLAN

Als globaler Anbieter von BIM-Lösungen für die AEC-Industrie deckt ALLPLAN gemäß dem Motto „Design to Build“ den gesamten Planungs- und Bauprozess vom ersten Entwurf bis zur Ausführungsplanung für die Baustelle und die Fertigteilplanung ab. Dank schlanker Workflows erstellen Anwender Planungsunterlagen von höchster Qualität und Detailtiefe. Dabei unterstützt

ALLPLAN mit integrierter Cloud-Technologie die interdisziplinäre Zusammenarbeit an Projekten im Hoch- und Infrastrukturbau. Über 500 Mitarbeiter weltweit schreiben die Erfolgsgeschichte des Unternehmens mit Leidenschaft fort. ALLPLAN mit Hauptsitz in München ist Teil der Nemetschek Group, dem Vorreiter für die digitale Transformation in der Baubranche.

ALLPLAN GmbH

Konrad-Zuse-Platz 1
81829 München
Deutschland
info@allplan.com
allplan.com