



Feria de Frankfurt, Puerta Norte, cubierta ovalada sobre un puente vial ya existente,
Foto: Ingo Schrader

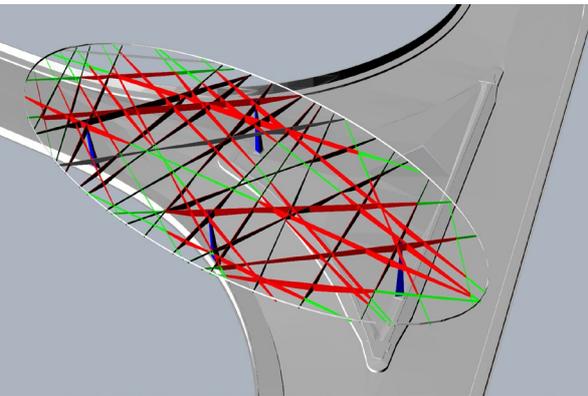
Allplan en la práctica

ARQUITECTURA E IDENTIDAD

«Me importa el resultado de la construcción. Por eso, intento implicarme en el proyecto, desde la idea inicial hasta la finalización, el tiempo suficiente para poder garantizar la calidad de la arquitectura.»

En los últimos años Ingo Schrader ha planificado y elaborado varios proyectos de construcción para Messe (feria) Frankfurt, entre ellos la Tor Nord (puerta norte), que ha sido galardonada con varios premios de arquitectura, así como diversos edificios de vigilancia. Aunque la mayoría son proyectos de construcción a pequeña escala, estas edificaciones se han integrado de forma precisa para fortalecer la identidad y la cultura de empresa de Messe Frankfurt. El arquitecto usó Allplan Architecture para planificar el diseño y la ejecución en todas las fases

del proyecto. También lo empleó para crear el material para la presentación y para el control interno del diseño con un resultado satisfactorio. Dentro la variedad de proyectos realizados se incluyen tanto la nueva construcción como remodelaciones, así como el diseño de interiores en los edificios existentes de la feria. Entre las múltiples tareas de construcción están los refugios móviles, una parada de autobús, edificios de vigilancia nuevos y la remodelación de los vestíbulos.



Arriba: Cubierta ovalada de Tor Nord

Abajo a la izquierda: los colores indican los diferentes grosores de material de las placas

Abajo a la derecha: Tor Nord, estudio en 3D de la fase de diseño

Fig./foto: Ingo Schrader

EL RETO

La Tor Nord es la puerta principal del recinto de la feria. Se trata de una cubierta de acero ovalado muy característico que protege la zona de control y los edificios de vigilancia que están debajo del viento y las condiciones atmosféricas. El revestimiento de la cubierta está formado por paneles de madera laminada con un recubrimiento de poliuretano. La presencia visual de la cubierta se basa en su ubicación destacada sobre un puente y su diseño afligranado. Cuatro pilares de acero con bases triangulares soportan los casi 600 metros cuadrados de la superficie de la cubierta, que tiene un peso total de 110 toneladas. La innovadora estructura portante con diseño paramétrico de láminas de acero recuerda a las estructuras que surgen de forma natural y representa el desarrollo de las fuerzas con la colocación de los pilares. Para la planificación, esta estructura portante irregular representó un reto por los innumerables cortes de las vigas. Era prácticamente imposible evaluar y comprobar estas estructuras portantes basándose en los cortes.

Nuevos edificios de vigilancia

En el curso de los trabajos en la Tor Nord, Ingo Schrader desarrolló una familia tipológica de edificios de diferentes tamaños. Su particularidad radica en dar a los pequeños edificios de vigilancia presencia en medio de la voluminosa arquitectura de la feria.

> **Integrar los requisitos, los aspectos técnicos y las contribuciones de los colaboradores del proyecto.**

> **Reducir la complejidad con soluciones innovadoras e integrales.**

> **Crear identidad con la arquitectura.**

Como están en el límite entre el espacio público y el recinto ferial, son el primer contacto de los visitantes y los expositores con la feria.

Según los análisis funcionales y urbanísticos, el arquitecto eligió un trazado triangular. La base constructiva la forma un esqueleto de acero con unos paneles de fachada de aluminio. El tono rojo de las fachadas se corresponde con el color de la empresa de la feria. Los edificios de vigilancia pueden albergar de uno a cuatro puestos de trabajo. Las características comunes, como el plano de planta triangular, las alturas de los antepechos y los petos, los formatos de las ventanas similares y los colores y la materialidad de las fachadas permiten que se las reconozca como una «familia». Gracias a su color llamativo, los edificios de vigilancia son visibles y marcan de forma estratégica los puntos nodales importantes, como por ejemplo, las puertas de entrada.



Messe Frankfurt: Tor Nord, edificio de vigilancia tipo L bajo la cubierta ovalada. Foto: Ingo Schrader

LA SOLUCIÓN

Tras los primeros bocetos e ideas conceptuales, Ingo Schrader usó Allplan Architecture ya en la fase de diseño para crear modelos 3D con los que se desarrolló y verificó el concepto. Para mostrar al resto de colaboradores situaciones con detalle o para discutir variantes con los constructores, el estudio empleó bocetos digitales o renderizados. Allplan Architecture ayudó a los arquitectos a examinar su diseño de forma tridimensional y a comprobar los detalles, como uniones, transiciones y esquinas. Gracias al modelo 3D, el arquitecto pudo ver su diseño de forma integral como un cuerpo volumétrico en todo momento. Allplan Architecture fue una herramienta efectiva desde el diseño hasta la ejecución y favoreció el método de trabajo integrado. El programa se caracteriza por una comunicación constante y un intercambio de datos intenso con el resto de colaboradores de proyecto.

En especial en el caso de la cubierta ovalada de Tor Nord, el arquitecto no quería prescindir del método de trabajo en 3D. La estructura portante irregular presenta innumerables cortes de vigas y situaciones complejas. Con unos documentos de planificación en 2D, esta no habría podido evaluarse ni verificarse. Para solucionar este problema, se leyó el modelo 3D del carpintero metálico en Allplan Architecture y, a continuación, pudo comprobarse en la vista en 3D. Después, se hicieron capturas de pantalla desde distintos ángulos y se les añadieron observaciones. Con esta documentación, se le en-

> **Allplan Architecture puede usarse en todas las fases y tipos de proyectos gracias a sus múltiples funciones.**

> **Las interfaces integradas permiten un intercambio de datos fluido con los planificadores técnicos externos.**

> **Las potentes herramientas para el modelado en 3D y el renderizado ofrecen múltiples posibilidades para el control del diseño y la presentación.**

viaron las correcciones al carpintero metálico. Al final, una construcción con requisitos complejos pasó a ser aparentemente bastante sencilla: funcional a la vez que visualmente atractiva, con un efecto de profundidad al segundo vistazo e identidad propia.

Constructor: Messe Frankfurt Venue GmbH

Arquitecto: Ingo Schrader, arquitecto BDA, Berlín

Diseño estructural: Bollinger + Grohmann Ingenieure, Fráncfort del Meno

Diseño lumínico: Licht Kunst Licht AG, Berlín



«Utilizamos Allplan Architecture como solución de 3D para el control interno del diseño y las presentaciones. También como esbozo en 3D digital para mostrar a los colaboradores del proyecto ciertos detalles o para discutir variantes con los constructores. Allplan Architecture es la herramienta CAD para todas las fases del proyecto, magnitudes y tareas, desde la arquitectura hasta el diseño de exposiciones o el diseño en general.»

INGO SCHRADER, ARQUITECTO

Ingo Schrader estudió arquitectura en la Universidad Técnica de Brunswick y en el IUAV (Istituto Universitario di Architettura Venezia) de Venecia. De 1992 a 1995 dirigió el estudio del Prof. O. M. Ungers en Fráncfort del Meno, donde abrió su propio estudio en 1995. En 2007 se mudó a Berlín. El estudio trabaja sobre todo para constructoras del sector privado y público. Los sectores que abarcan van desde la construcción en edificios existentes, pasando por la arquitectura corporativa, hasta el diseño para mobiliario y exposiciones. Además de su actividad como arquitecto,

Ingo Schrader es profesor en la MSA (Münster School of Architecture). En la XV Bienal de Arquitectura de Venecia 2016, participó en la exposición «Time Space Existence».

La arquitectura de Ingo Schrader muestra un lenguaje claro de las formas reducido a lo esencial y desarrolla soluciones específicas para cada encargo y las condiciones del lugar. Sus diseños, minimalistas a primera vista, adquieren una presencia especial gracias a sus proporciones, materialidad y riqueza de detalles.

ACERCA DE ALLPLAN

ALLPLAN es un proveedor global de software de diseño BIM para el sector AEC. Fieles a nuestro lema "Design to build", cubrimos todo el proceso: desde el concepto inicial hasta el diseño detallado final para la obra y la prefabricación. Los usuarios de Allplan crean entregables de la más alta calidad y nivel de detalle gracias a los flujos de trabajo ágiles. ALLPLAN ofrece una potente tecnología

integrada en la nube para respaldar la colaboración interdisciplinar en proyectos de construcción e ingeniería civil. En todo el mundo, más de 500 empleados dedicados continúan escribiendo la historia de éxito de ALLPLAN. Con sede en Munich, Alemania, ALLPLAN forma parte del Grupo Nemetschek, pionero en la transformación digital del sector de la construcción.

ALLPLAN Systems España S.A.

Calle Raimundo Fernández Villaverde , 30
Esc.3, 1º Of.314
28003 Madrid
Tel: +34 915 71 48 77
info.es@allplan.com
allplan.com