



Proyecto: ristav CUBE, área de Karlsruhe, Alemania

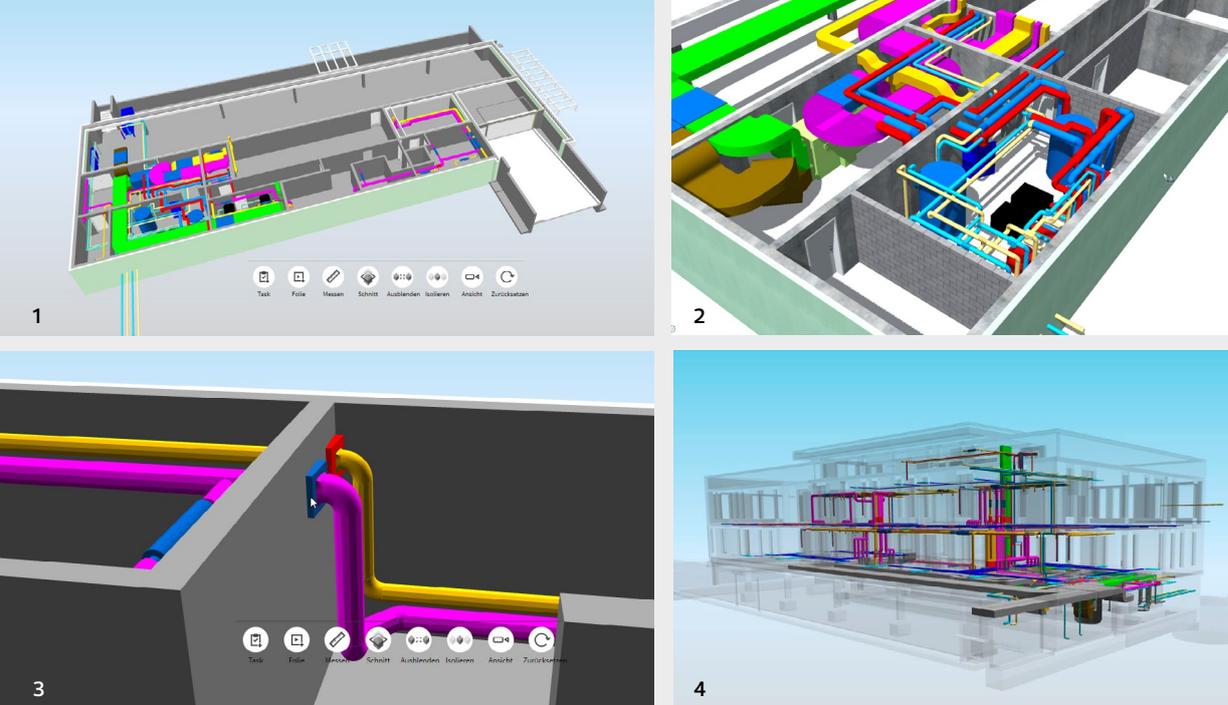
### Allplan en la práctica

## UN EDIFICIO INNOVADOR A MEDIDA

Con ristav CUBE, Vollack Gruppe construyó en el año 2018 un edificio de oficinas y viviendas con un diseño individual para los clientes de ristav GmbH con la ayuda del método de trabajo BIM.

Para Vollack Gruppe, el concepto, la planificación y la ejecución de edificios industriales y de oficinas con medios laborales innovadores es una de sus competencias principales. Su objetivo declarado es ofrecer a los clientes soluciones a medida con características únicas para sus procesos. Su enfoque es satisfacer las necesidades de sus clientes y trabajar con vistas a desarrollos futuros. El proyecto de construcción ristav CUBE es un proyecto clásico para Vollack con particularidades específicas del cliente. En 2017 se comenzó con la obra y la fecha de finalización prevista es el verano de 2018. ristav GmbH es una empresa mediana del área de Karlsruhe que dispone de un terreno en la zona industrial

urbanizada de Karlsruhe, Kirchfeld-Nord. En esta zona, estaba planificada la construcción de un edificio de oficinas y viviendas, que se encargó a Vollack Gruppe. El edificio se concibió como una construcción híbrida de madera y hormigón armado y debe albergar, además de los espacios para oficinas, un garaje subterráneo, una unidad de viviendas y un archivo para documentos. La gestión de documentos determina en gran medida el trabajo diario de las empresas. Por este motivo, el archivo es para el cliente un espacio central de su empresa. Para cumplir esta exigencia, este se incluyó en el proceso de diseño.



1. Modelo de instalaciones en Allplan Bimplus
2. Detalle del modelo de instalaciones
3. Gestión de colisiones en Allplan Bimplus
4. Modelo de instalaciones de Allplan en BIM Viewer

## RETO

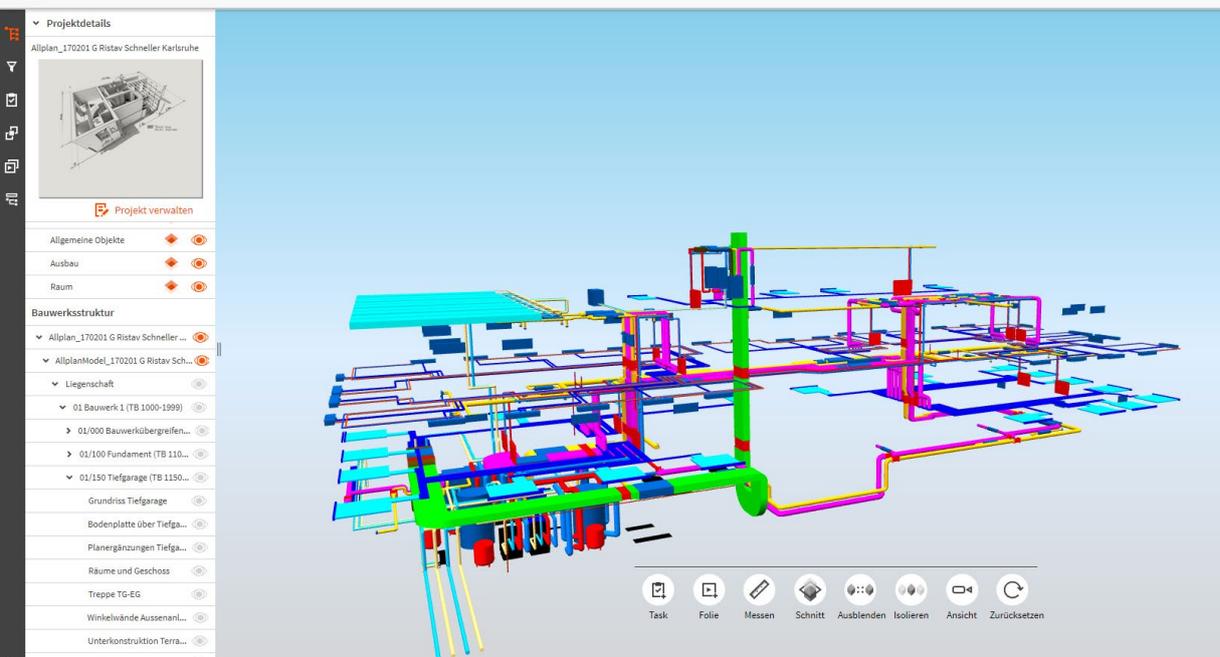
Además del reto de planificación que suponía crear el espacio suficiente para los archivos y las oficinas, la optimización del entorno de trabajo, la conexión de los procesos de trabajo y la reducción de los recorridos dentro del edificio constituyeron puntos centrales del proceso de diseño. Además, el concepto energético y el método de trabajo Building Information Modeling (BIM) fijado de antemano desempeñaron un papel fundamental para Vollack. El objetivo era crear un edificio de oficinas con un alto grado de ahorro de energía usando únicamente la metodología BIM. Como Vollack ya disponía de una amplia experiencia en el campo de Building Information Modeling y de la construcción de edificios eficientes energéticamente, se daban las condiciones óptimas para este proyecto de construcción tan ambicioso.

Para la planificación, Vollack Gruppe emplea desde hace muchos años los productos de software de ALLPLAN. En este caso, se usaron Allplan Architecture y Allplan Engineering para la creación del modelo de construcción tridimensional. Estos son la base para calcular después las cantidades y los costes. Los controles de colisiones en los modelos se realizaron con la plataforma Open BIM Allplan Bimplus y Vollack Gruppe elaboró los documentos de licitación con la solución AVA NEVARIS.

## ENFOQUE Y SOLUCIÓN

El diseño del rstav Cube muestra una construcción de madera sólida con paredes y techos de madera maciza combinada con núcleo de hormigón armado que hace la función de acumulador térmico. El edificio tiene una superficie de suelo bruta de 2660 metros cuadrados repartida en cuatro niveles: sótano con garaje subterráneo, planta baja y un primer piso para oficinas, así como también un piso superior escalonado. Este último alberga una unidad de viviendas y, en las zonas circundantes del tejado, una terraza y una instalación fotovoltaica. Además, se planea colocar paneles solares en el techo del primer piso.

Estas instalaciones forman parte de un concepto domótico desarrollado usando Allplan Add-ins AX 3000. Gracias a este planteamiento, el edificio es, en su mayor parte, autosuficiente energéticamente y cumple la norma energética KfW-55. Además de los paneles solares y la instalación fotovoltaica, cuenta con un tanque de almacenamiento de calor latente y hielo para la calefacción en invierno y el aire acondicionado en verano. Esta moderna tecnología permite sacar el máximo partido a la energía renovable generada en etapas previas. Para mantener un consumo de energía bajo, el edificio está equipado con iluminación LED, que ahorra energía.



Modelo de instalaciones en Allplan Bimplus

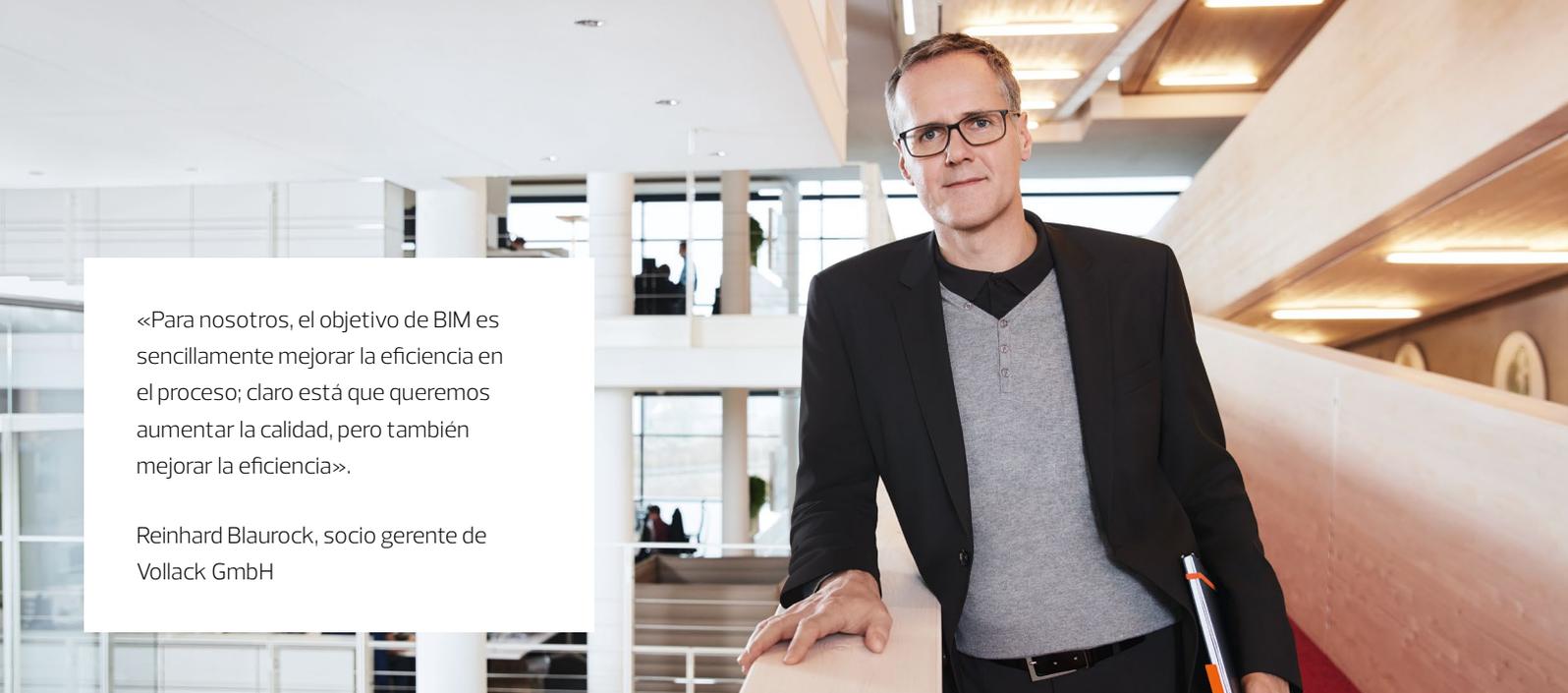
La fachada tiene un sistema de aislamiento térmico mineral clásico. En la zona de la fachada sur, el diseño del edificio retoma el tema de los archivos y lo desarrolla en forma de láminas metálicas verticales. Su diseño representa el lomo de las carpetas con archivos y son elementos fijos con la función de dar sombra. Los planos de planta del interior del edificio se han diseñado teniendo en cuenta los aspectos térmicos y de iluminación. La apertura se efectúa en el lado sur y continúa por el interior mediante unas enormes escaleras con rampa. La apertura interior se realiza a través de escalera abierta o, como alternativa, con un ascensor, sin barreras. El archivo y las zonas de almacenamiento anexas, así como el núcleo de suministro, constituyen el centro del edificio a lo largo de dos pisos. El núcleo de suministro comprende instalaciones técnicas y conductos, pero también cocinas pequeñas, sanitarios y vestuarios, así como espacios de almacenamiento y salas de fotocopias. Los espacios para oficinas y la apertura están dispuestos alrededor de esta parte central. Para evitar la incidencia de temperaturas altas y la entrada de luz no deseada, sobre todo en verano, no se situaron oficinas en el lado sur.

Para poder considerar estos aspectos de forma detallada, los arquitectos e ingenieros de Vollack recurren al software de ALLPLAN en la fase de planificación y, en casos concreto, se adaptan incluso a las necesidades individuales del cliente. Así, en Vollack se crean modelos 3D con Allplan usando contenidos

- > **BIM significa para nosotros:**
- > **mayor eficiencia en el proceso**
- > **aumento de la calidad**
- > **combinación de áreas separadas**

CAD propios y enriquecidos con datos inteligentes. Además de los asistentes y atributos desarrollados de forma interna en la empresa, se usan también informes de medidas de programación propia. Las medidas incluidas en el modelo 3D pueden transferirse para las licitaciones en NEVARIS con poco esfuerzo, pulsando solamente un botón. Las simulaciones térmicas necesarias se efectúan con AX3000 y Sefaira. Con este procedimiento, Vollack Gruppe enfocó el tema de Building Information Modeling de una forma muy activa desde el principio. Se definieron estándares CAD propios y se creó un equipo de base BIM para todas las oficinas del grupo empresarial. El objetivo a largo plazo de Vollack es trabajar con el método openBIM.

Vollack Gruppe ha respondido de forma muy pragmática a la cuestión del uso de Building Information Modeling. Junto con el Karlsruher Institut für Technologie (KIT), la empresa elaboró un estudio en el que se compara el método de trabajo clásico con un programa CAD como Allplan Architecture, una hoja de cálculo como MS Excel y un programa de licitación del método de trabajo 3D/BIM. La produc-



«Para nosotros, el objetivo de BIM es sencillamente mejorar la eficiencia en el proceso; claro está que queremos aumentar la calidad, pero también mejorar la eficiencia».

Reinhard Blaurock, socio gerente de Vollack GmbH

tividad con respecto al método de trabajo clásico aumentó en un 50 por ciento. Pero Vollack también se plantea una cuestión central en el ámbito de BIM: cómo hacer que las personas les acompañen en el proceso de cambio. Para muchos trabajadores de Vollack el salto de 2D a 3D supone un reto al principio. La empresa es consciente de ello y ofrece a los profesionales con experiencia la posibilidad de seguir formándose en una academia propia para que puedan combinar las competencias adquiridas a lo largo de los años con el nuevo método de trabajo.

## VOLLACK GRUPPE GMBH & CO. KG

Vollack Gruppe se fundó en 1988 en Karlsruhe. La empresa tiene hoy aproximadamente 300 trabajadores en diez oficinas de toda Alemania. El punto fuerte de la empresa es el desarrollo metodológico, la planificación y la construcción de edificios de oficinas e industriales, para lo que se centra en gran medida en el cliente. Vollack ha adquirido una amplia experiencia en varios proyectos de edificios de oficinas y está impulsando activamente el tema de Building Information Modeling.

## 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