



LEONHARD WEISS baut auf Siemens Campus Erlangen

Anspruchsvolles Forschungslabor, erstellt mit BIM

Der Siemens Campus Erlangen ist eines der weltweit größten Immobilienprojekte von Siemens. Dabei wird das ehemalige Erlanger Forschungsgelände des Konzerns über mehrere Jahre zu einem neuen offenen Stadtteil entwickelt, der Forschung mit einem attraktiven Wohn- und Lebensumfeld verbindet. Ein zentrales Element des Campus ist das Ende 2022 von LEONHARD WEISS fertiggestellte Forschungs- und Laborgebäude. Den hochkomplexen technischen Anforderungen begegnete das Bauunternehmen mit einem detaillierten BIM-Abwicklungsplan.

Mit dem Siemens Campus Erlangen öffnet sich ein zuvor geschlossenes Siemens-Industrieareal im Süden von Erlangen und verwandelt sich von einem reinen Forschungsgelände in einen modernen und lebendigen Stadtteil. Auf einer Fläche von 54 Hektar entsteht nach und nach ein Arbeitsumfeld mit zeitgemäßen Gebäuden, moderner Büroinfrastruktur, Labor- und Forschungsarbeitsplätzen sowie mit großzügigen Grünflächen und Anbindung an den ÖPNV. Der Entwurf stammt von KSP Engel Architekten. Die Planung und Ausgestaltung erfolgten in enger Zusammenarbeit mit Stadt und Land.

Forschungslabor für zukunftsweisende Technologien

Im Mittelpunkt des Campus steht das 2022 fertiggestellte Forschungs- und Laborgebäude mit angegliedertem Technikum. Mit Aufwendungen von regelmäßig rund fünf Milliarden Euro spielen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten bei Siemens eine entscheidende Rolle. Der neue Forschungs-Hub nimmt daher eine zentrale Funktion für Siemens ein, denn hier entwickeln die Experten gemeinsam mit Wissenschaftlern und Forschern aus Universitäten und Instituten zukunftsweisende Technologien und Produkte in



Bereichen wie Dekarbonisierung, nachhaltige Energie und Infrastruktur über additive Fertigung und Materialien bis hin zu Digitalthemen wie Konnektivität, intelligente Geräte und Leistungselektronik.

Gebäude und Halle mit hochkomplexer Technik

In einem Zeitraum von knapp zwei Jahren hat LEONHARD WEISS das viergeschossige Büro- und Laborgebäude inklusive Technikum-Halle als Generalunternehmer schlüsselfertig geplant und errichtet. Auf insgesamt 11.100 Quadratmetern entstanden moderne Forschungs-, Labor- und Büroarbeitsplätze, in der angegliederten Halle – außerdem zusätzliche Physik- und Chemielabore sowie zehn Krananlagen mit einer Traglast von insgesamt 25.000 Kilogramm. Im gesamten Gebäudekomplex stehen für Versuchsanordnungen rund 750 Gasentnahmestellen und 4.500 Steckdosen zur Verfügung. Allein die notwendige Be- und Entlüftung besteht aus 72 Abzügen, die pro Stunde über 180.000 Kubikmeter Abluft absaugen. Gleichzeitig wurde wie bei allen Neubauten auf dem Campus auch beim Laborgebäude größter Wert auf Nachhaltigkeit gelegt – das Gebäude ist nach dem internationalen Nachhaltigkeitsstandard LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) in der Kategorie Gold zertifiziert und mit einem begrünten Dach inklusive Photovoltaikanlage ausgestattet. Entsprechend umfangreich war die Planung für den Bau.

Vorgabe des Bauherrn: Bauen mit BIM

Von vornherein legte Siemens fest, dass der komplexe Laborbau mit Hilfe der BIM-Methodik umgesetzt werden sollte. Daher arbeitete LEONHARD WEISS während der Realisierung sukzessive die allgemeinen Auftraggeber- Informationsanforderungen (AIA) nach dem Siemens BIM@SRE-Standard ab. Dazu gehörten sieben BIM-Anwendungsfälle, also Zwecke, für die Daten und



Informationen in dem digitalen Bauwerksmodell erstellt und verwendet werden sollten. Unter anderem waren das eine regelmäßige Kollisionskontrolle, mit der schon vor dem Bau festgestellt werden kann, ob sich die Planungen der unterschiedlichen Gewerke geometrisch widersprechen, sowie Visualisierungen für die Nutzer. In dieser Größe und Komplexität war das Projekt eine neue Herausforderung für LEONHARD WEISS und die externen Planer, wobei das Bauunternehmen in seinen schlüsselfertigen Projekten bereits einige Erfahrungen mit Kollisionskontrollen gesammelt hat.

Das wichtigste Ziel war die Übergabe eines Closed-BIM As-built-Modells an Siemens, das dem endgültig gebauten Bauwerk entspricht und auf eine Software beschränkt ist. Im Projektablauf wurde dagegen Open-BIM eingesetzt, um die verschiedensten Softwaretools der Beteiligten über Schnittstellen verbinden zu können, was sich als ideale Arbeitsmethode herausstellte. Das IFC-Format diente dabei zum allgemeinen Datenaustausch. Während der Planung und Kollisionskontrollen wurde immer wieder deutlich, dass die Realisierung des Laborgebäudes ohne BIM nicht derart präzise hätte durchgeführt werden können. Die 3D-Visualisierungen ermöglichten gerade hinsichtlich der Kollisionskontrolle einen genauen Überblick und daher einen hohen Mehrwert.

Mit der Einweihung des Laborgebäudes auf dem Campus wurde ein wichtiger Meilenstein erreicht – für den Konzern, die Stadt und die Region.

Ganzheitliche, individualisierbare Baulösungen mit „System im Bau“

Digitales Bauen mit BIM ist eine der vielen Kompetenzen, über die LEONHARD WEISS beim schlüsselfertigen Bauen verfügt.

Mit „System im Bau“ zeigt LEONHARD WEISS eine weitere Facette, die den Kunden im gesamten Umsetzungsprozess begleitet. Diese systematische Vorgehensweise spart auf allen Seiten der Projektbeteiligten Zeit, Nerven und



Kosten. Basis dafür sind das langjährige Know-how als Generalunternehmer, eine daraus entstandene strukturierte Arbeitsweise und eng verzahnte Gewerke unter einem Dach. Die jahrzehntelange Projekterfahrung, kombiniert mit modernen digitalen Planungs- und Baumethoden, gewährleistet dann auf der Basis von Standards eine reibungslose Planung und Umsetzung bis zur schlüsselfertigen Übergabe.

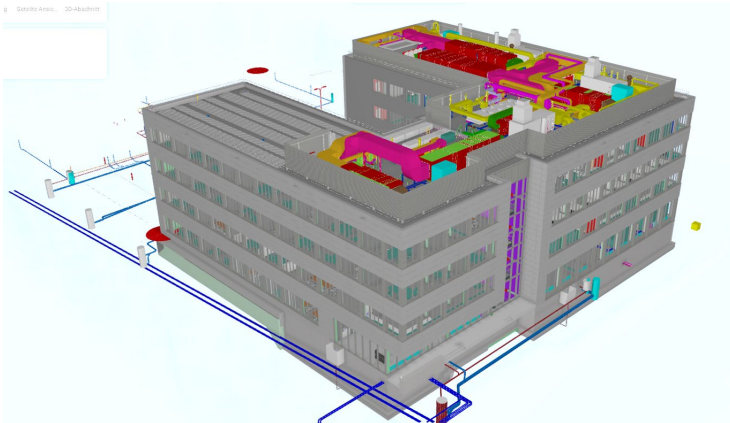
Gerade das Schnittstellenmanagement zwischen den Gewerken – bei schlüsselfertigen Lösungen häufig eine Herausforderung – bewältigt LEONHARD WEISS durch die Rundum-Kompetenz im eigenen Haus vollständig aus einer Hand. Das bewährt sich insbesondere bei solch komplexen Projekten wie dem Laborgebäude von Siemens oder auch anderen Forschungs- und Laboreinrichtungen mit hohen Anforderungen an Gebäudetechnik und Ausstattung. Auch das Bauen unter speziellen ökologischen Gesichtspunkten gehört dazu. Gebäudezertifikate nach allen DGNB-Standards (Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen) sind mit „System im Bau“ realisierbar. Der systematische Ansatz inklusive der digital unterstützten Planung half daher, den zertifizierten Neubau auf dem Siemens Campus Erlangen effizient und reibungslos umzusetzen.

Weitere Informationen unter: <https://systemimbau.de/>



Fotos (Jörg Stanzick) und Modell (LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG):

Modell _Siemens



Digitaler Zwilling bei der Ausführungsplanung

Weiss_Siemens_2198



Beim Bauprojekt Siemens Campus Erlangen wird das ehemalige Erlanger Forschungsgelände des Konzerns über mehrere Jahre zu einem neuen offenen Stadtteil entwickelt.



Weiss_Siemens_2366



Ein zentrales Element des Campus ist das Ende 2022 von LEONHARD WEISS fertiggestellte Forschungs- und Laborgebäude.

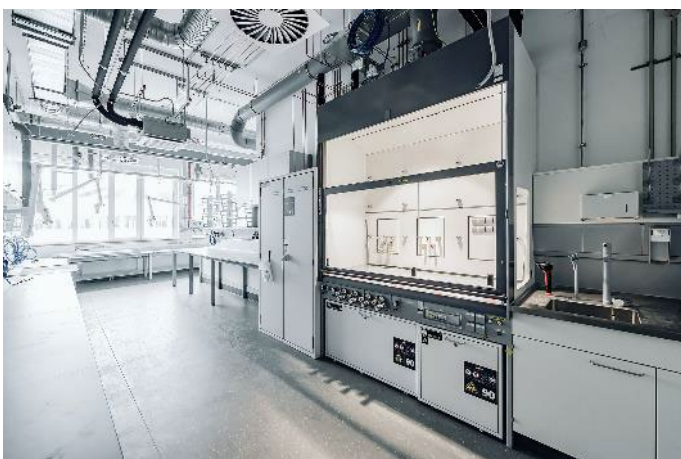
Weiss_Siemens_2447



Auf insgesamt 11.100 Quadratmetern entstanden moderne Forschungs-, Labor- und Büroarbeitsplätze.

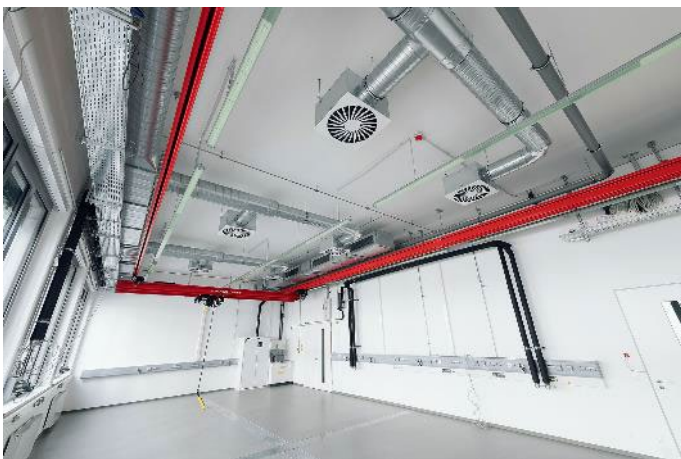


Weiss_Siemens_3355



Das zentrale Laborgebäude ist für Siemens ein Dreh- und Angelpunkt für zukunftsweisende Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

Weiss_Siemens_2278



In der angegliederten Halle befinden sich zusätzliche Physik- und Chemielabore sowie zehn Krananlagen mit einer Traglast von insgesamt 25.000 Kilogramm.



Weiss_Siemens_2344



Von vornherein legte der Bauherr fest, dass der komplexe Laborbau mit Hilfe der BIM-Methodik umgesetzt werden sollte.

Weiss_Siemens_2345



Die 3D-Visualisierungen mit BIM ermöglichten beim Bau der anspruchsvollen Haustechnik einen genauen Überblick und daher einen hohen Mehrwert.



Mit LEONHARD WEISS Freude am Bauen erleben

LEONHARD WEISS wurde im Jahr 1900 als reines Gleisbauunternehmen gegründet und realisiert heute erfolgreich Projekte im Straßen- und Netzbau, im Ingenieur- und Schlüsselfertigbau sowie im Gleisinfrastrukturbau. Das Leistungsspektrum erstreckt sich von Einzelleistungen nach Maß bis zur komplexen Gesamtlösung aus einer Hand – von Kleinaufträgen bis hin zu anspruchsvollen Großprojekten.

Auftraggeber der 30 Standorte und 10 Tochterunternehmen in Deutschland sind nicht nur namhafte Großunternehmen, sondern auch viele kleine, starke Mittelständler sowie Bund, Länder und Gemeinden. Im europäischen Ausland ist das Unternehmen in den Regionen Skandinavien, Baltikum und in Mittel-/Osteuropa mit Niederlassungen und Tochterunternehmen präsent.

Die Fachexperten von LEONHARD WEISS verstehen es, Qualität mit Innovation zu vereinen und mit viel Planungsgeschick Bauwerke sowie Infrastrukturen zu gestalten, die individuell, sicher und robust gebaut sind. Die über 6.700 Mitarbeiter folgen einem gemeinsamen Leitbild, das den Wertekosmos des Familienunternehmens dauerhaft aufrechterhält und u. a. die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Kunden und Geschäftspartnern und Kollegen unterstreicht. Die gelebte Firmenphilosophie ruht außerdem auf den Säulen Termintreue, Schaffung von Werten und ganzheitliches sowie klimabewusstes Bauen.

Ihre Ansprechpartnerin für Rückfragen:

LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG

Frau Jana Schüler

Leonhard-Weiss-Straße 2-3

74589 Satteldorf

P: +49 7951 33-2553

j.schueler@leonhard-weiss.com

www.leonhard-weiss.de