



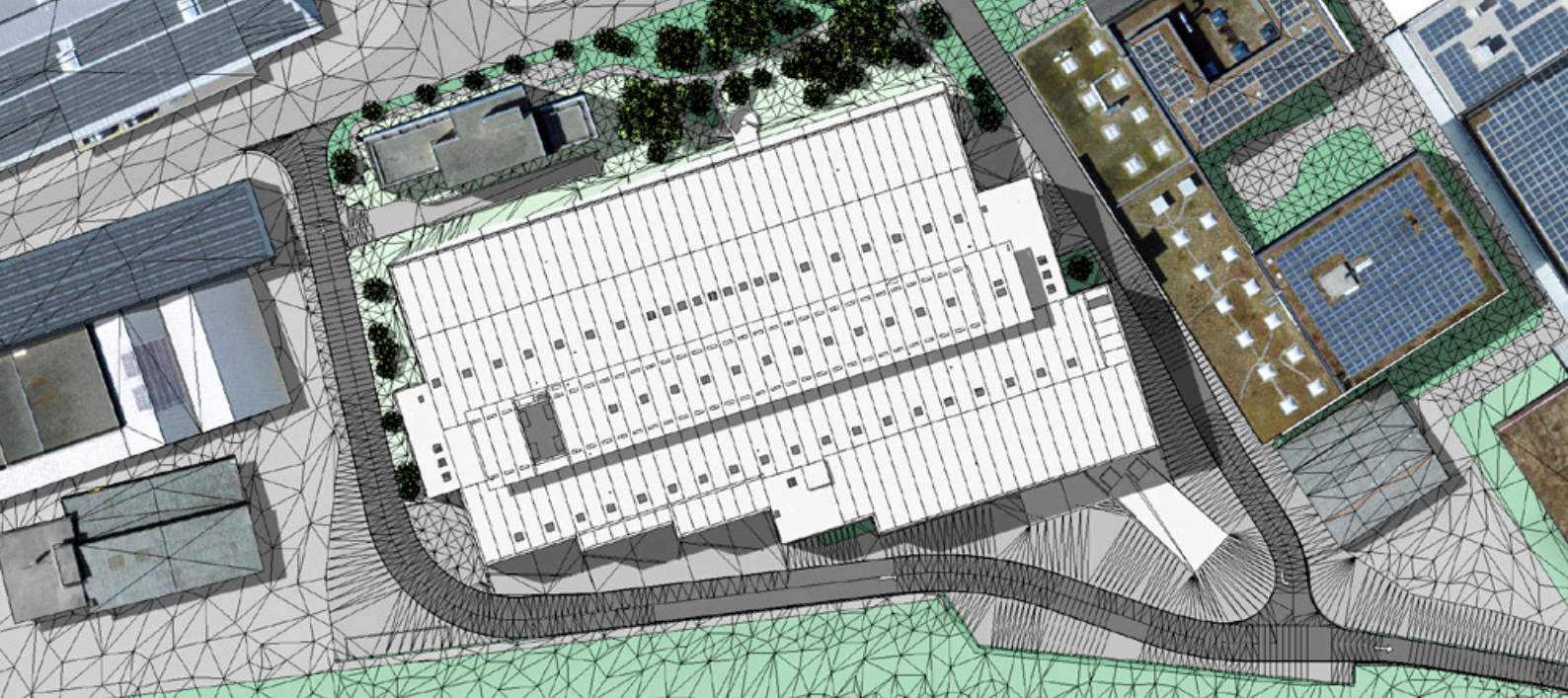
ALLPLAN in der Praxis | Ingenieurbau

MONTAGE- UND LOGISTIKGEBÄUDE

Die Zünd Systemtechnik AG erweitert ihren Hauptsitz in Altstätten (SG) mit „Bau 6“, einem neuen, mehrgeschossigen Montage- und Logistikgebäude.

Die Zünd Systemtechnik AG baut ihren Hauptsitz in Altstätten/ SG weiter aus: Mit dem „Bau 6“ entsteht ein mehrgeschossiges Montage- und Logistikgebäude mit geplantem Bezug im Spätsommer 2026. CDS Bauingenieure mit Sitz in Heerbrugg hat das aussergewöhnliche Projekt mit der Software von ALLPLAN in 3D geplant und dabei auf einen Grossteil der heute verfügbaren Tools zugegriffen. Die Flachbettcutter der Zünd Systemtechnik AG sind weltweit gefragt, deshalb wächst die Technologiefirma und braucht mehr Platz. Das 1984 durch Karl Zünd gegründete Unternehmen beschäftigt weltweit über 500 Mitarbeitende. Rund 250 von ihnen haben ihren Arbeitsplatz am Hauptsitz in

Altstätten. Die Gründe für den stetig wachsenden Platzbedarf liegen in der Entwicklung der Cutter, „In unserer Anfangszeit war die Durchschnittsgrösse einer Maschine ein Quadratmeter. Heute sind sie ein Vielfaches grösser. Und der Trend ist dahingehend, dass die Anlagen noch grösser werden“, erklärt Geschäftsführer Oliver Zünd in einer Mitteilung. Mit der Bezeichnung „Bau 6“ realisiert das Unternehmen ihr neuestes Projekt: Die Erweiterung der Montage- und Logistikflächen mit einem Hochregallager und einem mehrgeschossigen Gebäude für die Montage der digitalen Flachbettschneidsysteme für den internationalen Markt. Der Baustart für den 50-Millionen-Neubau erfolgte im Februar 2022 mit



Situation Arealüberbauung in Altstätten (CAD/BIM-Software ALLPLAN)

dem Abbruch der bestehenden Gebäude. Im April 2023 durfte der Spatenstich gefeiert werden und im Spätsommer 2026 soll der Neubau bezugsbereit sein.

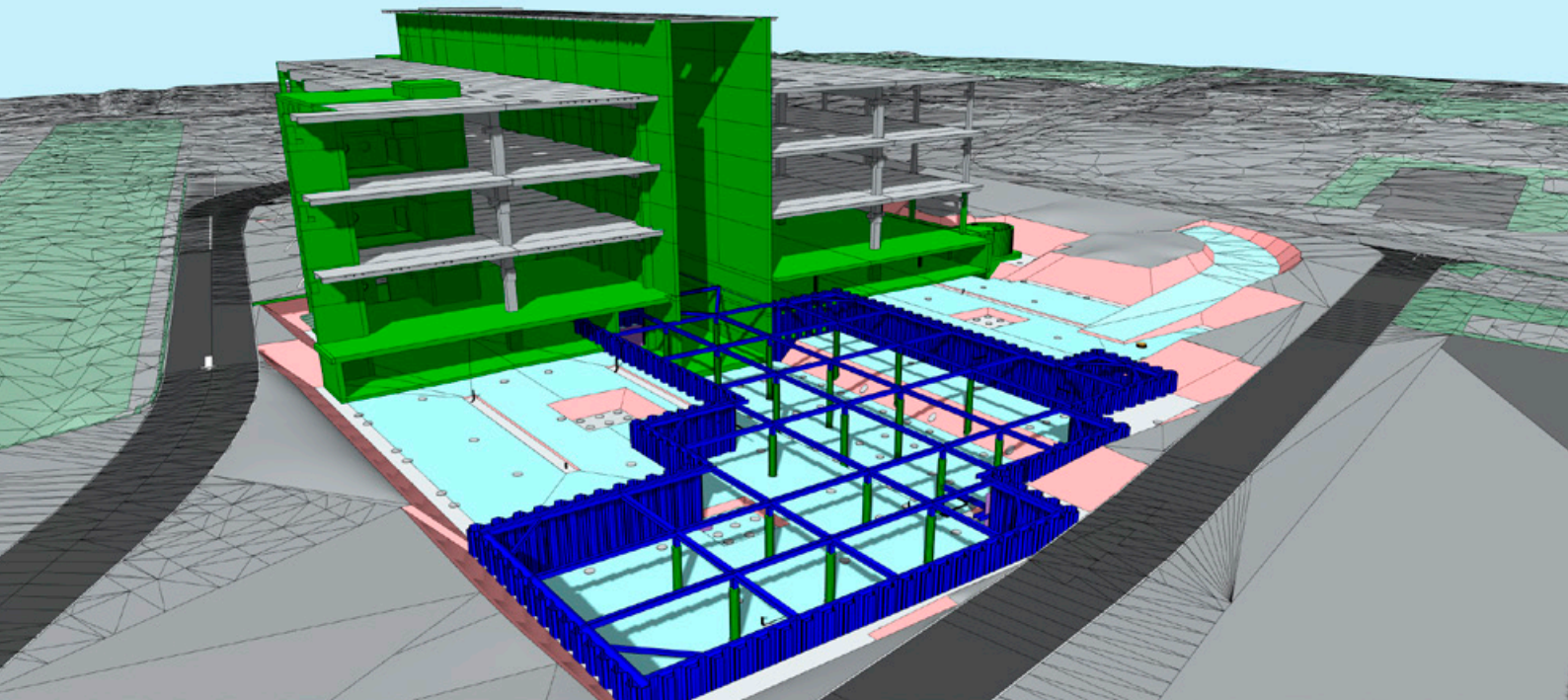
Anspruchsvolle Baugrube, Ortbeton und Vorfabrikation für den Rohbau

„Herzstück“ des Neubaus ist das automatisierte Hochregallager, das geschossübergreifend zentral gesteuert und verwaltet wird. An den beiden Längsseiten des Hochregallagers befinden sich im 2. Untergeschoss Technikräume und im 1. Untergeschoss die Tiefgarage mit 110 Einstellplätzen. In den drei darüber liegenden Geschossen befinden sich die Arbeitsplätze für die Montage der Cutter. Das Hochregallager mit einer Grundfläche von 9 Meter Breite und 85 Meter Länge und einer Höhe von 31 Meter wird komplett in Ortbeton erstellt, wie auch die aussteifenden Wandscheiben und die Erschliessungskerne des neuen Gebäudes. Die drei Montage-Geschosse sind als Skelettkonstruktion vollständig vorgefertigt und bestehen aus Stützen und vorgespannten Rippenplatten in Beton. Auf den Deckenflächen war über den Elementen ein Überbeton einzubringen. „Der schlechte Baugrund, die unmittelbare Nähe der Baugrube zum Bahngleis der SBB, die Etappierung der mit Kletterschalungen erstellten Wände für das Hochregallager und die Schnittstellen zwischen Ortbeton und vorgefertigten Bauteilen zählten zu den besonderen Herausforderungen des Projekts“, lautet die Aufzählung von Patrick Elsensohn, Geschäftsführer der CDS Bauingenieure AG. Die 10 Meter tiefe Baugrube

für das Hochregallager und das 2. Untergeschoss wurde mit einem Spundwandkasten umschlossen und dieser horizontal ausgesteift. Die rund 25 Meter langen Ortbeton-Vollverdrängerbohrpfähle fundieren das Gebäude im tragfähigen Kiesuntergrund und Entlastungsbohrungen verhindern einen Auftrieb der Baugrubensohle durch den gespannten Grundwasserspiegel während der Bauphase. Die Wände des Hochregallagers haben an ihren Aussen-seiten Vertikalrippen zur Aussteifung, an denen sich die Auflagernocken für die Schienen der Kranbahn befinden. „Diese Auflagernocken haben einen sehr hohen Bewehrungsgehalt, deshalb blieb da fast kein Platz mehr für den Beton“, beschreibt Patrick Elsensohn dieses Detail.

Modellierung aller Bauleistungen in 3D mit der Software von ALLPLAN

Die Modellierung von Gebäuden, Baugruben, Straßen und Grundleitungen in 3D ist Standard bei CDS Bauingenieure. Die Software von ALLPLAN bietet die optimalen Voraussetzungen dafür und mit den Add-ons Fahrspur, 3D Bemassung und Profilbauteile nutzen die Konstrukteure weitere Anwendungsmöglichkeiten. Der Datenaustausch mit dem Produzenten der vorgefertigten Bauteile funktionierte auch bestens, wie Patrick Elsensohn erklärt: „In unserer Verantwortung lag die Koordination Ortbetonbau und Vorfabrikation. Dazu gehören die geometrischen Abstimmungen, aber auch die Definition von Einlageteilen im Beton. Dank des 3D-Modells konnten wir diese Planung und die Abstimmung mit dem Elementbau äusserst effizient bearbeiten.“



Schnitt 3D-Modell mit Aufsicht Baugrube (CAD/BIM-Software ALLPLAN)

Unter dem Stichwort „BIM to field“ wurden Punkte aus dem 3D-Modell direkt auf der Baustelle abgesteckt respektive das 3D-Baugrubenmodell auf die GPS-Steuerung des Baggers geladen. „Aus diesem Praxistest haben wir zwei Erkenntnisse gewonnen: Es ist wichtig, die Bauteile mit dem Polier und dem Maschinisten auf der Baustelle anzuschauen und ihm zu zeigen, wie das Endresultat aussehen soll. Und bei senkrechten Baugrubenwänden sollte die unterste Ebene durch eine kleine Verschiebung der Aussenlinien sichtbar gemacht werden“, berichtet Patrick Elsensohn. Im November 2024 starteten die Arbeiten für den Leitungs- und Strassenbau, die ebenfalls mit der Software von ALLPLAN in 3D modelliert worden sind.

Schlussfazit zur Modellierung in 3D

„Wir nutzen die Modellierung in 3D auch als Grundlage für die Massenermittlung bei der Erarbeitung der Leistungsverzeichnisse. Auch da sind wir im Vergleich mit der Ermittlung ab den Papierplänen viel effizienter und praktisch fehlerfrei. Durch das Ein- und Ausschalten der verschiedenen Layer haben wir auch immer eine optimale Übersicht“, beschreibt Patrick Elsensohn die weiteren Vorteile der 3D Modellierung und fügt an: „Beim Projekt „Bau 6“ in Altstätten haben wir alle für die 3D-Modellierung notwendigen und verfügbaren Add-ons und Tools von ALLPLAN verwendet und haben den Unternehmern Gesamt- und Einzelmodelle abgegeben. Es war sehr erfreulich, wie alle Unternehmer den Digitalisierungsprozess unterstützt und die

PROJEKTINFORMATIONEN AUF EINEN BLICK

- > **Bezeichnung:** Bau 6
 - > **Ort:** Altstätten (SG)
 - > **Bauherr:** Zünd Immobilien AG, Altstätten (SG)
 - > **Architekt:** Finger Hutter Architekten SIA GmbH, St. Gallen
 - > **Bauingenieur und Bauleitung Rohbau:** CDS Bauingenieure AG, Heerbrugg
 - > **Projektleitung und Bauleitung:** Ammann & Ehrbar Baumanagement AG, Herisau
 - > **Bauzeit:** Februar 2022 bis Spätsommer 2026
 - > **Investitionskosten:** 50 Mio. Franken
-

damit verbundenen Möglichkeiten genutzt haben. Das war wirklich toll!“

Weitere Informationen zu ALLPLAN finden Sie auf allplan.com.



Orlando Ferrari, GL/Mitinhaber und Kevin Recktenwald, dipl. Techniker HF, CDS Bauingenieure AG, Heerbrugg © Foto: CDS Bauingenieure AG

Das Unternehmen

CDS mit Sitz in Heerbrugg mit den Bereichen Bauingenieure, Bausoftware und Netcom ist ein äusserst vielseitiges und weit über die Region hinaus bekanntes Unternehmen. 2021 hat Remo Sieber als Firmengründer und Inhaber nach 35-jähriger Geschäftstätigkeit die drei Unternehmensbereiche an langjährige Mitarbeiter verkauft. Das Ingenieurbüro mit 18 Mitarbeitenden führt seit diesem Zeitpunkt Patrick Elsensohn, der seit Mai 2012 bei CDS Bauingenieure AG arbeitet. Die Dienstleistungen umfassen die Planung von Hoch- und Tiefbauten für private und öffentliche Auftraggeber und den Support für die Engineering-Software Cubus. Der

Vertrieb und Support von Ingenieur-Software für Bauingenieur-Unternehmungen sowie die Entwicklung von Add-ons zählt zu den Leistungen der CDS Bausoftware AG. Dazu gehören die Softwarelösungen von ALLPLAN sowie von weiteren Produkten wie Bluebeam Revu, Lumion und Scalypso. Nachvollziehbar, dass auch CDS Bauingenieure seit der Gründung im Jahre 1986 mit der Softwarelösung von ALLPLAN arbeitet. „Wir nutzen weitgehend alle Produkte von ALLPLAN, planen seit einigen Jahren alles in 3D und sind damit auf dem bestmöglichen Stand“, erklärt Patrick Elsensohn, Geschäftsführer der CDS Bauingenieure AG.

Über ALLPLAN

Für vielfältige Gebäudeplanungen, anspruchsvolle Kunstbauten sowie allgemeine Tiefbauprojekte und Strassenplanungen: Als führendes Softwarehaus in der Schweiz unterstützt ALLPLAN Ingenieure und Bauunternehmungen mit integrierten Systemlösungen.

Unser vielseitiges IT-Angebot zeichnet sich durch flexible Integrationsmöglichkeiten, grosse Benutzerfreundlichkeit und höchste Zuverlässigkeit aus – bietet somit die perfekte Grundlage für die erfolgreiche Realisation Ihrer Bauprojekte.

ALLPLAN Schweiz AG

Hertistrasse 2c
8304 Wallisellen
info.ch@allplan.com
allplan.com

