ALLPLAN
A NEMETSCHEK COMPANY

Bau der Gigafactory 4 mit Betonfertigteilen
© A-Steps GmbH & Co KG

Allplan in der Praxis

TESLA SETZT AUF FERTIGTEILBAU

HÖCHSTE QUALITÄT UND EFFIZIENZ DANK BETONFERTIGTEILEN

Der weltweit größte Hersteller von Elektrofahrzeugen Tesla errichtet in Berlin-Brandenburg die Gigafactory 4. Innerhalb einer rekordverdächtigen Bauzeit von weniger als zwei Jahren soll hier bereits ab Sommer 2021 das Model Y vom Produktionsband rollen.

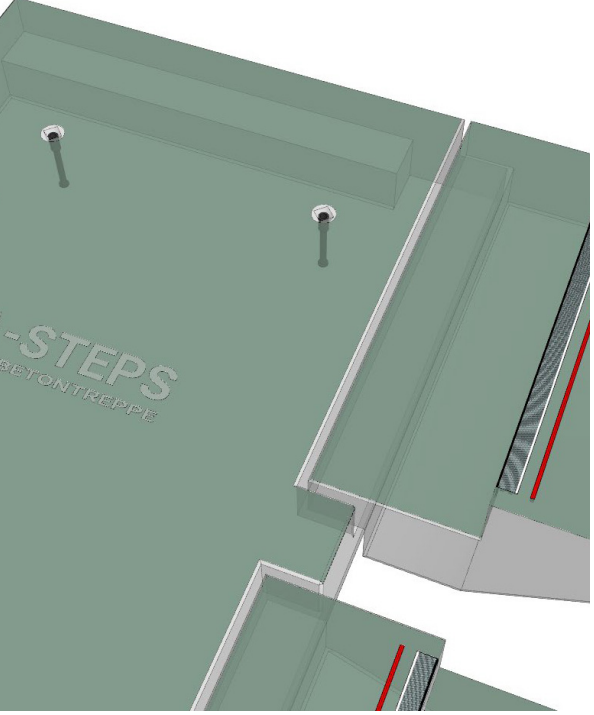
Ermöglicht wird diese kurze Planungs- und Bauzeit maßgeblich durch die Verwendung von Betonfertigteilen. Per LKW und Bahn gelangen die vorgefertigten Teile nach Grünheide und können direkt auf der Baustelle passgenau aufgestellt werden. Dadurch wird auf der Baustelle auch die Lärm- und Staubbelastung für die Anrainer erheblich reduziert.

Von Anfang an wurde bei der Planung der Gigafactory 4 in Fertigteilen gedacht. Auch die 29 Treppenhäuser der Autofabrik weisen zahlreiche identische Merkmale auf, so dass die insgesamt neun verschiedenen Typen an Treppenhäusern ebenfalls als Betonfertigteile geplant wurden.

EFFIZIENZ DANK PLANBAR

Um den hohen Ansprüchen an die Datenqualität für die Produktion im Fertigteilwerk gerecht zu werden, entschied sich A-Steps als langjähriger Benutzer von Planbar für diese verlässliche CAD-Software aus dem Hause ALLPLAN, die speziell für die Anforderungen der Fertigteilbranche entwickelt wurde.

ALLPLAN
PRECAST



Die 3D-Modellierung der Treppen und Podeste erfolgte mit Planbar.

© A-Steps GmbH & Co KG

HÖCHSTE PRÄZISION

Insbesondere das Arbeiten mit 3D-Modellen verkürzte die Planungs- und die Produktionsdauer erheblich, lieferte verlässliche Daten für die Produktion und erleichterte die Kommunikation zwischen den verschiedenen Projektpartnern. Dank der präzisen Planung in Planbar konnten somit alle Treppen und Podeste gemäß dem Zeitplan und in höchster Qualität produziert werden.

TERMINTREUE UND FIXPREISE

Die Werksplanungsdauer für die insgesamt 165 Treppenläufe und 165 Podeste betrug nur wenige Arbeitstage. Mit kurzem Planvorlauf begann am 4. Oktober 2020 die Produktion der Treppenelemente und nur vier Wochen später startete die Montage der ersten Treppen. Vom Montagestart Anfang November über die Wintermonate bis Anfang März brachten insgesamt 79 LKW-Transporte die vorgefertigten Treppen zur Gigafactory. Das Gewicht der Treppen und Podeste betrug bis zu 10t bzw. 14t.

Die Montage erfolgte direkt in den bis zu 18m hohen und bis zu 9 läufigen Treppentürmen durch einen eigenen Montagekran. Anfang März 2021 wurden die letzten Treppen erfolgreich ausgeliefert. Eine reibungslose Logistik sorgte dafür, dass die geplante Montagedauer von nur vier Monaten erfolgreich eingehalten werden konnte.

ECKDATEN ZUM PROJEKT:

- Fokus: Fertigteilbau
- Software für Fertigteilplanung: Planbar
- Fertigteilplanung: A-Steps GmbH & Co KG
- Anzahl an Treppenstufen: 2.700lfm verteilt auf 1.825 Stufen
- Anzahl an Fertigteiltreppen: 330 mit rund 1.600t Beton
- 29 Treppentürme mit 165 Treppenläufen und 165 Podesten in Sichtbetonausführung
- 9 verschiedene Typen an Treppenhäusern, davon 6 breite und 3 schmale
- Oberflächenfertige Treppen von 1,30m und 2,50m Laufbreite und bis zu 10t Gewicht
- Produktionsdauer: 3 Monate
- Montagedauer: 4 Monate

„An Planbar führt für mich kein Weg vorbei. Mit keiner anderen CAD-Software kann ich so rasch und effizient arbeiten wie mit Planbar. Besonders schätze ich die integrierte Qualitätskontrolle, die schnelle Ausgabe sowie den Datenaustausch von 3D-Daten über IFC, sowie die immense Zeitersparnis dank durchdachter automatisierter Prozesse. Zusammenfassend hätte ich die Planung der Treppen ohne Planbar nicht in dieser kurzen Zeit und der hohen Qualität geschafft."

Tim Karczewski, Geschäftführer A-Steps GmbH & Co KG

A-STEPS GMBH & CO KG

Verantwortlich für die Herstellung der Treppen- und Podestfertigteile der Gigafactory war die Firma A-Steps GmbH & Co KG, eine Tochter der traditionsreichen Hans Abel GmbH & Co KG mit Sitz in Köthen (Deutschland). Das junge Unternehmen hat sich auf die individuelle Planung und Herstellung von Treppenfertigteilen spezialisiert.

Durch den Einsatz der leistungsfähigen Fertigteilplanungs-Software Planbar und eines innovativen Schalungssystems gelingt es, schnell und rationell Treppenfertigteile zu planen und mit hochwertigsten Oberflächen in Sichtbetonqualität herzustellen.

ÜBER DAS UNTERNEHMEN

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.

Competence Center Allplan Precast
Tel. +436245 210010
info.precast@allplan.com
allplan-precast.com

© ALLPLAN Software Engineering GmbH, Österreich

ALLPLAN
A NEMETSCHEK COMPANY