



Baugruben Projekt:
Wohnüberbauung Rivage,
Bottighofen/TG

Allplan Engineering in der Praxis

ERFOLGREICHE PLANUNG UND AUSFÜHRUNG MIT DEM ADD-ON BAUGRUBE VON ALLPLAN

„Dank dem Allplan Add-On Baugrube ist die Erstellung von Aushubplänen bis hin zur Aufbereitung der Daten für die Maschinensteuerung auf der Baustelle sehr einfach und mit hoher Effizienz möglich“, erklärt Manuela Frehner. Sie ist Technikerin HF Tiefbau und stellvertretende Geschäftsführerin bei Pfeiffer Bauingenieure AG mit Sitz in Elsau bei Winterthur. Vor rund fünf Jahren fielte die Geschäftsleitung die zukunftsweisenden Entscheide, alle Projekte in 3D zu erarbeiten und dazu unter anderem die Software von Allplan einzusetzen.

„Ergänzend zu Allplan Engineering arbeiten wir mit dem Geo-Modul und verwenden die Add-Ons Baugrube, 3D Bemassung und Kanal“, zählt Manuela Frehner auf. Wie praktikabel die Software mit diesen Add-Ons ist, konnte das Ingenieurbüro am Grossprojekt Rivage in Bottighofen im Kanton Thurgau testen: Eine Wohnüberbauung mit 9 Mehrfamilienhäusern und dazugehöriger Tiefgarage. Der Baustart erfolgte im Frühling 2018. Gebaut werden die über 147 Wohnungen mit 3,5 bis 5,5 Zimmer in drei Etappen.



Grundlagedaten aus
Allplan Add-On Baugrube
für die GPS-gesteuerte
Baumaschine

DIE HERAUSFORDERUNG

„Die grosse Herausforderung an diesem Projekt ist für uns nicht nur technischer, sondern vor allem terminlicher Art: Die Planung am richtigen Ort zu dem durch die Bauausführung definierten Termin abgeschlossen zu haben“, erläutert Manuela Frehner. Denn auf der Baustelle läuft die Ausführung von verschiedensten Arbeiten gleichzeitig ab: Die Erstellung von Kanalisation und Werkleitungen, sowie die Aushubarbeiten für die Baugrube der ersten Bauetappe. Dazu sind die Pläne für die Tiefgarage und die Hochbauten zu erarbeiten, denn Anfang 2019 sollen die Rohbauarbeiten der ersten drei Häuser mit 45 Wohnungen abgeschlossen sein. Die Software von ALLPLAN und die hohe Fachkompetenz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tragen massgeblich dazu bei, dass sowohl die Planung wie auch deren Umsetzung auf der Baustelle bisher reibungslos verlaufen sind. Für die Planung der Baugrube nutzen die Pfeiffer Bauingenieure AG das Add-On Tool Baugrube von Allplan. Dieses einfache Tool für Gelände und Baugruben ist seit April 2017 verfügbar. Seit Mitte Februar 2018 steht die Version 2 mit diversen Innovationen und Neuerungen zur Verfügung. „Das Tool hat die gleiche Bedienungslogik wie Allplan, das vereinfacht die Anwendung erheblich. Mit der Version 2 wurde zudem vieles optimiert“, berichtet Manuela Frehner über ihre Erfahrungen.

Mit dem Allplan Add-On Baugrube sollen die Plangrundlagen als DWG-Datei direkt auf die Fernwartungs- und Datentransfer-Plattform ConX von Leica Geosystems hochgeladen werden, auf die der ausführende Unternehmer dann zugreifen kann.

DIE LÖSUNG

„Als Grundlage für die Erarbeitung der Pläne für den Tiefbau - Werkleitungen, Kanalisation, Baugrube und Erschliessungswege - diente uns das aus den Feldaufnahmen generierte Geländemodell. Dieses haben wir in das Programm von Allplan importiert und mit Hilfe der Add-Ons Baugrube und Kanal die Pläne für die Baueingabe und die Ausführungsplanung erarbeitet“, beschreibt Manuela Frehner die ersten Arbeitsschritte. Dabei sind gemäss ihrer Aussage die Vorzüge der Planung in 3D ein wichtiger Erfolgsfaktor: „Ich kann Konflikte viel besser erkennen und habe auch die Möglichkeit, an jedem beliebigen Ort einen Schnitt generieren zu können.“ Die Vorteile der digitalen 3D-Planung der Tiefbauarbeiten sollen aber auch in der Umsetzung auf der Baustelle genutzt werden. Manuela Frehner bereitet die Daten als DWG-Datei für die Übertragung auf die Fernwartungs- und Datentransfer-Plattform Leica ConX auf und kann diese über einen direkten



3D-Daten aus Allplan Add-On Baugrube für die Maschinensteuerung auf der Baustelle

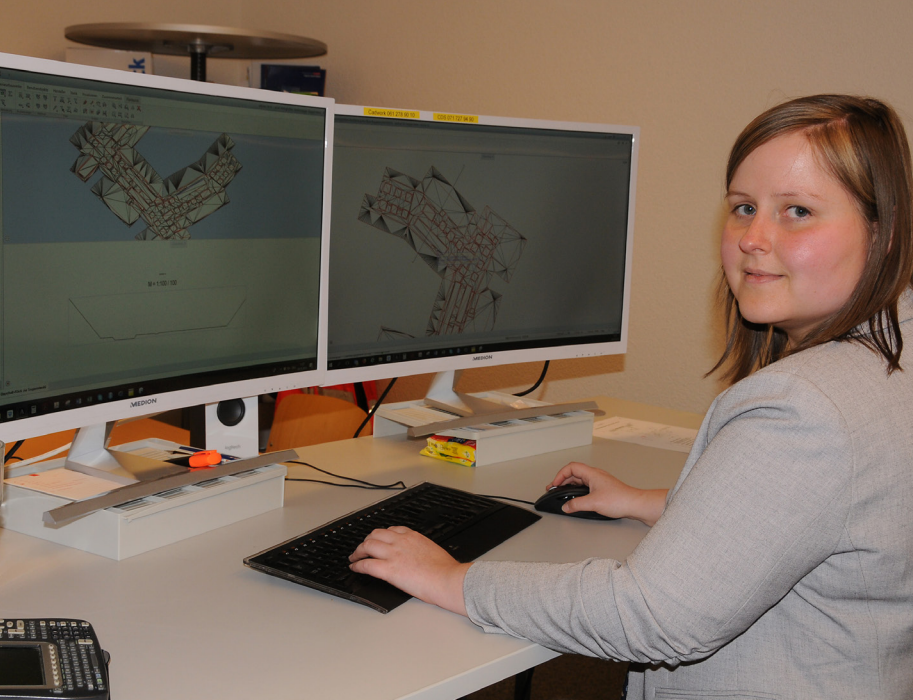
Online-Zugang dem Empfänger übermitteln. Beim Aufstarten vom Leica iCON Baggerdisplay erhält der Maschinist einen Hinweis über neue verfügbare Daten, welche auf dem Server abgelegt sind. Nach der Synchronisation kann sofort mit der aktuellsten Grundlage weiter gearbeitet werden. Auf der ConX-Plattform kann von den beteiligten Personen jederzeit kontrolliert werden, mit welchen Plangrundlagen die Maschine arbeitet und wer zu welchem Zeitpunkt die letzten Daten hochgeladen hat. „Ich war überrascht, wie reibungslos dieser Vorgang bisher funktioniert hat“, berichtet die Technikerin über die bisher gemachten Erfahrungen. Überrascht ist sie aber auch über den raschen Arbeitsfortschritt auf der Baustelle und die Genauigkeit der Aushubarbeiten, die durch Vermesser regelmässig überprüft werden. Gab es auch vom Unternehmer Inputs zurück an die Planung? „Ja, das gab es“, lautet die Antwort von Manuela Frehner: „Damit der Maschinist die Oberkante der Böschung sauber ansetzen kann, haben wir diese Flächen um einen Meter über die Oberkante vom bestehenden Terrain hochgezogen.“ Sie zeigt sich äusserst zufrieden mit dem Add-On Baugrube und zählt noch weitere wichtige Nutzungsmöglichkeiten auf: „Änderungen können sehr effizient ausgeführt werden, die Massenkontrolle ist viel einfacher und wenn ich die Bauteile im 3D-Modell mit Attributen versehe, dann ist auch die Erstellung des Leitungsverzeichnisses sehr effizient möglich.“

Am Projekt Beteiligte

Bauherrschaft:	Best Immo Invest AG, Bottighofen
Architekt:	Projekt 3 Architektur GmbH, Weinfelden
Bauingenieur:	Pfeiffer Bauingenieure AG, Elsau

Facts & Figures

Anzahl Gebäude:	9 Mehrfamilienhäuser
Total Wohnungen:	147
Grundstückfläche:	26'911 m ²
Aushubvolumen:	56'700 m ³
Voraussichtliche Rohbauzeit in Etappen:	2018–2021



„Mit dem Allplan Add-On Baugrube können Änderungen sehr effizient ausgeführt werden und die Massenkontrolle ist viel einfacher. Wenn ich Bauteile im 3D-Modell mit Attributen versehe, ist die Erstellung des Leistungsverzeichnisses sehr effizient möglich.“

Manuela Fehner, Projektleiterin
Pfeiffer Bauingenieure AG, Elsau

DAS INGENIEURBÜRO

Konstruktiver Ingenieurbau, einzelne Projekte im Tief- und Strassenbau und Ingenieurvermessung zählen zu den Haupttätigkeiten der Pfeiffer Bauingenieure AG mit Sitz in Elsau bei Winterthur mit aktuell 12 Beschäftigten. Seit fünf Jahren werden praktisch alle Projekte in 3D erarbeitet, ebenfalls seit diesem Zeitpunkt nutzt das Unternehmen ausgewählte Programme von ALLPLAN. Über die Hälfte der Aufträge sind Eigenbauten einer Unternehmensgruppe, die jährlich bis zu 300 neue Eigenheime realisiert. Über die im Einsatz stehenden Programme von ALLPLAN äussert sich die stellvertretende Geschäftsführerin Manuela Fehner sehr zufrieden. Auch für den Support hat sie nur lobende Worte: „Schnelle Rückmeldung

und sehr kompetente Unterstützung.“

Wann wird das Ingenieurbüro das erste BIM-Projekt abwickeln? „Wir wären bereit dazu, aber andere Planer, die an unseren Projekten mitarbeiten, sind es im Moment noch nicht“, beantwortet Manuela Fehner diese Frage. Angesprochen auf mögliches zukünftiges Optimierungspotenzial nennt sie zwei Punkte, die auch BIM zum Ziel hat: „Die Koordination unter den Planern verbessern und die Daten voneinander nutzen.“ Die Ausbildung ist dem Ingenieurbüro auch wichtig. Deshalb besuchen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter regelmässig Schulungen und auch der Nachwuchs wird gefördert. Aktuell befinden sich vier Lernende in der Ausbildung zum Zeichner EFZ Fachrichtung Ingenieurbau.

ÜBER DAS UNTERNEHMEN ALLPLAN

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

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

ALLPLAN Schweiz AG
Hertistrasse 2c
8304 Wallisellen
info.ch@allplan.com
allplan.com