

3D-Modelldaten Wohnüberbauung Erlifeld in Unterentfelden, AG

CAD BIM-Software
Allplan

© ALLPLAN Schweiz AG

Allplan in der Praxis

VOLLSTÄNDIG IN 3D-MODELLIERT

Auf den ersten Blick ist es nichts Spektakuläres: Eine Wohnüberbauung mit 60 Mietwohnungen, 30 Eigentumswohnungen und einer Einstellhalle mit 122 Stellplätzen auf einer noch grünen Wiese im aargauischen Unterentfelden. Das Projekt der Frei Architekten AG positioniert auf dem langgestreckten Areal neun „punktförmige“ Baukörper, die jeweils in Gruppen von drei Bauten um einen gemeinsamen Platz angeordnet sind und sich entlang einem zentral durchführenden Weg zeilenförmig anordnen. Das Projekt wurde von der Gross Generalunternehmung AG gemeinsam mit den Architekten entwickelt und durchlief im Zuge der Projektierung ein Gestaltungsplanverfahren. In diesem Verfahren wurde von der Fachjury eine hochwertige Architektur eingefordert. Durch die Gestaltung der Aussenfassaden mit horizontalen Kunststein-

bändern auf den Deckenhöhen und dem Klinkermauerwerk auf den dazwischen liegenden Flächen konnte diese Auflage erfüllt werden. Die Photovoltaikanlagen auf den neuen Mehrfamilienhäusern mit einer Gesamtleistung von 171 kWp versorgen die Bewohner mit umweltfreundlichem Strom. Dieser wird in einen Batteriespeicher eingespeisen, welcher die Wohnungen bis zu acht Stunden mit Strom versorgen kann. Die Wärme- und Kälteerzeugung erfolgt über Luft-Wasser-Wärmepumpen. Verteilt werden sowohl Kälte wie auch Wärme über TABS (Thermo-Aktive-Bauteilsysteme), welche in den Betondecken eingelegt sind. Somit ist im Winter wie auch im Sommer eine angenehme Temperierung der Wohnungen möglich. „Im Erlifeld - Wohnen mit Mehrwert“ lautete die Vermarktungsbotschaft. Und sie kam an: Bei Bezug per 1. April 2020 waren alle Wohnungen vermietet und verkauft.



Wohnüberbauung
Erlifeld in
Unterentfelden, AG

© Bodmer
Bauingenieure AG,
Buchs

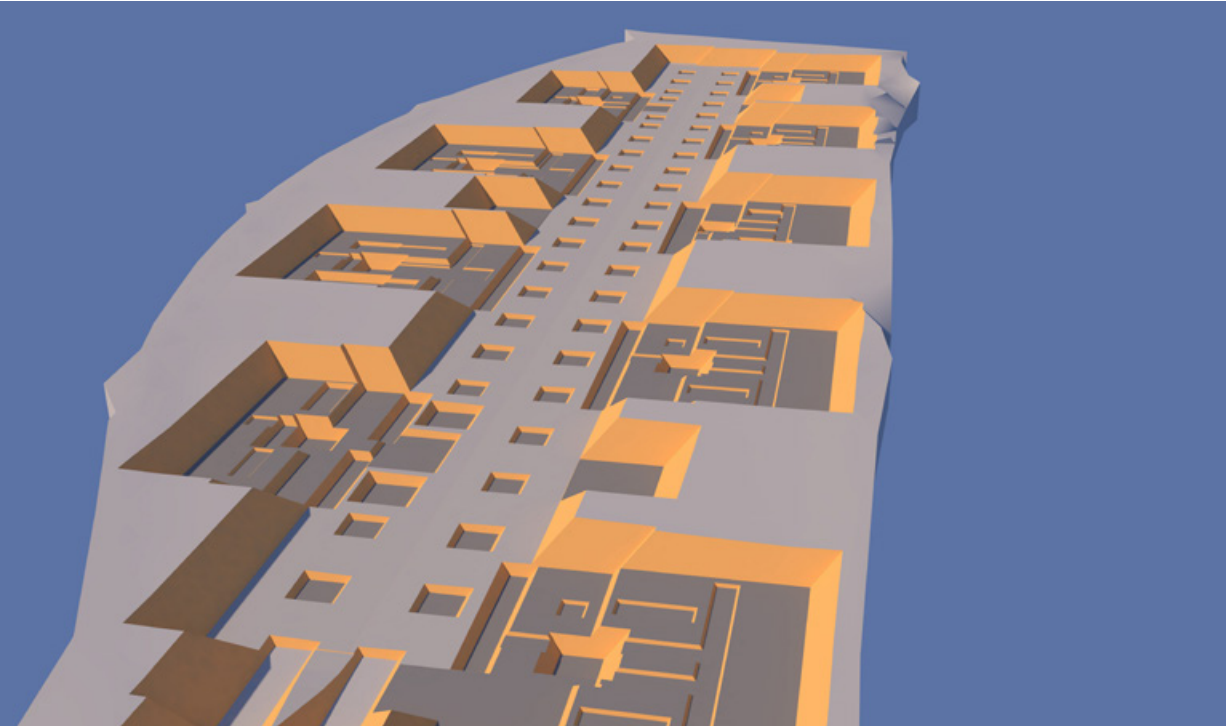
VIelfältige Aufgabenstellung an das Ingenieurbüro

Die Bauherrschaft der Wohnüberbauung Erlifeld beauftragte die Bodmer Bauingenieure AG mit Sitz im aargauischen Buchs mit der Baugrubenplanung, der Erarbeitung des Fundationskonzeptes mit einer Tiefenfundation im Rüttelstopfverfahren, der Statik- und Erdbebenanalyse, der Erarbeitung der Konzepte für Entwässerung und Tragwerke sowie der Schalungs- und Bewehrungsplanung. Das Büro vereint engagierte und fachkompetente Mitarbeiter aus dem Bauingenieurswesen, der Technik und der Konstruktion unter einem Dach. Unterstützt werden sie in der Planerarbeitung von der Software Allplan Engineering und den Tools Kanalisation und Baugrube. Markus Bodmer, Dipl. Bauingenieur HTL, zeichnet als CEO verantwortlich für die Bodmer Bauingenieure AG. Ihm kommt auch die Aufgabe zu, als Innovationstreiber zu wirken. Deshalb werden in der Tragwerkskonstruktion seit 10 Jahren die Projekte in 3D modelliert und daraus die Schalungs- und Bewehrungspläne sowie die Bewehrungslisten generiert. Der Export in die Statiksoftware AxisVM und der Import der Ergebnisse im IFC-Format in Allplan Engineering sorgt auch in diesem Bereich für Effizienz. Im Tiefbau ist das Unternehmen bezüglich der Planung in 3D noch nicht auf diesem Niveau, aber auf gutem Weg dazu, wie Markus Bodmer erklärt. Er zeigt sich begeistert über die Möglichkeiten der heutigen Programme, bedauert aber, dass der Austausch von 3D-Modellen häufig noch nicht ganz zufrieden stellend funktioniert. „Die Ursache dafür liegt in den meisten Fällen nicht an

der Software sondern an der Qualität der Modelle und deren Qualitätskontrolle vor dem Datenaustausch“, erklärt Markus Bodmer. Deshalb versucht er jeweils frühzeitig, mit den involvierten Partnern seine Anforderungen an das Modell genau zu definieren. Auch bezüglich BIM hatten die Bodmer Bauingenieure AG schon Gelegenheit, einzelne Projekte nach dieser Planungsmethode mit Erfolg abzuwickeln. Dabei nutzen sie auch die Möglichkeit der open BIM-Lösung Allplan Bimplus.

Die effiziente Erarbeitung der Ausführungspläne für die Wohnüberbauung

Eine möglichst effiziente Erarbeitung der Ausführungspläne für Kanalisation, Baugrube, Tiefgarage und der 36 Wohngeschosse war das Ziel von Markus Bodmer, das ohne die 3D-Modellierung nicht erreichbar gewesen wäre. „Wir haben nach effizienten Modellen gesucht, die uns für die Erstellung der Massenauszüge und der Erarbeitung der Ausführungspläne den besten Nutzen bieten“, beschreibt Markus Bodmer das Vorgehen. Die beiden Tools Baugrube und Kanalisation unterstützen diesen Prozess. „Obwohl die Software von Allplan schon heute sehr umfangreich ist, wird sie von Jahr zu Jahr noch besser. Wir schätzen diese Entwicklung sehr und sind auch dankbar um den hervorragenden Support, sollte einmal etwas nicht so klappen, wie wir uns da wünschen würden.“ Bei der Wohnüberbauung Erlifeld waren einige spezielle Details in der 3D-Planung umzusetzen. Dazu zählen beispielsweise die ingenieurdesignten Stützen der 180



Baugrubenmodell,
effiziente
Ausführungsplanung dank
3D-Modelldaten (CAD
BIM-Software Allplan)

© Bodmer Bauingenieure
AG, Buchs

Meter langen Einstellhalle und im Deckenbereich die erforderlichen Massnahmen gegen das Durchstanzen in Folge der überlappenden Wohngeschosse. Ein bis zwei Konstrukteure waren mit der Erarbeitung der erforderlichen Pläne beschäftigt, um diese Unterlagen zeitgerecht der ausführenden Bauunternehmung abgeben zu können. Denn der Rohbau der Mehrfamilienhäuser wurde mit drei Kranen in kürzester Zeit hochgezogen. Im Gespräch kommt Markus Bodmer noch einmal auf die Vorteile der Modellierung in 3D zu sprechen: „Die Kontrolle der Pläne ist für den Statiker einfach und sehr effizient. Massenauszüge für die Erarbeitung von Leistungsverzeichnissen wickeln wir heute dank den 3D Modelldaten sehr effizient ab und können diese mit Hilfe der Element-Methode für Kostenschätzungen auch mit Preisen hinterlegen. Zusammenfassend gesagt, erreichen wir eine höhere Arbeitsqualität und sind trotzdem viel effizienter im Vergleich mit der Planung in 2D.“

Weitere Informationen für:
Allplan Engineering auf allplan-ingenieurbau.ch
Bimplus auf bimplus.net

Am Projekt Beteiligte

Bauherrschaft	Baugesellschaft Erlifeld c/o Gross Generalunter- nehmung AG, Brugg
Totalunternehmung	Gross Generalunterneh- mung AG, Brugg
Architekt	Frei Architekten AG, Aarau
Bauingenieur	Bodmer Bauingenieure AG, Buchs

Facts and Figures

Umbauter Raum	53500 m ³
Geschossfläche	17500 m ²
Auftragsvolumen	CHF 42 Mio.
Ausführung	23.04.2018 – 01.04.2020



Roman Gloor, Dipl.
Bauingenieur, Bodmer
Bauingenieure AG, Buchs,
hat die Ingenieurleistungen
für die Wohnüberbauung
Erlifeld betreut.

© Bodmer Bauingenieure
AG, Buchs

DAS INGENIEURBÜRO

Die Bodmer Bauingenieure AG mit Sitz im aargauischen Buchs feierte 2020 ihr 40-jähriges Bestehen. Im Jahre 1980 gegründet von Kurt Bodmer und seit 2008 geleitet von seinem Sohn Markus gilt die Unternehmung heute als renommiertes Ingenieurbüro im Kanton Aargau und in der Nordwestschweiz. Die Kompetenzen der aktuell 18-köpfigen Belegschaft in den Bereichen Hoch- und Tiefbau und ein ausgeprägter Sinn für Innovationen sind für Markus Bodmer die entscheidenden Faktoren für den Erfolg bei der Lösung anspruchsvoller Aufgaben: „Wir lieben Herausforderungen, planen mit Qualität und

Leidenschaft und sehen uns als Generalisten.“ Mit dem Generationenwechsel vor über zehn Jahren kam frischer Wind in verschiedene Bereiche des Unternehmens: In der Tragwerksplanung wurde die 3D-Modellierung mit Allplan Engineering zum Alltag, das Team wurde in den letzten Jahren verjüngt und das Büro wurde BIM-fähig. „Unsere Kompetenzen in allen Bereichen des Ingenieurwesens ermöglichen uns, eine Vielfalt an Leistungen aus einer Hand in hoher Qualität anzubieten, obwohl wir eine fast familiäre Firmengrösse haben“, lautet die Schlussaussage von Markus Bodmer.

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 – bietet somit die perfekte Grundlage für die erfolgreiche Realisation Ihrer Bauprojekte.

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