

Kirchdorfer Fertigteilverhalten

Contact Robert Schauer
 Address Industriestrasse 28
 2601 Sollenau, Austria
 Phone +43 664/1253526
 Email robert.schauer@kirchdorfer.eu



MABA
 FERTIGTEILINDUSTRIE

Unternehmensprofil

Die MABA ist die Leading Company innerhalb des Kirchdorfer-Konzerns als, führender Hersteller von hochwertigen Betonfertigteilen. In ihren Kernkompetenzen strebt MABA die Technologie- und Marktführerschaft an.

- Maba Jahresumsatz 2007: 48 Mio. €
- Konsolidierter Jahresumsatz der Mabagruppe 120 Mio. €.
- Firmengründung: 1925
- Mitarbeiter: 317

Produkte und Dienstleistungen Betonfertigteile für:

- Hochbau: Keller, Hausrohbau, Treppe, Rotop®-Stützen, Winkelstützmauern
- Verkehrswege/Bahnbau: Delta-Bloc® Betonleitwände, Lärmschutzelemente, Spannbetonschwellen, Fahrleitungsmaste, Bahnsteigkanten, Gleisplatten

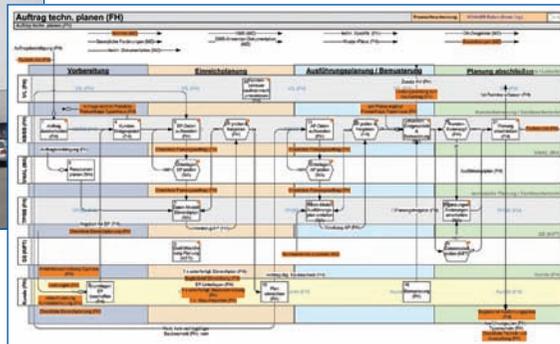
- Tiefbau: Kollektoren, Schlitzrinnen, Rechteckdurchlässe, Tübinge, Pressrohre, Großserien nach Kundenwunsch
- Elektrobau-Telekommunikation: Hausanschluss- und Zählerböcke, Werbe/Funk/Beleuchtungs-Maste

Beteiligungen

Beteiligungs- und Tochterunternehmen in Österreich, Tschechien, Ungarn, Rumänien, Türkei und Serbien

Geschäftsleitung

DI Dr. Bernhard Rabenreither
 Dir. Mag. Erich Frommwald



Automation project

Short Description

The project regards a series of 14 semi-detached houses; each house has a usable space of ca. 125 m², a cellar, 3 terraces and a garage with a shed. Our contribution does not relate to an architectural or precast project, but it shows how our company, manufacturer of precast parts, is able to complete any project by means of an industrialized planning process with a high level of profitability. Our construction process covers everything: from the architectural planning (e.g. plans for the authorities and execution plans) over the precast planning (such as workshop plans and lists of elements) up to the supply to the robots and the links to the ERP system. Scia software was used to realize this high automation degree which has led to an efficient work process and a "flawless" planning.

Project Information

Owner: MABA Fertigteilverhalten
 Architect: n/a
 General Contractor: n/a
 Engineering Office: n/a

Construction Start: 03/2006
 Construction End: 10/2006
 Location: Austria



Projektbeschreibung

Unser Beitrag bezieht sich nicht auf ein konkretes Architektur- oder Precast Projekt, sondern zeigt, wie man als Fertigteilverhalten ein beliebiges Projekt mittels eines industrialisierten Planungsprozesses mit einem hohen Maß an Wirtschaftlichkeit abwickeln kann. Wir haben für unser Unternehmen einen Konstruktionsprozess geschaffen, der ohne Medienbrüche, beginnend bei der Architekturplanung (wie Behörden- und Ausführungspläne) über die Fertigteilverhaltenplanung (wie Produktionspläne und Stücklisten) bis hin zur Maschinenanspeisung und Anbindung an das ERP-System alles abdeckt. Dieser hoher Automatisierungsgrad erlaubt es bei enormer Effizienz eine „fehlerfreie“ Planung zu realisieren.

Den wirtschaftlichen Nutzen dieses Konzeptes spiegelt der Planungsanteil wieder, der im Hochbau (Architektur- inkl. Fertigteilverhaltenplanung) unter 2% des Umsatzes liegt.

Dazu bedarf es zweier Grundlagen

Einen detaillierten Planungsprozess

Damit die einzelnen Abläufe effizient und qualitätsgesichert ablaufen, wurden diese in einem QM-Handbuch dargestellt und beschrieben. Dieses regelt die Zusammenarbeit und Abläufe innerhalb der Planungsabteilung und die Schnittstellen zu den angrenzenden Bereichen (Vertrieb, Bestellung,

Produktion) und gibt sehr wohl auch Inhalte und Darstellungen vor. So ist auch sichergestellt, dass der Planungsinput (Auftrags- und Projektbeschreibung) und der Planungoutput (Pläne, Stücklisten, Maschinendaten) immer eine konstante Qualität aufweisen. Dieses Tool verwaltet weiters alle im Prozessablauf benötigten Checklisten, Formblätter und Dokumente und diese stehen natürlich jedem Mitarbeiter an allen Standorten, immer in der aktuellen Version, zur Verfügung. Auch die Qualifikation neuer Mitarbeiter bezüglich des firmenspezifischen Ablaufes ist in relativ kurzer Zeit möglich.

Ein Gebäudemodell (BIM)

Damit alle relevanten Informationen, die wir in weiterer Folge benötigen, digital erfasst werden können, wird ein Gebäudemodell als Abbild des Bauvorhabens erstellt. Der Konstrukteur arbeitet nicht direkt am Plan, sondern bauteilorientiert und die erforderlichen Pläne (Behörden-, Ausführungs- sowie Produktionspläne) sind eine „automatische“ Ableitung des Modells.

In der Architekturplanung wird das virtuelle Modell mit allen seinen geometrischen Ausprägungen (Wand, Decke, Öffnungen, Fenster- und Türmakros...) erstellt.

Auch Einbauteile, wie Elektrodosen, Sanitärmodule, usw. .. werden räumlich im Modell platziert. Diese Einbauteile und weitere Konstruktionsteile sind Bestandteil einer, über 1000 Teile umfassenden

Used software: Allplan Precast

firmenspezifischen Bibliothek, welche je Bestandteil bauteilbezogene Kennungen, wie Artikelnummer, Bestelleinheit, Beschreibungen etc. bis hin zu Produktionsdaten enthält.

Der Architekturplaner legt somit den Grundstein für die Fertigteilplanung und Produktion. Dieses erfordert eine entsprechende Qualifikation der Mitarbeiter in Kombination mit einem sehr gut konfigurierten Bürostandard.

Unser Konzept und somit die Grundlage einer Industrialisierten Planung ist, dass immer an einem gemeinsamen Datenmodell gearbeitet wird, welches bereits in der Architekturplanung erstellt und immer weiter ergänzt wird, bis da hin, dass am selben Gebäudemodell in der Fertigteilplanung elementiert wird. Somit bildet das Datenmodell letztendlich auch die Grundlage für die Arbeitsvorbereitung, die Produktion, die Maschinenanspeisung und das ERP-System.

Die daraus entstandenen Vorteile und Wirtschaftlichkeit liegen auf der Hand:

- **Gesamtheitliche Zeitersparnis:**
Trotz eines etwas höheren Planungsaufwandes in der Architekturplanung, gibt es eine enorme Einsparung in der Fertigteilplanung, da das Modell mit der Vielzahl seiner Ausprägungen (Fenster, Aussparungen, Elektro, Sanitär...) nicht neu erstellt werden muss, sondern ohne Kontrollen übernommen werden kann.
- **„Fehlerfreie“ Planung:**
Ein Modell → eine Wahrheit.
In der Architekturplanung lassen sich Konstruktionsfehler frühzeitig erkennen und weiters gibt es durch die ganzheitliche Lösung keine Schnittstellen zwischen Architektur-, Ingenieurbau und Fertigteilplanung, die zu Übertragungsfehlern führen können. Auch bei der Datenübergabe an die Produktion und an das ERP sind Fehler ausgeschlossen.
- **Zu jeder Zeit konsistente Informationen:**
Jeder abgeleitete Plan, sowie jede Listenauswertung stellt zu jeder Zeit den aktuellen Ist-Stand dar.
- **Effizient Ändern:**
Da Änderungen immer am Gebäudemodell durchgeführt werden, kann ohne weiteren Aufwand wieder ein Architektur- oder auch ein Elementplan ausgegeben werden.

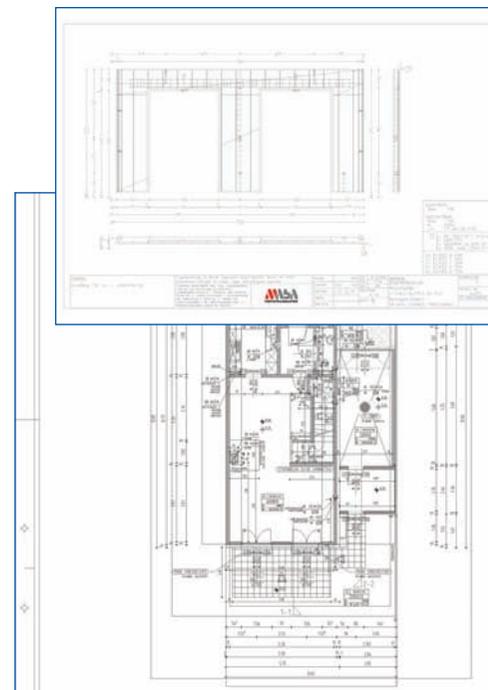
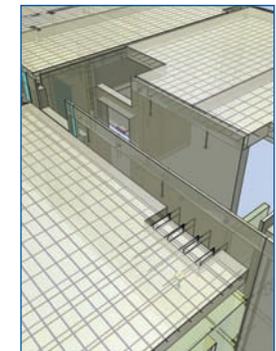
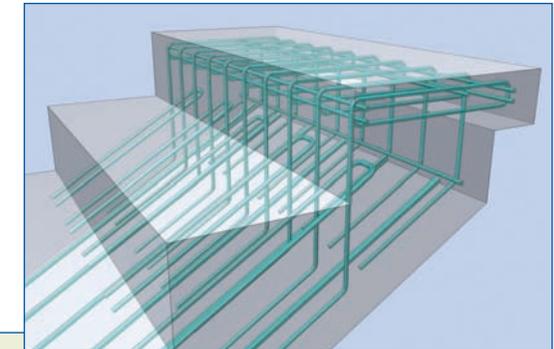
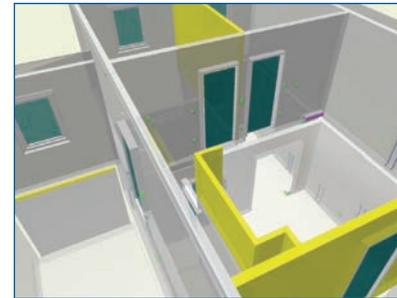
Fazit

Durch einen sehr gut organisierten Planungsablauf und dem entsprechenden Know-How eines Softwarepartners ist es heute möglich, bereits in der Architekturplanung intelligente Einbauteile, wie z.B. Elektrodosen mit der Sicherheit zu platzieren, dass diese, ohne weitere Bearbeitung, bestellt, lagerichtig im Element eingebaut und richtig abgerechnet werden.

Daten zum Projektbeispiel

Reihenhäuser Tribuswinkel, Leopold Fuhrmann Gasse

- Es handelt sich um 14 Häuser in geschlossener Bauweise.
- Baubeginn war März 2006.
- Baufertigstellung und Übergabe im Oktober 2006.
- Die Reihenhäuser wurden auf Parzellen mit einer Größe von ca. 250 m² bis 300 m² Grundstücksfläche errichtet.
- Jedes Haus verfügt über zwei Geschosse EG und OG mit einer Wohnnutzfläche von ca. 125 m², einem Keller, drei Terrassen und einer angebauten Garage mit Geräteraum.



Maba Fertigteilindustrie
2700 Wr. Neustadt Postfach 153 Datum: 02.12.2008
Einzelplattenaufstellung Fertigteilwand zu Plan Nr. rtest1208

4485 EGHAUS TRIBUSWINKEL

Kandelemente	Menqe Pos.Wr.	Kurztexst	Bew.Typ	Material	F
1	14	FT-WAND 575/243/15	T1	C25/30	
1	1	FT-WANDDE D=15 cm		C25/30	
1	1	FT-WAND A 272/295/15	T10E	Ziegelit	
1	2	FT-WAND 389/275/15	T1	Ziegelit	
1	3	FT-WAND 286/275/15	T1	Ziegelit	
1	4	FT-WAND A 230/295/15	T1	Ziegelit	
1	5	FT-WAND A 459/295/15	T1	Ziegelit	
1	6	FT-WAND A 378/295/15	T10E	Ziegelit	
1	7	FT-WAND 358/275/15	T5K	Ziegelit	
1	8	FT-WAND A 417/295/15	T10E	Ziegelit	
1	9	FT-WAND A 420/295/15	T10E	Ziegelit	
1	10	FT-WAND A 387/295/15	T10E	Ziegelit	
1	11	FT-WAND A 527/295/15	T10E	Ziegelit	
1	12	FT-WAND A 324/295/15	T10E	Ziegelit	
1	13	FT-WAND A 223/295/15	T10E	Ziegelit	

AUSFÜHRUNGSPLAN

EGIC TRIBUSWINKEL
MABA
VERBUNDWERKE
TRIBUSWINKEL
GRUNDRISS
0409 A410 01 E

