

## H. Katzenberger

Contact Thomas Forejtek  
Address Weinbergstr. 4  
2201 Gerasdorf, Austria

Phone +43 676 83595350  
Email forejtek@katzenberger.com  
Website www.katzenberger.com



**KATZENBERGER**  
Beton- und Fertigteilwerke Ges.m.b.H.  
Weinbergstr.4 • A-2201 GERASDORF bei WIEN

### Das Unternehmen

Die H.Katzenberger Beton- und Fertigteilwerke GmbH ist seit über 80 Jahren ein österreichisches Familienunternehmen. Das innovative Unternehmen ist Mitglied der Syspro-Qualitätsgemeinschaft Betonbauteile e.V.

Das definierte Unternehmensziel ist die Fertigstellung von Präzisionsbauteilen aus Beton auf höchstem Niveau zu gewährleisten.

Die Unternehmen der Katzenberger Beton- und Fertigteilwerke GmbH fertigen umweltschonend mit modernster Technologie in automatisierten Anlagen mit fehlerfreier Robotersteuerung und schnellem Produktionsablauf.

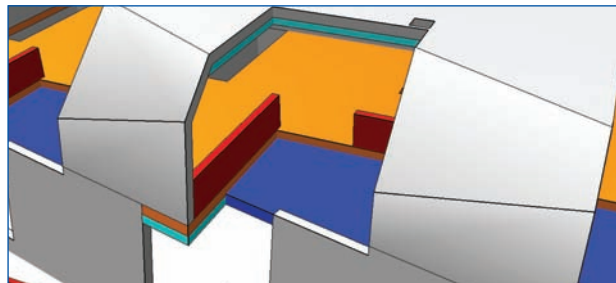
Die Fertigung erfolgt sowohl just-in-time als auch auf Kundenwunsch maßgeschneidert.

Die gesamte Formensprache zeitgemäßer Architektur nimmt Gestalt an - in kompromissloser Qualität bei kostengünstiger Konstruktion. Jede erdenkliche Geometrie und jedes noch so komplexe High-Tech-Bauteil ist problemlos und in kürzester Zeit und in baustellengerecht zusammengestellten Logistik-Paketen verfügbar.

### High-Tech-Planung und Fertigung

Alle Vorgänge eines Auftrages werden durch Computereinsatz unterstützt. Ein Schwerpunkt dabei ist die Planung unserer Fertigteile mit Allplan Precast. An über 20 Arbeitsplätzen planen wir unsere Fertigteile und Halbfertigteile. Die Grundlagen unserer Planung sind Pläne von Architekten oder Ingenieuren, sehr häufig in Entwurfsqualität.

Unser Leitgedanke der Planung heißt den Schwierigkeiten der Ausführung zuvorzukommen. Dies ist umso wichtiger, da wir aus unserer Planung heraus direkt die Daten für die automatisierte Produktion, die Logistik und Abrechnung liefern. So liefern wir mit Allplan Precast Daten für das Werk um automatisiert Schalen, Bewehren und Betonieren zu können. Mit Schnittstellen von Allplan Precast beliefern wir unser ERP-System mit Daten für die Produktions- und Lieferplanung, Warenwirtschaft, Arbeitsvorbereitung, Expedient und Fakturierung.



## Casa Cascada

### Short Description

From the architectural plan, to millimetre-precise production and assembly. The formwork and architectural plans were the first challenges. The plans for this geometrically sophisticated top floor were nearly impossible for the builders to realise. It was only the 3D planning, which shed some light and formed the basis for the further planning.

From the model, we developed the illustrations and plans, needed for consulting with structural engineers and building developers. Two main aspects determined the planning of precast parts:

- The engineering design, which was determined by the assembly sequence,
- A comprehensible illustration of the planning.

After this, the formwork and reinforcement plans for production were just a matter of routine.

### Project Information

Owner: SEG  
Architect: D.I. Albert Wimmer  
General Contractor: STRABAG Ag  
Engineering Office: Kollitsch+Stanek Ingenieure

Construction Start: 2005  
Construction End: 2007  
Location: Wien, Austria



Bei dem Wohngebäude Casa Cascada, die Namensgebung kommt von der „Wasserfall Treppe“, wurden über 6000 m<sup>2</sup> Fertigteile geplant und verbaut. Nach den Doppelwänden und Elementdecken vom KG bis zum 4.OG wartete das Dachgeschoss. Dieses stellte mit seiner außergewöhnlichen Architektur für eine Konstruktion in Doppelwänden (!) eine außergewöhnliche Herausforderung dar. Eine komplexe Geometrie mit schrägstehenden polygonalen Wänden musste millimetergenau aufgearbeitet werden.

### Vom Plan zum 3D Modell

Im ersten Schritt habe ich die vorhandenen Pläne in ein brauchbares 3D-Modell überführt. Aus diesem Modell sollten dann alle technischen Detaillösungen abgeleitet werden. Angesichts der komplizierten Geometrie ist man mit einer zweidimensionalen Darstellung weder in der Lage, räumliche Wirkung anschaulich zu vermitteln, noch ist man sicher ob es überhaupt gelingt, die Fertigteile fehlerfrei zu planen.

In diesem Stadium erwies sich unsere 3D - Arbeitsweise mit Allplan Precast als ideal. In kürzester Zeit konnte ich 3D-Bilder vorgelegen, und alle Details des Rohbaus für jeden transparent machen. Das Ziel war hierbei nicht die fotorealistische Darstellung des

Gebäudes sondern die plastische Darstellung der komplizierten Wand - und Deckenkonstruktion. Mit diesen Unterlagen ging ich in Planungsgespräche.

### Die technische Infrastruktur beachten

Unumgänglich ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Architektur und Gestaltung, Statik, Haustechnik, Logistik, Montage, und natürlich der Bauleitung. Dies ergibt für Halbfertigteile Anforderungen hinsichtlich genereller Herstellbarkeit, Bewehrungsführung und Betoniermöglichkeiten. Bei der Planung von Fertigteilen sind all diese Parameter (im Voraus!) zu beachten, und mit den Beteiligten abzustimmen. Dies ist eine weitere Herausforderung die neben der reinen Technik verlangt, dass unmissverständlich kommuniziert wird.

Mit meinem Laptop und Allplan Precast wurden vor Ort Baubesprechungen geführt, das Modell, Vorgehensweisen und Details besprochen. Erst dann bin ich in die detaillierte CAD Bearbeitung eingestiegen. Die Komplexität möchte ich an einigen Beispielen darstellen:

Innen- und Außenhaut einer schrägstehenden Wand sind nicht deckungsgleich. Schneiden sich schrägstehende Wände – hier beliebig im Raum, ohne rechte Winkel – so ergeben sich weitere schwierige geometrische Verhältnisse. Ein Fertigteil

auf dem Schallisch benötigt allerdings eine exakte Kontur. Sie muss stimmen, denn Anpassungen wie es beim Schalungsbau im Ortbeton üblich ist, sind nicht möglich. Aus dem 3D Modell habe ich mir alle relevanten Kanten unter der Berücksichtigung von Fugen und anderen Randbedingungen in die Konturen für die Fertigteile überführt und damit sichergestellt, dass der Zusammenbau passt.

Selbstverständlich brauchen wir für die Produktion und Montage Pläne. Letztendlich sind dies auch die Dokumente die geprüft und freigegeben werden. Hier hat sich dann gezeigt, dass es unmöglich ist, auf Basis von Plänen sicherzustellen, dass die Passgenauigkeit gewährleistet ist. Man hätte ein Modell bauen müssen. Ein Achsabschnitt der Dachgeschosskonstruktion wurde zum Prototyp erklärt und ohne jede Beanstandung errichtet, danach konnten wir die Fertigung fortsetzen. Das Allplan Modell hat auch auf der Baustelle stark zur Übersichtlichkeit beigetragen. Aber nur zu wissen, wo das Fertigteil steht, ist zu wenig. Selbstverständlich benötigt man die genaue Lage im Grundriss, darüberhinaus Angaben mit Höhenkoten und Winkeln, geeignete Schnitte und Darstellung von Gratverläufen. Diese Informationen kann man wirtschaftlich nur mit einer 3D Planung zusammentragen. Mehrmals wurden Ungenauigkeiten der 2D Konstruktion von anderen Planern aufgedeckt und korrigiert. Unser Erfolg war, dass die Montage reibungslos lief, und der verantwortliche Polier ausschließlich auf unsere Pläne „baute“.

Den Leitgedanken unserer Planung, den Schwierigkeiten der Ausführung zuvorzukommen, konnten wir eindrucksvoll untermauern.

