

# **WOODIE Hamburg – so baut man mit Modulen**

Christian Kaufmann  
Kaufmann Bausysteme GmbH  
Reuthe, Österreich





# WOODIE Hamburg – so baut man mit Modulen

## 1. Die Vorgeschichte

Ein Modulbau der Superlative und in allen Belangen ein Paradebeispiel im modularen Bauen.

Die Erfolgsstory begann im November 2014.

Die Prime Site Development GmbH mit den Geschäftsführern Hr. Achim Nagel sowie Hr. Ingo Timmermann wurden auf uns bzw. auf unsere Module aufmerksam.

Ansporn für die Modulbauweise waren – natürlich – die großen Containerschiffe im Hamburger Hafen.

Aufgrund der von uns realisierten Projekte im Modulbereich wie z.B. das Bader Hotel in Parsdorf oder die Europäische Schule in Frankfurt sowie einigen anderen gelungenen Projekten kam der Kontakt zu Stande.

Das vom renommierten Architekturbüro Sauerbruch Hutton geplante UDQ – der Name zu Beginn – sah zuerst verschiedene Wohnungstypen vor. Jedoch bereits im ersten Entwurf war die Modularität ersichtlich und der Gedanke mit fertigen Raummodulen zu bauen klar definiert.



Abbildung 1: erster Entwurf

«So baut man mit Modulen» spiegelt sich im Entwurf nieder. Man könnte aber auch allgemein behaupten «so baut man richtig!» Ich beziehe mich hier insbesondere auf den ganzen Prozess wie dieses Bauvorhaben strukturiert und umgesetzt wurde. Von Beginn an partnerschaftlich die Bauaufgaben zu beauftragen spiegelt sich meiner Meinung auch in den Kosten wieder. Große Ausschreibungsszenarien, rechtlichen Vorbemerkungen, aufwendige Vergabeverfahren, etc. sind alles hohe Kosten, die hier nicht angefallen sind. Ebenfalls spart sich der Bauherr sehr viel Geld mit der Bauweise, da die Bauleitungskosten sehr gering gehalten werden können. Logischerweise, ich bekomme ja fertige Zimmereinheiten angeliefert. Die Zusammenarbeit mit der Bauherrschaft sowie den Architekten war von Beginn an sehr konstruktiv. Keine Ausschreibung, keine Trickereien, keine Scheu vor mutigen Entscheidungen sowie immer nur ein gemeinsames Ziel vor Augen. Von Anfang an standen wir uns respektvoll und aufgeschlossen gegenüber.

Zum Start für die gemeinsame Entwicklung erhielten wir zunächst einen Planungsauftrag. Wir ließen unser vorhandenes Know-how einfließen und entwickelten Detaillösungen die eine technisch saubere Ausführung garantieren und zudem auch wirtschaftlich darstellbar waren. Nach erfolgreicher Entwicklung sowie genauer Angebotslegung wurden wir für den Bau der 371 Zimmermodule beauftragt.

Leistungsumfang KBS:

- 371 St. Zimmermodule inkl. Möblierung
- Konstruktionselemente Flurbereiche (Stahlbeton-Fertigteile)
- Fassadenarbeiten inkl. Brandschutzverblechungen ab OK Betondecke.
- Schwarzdecker/Spenglerarbeiten inkl. Dachbegrünung

## 2. Planung

Ab Beauftragung legten wir sofort mit der genauen Detailplanung los. In sehr kurzer Zeit planten wir das Mustermodul lt. Vorgaben der Architekten sowie der Bauherrschaft. Sämtliche Oberflächen, Wand- und Bodenbeläge, Ausstattungsgegenstände sowie die Möblierung wurden im Vorfeld besprochen und fixiert.

Dann der erste Meilenstein – Besichtigung des Mustermoduls!

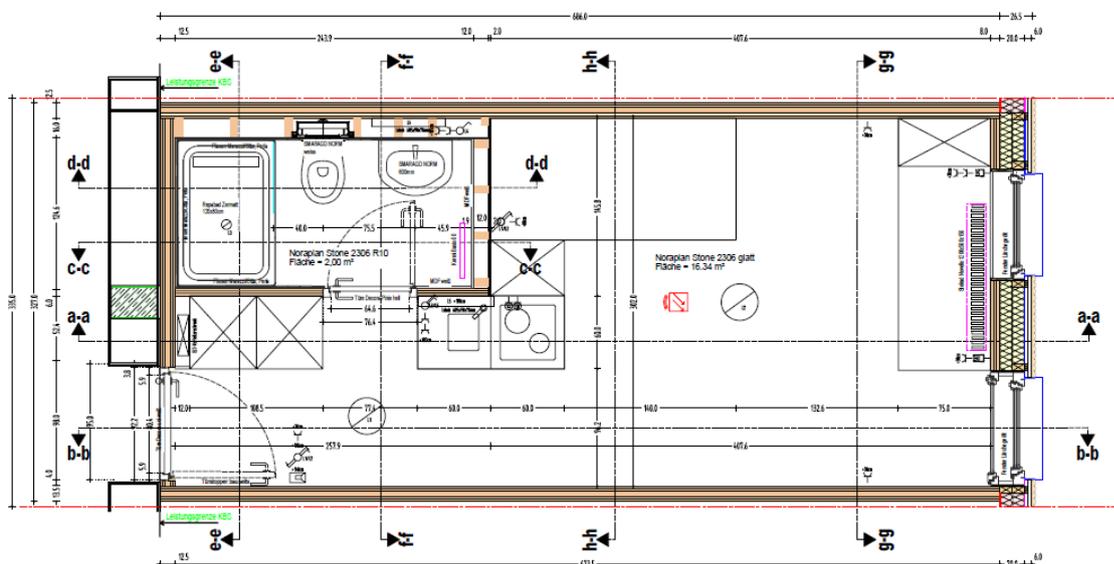


Abbildung 2: Grundriss Modul



Abbildung 3: Mustermodul

Wir bauten das Mustermodul inkl. Fassade, damit die Architekten und der Bauherr auch die Ausführung und die Anordnung der einzelnen Elemente erleben konnten. Ebenso nutzten wir das Mustermodul um Schallschutzmessungen durchzuführen. Aufgrund der Lage neben der Wilhelmsburger-Straße waren die Anforderungen an die Fenster und die Fassade bzgl. Schallschutz sehr hoch.



Abbildung 4: Mustermodul Messung

Bauherr, Architekten und die Fachplaner waren von der Qualität begeistert und erfreut. Kleine Details wurden besprochen, Änderungswünsche dokumentiert und fixiert. Dies war dann der Startschuss für die Ausführungsplanung für die 371 Zimmermodule. Die gesamte Ausführungsplanung inkl. Materialdisposition, Logistikplanung, Fertigungsplanung und Ablauffixierung mit den Sub-Partnern im Bereich TGA erfolgte in weniger als 4 Monaten.

Top motiviert nach den Weihnachtsfeiertagen starteten wir am 09. Januar 2017 mit der Fertigung in unserem Werk in Kalwang.

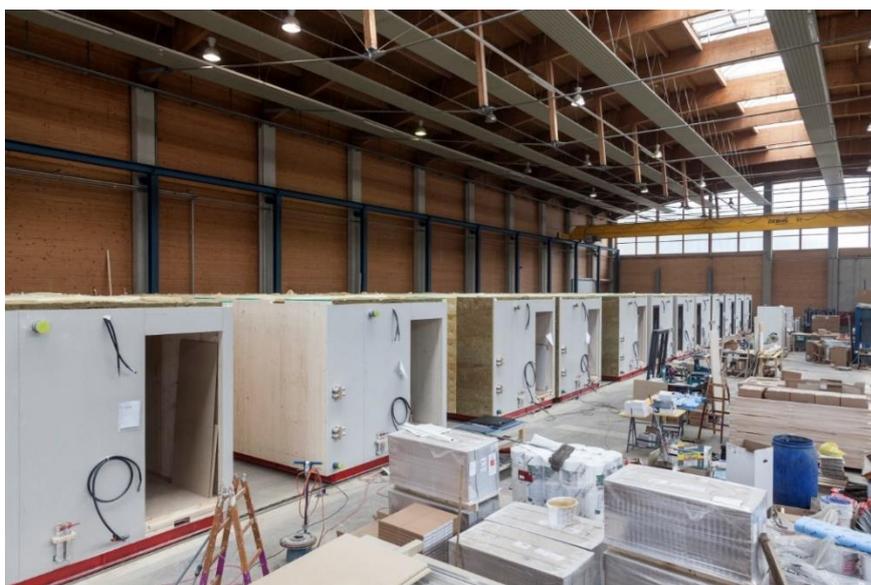


Abbildung 5: Fertigung



Abbildung 6: Halle Kalwang

### 3. Ausführung

Die Fertigung von so vielen Modulen verlangte uns auch im Ablauf einiges ab. In unserem Produktionsstandort in Kalwang produzierten wir bis dato mehrere Projekte auf einer eher provisorisch anmutenden Modulförderung.

Vor dem Start der Produktion von den WOODIE Modulen installierten wir eine voll automatische Anlage für die die Produktion sowie den Transport der Module in die Lagerhalle und Freigelände.



Abbildung 7: Abbundstrasse Förderanlage



Abbildung 8: Abbundstrasse Förderanlage

Mit 40 Mann in der Fertigung produzierten wir täglich 4 Module. Die Module waren fix und fertig ausgestattet. Fenster, Türen, sämtliche Sanitär und Elektroinstallationen sowie fertigen Armaturen und Leuchtkörper, eingebauter Küche und aller Möbel (Bett, Schreibtisch, Schrank, Ablagen).

Um eine wirtschaftliche und serielle Fertigung zu gewährleisten, müssen sämtliche Handwerker genau aufeinander abgestimmte Arbeitsabläufe und Zeitvorgaben berücksichtigen. Ebenfalls zieht sich der Vorfertigungsgedanke wie ein roter Faden durch die gesamten Sub- Gewerke. Beginnend bei der Anlieferung der BSP- Elemente, die von uns direkt vom Auflieger weiterverarbeitet werden (ohne zusätzliche Bearbeitung), bis hin zum Einbau der Möbel erfolgt alles nach genauen Vorgaben.

Ein Beispiel:

Der Installateur hat in diesem Ablauf nicht die Zeit, seine Rohre vor Ort zu biegen und zu verschweißen. Diese müssen und können von der Planung übernommen und vorgefertigt werden. Nur wenn alle Gewerke diesen Gedanken und den Ablauf verinnerlicht haben, ist eine wirtschaftliche und technisch optimale Fertigung möglich.

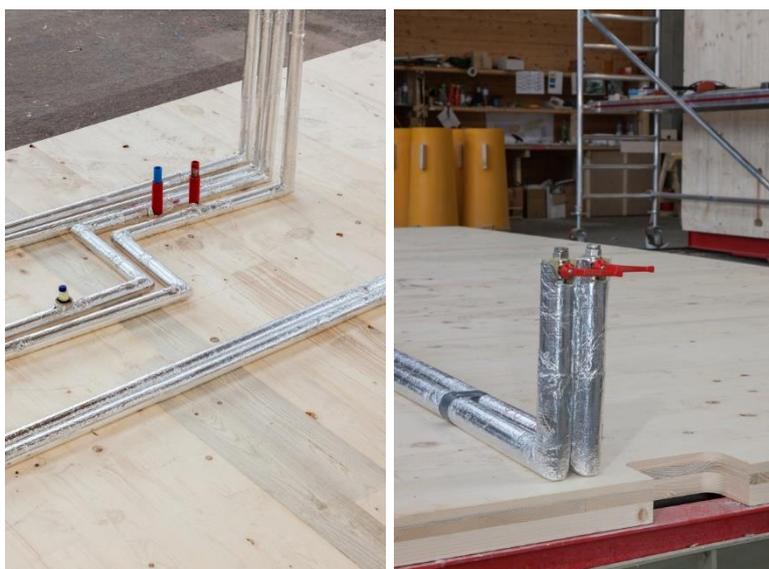


Abbildung 9: Vorfertigung Installateur – Rohre

Da die Produktion nun angelaufen war und die Module perfekt produziert wurden, befassten wir uns parallel mit der Fertigung auch mit der Montage. Nicht weniger herausfordernd als die Fertigung war die ganze Montagelogistik. Kaum bzw. gar kein vorhandener Platz für etwaige «Modulparkplätze» und sehr viel Verkehr um das Gebäude herum. 6 Geschosse und die Vielzahl an Modulen waren sehr herausfordernd und zeitintensiv. Mit unserem Montageteam sowie unserem Spezialisten für Sondertransporte meisterten wir aber diese Aufgabe ebenfalls in höchster Qualität.



Abbildung 10: Transporte



Abbildung 11: Modulmontage



Abbildung 12: Baustelle in Hamburg

Die Montage erfolgte in 5 Bauabschnitten. Sofort mit der Montage war auch der Dachdecker vor Ort und verlegte das Notdach. Die Module wurden mittels LKW angeliefert. Aufgrund der Abmasse der Module konnten wir zwei Module pro LKW transportieren. Die LKWs warteten abrufbereit vor Hamburg, da wie angesprochen, auf der Baustelle kein Platz vorhanden war.

Täglich montierten wir 12 Module, wobei nach dem Start ein Modul nicht länger als 10 min. am Kranhaken hingte. Dies zeigt wie simpel das System funktionieren kann, wenn sämtliche Details gut vorbereitet sind.



Abbildung 13: Montage in Hamburg



Abbildung 14: Anlieferung der Module

Nach der Modulmontage begann ein Trupp sofort mit den Fassadenarbeiten. Die Fassadenelemente wurden während der Modulmontage in unserem Werk ebenfalls vorgefertigt.



Abbildung 15: Fassadenmontage



Abbildung 16: Fassade fertig

## 4. Die Bauzeit

Sagenhaft war die gesamte Bauzeit dieses enormen Objektes. Anfang November 2016 fuhr der erste Bagger auf den Baugrund. Die günstigen Wetterbedingungen ließen den sofortigen Start der Baumeisterarbeiten zu und dieser konnte auch mehr oder weniger durch arbeiten. Anfang April starteten wir mit der Montage der Module. Die fertige Fassade konnten die Bauherren Ende Juli dieses Jahres bewundern. Am 02. Oktober 2017 bezogen die ersten 50 Studenten ihr neues Zuhause! Unglaubliche 10 Monate nach Baubeginn wurde das Haus bezogen! Für mich unvorstellbar so ein Projekt herkömmlich zu realisieren. Die Zeitersparnis gegenüber der herkömmlichen Bauweise beträgt – nach Aussage Bauherr – bei diesem Projekt 8 Monate!

## 5. Summary

In allen Belangen ein Projekt das neue Maßstäbe im Bauen setzt. Neben den herkömmlichen Bautätigkeiten ist die Bauherrschaft an sich und die Zusammenarbeit mit denjenigen nicht alltäglich. Es entstanden Freundschaften.



Abbildung 17: fertiges Studentenwohnheim

Höchst intelligent die Planung, hervorragende Architektur sowie der Mut für Neues zeichnen dieses Projekt aus. 371 Module professionell gefertigt und in einzigartiger Qualität umgesetzt. Extrem effiziente Planung und weltrekordreife Umsetzung in der kurzen Bauzeit sind ein richtungsweisendes Ausrufezeichen für die Zukunft. Diesem tollen und in seiner Dimension einzigartigen Bau winken sicherlich noch einige Holzbau- sowie Architekturpreise in Zukunft.

Mit diesem Projekt ist der Modulbau nun tatsächlich in der Championsleague des Holzbaus angekommen.