

Ein Ferienpark in Modulbauweise: 500 Häuser in 18 Monaten

A holiday village in modular construction:
500 units in 18 months

Un parc de loisirs en construction modulaire :
500 maisons en 18 mois

Tobias Tebbel
IETC GmbH
DE-Fresenburg



Ein Ferienpark in Modulbauweise: 500 Häuser in 18 Monaten

1. Das Projekt: Center Parcs Bostalsee

Der Bostalsee liegt im nördlichen Saarland, in der Großregion SaarLorLux, und wird innerhalb von nur drei Autostunden von 43 Millionen Menschen aus 5 Nationen erreicht. Aus diesem Grund wurde der 120 ha große und bis 18 m tiefe See in den 70er Jahren künstlich aufgestaut. Seither gab es Pläne, die Ufer des Sees touristisch zu erschließen. Im Jahr 2011 gelang es einer 2004 gegründeten Projektgesellschaft, alle notwendigen Partner für den Bau und die Finanzierung des Mammutprojektes zu vereinen.



Abbildung 1: Luftaufnahme Bostalsee. Quelle: wikipedia

Am Ferienpark Bostalsee gab es drei Bauherren. Die SHS Strukturholding Saar GmbH ist eine hundertprozentige Tochter des Landes Saarland und erstellte die Zentraleinheit mit dem subtropischen Badeparadies. Die Projektgesellschaft mbH & Co.KG (50% Gemeinde Nohfelden, 30% Landkreis St. Wendel, 20% Land Saarland) war für die Grundstücke, die Erschließung des Geländes und den Garten- und Landschaftsbau zuständig. Die Erschließungsgesellschaft Ferienhauspark BostalseembH beauftragte die 500 Ferienhäuser und ist für die Vermarktung der Immobilien verantwortlich. Die Ferienhäuser werden an Investoren veräußert und anschließend ebenso wie die Zentraleinheit und die Infrastruktur vom Betreiber Center Parcs langfristig angemietet.

Betrachtet man die drei Bereiche Infrastruktur, Garten-/Landschaftsbau und Ferienhäuser, ist jeder Bereich für sich ein Großprojekt, von den anderen Bereichen unabhängig. Umso bedeutsamer für einen reibungslosen Ablauf und eine termingerechte Fertigstellung ist dabei die kooperative Zusammenarbeit aller Beteiligten.



Abbildung 2: Luftaufnahme Bostalsee im Bauzustand 26.07.2012. Quelle: Projektgesellschaft Bostalsee

Tabelle 1: Massenaufstellung

Infrastruktur	Garten- /Landschaftsbau	Ferienhäuser
<ul style="list-style-type: none"> • 95 ha Gesamtfläche • 5,8 km Straßennetz • 3 Parkplätze mit insgesamt 46.000 m² • 2,1 km Fuß- und Radweg • 7,5 km Wasserleitungen • 40 km Stromkabel • 5,2 km Schmutzwasserkanal • 7,3 km Regenwasserkanal 	<ul style="list-style-type: none"> • 15.000 m² Bepflanzungsfläche • 1.000 Stk. Hochstämme • 8.500 Stk. Feldgehölz • 60.000 Stk. Sträucher • 200 Stk. Obstgehölz • 15.750 m² Terrassen und Zuwegungen 	<ul style="list-style-type: none"> • 500 Häuser • 35.500 m² Wfl. • Rund 1000 Transporte • 35.000 m² WDVS • 180 000 m² Gipskarton • 160 t Zellulose • 4160 Stk. Innentüren • 4430 Stk. Fenster • 1010 Stk. Toiletten • 1135 Stk. Waschbecken • 9000 Stk. Kleiderhaken • 3250 Stk. Rauchmelder

2. Kooperation schon in der Entwurfsplanung

Der spätere Betreiber und Hauptinitiator Center Parcs kam im Sommer 2010 auf die IETC GmbH zu und ließ sich in der Planung der Ferienhäuser begleiten. Bekannt war ihm die IETC GmbH mit seinen Strukturen bereits aus vergangenen Parkerweiterungen im In- und Ausland. Die ersten Entwurfszeichnungen wurden von einem Kalkulationsteam der IETC bewertet und Verbesserungsvorschläge unterbreitet. Im Vordergrund der Kalkulation standen von vornherein der enge Zeitplan, der die Fertigstellung von 2 Häusern pro Tag vorsah, und die terminliche Abhängigkeit der anderen Generalunternehmer für die Infrastruktur und den Garten- und Landschaftsbau. Von der IETC wurden seinerseits Nachunternehmer als Partner in die Planung eingebunden, um auch das Optimierungspotential der NU-Gewerke auszuschöpfen. Zusammen mit den Architekten der Ferienhäuser und der Gesamtprojektleitung wurden verschiedene Kostenszenarien entwickelt und Ersparnisse erarbeitet. Die Steigerung des Vorfertigungsgrades und die Reduktion der Variantenvielfalt hatten zuletzt starken Einfluss auf die Architektur der Ferienhäuser.



Abbildung 3: Explosionszeichnung Ferienhaus Typ 4 Personen. Quelle: Center Parcs

Die insgesamt 11 verschiedenen Haustypen erhielten alle eine vergleichbare Eingangssituation mit Nassbereichen links der Haustür, den Treppenaufgang rechts der Haustür und wiederum ein Bad im OG sowie den Heizungsraum im OG. Diese Konstellation konzentrierte die Haustechnik und die Nasszellen immer wiederkehrend auf kleinsten Raum.

3. Abwicklung im Team

Den 4 Gesellschafterbetrieben der IETC GmbH wurde frühzeitig bewusst, dass sich das Bauvorhaben nur mit einer außerordentlichen Teamleistung realisieren ließ. Um alle Erfahrungen und Gedanken vom Zimmerergesellen bis zum Geschäftsführer zu erfassen, wurde nach der Auftragserteilung ein 2-tägiger Workshop als Kick-off-Meeting mit ca. 30 Teilnehmern über alle Gesellschafterbetriebe und mit verschiedenen Nachunternehmern veranstaltet. Das Ergebnis des Workshops waren zahlreiche Konzepte zu unterschiedlichsten Themen, die im weiteren Planungsverlauf von einem interdisziplinär besetzten Pla-

nungsteam ausgearbeitet wurden. Ein wesentliches Ergebnis war anschließend die Festlegung auf die Bauweise in Modulen für die Eingangsbereiche und konventionelle Elemente für die weiterführenden Wände im EG und OG. Diese Bauweise ermöglichte die bauteilweise Verteilung der Fertigung auf die einzelnen Betriebe. Die Module wurden in den Betrieben Schmees & Lühn (Fresenburg) und Kathe-Holzbau (Vechta) gefertigt. Alle weiteren Außenwände wurden bei Zimmerei Sieveke (Lohne) und die Dachelemente und Innenwände bei Holzbau Brockhaus (Dinklage) produziert.

3.1. Fertigung



Abbildung 4: 3D-Konstruktion Module. Quelle: IETC GmbH

Die in der Angebotsphase entwickelten Grundrisse mit der Konzentration der Haustechnik im vorderen Bereich der Häuser ließ die Fertigung von Raummodulen zu, die nicht nur die technischen Installationen beinhalteten, sondern auch schon Ausbauegegenstände wie Treppe, Sanitäreobjekte bis hin zu einer voll ausgestatteten Küche. Die elektrischen Leitungen wurden auf Basis einer sehr detaillierten Planung von den Zimmerern am Tisch in die Wandelemente eingelegt. Für Heizung/Sanitär und die Fliesenarbeiten waren die entsprechenden Nachunternehmer kontinuierlich in den Fertigungsbetrieben. Treppe und Küche wurden wiederum von eigenen Tischlern eingebaut. Durch diese Verlagerung wesentlicher Ausbaugewerke in die Vorfertigung wurde der Aufwand von der Baustelle in die Fertigungsbetriebe verlegt und war der Grundstein für das Erreichen der ambitionierten Terminvorgaben.

Die weiterführenden Außen- und Innenwände der Wohn-/Esszimmerbereiche und der Schlafzimmer wurden in konventioneller Elementbauweise hergestellt, jedoch ebenfalls mit werkseitig verlegter Elektroinstallation. Die Dachelemente erhielten eine werkseitige Dachabdichtung, die bei der Montage als temporäre Abdichtung bis zur Fertigstellung der Eindeckung durch den Dachdecker diente.

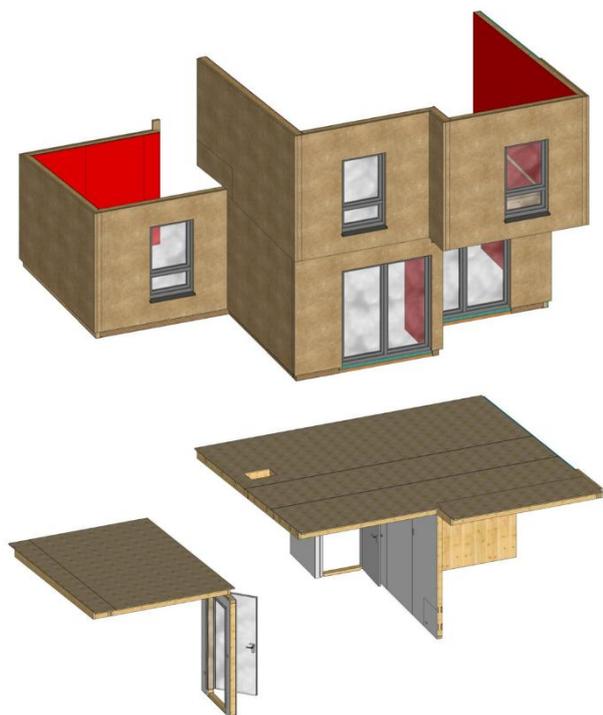


Abbildung 4: 3D-Konstruktion Elemente. Quelle: IETC GmbH

3.2. Montage

Die Anlieferung der Bauelemente auf der Baustelle verlief just in time mit einem kleinen Pufferlager auf der Baustelle von einer halben Wochenleistung. Die geplante Leistung von 2 Häusern pro Tag wurde mit zwei Montagetrupps à 5 Monteure erreicht. Der weitere Ausbau erfolgte innerhalb 30 – 60 Arbeitstagen.



Abbildung 5: Montage Holzbau. Quelle: IETC GmbH

4. Fazit

500 Ferienhäuser in 18 Monaten zu errichten und dabei die Möglichkeiten der Vorfertigung auszureizen bedarf einer vorherigen Planung, die schon in der Entwurfsphase die Belange einer Serienfertigung berücksichtigt. Kunde, Architekten und ausführende Unternehmen müssen das gleiche Ziel verfolgen und die notwendigen gestalterischen und konstruktiven Erfordernisse umsetzen. Haustechnik- und Ausbaugewerke in die Vorfertigung des Holzbauers zu integrieren, hat sich als Schlüssel zum Erfolg erwiesen, gerade im Hinblick auf die extremen Witterungsverhältnisse im Winter 2012/2013.



Abbildung 6: Musterhäuser. Quelle: Center Parcs