



Post-Industriell produzierte Wohnbauten

Gerhard Schuster
Zentrum für Bauen und Umwelt
Donau-Universität Krems

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 **HAUS**
der Zukunft



Bauwirtschaft weltweit

- 2003: 3.300 Milliarden € Umsatz
- 2,8% Wachstum 2002 → 2003
- Erwartetes Wachstum (2004 → 2007): 4,6% (China, Indien)
- US Markt ist größte globale Markt (900 Mrd. €)
- Japan ist weltweit der zweitgrößte Markt

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie


 **HAUS**
der Zukunft



Europäische Bauwirtschaft


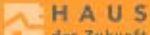
- Jährliche Wertschöpfung: 910 Mrd. €
- Bauwirtschaft ist der größte europäische industrielle Cluster, etwa 10% des Europäischen Bruttozialproduktes
- 25% des europäischen Industrie-Outputs sind von der Bauindustrie induziert
- 28,5% der Industrieangestellten sind in der Bauindustrie
- 26 Mio. Arbeiter sind im europäischen Bauhaupt- bzw. Baunebengewerbe tätig
- Europäische Gewinnmargen liegen bei 2% (Japan: 7%)
 - Führt im Kontext globaler Märkte zu mehr Druck durch shareholders Richtung global wirkender Unternehmen, mehr profitablerer Märkte, Einsatz modernster Technologien und Rationalisierung der Supply-Chains
 - Führt zu neuen Aufgaben bei der Vorort-Produktion und im Management


 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 



Ausgaben für F&E



- ➔ Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik 17,2%
- ➔ Maschinenbau 13,3%
- ➔ Kraftwagen und Kraftwagenteile 9,3%,
- ➔ **Bauwesen 0,2%**


 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 



Focus der ExpertInnengespräche:

- Zwei Fragenbereiche:
 - ❑ Welche neue Chancen/Optionen entstehen durch die Globalisierung für die industrielle Produktion und Vermarktung von Wohnbauten?
 - ❑ Mit welchen Strategien können die neuen Chancen/Optionen genutzt werden?
- Resümee:
 - ❑ Die Gesprächspartner bestätigen die Aktualität der Thematik
 - ❑ Chancen/Optionen werden derzeit nur vage gesehen, daher
 - ❑ fehlen Strategie-Entwicklungen und die Vorbereitung auf die entstehenden neuen Herausforderungen.
 - ❑ Maßgebliche Akteure der österreichischen Bau- und Wohnungswirtschaft konzentrieren sich vor allem auf das operative Geschäft.
 - ❑ Für zukunftsorientierte, unternehmerische Strategie-Entwicklungen müssten wesentlich mehr Kreativität und Ressourcen eingesetzt werden.


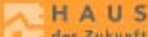
 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 




Wie ist die Situation in anderen europäischen Ländern?

Die ECCREDI & E-CORE Strategy Working Group stellt als Situationsanalyse für den Bausektor in Europa fest:

- Fragmentation of responsibilities, processes and resources,
- Lack of focus on end-users,
- Lack of performance indicators,
- Short-term price-based competition,
- Highly regulated,
- High labour intensity but a poor image,
- High resource usage,
- Local environmental impact,
- Slow to innovate,
- Poor dialog with society.



 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 




These 1:
Globalisierung

führt im Bau- und Wohnungssektor zu tiefgreifenden strukturellen Veränderungen:


- Ausweitung und Veränderung der Wohnungsmärkte,
- Verschärfung des Wettbewerbs auf regionalen, nationalen und entstehenden transnationalen Märkten,
- Neue Herausforderungen: „innovate or die“


 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 





These 2:
Nur potentielle Global Players können die Chancen, die durch Globalisierung entstehen, erkennen und nutzen.


- Potentielle Global Players haben als Entrepreneurs die Fähigkeit, Visionen zu entwickeln, unternehmerische nutzerorientierte Marketing-Strategien zu konzipieren und transnationale Kooperationen aufzubauen. Sie sind in der Lage, Kreativität und erforderliche Ressourcen zu mobilisieren. (Beispiele: IKEA, NOKIA, Microsoft u.a.)
- Gibt es in Österreich potentielle Global Players und potentielle Zulieferer (d.s. Produzenten von Wissen, Planungs- und Bauleistungen), die sich bereits darauf vorbereiten, auf den entstehenden europäischen Bau- und Wohnungssektor erfolgreich agieren zu wollen?
- Sie wären die gesuchten Kooperationspartner - vor allem als Team Player.

 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 


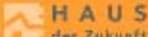


These 3:
Durch das Fehlen überzeugender Zukunftsstrategien in der österreichischen Bau- und Wohnungswirtschaft werden transnational agierende Konzerne eingeladen, künftig auf österreichischen Bau- und Wohnungsmärkten tätig zu werden.

 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 



These 4:
Nur jene Unternehmen, die im globalen, transnationalen Wettbewerb erfolgreich sind, werden künftig auch im regionalen und nationalen Wettbewerb erfolgreich sein.

 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 



These 5:
Die Zukunft der industriellen Produktion von Wohnbauten liegt in der Anwendung neuer Methoden und Technologien der post-industriellen Produktion

Industrielle Produktion: 3 Generationen

- 1. Generation:** Modell „Ford“: Alles wird in der Fabrik produziert;
- 2. Generation:** Modell „Zulieferung just in time“;
- 3. Generation:** Modell „Production on order“ = post-industrielle Prod.

 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 



These 6:
Die Konzeption globaler Marketing-Strategien bildet die Basis für den Erfolg auf inländischen und entstehenden transnationalen Wohnungsmärkten

 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 




These 7:

Für den Bau- und Wohnungssektors ist die Mitwirkung an europäischen und nationalen F&E-Strategien der Motor, die erkennbaren Herausforderungen erfolgreich zu bewältigen

ECCREDI	European Construction Council for Research, Development and Innovation
E-CORE	European Network for Construction Research
ECTP	European Construction Technology Platform
ENHR	European Network for Housing Research

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 **HAUS**
der Zukunft




These 8:


Die zentrale Herausforderung

Durch F&E- unterstützte unternehmerische Strategien und Allianzen daran aktiv mitzuwirken, dass in den nächsten Jahrzehnten sowohl die Gebäude als auch die Städte die attraktivsten Lebensräume werden.

„The construction sector in Europe can meet the challenge of modernisation and innovation to stay competitive“. ...
“And as Commissioner, (...) you can be re-assured that I will continue to pay the greatest attention to research policy as part of our Lisbon strategy.”

Louis Michel, EU-Commissioner for Research,
Speech at the ECCREDI & E-CORE Conference, 2004, Maastricht

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 **HAUS**
der Zukunft



Post-Industriell produzierte Wohnbauten Studienreise Japan 2004

Eckdaten

- Reise von Kurt Leitner und Gerhard Schuster 26-28.7.2004 nach Nagoya (Japan) zu Toyota Homes
- Besuch: Produktionswerk KASUGAI in Nagoya (Jahresproduktion 1.800 WE im Einschichtbetrieb), 250 Mitarbeiter inkl. Verwaltung
- Toyota Homes: 3 Werke mit Jahresproduktionsleistung von 4600 WE
- 35 Qualitätsstufen (billigste rd. 1.100€/m², teuerste rd. 1.760€/m²)
- SS+II (Super Skeleton + Intelligent Infill)
- Gespräche mit
 - Noritaka SHIMIZU (Generaldirektor Toyota Homes)
 - Shinji SHIRATORI (ehem. Vorstandsmitglied Toyota Konzern)
 - Senta MORIOKA (Produktionsleiter Kasugai)
 - Shunji CHIKADA (Marketingleiter Toyota Homes)



bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

HAUS
der Zukunft 




Produktionsphilosophie von Toyota Homes



- Durchschnittspreise für lokalen Markt
- Qualitätsstufen: ermöglichen Customizing auf Kundenbedürfnisse und Finanzierungsmöglichkeiten
- Langlebigkeit der Produkte wird garantiert (10-80 Jahre)
- Retail-Markt wird durch langlebige, qualitativ hochwertige Produkte in Japan eröffnet.


bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie



HAUS
der Zukunft 




Verkaufsstrategie im ATOLIS - Wohnpark

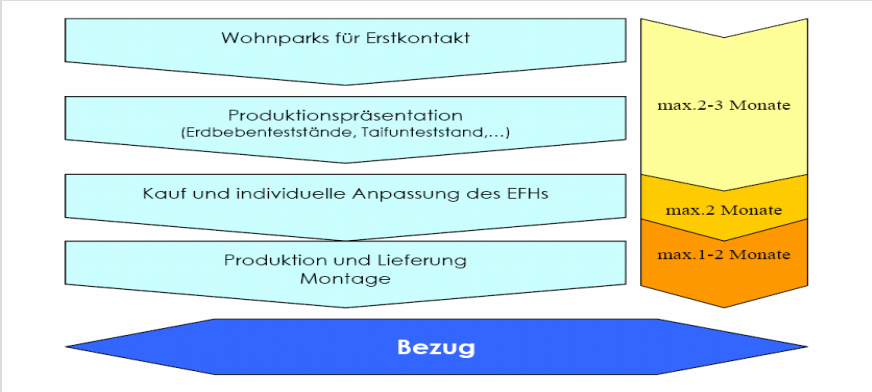
- ➔ 7.200m² groß
- ➔ Zielgruppe Familie mit „Wohnen auf hohem Qualitätsniveau“
- ➔ Am japanischen Hausmarkt (EFH) besteht eine große Inhomogenität der Zielgruppen. Begründet wird dies in der Individualität der Grundstücke und den jeweiligen lokalen klimatischen Unterschieden. Kaufkraft ist nicht von Bedeutung!
- ➔ 12,1% Wachstum, 3.297 Einheiten/a



 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 



Produktionsphilosophie von Toyota Homes


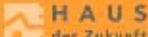



The flowchart illustrates the production philosophy of Toyota Homes, showing a sequence of steps and their durations:

- Wohnparks für Erstkontakt** (cyan arrow pointing right)
- Produktionspräsentation (Erdbebenfeststände, Taifunfeststand,...)** (cyan arrow pointing right)
- Kauf und individuelle Anpassung des EFHs** (cyan arrow pointing right)
- Produktion und Lieferung Montage** (cyan arrow pointing right)
- Bezug** (blue arrow pointing right)

On the right side, a vertical stack of three colored boxes indicates the duration for each step:

- max. 2-3 Monate** (yellow box, corresponding to the first three steps)
- max. 2 Monate** (orange box, corresponding to the fourth step)
- max. 1-2 Monate** (orange box, corresponding to the fifth step)


 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 





Besonderheiten

im Vergleich zur Fertigteilhausindustrie

- Marktsegmentierung der Kundenanforderungen
- Kundenorientierung durch Komplettlösungen
- Onestop-Shop Philosophie
- Customizing nach den Kundenbedürfnissen
- Niedrige Produktionskosten durch Robotics
- Niedrige Produktionskosten durch Mengen in Plattformtechnologien
- Hohe Qualitätsgarantien und Fixpreise
- Aftersales Services



 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 



Unternehmensstrategien von Toyota-Homes

- Internationalisieren:
China, USA (>25.000 Einheiten/a)
- Heben der Standards:
Projekt „DreamHome“ (Nullenergiehaus, Recyclebar) Präsentation bei Weltausstellung 2005 in Japan



 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 

NACHHALTIG wirtschaften

Wohnbauproduktion von Sekisui

- Japanischer Chemiekonzern
- Marktführer in Japan




Die modulare Bauweise ermöglicht es, die Bauelemente in einer Fabrik zu produzieren und sie dann an der Baustelle zu montieren. Dies führt zu einer Reduzierung der Bauzeit und der Kosten. Zudem ist die modulare Bauweise sehr flexibel und kann an verschiedene Anforderungen angepasst werden.

Die modulare Bauweise ist eine innovative Lösung für den Wohnungsbau. Sie ermöglicht es, die Bauelemente in einer Fabrik zu produzieren und sie dann an der Baustelle zu montieren. Dies führt zu einer Reduzierung der Bauzeit und der Kosten. Zudem ist die modulare Bauweise sehr flexibel und kann an verschiedene Anforderungen angepasst werden.

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Wohnbauproduktion von Sekisui

60.000 WE/a
Bereits in Europa!
Mehrgeschossiger Wohnbau




Die modulare Bauweise ermöglicht es, die Bauelemente in einer Fabrik zu produzieren und sie dann an der Baustelle zu montieren. Dies führt zu einer Reduzierung der Bauzeit und der Kosten. Zudem ist die modulare Bauweise sehr flexibel und kann an verschiedene Anforderungen angepasst werden.

Die modulare Bauweise ist eine innovative Lösung für den Wohnungsbau. Sie ermöglicht es, die Bauelemente in einer Fabrik zu produzieren und sie dann an der Baustelle zu montieren. Dies führt zu einer Reduzierung der Bauzeit und der Kosten. Zudem ist die modulare Bauweise sehr flexibel und kann an verschiedene Anforderungen angepasst werden.

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 HAUS der Zukunft



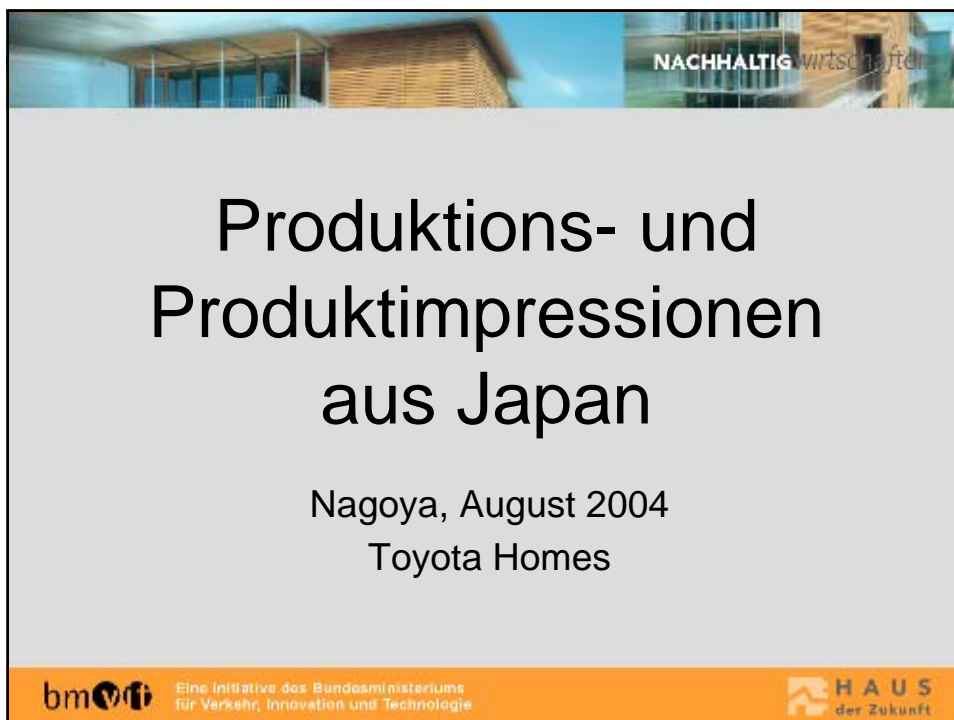
NACHHALTIG wirtschaften

Beispiele

br **Gerhard Schuster**
Zentrum für Bauen und Umwelt

Bundesministeriums
Innovation und Technologie


HAUS
der Zukunft



NACHHALTIG wirtschaften

**Produktions- und
Produktimpressionen
aus Japan**


Nagoya, August 2004
Toyota Homes

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums
für Verkehr, Innovation und Technologie


HAUS
der Zukunft


NACHHALTIG wirtschaften

Konfektionierungsabteilung




AL LABO. MATERIAL SAMPLE


bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie


 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Konfektionierungsabteilung





bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie


 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Konfektionierungsabteilung





bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie


 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Konfektionierungsabteilung




bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 HAUS der Zukunft



NACHHALTIG wirtschaften

Konfektionierungsabteilung

 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 


NACHHALTIG wirtschaften


Konfektionierungsabteilung


 Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie
 

NACHHALTIG wirtschaften

Konfektionierungsabteilung





bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie


 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Konfektionierungsabteilung



bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Konfektionierungsabteilung





bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie


 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Konfektion



bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Produktion



bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Produktion



bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Produktion





bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie


 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Produktion




bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Produktion und der Kunde fährt mit




bmvi Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

HAUS der Zukunft

NACHHALTIG wirtschaften

Produktion



bmvi Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

HAUS der Zukunft