

Patrick Schwerdtner, Frank Kumlehn, Julian Schütte

**Kostengünstiger Wohnungsbau:
Identifikation bestehender
Hemmnisse für den Einsatz von
Raummodulen im Wohnungsbau**

F 3097

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie des Abschlussberichtes einer vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) im Rahmen der Forschungsinitiative »Zukunft Bau« geförderten Forschungsarbeit. Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die Originalmanuskripte wurden reprototechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprototechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

2018

ISBN 978-3-7388-0239-9

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69

70504 Stuttgart

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

Telefon 07 11 9 70 - 25 00

Telefax 07 11 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

www.irb.fraunhofer.de/tauforschung

Kostengünstiger Wohnungsbau: Identifikation bestehender Hemmnisse für den Einsatz von Raummodulen im Wohnungsbau

Endbericht

Forschungsprogramm:

Zukunft Bau, ein Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

Projektlaufzeit:

01. August 2017 bis 01. Juli 2018

Aktenzeichen:

SWD-10.08.18.7-17.36

Der Forschungsbericht wurde mit Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt des Berichtes liegt beim Forschungsnehmer.

Bearbeitet von:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Patrick Schwerdtner, Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb (IBB), Braunschweig

Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Frank Kumlehn, Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb (IBB), Braunschweig

Julian Schütte, M. Sc., Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb (IBB), Braunschweig

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis.....	VII
Anlagenverzeichnis.....	VII
1 Einleitung.....	1
1.1 Ausgangssituation und Ziel des Forschungsvorhabens	1
1.2 Konkretisierung der Aufgabenstellung.....	2
1.3 Gang der Untersuchung	2
2 Theoretische Grundlagen.....	4
2.1 Definitionen und Einordnung des Forschungsgebiets	4
2.1.1 Historische Einordnung.....	4
2.1.2 Kürzlich fertiggestellte Beispiele für den Einsatz von Raummodulen im Wohnungsbau.....	5
2.1.3 Begriffsdefinition und Eingrenzung.....	10
2.2 Markt- und Literaturrecherche zu Raummodulen	12
2.3 Forschungsmethodik.....	17
3 Primärdatenerhebung auf Nachfrageseite	20
3.1 Gestaltung des Online-Fragebogens	20
3.1.1 Grundsätze für die Entwicklung des Online-Fragebogens.....	20
3.1.2 Erkenntnisse aus den Pretests.....	23
3.2 Auswertung der Online-Befragung.....	26
3.2.1 Teilnehmer an der Umfrage	26
3.2.2 Allgemeine Bewertung des Einsatzes von Raummodulen.....	28
3.2.3 Einsatzmöglichkeiten/Anwendungsbereiche von Raummodulen	35
3.2.4 Planungsaspekte beim Einsatz von Raummodulen im Wohnungsbau.....	37
3.2.5 Vertragliche Aspekte/Leitbilder für die Projektabwicklung	40
3.2.6 K.-o.-Kriterien und Treiber	45

3.2.7	Perspektiven	47
3.2.8	Skaleneffekte	49
3.3	Zwischenfazit.....	51
4	Primärdatenerhebung auf der Anbieterseite	54
4.1	Informationen zu den Unternehmen und Leistungen der Interviewpartner	54
4.1.1	Anbieter von Raummodulen aus Beton.....	55
4.1.2	Anbieter von Raummodulen aus Stahl.....	56
4.1.3	Anbieter von Raummodulen aus Holz	58
4.2	Auswertung der Interviews.....	59
4.2.1	Allgemeine Fragen	59
4.2.2	Allgemeine Bewertung des Einsatzes von Raummodulen	62
4.2.3	Einsatzmöglichkeiten/Anwendungsbereiche von Raummodulen	67
4.2.4	Planungsaspekte beim Einsatz von Raummodulen	68
4.2.5	Vertragliche Aspekte und Leitbilder für die Projektabwicklung	73
4.2.6	Perspektiven	76
4.2.7	Skaleneffekte.....	78
4.3	Zwischenfazit.....	79
5	Hemmnisse, Lösungsansätze und Handlungsbedarf	80
5.1	Vorbereitende Einordnung der Ergebnisse	80
5.1.1	Mehrheitlich positive Sichtweise der Nachfrageseite	80
5.1.2	Unterschiedliche Konzepte der Anbieterseite	81
5.1.3	Einsatzbereiche, Projekteignung und Anwendungsgrenzen.....	81
5.1.4	Skaleneffekte.....	82
5.2	Hemmnisse aus Sicht der Nachfrage- und Anbieterseite.....	83
5.2.1	Information.....	84
5.2.2	Planungsaspekte	85
5.2.3	Vergabe- und Vertragsmodelle	86
5.3	Lösungsansätze und weiterer Handlungsbedarf	88
5.3.1	Lösungsansätze der Anbieter	89
5.3.2	Handlungsbedarf	90
5.3.3	Abschließende Hinweise	94

6 Zusammenfassung und Ausblick.....	95
6.1 Ergebnisse der Untersuchung	95
6.2 Weiterer Forschungsbedarf.....	97
Literaturverzeichnis	99
Internetquellenverzeichnis	102