

Horst Drotleff, Roman Wack

Band 8

Raumakustische Qualifikation von Holzkonstruktionen – Entwicklung von integrierten Schallabsorbern für Holzbausysteme mit hohem Vorfertigungsgrad

Das Forschungsvorhaben Nr. 15034 N der Forschungsvereinigung Deutsche Gesellschaft für Holzforschung e.V., München DGfH wurde im Programm zur Förderung der "industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)" vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über die AiF finanziert.

Band 8

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie des Abschlußberichtes einer Forschungsarbeit. Das Forschungsvorhaben Nr. 15034 N der Forschungsvereinigung Deutsche Gesellschaft für Holzforschung e.V., München DGfH wurde im Programm zur Förderung der "industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)" vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über die AiF finanziert.

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

2008

ISBN 978-3-8167-7927-8

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.irb.fraunhofer.de/Bauforschung
www.baufachinformation.de



Abschlussbericht

Raumakustische Qualifikation von Holzkonstruktionen – Entwicklung von integrierten Schallabsorbern für Holzbausysteme mit hohem Vorfertigungsgrad

Durchgeführt im Auftrag der
Deutschen Gesellschaft für
Holzforschung e.V. – DGfH

AiF-Vorhaben Nr.: 15034 N

Der Zwischenbericht umfasst
20 Seiten Text
68 Abbildungen

Das Forschungsvorhaben (15034 N) der Forschungsvereinigung Deutsche Gesellschaft für Holzforschung e.V. (DGfH e.V.) wurde im Programm zur Förderung der „Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über die AiF finanziert.

Stuttgart, 30. Oktober 2008

Gruppenleiter

Horst Drotleff

Bearbeiter

Roman Wack

Inhalt

1	Einleitung	4
2	AP 1: Erarbeiten der theoretischen Grundlagen	5
2.1	Zielsetzung	5
2.2	Rechenmodell Kammplatten	5
2.3	Rechenmodell Schlitzabsorber	8
2.4	Implementierung	8
2.5	Fazit	8
3	AP 2: Konzeption von Bauteilen	9
3.1	Zielsetzung	9
3.2	Auswahl geeigneter Holzbaukonstruktionen:	9
3.3	Konzeption	10
3.4	Absorbermaterialien	10
3.5	Fazit	10
4	AP 3: Akustische Dimensionierung	11
4.1	Zielsetzung	11
4.2	Rechnerische Parametervariationen	11
4.3	Potential für Holzbaukonstruktionen	11
4.4	Bautechnische Funktionsfähigkeit	12
4.5	Fazit	13
5	AP 4: Untersuchungen an Mustern im Labor	13
5.1	Zielsetzung	13
5.2	Messungen an periodischen Absorberstreifen	13
5.3	Messungen an Schlitzabsorbern	14
5.4	Messung der Streuung in den Halbraum	14
5.5	Fazit	15
6	AP 5: Validierung und Verbesserung der theoretischen Modelle	15
6.1	Zielsetzung	15
6.2	Ergebnisse	15
6.3	Fazit	16
7	AP 7: Optimierung der Bauteile und Umsetzung von Prototypen	17
7.1	Zielsetzung	17
7.2	Ergebnisse	17
7.2.1	Prototypen	17
7.2.2	Praxistauglichkeit	19
7.3	Fazit	19

8	AP 8: Umsetzung	20
8.1	Zielsetzung	20
8.2	Ergebnisse	20
8.3	Fazit	Fehler! Textmarke nicht definiert.
9	Literatur	21