

Glas-Hybrid-Elemente mit transluzenten Zwischenschichten zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäudehüllen

Bearbeitet von
Andrea Dimmig-Osburg, Frank Werner, Jörg Hildebrand, Alexander Gypser

1. Auflage 2011. Buch. 54 S.
ISBN 978 3 8167 8616 0

[Weitere Fachgebiete > Technik > Baukonstruktion, Baufachmaterialien](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Andrea Dimmig-Osburg, Frank Werner, Jörg Hildebrand,
Alexander Gypser, Björn Wittor, Martina Wolf

Glas-Hybrid-Elemente mit trans- luzenten Zwischenschichten zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäudehüllen

F 2791

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie des Abschlußberichtes einer vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung -BMVBS- 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 reprotechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprotechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

2011

ISBN 978-3-8167-8616-0

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/bauforschung

Glas-Hybrid-Elemente mit transluzenten Zwischenschichten zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäudehüllen

Kurztitel:

Transluzente Glas-Kunststoff-Sandwichelemente

Aktenzeichen: SF – 10.08.18.7-09.5/ II 3 – F20-09-028



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung



Bundesamt
für Bauwesen und
Raumordnung

Endbericht

Weimar, 28. 04. 2011

Bauhaus-Universität Weimar



Zuwendungsgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und
Regionalplanung (BBSR)

im

Bundesamt für Bauwesen und
Raumordnung (BBR)

Auftragnehmer: Bauhaus-Universität Weimar

F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde
Professur Polymere Werkstoffe
(zuvor JP Polymere Bindemittel und Baustoffe)
Prof. Dr.-Ing. Andrea Dimmig-Osburg

Institut für Konstruktiven Ingenieurbau
Professur Stahlbau
Professor Dr.-Ing. habil. Frank Werner

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Andrea Dimmig-Osburg
Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Werner

weitere Bearbeiter: Prof. Dr.-Ing Jörg Hildebrand
Dipl.-Ing. Alexander Gypser
Dipl.-Ing. Björn Wittor
Dipl.-Ing. Martina Wolf

Prof. Dr.-Ing. Andrea Dimmig-Osburg

Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Werner

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Motivation	6
1.2	Randbedingungen	8
2	Versuchskonzeption - Technologie	9
3	Grundlagen der Wärmeübertragung	13
4	Praktische Versuche	17
4.1	Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit	17
4.1.1	Entwicklung und Aufbau der Versuchseinrichtung	17
4.1.2	Versuchselemente und Ergebnisse	20
4.2	Bestimmung mechanischer Parameter	25
4.2.1	Prüfeinrichtung und Versuchsaufbau	25
4.2.2	Versuchselemente und Ergebnisse	26
5	Numerische Simulation	29
5.1	Vorbetrachtungen	29
5.2	Modellbildung	31
5.3	Verifizierung der numerischen Simulation durch praktische Versuche	32
5.4	Ergebnisse der Parameterstudien	36
6	Neuartige Variante eines Randverbundes	40
6.1	Fügetechnologie	40
6.2	Voruntersuchungen zur Wärmeleitfähigkeit	46
7	Zusammenfassung und Ausblick	47