

Transparent gedämmte Altbauten.  
Untersuchungen des Einflusses von  
transparenten Wärmedämmsystemen  
auf altbauübliche inhomogene  
Außenwandkonstruktionen  
Heft 2: Baukonstruktive Probleme der  
transparent Außenwände

**T 2639/2**

T 2639/2

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

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.

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

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](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)

[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

# **Transparent gedämmte Altbauten**

**Untersuchung des Einflusses von transparenten Wärmedämmsystemen  
auf altbauübliche inhomogene Außenwandkonstruktionen**

Schlußbericht

**Heft 2 : Baukonstruktive Probleme der transparent gedämmten Außenwände**

Teillbericht des Instituts für Baukonstruktion, Lehrstuhl 1  
Universität Stuttgart

Forschungsvorhaben 0335003 P

gefördert vom Bundesminister für Forschung und Technologie  
durch den Projektträger Kernforschungsanlage Jülich (KFA)  
Projektleitung Biologie, Ökologie, Energie (PBE)

Das in diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministers für Forschung und Technologie unter dem Kennzeichen 0335 003 P gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Auftragnehmer:

Institut für Baukonstruktion, Lehrstuhl 1  
Universität Stuttgart, Keplerstraße 11, 70174 Stuttgart 1, Tel. 0711/121-3245  
Leitung: Prof.Dipl.-Ing. Peter Sulzer  
vertreten durch Dipl.-Ing. Klaus Brandstetter († 16.12.1991)

in Kooperation mit

Institut für Tragwerksentwurf und -konstruktion  
Universität Stuttgart, Pfaffenwaldring 7, 70569 Stuttgart 80, Tel.0711/685-6227  
Leitung: Prof.Dr.-Ing.Dr.h.c. Jörg Schlaich  
vertreten durch Prof.Dr.-Ing. Kurt Schäfer

Fraunhofer-Institut für Bauphysik  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart 80, Tel. 0711/970 00  
Leitung: Prof. Dr.-Ing.habil.Dr.h.c.Dr.E.h. Karl A. Gertis  
vertreten durch Dipl.-Phys. Norbert König

Stuttgart, Oktober 1993

Heft 2 Baukonstruktive Probleme der transparent gedämmten Außenwände  
Teilbericht des Instituts für Baukonstruktion, Lehrstuhl 1

Einleitung	5
1. Analyse von Altbauten	7
1.1 Inhomogene Bauten	9
1.1.1 Thesen zur Inhomogenität	9
1.1.2 Arten von Inhomogenitäten	10
1.2 Altbauten für die Anwendung von TWD	11
1.2.1 Die Gestalt alter Bauten	11
1.3 Konstruktionen im Bereich der Außenwand	14
1.3.1 Übersichtsblatt 'Außenwandkonstruktionen'	15
1.3.2 Katalog 'Außenwandkonstruktionen'	17
1.4 Baustoffe im Bereich der Außenwand	23
1.4.1 Verwendete Baustoffe	24
1.4.2 Namen und Bezeichnungen	24
1.4.3 Maße und Formate	25
Katalog 'Baustoffe'	26
1.4.4 Ermittlung von Baustoffkennwerten	34
2. Versuchseinrichtungen	37
2.1 Das Versuchshaus in Vaihingen	37
2.2 Versuchswände	37
2.3 Zeichnungen des Versuchshauses	39
3. Konstruieren mit TWD	45
- Konstruktionsbereich Außenwand -	
3.1 Großflächige TWD-Systeme	45
3.1.1 TWD-System (KB)	45
3.1.2 Andere TWD-Systeme	46
3.2 Details zu TWD-Systemen	47
3.2.1 TWD-Details zum System (KB)	48
3.2.2 TWD-Details zum Verbundsystem	54
3.2.3 TWD-Details Prinziplösungen	55
4. Gestalten mit TWD	63
- Gestaltungszone Außenwand -	
4.1 Gestaltelemente	64
4.2 Gestaltungsmethoden	65
4.3 Gestaltmerkmale	66
4.4 Anregungen, Hinweise, Regeln	66
Anhang 1 Inhomogenitäten	73
Anhang 2 Baustoffkennwerte	91
Literaturverzeichnis	107