

# Das kostengünstige mehrgeschossige Passivhaus in verdichteter Bauweise

Tl. 2. Simulation des thermischen Gebäudeverhaltens  
eines Passivhauses in Geschößwohnungsbau-Typologie  
und städtischer Bebauung

**F 2382/2**

F 2382/2

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie des Abschlußberichtes einer vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen -BMVBW- geförder-ten 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.

Im Originalmanuskript enthaltene Farbvorlagen, wie z.B. Farbfotos, können nur in Grautönen wiedergegeben werden. Liegen dem Fraunhofer IRB Verlag die Originalabbildungen vor, können gegen Berechnung Farbkopien angefertigt werden. Richten Sie Ihre Anfrage bitte an die untenstehende Adresse.

© by Fraunhofer IRB Verlag

2000, ISBN 3-8167-4856-2

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

URL <http://www.irb.fhg.de>

**„Das kostengünstige mehrgeschossige Passivhaus in  
verdichteter Bauweise“**

**Teil 2 des Abschlußberichtes**

**Simulation des thermischen Gebäudeverhaltens  
eines Passivhauses in Geschößwohnungsbau-  
Typologie und städtischer Bebauung**

**Der Forschungsbericht wurde mit Mitteln des Bundesamtes für  
Bauwesen und Raumordnung gefördert.**

**(Aktenzeichen: B 15-80 01 98-15)**

**Die Verantwortung für den Inhalt des Berichtes liegt beim Autor**

Autor:

Dipl.-Ing. Rainer Pfluger

Leitung des Forschungsprojektes:

PHI Passivhaus-Institut

- Dr. Wolfgang Feist -

Rheinstr. 44-46

64283 Darmstadt

Darmstadt, 27.6.00

## Inhaltsverzeichnis

1	VORWORT .....	3
2	DYNAMISCHE GEBÄUDESIMULATION MIT DYNBIL.....	3
3	BESCHREIBUNG DES GEBÄUDEMODELLS .....	4
4	SIMULATIONSMODELLE .....	6
5	UNTERSUCHUNG DES THERMISCHEN GEBÄUDEVORHALTENS .....	11
5.1	GRUNDVARIANTEN .....	11
5.2	AUSRICHTUNG DER GEBÄUDELÄNGSACHSE.....	13
5.3	VERSCHATTUNG .....	15
5.3.1	<i>Horizontverschattung</i> .....	15
5.3.2	<i>Verschattung durch Balkonüberstand</i> .....	18
5.3.3	<i>Verschattung durch Laibungen</i> .....	18
5.4	KOPPLUNGSVERHALTEN DER WOHNHEIMEN .....	20
5.4.1	<i>Einfluß unterschiedlicher Raumluft- Solltemperaturen</i> .....	20
5.4.2	<i>Zeitweise unbewohnte Wohneinheiten (z.B. Winterurlaub)</i> .....	22
5.5	FENSTERFLÄCHE .....	26
5.6	AUßENWANDDÄMMUNG.....	28
5.7	NACHTABSENKUNG .....	29
5.8	WETTER.....	29
6	FAZIT .....	30
7	LITERATUR.....	31

<p><b>Autor:</b> Rainer Pfluger</p> <p><b>Projektleitung:</b> PASSIVHAUS INSTITUT Dr. Wolfgang Feist</p> <p>Rheinstr. 44-46 64283 Darmstadt</p>	<p>Dieser Bericht entstand im Rahmen der Forschungsarbeit "Das kostengünstige mehrgeschossige Passivhaus in verdichteter Bauweise"</p> <p>Das Projekt wurde gefördert durch das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn</p>
---	--