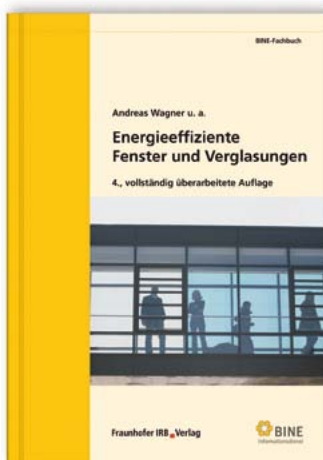


Dieser Text ist entnommen aus dem Fachbuch:



Andreas Wagner, u. a.  
Hrsg.: FIZ Karlsruhe, BINE Informationsdienst, Bonn

## Energieeffiziente Fenster und Verglasungen

BINE-Fachbuch  
4., vollst. überarb. Aufl.  
2013, 148 S., zahlr. farbige Abb., Kartoniert  
Fraunhofer IRB Verlag  
ISBN (Print): 978-3-8167-8749-5  
ISBN (E-Book): 978-3-8167-8750-1

Für weitere Informationen, für die Durchführung von Downloads  
oder zur Buchbestellung klicken Sie bitte hier:

[Andreas Wagner, Energieeffiziente Fenster und Verglasungen](#)

Fraunhofer IRB Verlag  
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB  
Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart  
Postfach 800469  
70504 Stuttgart  
Telefon +49(0) 7 11 / 9 70-25 00  
Telefax +49(0) 7 11 / 9 70-25 08

© Fraunhofer IRB Verlag. Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung gestattet.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	7
<b>1 Fenstertechnologie im Wandel</b> .....	9
<b>2 Gestaltung und Funktion von Fenstern</b> .....	12
2.1 Gestalterische Aspekte .....	12
2.2 Funktionale Anforderungen .....	14
<b>3 Bauphysikalische Grundlagen und Kennwerte</b> .....	20
3.1 Licht- und Strahlungsdurchlässigkeit .....	20
3.2 Wärmetransport .....	26
3.3 Thermische Behaglichkeit .....	30
3.4 Taupunktunterschreitung .....	34
3.5 Schallschutz .....	35
3.6 Tageslichtnutzung .....	37
<b>4 Verglasungen und Rahmen für verbesserten Wärmeschutz</b> .....	43
4.1 Thermische Qualität und Behaglichkeitsaspekte .....	43
4.2 Selektive Beschichtungen für Wärme- und Sonnenschutzverglasungen .....	47
4.3 Gasfüllungen im Scheibenzwischenraum .....	55
4.4 Neue Werkstoffe für den Randverbund .....	58
4.5 Der Rahmen für sehr gut wärmedämmende Verglasungen .....	63
4.6 Übersicht über marktverfügbare Verglasungen .....	71
<b>5 Innovativer Sonnenschutz und Lichtlenkung</b> .....	74
5.1 Sonnen- und Blendschutzsysteme .....	74
5.2 Sonnenschutzverglasungen .....	79
5.3 Schaltbare Gläser zur Steuerung von Solarstrahlung und Licht .....	81
5.4 Richtungsselektive und lichtlenkende Verglasungen .....	87
<b>6 Bautechnische Aspekte – das Fenster in der Gebäudehülle</b> .....	94
6.1 Der Einbau von Fenstern .....	95
6.2 Erhaltung und energetische Sanierung von Fenstern .....	99
<b>7 Energie und Ökologie</b> .....	105
7.1 Das Fenster in der Energiebilanz des Gebäudes .....	105
7.2 Ökologische Bewertung von Fenstern .....	119

<b>8</b>	<b>Berechnungsprogramme und weitere Werkzeuge für die energetische Bewertung von Fenstern</b> .....	127
<b>9</b>	<b>Zitierte Literatur und Abbildungsverzeichnis</b> .....	133
9.1	Zitierte Literatur .....	133
9.2	Abbildungsverzeichnis .....	138
<b>10</b>	<b>Energieforschung der Bundesregierung</b> .....	142
10.1	Laufende und kürzlich abgeschlossene Forschungsvorhaben .....	142
10.2	Forschungsberichte .....	143
<b>11</b>	<b>Weiterführende Literatur</b> .....	145
<b>12</b>	<b>Autor</b> .....	148