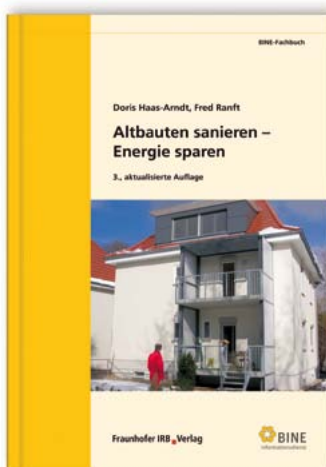


Dieser Text ist entnommen aus dem Fachbuch:



Doris Haas-Arndt, Fred Ranft
Hrsg.: FIZ Karlsruhe, BINE Informationsdienst, Bonn

Altbauten sanieren – Energie sparen

BINE-Fachbuch

3., aktual. Aufl.
2011, 152 S., 102 Abb., Kartoniert
ISBN 978-3-8167-8325-1 | Fraunhofer IRB Verlag

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

[Haas-Arndt, Altbauten sanieren – Energie sparen](#)

Fraunhofer IRB Verlag
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart

Telefon +49(0) 7 11 / 9 70 - 25 00
Telefax +49(0) 7 11 / 9 70 - 25 08



1	Warum sich eine Haussanierung lohnt	7
1.1	Werterhalt und Wertverbesserung	7
1.2	Steigerung des Wohnkomforts.....	8
1.3	Einsparung von Energie.....	10
2	Bauhistorischer Bestand	12
2.1	Bauepochen in Deutschland und ihre typischen Wohngebäude	12
2.2	Historischer Gebäudebestand vor 1900 – Fachwerkhäuser.....	13
2.3	Historischer Gebäudebestand (1900 bis 1918).....	15
2.4	Gebäude zwischen dem 1. und 2. Weltkrieg (1919 bis 1945).....	16
2.5	Gebäude der Nachkriegszeit (1945 bis 1959).....	17
2.6	Gebäude der sechziger Jahre (1960 bis 1969).....	18
2.7	Gebäude mit ersten Bestrebungen zur Energieeinsparung (1970 bis 1976).....	19
2.8	Gebäude nach Einführung der ersten Wärmeschutzverordnung (1977 bis 1984).....	21
3	Gesetzliche Vorgaben und energetische Standards	22
3.1	Die Energieeinsparverordnung (EnEV)	22
3.2	Energetische Gebäudestandards	29
4	Bauphysikalische Grundlagen für die Sanierung	31
4.1	Wärmeschutz	31
4.2	Schutz vor Feuchteschäden.....	42
4.3	Luftdichtheit.....	43
4.4	Wärmebrücken	47
4.5	Solare Wärmegewinne.....	48
4.6	Sommerlicher Wärmeschutz	48
5	Gebäuediagnose und typische Schwachstellen	55
5.1	Bestandsaufnahme.....	55
5.2	Maßnahmenplanung	57
5.3	Typische Schwachstellen.....	59
6	Bautechnische Sanierungsmaßnahmen	65
6.1	Bodenplatte und Kelleraußenwände	66
6.2	Decke und Wände zu unbeheizten Räumen	67
6.3	Außenwände	70
6.4	Schrägdächer und Dachraum.....	77
6.5	Flachdächer.....	80
6.6	Fenster und Türen	82
6.7	Balkone, Loggien und Wintergärten.....	86
6.8	Wärmebrücken	89



7	Sanierungsmaßnahmen an der Haustechnik	92
7.1	Wärmeerzeugung.....	93
7.2	Wärmeverteilung.....	104
7.3	Beitrag der passiven Sonnenenergie.....	108
7.4	Lüftung.....	110
7.5	Stromerzeugung mit Photovoltaikanlagen	119
8	Zwei Sanierungsbeispiele	121
8.1	Energetische Standardsanierung eines Reihen-Mittelhauses (Baujahr 1958)	121
8.2	Umfassende Sanierung und Erweiterung eines Reihen-Endhauses aus den 20er Jahren	131
9	Energetische und wirtschaftliche Bewertung von Sanierungsmaßnahmen	143
10	Altbausanierung in der Energieforschung	148
10.1	Energieforschung – Ansätze und Ergebnisse	148
10.2	Sanierung mit neuen Konzepten und Materialien.....	149
11	Zitierte Literatur und Abbildungsverzeichnis	153
11.1	Zitierte Literatur	153
11.2	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	154
12	Laufende und abgeschlossene Forschungsvorhaben aus der Energieforschung der Bundesregierung	155
12.1	Laufende und abgeschlossene Forschungsvorhaben.....	155
12.2	Forschungsberichte.....	156
13	Weiterführende Literatur	157
13.1	BINE Informationsdienst.....	160
14	Autorenangaben	161