

56-58
56.81

BAUFORSCHUNG FÜR DIE PRAXIS, BAND 46

Prof. Dr.-Ing. Rainer Oswald, Dipl.-Ing. Reinhard Lamers,
Dipl.-Ing. Volker Schnapauff, Dipl.-Ing. Ralf Spilker,
Dipl.-Ing. Klaus Wilmes

Kostengünstige bauliche Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs im Wohnungsbestand

Mit 57 Abbildungen

Bauforschungsergebnisse des Bundesministeriums für
Raumordnung, Bauwesen und Städtebau

KT 232

T.U. Darmstadt · Fachbereich 15
Bibliothek Architektur u. Städtebau

Fraunhofer IRB Verlag

inventar-Nr. 02183

INHALTSVERZEICHNIS:

1	EINLEITUNG.....	3
1.1	Aufgabenstellung Bedeutung der Energieeinsparung im Wohnungsbestand.....	5
1.2	Entwicklung des Wärmeschutzes.....	8
1.2.1	Verbesserung der Luftdichtheit.....	8
1.2.2	Verminderung der Transmissionswärmeverluste	9
1.3	Effektivität und Kosten nachträglicher Wärmedämmmaßnahmen	13
1.3.1	Das Mehrkosten-Nutzen-Verhältnis	13
1.3.2	Homogene Verteilung des Wärmeschutzes.....	18
1.3.3	Einfluß von Wärmebrücken	19
2	BAULICHE MASSNAHMEN DES NACHTRÄGLICHEN WÄRMESCHUTZES.....	22
2.1	Fenster	22
2.1.1	Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten	22
2.1.2	Austausch von Fenstern, Anschluß an bestehende Bauteile	27
2.1.3	Teilaustausch von Fenstern.....	29
2.1.4	Wintergärten und Glaserker	32
2.2	Außenwände.....	35
2.2.1	Innendämmungen bei Außenwänden	37
2.2.1.1	Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten	37
2.2.1.2	Wärmeschutz und Tauwasser	38
2.2.1.3	Schlagregengefährdete Wände.....	40
2.2.1.4	Fachwerkwände.....	43
2.2.1.5	Wärmebrücken an einbindenden Wänden und Betondecken	46
2.2.1.6	Wärmebrücken an einbindenden Holzbalkendecken	47
2.2.2	Wärmedämmverbundsysteme	50
2.2.2.0	Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten	50
2.2.2.1	Wärmedämmverbundsysteme auf Fertigteilfassaden.....	52
2.2.2.2	Fensterleibung	53
2.2.2.3	Sockel	56
2.2.2.4	Ortgang	57
2.2.3	Hinterlüftete Außenwandbekleidungen.....	58
2.2.3.0	Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten	58
2.2.3.1	Betoninstandsetzung.....	61
2.2.3.2	Schlagregenschutz und Luftdichtigkeit	63
2.2.3.3	Detailpunkte bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen	65

2.3	Geneigte Dächer	68
2.3.1	Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten.....	68
2.3.2	Dämmung der obersten Geschoßdecke (Dachgeschoßboden)	69
2.3.3	Dämmung der Dachschrägen, Dachausbau	71
2.3.4	Verbesserung des Wärmeschutzes ausgebauter Dächer	75
2.4	Flachdächer	79
2.4.1	Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten.....	79
2.4.2	Einschalige Flachdächer ohne Erneuerungsbedarf an der Abdichtung	81
2.4.3	Nachträglicher Wärmeschutz bei der Sanierung einschaliger Flachdächer	83
2.4.4	Nachträglicher Wärmeschutz zweischaliger, belüfteter Flachdächer	85
2.5	Keller und erdberührte Bauteile	87
2.5.1	Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten.....	87
2.5.2	Bodenplatten	88
2.5.3	Kellerdecken	90
2.5.4	Beheizte Kellerräume	92
3	LITERATURHINWEISE UND QUELLENANGABEN	94