

Inhalt

Vorwort	5
Inhalt	7
Einleitung	11
I Wohnungsbaubestand	13
I.1 Grundlagen	13
I.1.1 Der Wohnungsbaubestand in der Bundesrepublik Deutschland	13
I.1.2 Modernisierungspotenziale	14
I.1.3 Begriffe	16
I.1.4 Wohngebäudealtersklassen	17
I.1.4.1 Wohngebäudealtersklasse 1: bis 1918	17
I.1.4.2 Wohngebäudealtersklasse 2: 1919–1948	19
I.1.4.3 Wohngebäudealtersklasse 3: 1949–1978	19
I.1.4.4 Wohngebäudealtersklasse 4: 1979–1994	21
I.1.4.5 Wohngebäudealtersklasse 5: ab 1995	21
I.1.5 Konstruktive und energetische Merkmale von Wohngebäuden nach Wohngebäudealtersklassen	23
I.2 Nutzungsdauern im Wohnungsbaubestand	29
I.2.1 Nutzungsdauern der Bautechnik	29
I.2.1.1 Gründungen	29
I.2.1.2 Außenwände	30
I.2.1.3 Fenster und Außentüren	33
I.2.1.4 Innenwände	35
I.2.1.5 Decken	36
I.2.1.6 Boden- und Deckenbeläge	36
I.2.1.7 Treppen	38
I.2.1.8 Balkone und Loggien	38
I.2.1.9 Dächer	39
I.2.2 Nutzungsdauern der Anlagentechnik	41
I.2.2.1 Wasser- und Abwasseranlagen	41
I.2.2.2 Gasanlagen	42
I.2.2.3 Wärmeversorgungsanlagen	42
I.2.2.4 Elektrische Anlagen	44
I.2.2.5 Lufttechnische Anlagen	45
I.2.2.6 Aufzüge	45
I.2.3 Qualitätsprüfung und -bewertung zur Werterhaltung und Wertschöpfung	45
I.3 Nachhaltige Modernisierung	47
I.3.1 Kostengünstige Wohngebäudemodernisierung	48
I.3.1.1 Kostengünstige Planung	50
I.3.1.2 Kostengünstige Bauausführung	57
I.3.1.3 Kostengünstige Nutzung durch adäquates Bewohnerverhalten	58
I.3.1.4 Kostengünstiger Betrieb	58
I.3.2 Umweltverträgliche Wohngebäudemodernisierung	58
I.3.2.1 Klimagerechte und energieeffiziente Wohngebäudemodernisierung	62
I.3.2.2 Innenraumemissionsarme Wohngebäudemodernisierung	66

I.3.3	Nutzungsgerechte Wohngebäudemodernisierung	68
I.3.3.1	Projektentwicklung von nutzungsgerechten Wohngebäude- modernisierungen	68
I.3.3.2	Durchführung von nutzungsgerechten Wohngebäudemodernisierungen ..	71
I.4	Katalog typischer Merkmale und Nutzungsdauern im Wohnungs- baubestand	71
I.4.1	Ein- und Zweifamilienhäuser	71
I.4.2	Mehrfamilienhäuser	82
II	Bautechnische Modernisierungslösungen – Detailzeichnungen ...	93
II.1	Gründungen	95
II.1.1	Wohngebäudealtersklasse 1: bis 1918	95
II.1.2	Wohngebäudealtersklasse 2: 1919–1948	99
II.1.3	Wohngebäudealtersklasse 3: 1949–1978	103
II.1.4	Wohngebäudealtersklasse 4: 1979–1994	107
II.1.5	Wohngebäudealtersklasse 5: ab 1995	111
II.2	Außenwände	115
II.2.1	Monolithische Außenwände	116
II.2.2	Zweischalige Außenwände mit Luftschicht	118
II.2.3	Zweischalige Außenwände ohne Luftschicht	120
II.2.4	Außenwände aus Fachwerk	122
II.2.5	Zweischalige Außenwände mit Kerndämmung	124
II.3	Fenster	127
II.3.1	Fenster bei Außenwänden mit Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)	128
II.3.2	Fenster bei zweischaligen Außenwänden mit Kerndämmung	130
II.3.3	Fenster bei Außenwänden mit Wärmedämmung und Bekleidung	132
II.3.4	Fenster bei Außenwänden mit Innendämmung	134
II.4	Außentüren	137
II.4.1	Außentüren bei Wänden mit Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)	138
II.4.2	Außentüren bei zweischaligen Wänden mit Kerndämmung	140
II.4.3	Außentüren bei Wänden mit Wärmedämmung und Bekleidung	142
II.4.4	Außentüren bei Wänden mit Innendämmung	144
II.5	Decken	147
II.5.1	Oberste Geschossdecken in Massiv- und Leichtbauweise	147
II.5.2	Kellerdecken in Massiv- und Leichtbauweise	151
II.5.3	Bodenplatten in Massivbauweise	155
II.6	Balkone	157
II.6.1	Balkone bei Außenwänden mit Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) ...	158
II.6.2	Balkone bei zweischaligen Außenwänden mit Kerndämmung	160
II.6.3	Balkone bei Außenwänden mit Wärmedämmung und Bekleidung	162
II.6.4	Balkone bei Außenwänden mit Innendämmung	164
II.7	Dächer	167
II.7.1	Steildächer	167
II.7.2	Flachdächer in Warmdachausführung	171
II.7.3	Flachdächer in Kaltdachausführung	175
III	Energetische Modernisierungslösungen mit Kennziffern zur Nachhaltigkeit – Heizungssysteme	179
III.1	Einleitung	179
III.2	Heizungssysteme	179
III.3	Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV)	186
III.4	Anforderungskatalog zu energetischen Modernisierungslösungen	187
III.4.1	Erläuterung der Datenblätter	187
III.4.2	Modernisierungen nach EnEV-Neubau-Standard im Wohnungs- baubestand – Lösungen mit Kennziffern	189
III.4.3	Modernisierungen nach KfW-60-Standard im Wohnungs- baubestand – Lösungen mit Kennziffern	201

III.4.4	Modernisierungen nach KfW-40-Standard im Wohnungsbaubestand – Lösungen mit Kennziffern	213
III.4.5	Modernisierungen nach Passivhaus-Standard im Wohnungsbaubestand – Lösungen mit Kennziffern	225
IV	Nachhaltige Modernisierungen im Wohnungsbaubestand – Modernisierungsbeispiele von Bestandsgebäuden mit energetischen Kennwerten	237
IV.1	Modernisierungsbeispiele von Ein- und Zweifamilienhäusern	239
IV.2	Modernisierungsbeispiele von Mehrfamilienhäusern	251
V	Anhang	263
	Glossar	265
	Literatur und Normen	269
	Zitierte Literatur	269
	Weiterführende Literatur	270
	Normen	271
	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	273
	Abbildungen	270
	Tabellen	276
	Stichwortverzeichnis	280
	Angaben zum IFB e. V.	282
	 Inserenten	
	Dörken GmbH & Co. KG	6
	VHV Versicherungen	12