

Inhalt

1 Vorwort	1
2 Allgemeine Anforderungen	5
2.1 Einleitung	5
2.2 Einwirkungen auf Fenster und Außentüren in der Außenwand	7
2.3 Ebenenmodell, Grundsätze der Anschlussausbildung	13
2.4 Besonderheiten in der Renovierung	18
2.4.1 Rückbau, Recycling und Re-Use von Altfenstern	21
2.4.2 Schad- und Gefahrstoffe beim Rückbau von Altfenstern	22
3 Aufgaben der Planung	27
3.1 Ausführungsplanung	27
3.1.1 Schnittstelle Baukörperanschluss	27
3.1.2 Mindestvorgaben der Planung	36
3.1.3 Beispiel Bodenanschluss und Schwellenausbildung	48
3.1.4 Beispiel 2-stufiger Fenstereinbau mit Vorab-Montagezargen	65
3.2 Werkstatt- und Montageplanung durch den Ausführenden	70
3.2.1 Grundlagen	70
3.2.2 Einflüsse/Regelwerke aus angrenzenden Gewerken	74
3.2.3 Planungsleistungen durch den Ausführenden – Fall Fensteraustausch	75
3.2.4 Anschlussbeispiele	80
4 Bauphysikalische Grundlagen	83
4.1 Maßgebliche technische Regelwerke	83
4.2 Wärmeschutz und Feuchteschutz	84
4.2.1 Grundlagen	84
4.2.2 Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und DIN 4108 „Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden“	88
4.2.3 Schlagregendichtheit	124
4.3 Schallschutz	126
4.3.1 Anforderungen	126
4.3.2 Planung der Schalldämmung von Außenbauteilen	128
4.3.3 Resultierende Schalldämmung mit Berücksichtigung von Fugen	130
4.3.4 Trennwandanschlüsse bei Fensterbändern	136
4.3.5 Verbreiterungsprofile, Kopplungsprofile	140
4.3.6 Grundsätze zur Schalldämmung	141
4.4 Brandschutz (Brandverhalten)	142
4.4.1 Brandschutz im mehrgeschossigen Holzbau	143
4.5 Zusammenfassung	144
5 Befestigung und Lastabtragung	147
5.1 Befestigung von Fenstern und Außentüren	148
5.1.1 Einwirkende Kräfte	156
5.1.2 Dimensionierung der Befestigung (Standardfall 2)	161
5.1.3 Befestigung bei Aufsatzelementen, Rolladenkästen und Profilverbreiterungen	181
5.1.4 Einbauebenen, Beanspruchungsarten und Tragfähigkeit von Befestigungsmitteln	186
5.1.5 Wandsysteme	188
5.1.6 Befestigungssysteme, Befestigungsmittel	192
5.2 Korrosionsschutz	196
5.2.1 Korrosionsschutz von Befestigungsmitteln	197
5.2.2 Kontaktkorrosion	199
5.3 Befestigung von Bauteilen mit besonderen Eigenschaften	200
5.3.1 Bauteile mit einbruchhemmenden Eigenschaften	200
5.3.2 Bauteile mit absturzsichernden Eigenschaften	202
5.3.3 Flucht- und Paniktüren	209
5.3.4 Brandschutzelemente	209

6 Abdichtung	211
6.1 Bauliche Voraussetzungen	212
6.2 Dicthesebenen	212
6.3 Fugenarten	214
6.3.1 Bauteilfugen mit und ohne Bewegungsausgleich	216
6.3.2 Bauteilanschlussfugen, Bewegungsausgleich als bestimmender Faktor	219
6.3.3 Größenordnungen der Bewegungen	222
6.4 Dichtsysteme	226
6.4.1 Spritzbare Fugendichtstoffe	227
6.4.2 Imprägnierte Fugendichtungsbänder aus Schaumkunststoff	232
6.4.3 Multifunktionsdichtungsbänder	236
6.4.4 Fugendichtungsfolien	239
6.4.5 Dichtfolien	243
6.4.6 Flüssigfolien	244
6.4.7 Anputzdichtkleisten	246
6.5 Wasserdampfdiffusionsverhalten der Dichtsysteme	249
6.6 Abdichtungsempfehlungen	252
6.7 Fugendämmung	252
7 Praktische Ausführung	255
7.1 Aufgaben des Montageverantwortlichen	255
7.1.1 Vorbereitende Maßnahmen, Werkstatt- und Montageplanung	255
7.1.2 Aufnahme der Einbausituation	258
7.1.3 Toleranzen und Toleranznormen	264
7.1.4 Planungsunterlagen	270
7.1.5 Konstruktive Umsetzung bauphysikalischer Anforderungen	272
7.1.6 Detailplanung der Befestigung und Lastabtragung	278
7.1.7 Detailplanung der Abdichtung	280
7.1.8 Maßnahmen vor Beginn der Ausführung	285
7.2 Hinweise für den Monteur	285
7.2.1 Ausführung der Befestigung und Lastabtragung	286
7.2.2 Arbeitsfolge bei der Fugendämmung	288
7.2.3 Fachgerechter Einsatz von Dämm- und Dichtsystemen	289
7.3 Besondere Sorgfalt bei Übergängen	302
7.4 Ausführung der Außenfensterbank (Wetterbank)	311
7.5 Schwellenausbildung	318
8 Ausführungsbeispiele	325
8.1 Allgemeine Hinweise	325
8.2 Neubaubeispiele	329
8.2.1 Monolithische Außenwand	330
8.2.2 Außengedämmte Außenwand	344
8.2.3 Kerngedämmte, hinterlüftete Außenwand mit schwerer Vorsatzschale	350
8.2.4 Kerngedämmte, hinterlüftete Außenwand mit leichter Vorsatzschale	358
8.2.5 Kerngedämmte, nicht hinterlüftete Außenwand	364
8.2.6 Holzständerbauwand	374
8.2.7 Passivhauswand	380
8.3 Altbaubeispiele	383
8.3.1 Monolithische Außenwand	384
8.3.2 Ungedämmte Außenwand mit Luftschicht und schwerer Vorsatzschale	388
8.3.3 Kerngedämmte, nicht hinterlüftete Außenwand	390
8.3.4 Fachwerkwand	392
8.4 Weitere Beispiele	394
8.4.1 Kunststofffenster im Plattenbau	394
8.4.2 Holz-Aluminiumfenster in mehrschaligem Wandsystem	396
9 Literaturliste	399