

Manfred Pröbster

Baudichtstoffe

Erfolgreich Fugen abdichten

Mit 68 Abbildungen und 41 Tabellen



VIEWEG+
TEUBNER

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung: Erst denken, dann dichten	1
1.1 So fing alles an	1
1.2 Dichtstoffmarkt in Deutschland	3
2 Grundlagen: Was man über Dichtstoffe wissen sollte	5
2.1 Definitionssache: Was ist ein Dichtstoff?	5
2.1.1 Einteilung – Ordnung muss sein	6
2.1.2 Funktionen von Dichtstoffen	16
2.2 Benetzung, Adhäsion und Kohäsion	17
2.2.1 Benetzung, die Voraussetzung für Haftung	17
2.2.2 Adhäsion und Oberflächenenergie	20
2.2.3 Kohäsion	21
2.3 Literatur	22
3 Gutes Klima ist wichtig	23
3.1 Grundwissen Klima	23
3.2 Klimatische Einflüsse auf Bauwerke	24
3.3 Klimatische Einflüsse bei der Anwendung von Dichtstoffen	24
3.4 Schimmel – muss das sein?	28
3.5 Literatur	32
4 Die Kunst der Fuge	33
4.1 Wozu dienen Fugen?	33
4.2 Einteilung und Begriffe	36
4.3 Bewegungsfugen	39
4.4 Dehnfugen im Hochbau	41
4.4.1 Die „ideale“ Dehnfuge	41
4.4.2 Berechnung von Dehnfugen	45
4.5 Scherfugen und ihre Berechnung	54
4.6 Anschlussfugen	55
4.6.1 Fensteranschlussfugen und ihre Auslegung	56
4.6.2 Glasfugen halten Fenster dicht	60
4.6.3 Sanitär-fugen	62
4.6.4 Trockenbaufugen	65
4.7 Metallbaufugen	66
4.8 Boden-fugen schützen die Umwelt	69
4.8.1 Aufbau und Auslegung	69
4.8.2 Boden-fugen ohne chemische Belastung	72

4.8.3	Bodenfugen mit chemischer Belastung	73
4.8.4	Fugen in Estrichen	75
4.9	Brandschutzfugen können Leben retten	76
4.10	Streitfall Wartungsfugen	77
4.11	Literatur	79
5	Kontaktprobleme: Baustoffverträglichkeit	81
5.1	Migration	81
5.2	Baustoffverträglichkeit	82
5.3	Anstrichverträglichkeit	88
5.4	Überstreichbarkeit	90
5.5	Bestimmung von Migration und Verträglichkeit	92
5.6	Literatur	93
6	Wichtige Dichtstofftypen: Steckbriefe	95
6.1	Stabile Silikone	95
6.1.1	Einteilung	95
6.1.2	Eigenschaften	100
6.1.3	Anwendung	102
6.2	Polyurethane – eine folgenreiche Entdeckung	103
6.2.1	Einteilung	104
6.2.2	Eigenschaften	105
6.2.3	Anwendungen	109
6.3	Aus Japan: MS-Polymer	110
6.3.1	Einteilung	111
6.3.2	Eigenschaften	111
6.3.3	Anwendungen	116
6.4	Die PU-Hybride kommen	117
6.4.1	Einteilung	118
6.4.2	Eigenschaften	118
6.4.3	Anwendungen	120
6.5	Ein Jahrhundert Polysulfide	120
6.5.1	Einteilung	120
6.5.2	Eigenschaften	121
6.5.3	Anwendungen	123
6.6	Dispersionen bauen aufs Wasser	125
6.6.1	Einteilung	126
6.6.2	Eigenschaften	126
6.6.3	Anwendungen	128
6.7	Plastisches Butyl	129
6.7.1	Einteilung	130
6.7.2	Eigenschaften der plastischen Butyle	132
6.7.3	Anwendungen	134

6.8 Bitumenhaltige und sonstige Dichtstoffe	135
6.8.1 Bitumen und Asphalt	135
6.8.2 Sonstige Dichtstoffe	137
6.9 Literatur	137
7 Elastisch kleben: Der neue Trend	139
7.1 Einteilung und Abgrenzung	139
7.2 Warum elastisch kleben?	140
7.3 Elastisch kleben, aber richtig	142
7.3.1 Besonderheiten der elastischen Klebung	142
7.3.2 Auslegung von elastischen Verklebungen	143
7.3.3 Praxis des elastischen Klebens	146
7.3.4 Anwendungen	148
7.4 Literatur	148
8 Angewandte Dichtkunst	149
8.1 Primer	149
8.2 Hinterfüllstoffe und -profile	152
8.3 Welcher Dichtstoff wofür?	153
8.4 Maschine oder Pistole: Verarbeitung	155
8.5 Auf Dauer hilft nur Qualität	155
8.6 Literatur	158
9 Warum Fugen versagen – und was man dagegen tun kann	159
9.1 „Normale“ Belastungen des Dichtstoffs	160
9.2 Produktmängel oder falsche Auswahl	161
9.3 Falsches Fugendesign	162
9.4 Anwendungsfehler	163
9.5 Klima beim Verfugen	164
9.6 Überlastung im Betrieb	166
9.7 Umwelteinflüsse und Alterung	167
9.8 Wie lange wird die Fuge dicht bleiben?	169
9.9 Fehlererkennung und -vermeidung in der Praxis	170
9.10 Herausforderung Fugensanierung	172
9.11 Literatur	177
10 Muss sein: Normen, Merkblätter und Empfehlungen	179
10.1 Normen	179
10.2 Vorschriften und Hinweise	180
10.3 Literatur	183
11 Arbeitssicherheit, Umweltauswirkungen und Entsorgung	185
11.1 Arbeitssicherheit	185
11.2 Umweltauswirkungen	196

11.3 Entsorgung und Recycling von Dichtstoffen	196
11.4 Literatur	197
12 Ausblick: Wie geht es weiter?	199
13 Anhang	201
13.1 Abkürzungen	201
13.2 Adressen	201
13.3 Übergreifende und weiterführende Literatur	205
Sachwortverzeichnis	207