

Inhaltsverzeichnis

1	Flachdächer und Abdichtungen	1
1.1	Der Ruf des flachgeneigten Daches	1
1.2	Grundlagen des flachgeneigten Daches	2
1.2.1	Das Flachdach genau betrachtet	2
1.2.2	Anforderungen.....	3
1.2.3	Planung.....	4
1.2.4	Grundlagen – Konstruktionen	7
1.3.	Von der Unterkonstruktion bis zur Abdichtung.....	12
1.3.1	Die Funktionsschichten des (nichtbelüfteten) Daches	12
1.4	Dachentwässerung.....	69
1.4.1	Grundlagen	69
2	Entwässerung: Normen, Regeln, Dimensionierung – Arten	71
2.1	Entwässerung bei (un)begrüntem Dachflächen.....	72
2.1.1	Die Freispiegelentwässerung.....	73
2.1.2	Die Unterdruckentwässerung	73
2.1.3	Entwässerung – Planung & Einbauteile	74
2.1.4	Entwässerung – Wartung.....	76
3	Dachschäden, Schadensbilder & -ursachen	77
3.1	Rissbildungen	78
3.1.1	Shattering:	80
3.1.2	Schadensursachen.....	86
3.1.3	Konsequenzen	88
3.1.4	Schäden an der Dachentwässerung	89
3.1.5	Der Dachrand	92
3.1.6	Der Einfluss angrenzender Bauteile	97
4	Vom geschädigten zum funktionsgerechten Flachdach	99
4.1	Instandsetzung, Sanierung oder Totalabriss.....	99
4.1.1	Der Ist-/Sollvergleich	101
4.1.2	Antworten, Entwicklungen, Systeme	115
5	In der Praxis	119
6	Die Fachregeln und Normen für Flachdächer	120
7	Aus der Praxis berichtet	133
7.1	Flachdachsaniierungen – ein (un-)kalkulierbares Risiko?	134
7.1.1	Der Fehler steckt oft im Detail.....	134
7.1.2	Abriss und/oder Sanierung	134
7.2	(Teil)Sanierung ändern (Flach)Dächern einer Schule.....	135
7.3	Dachkombinationen im Blickpunkt.....	144
7.4	Kommentar.....	158

8	Dachbegrünungen	159
8.1	Grundlagen	159
8.1.1	Die anerkannten Regeln der Technik (aaRdT).....	160
8.2	Intensiv/Extensiv-Begrünung.....	164
8.2.1	Grundlagen/Begrünung	170
8.2.2	Wurzelfest mit oder ohne zusätzliche Wurzelschutzlage?.....	172
8.2.3	Die Schutzlage.....	175
8.2.4	Die Drainemente	175
8.2.5	Das Filtervlies.....	176
8.2.6	Die Substratschicht.....	177
8.2.7	Die Bepflanzung (Begrünung)	177
8.2.8	Gewerke Trennung.....	179
8.2.9	Anforderung – Detaillösung.....	181
8.2.10	Die Entwässerung.....	182
8.2.11	Anforderung – Brandschutz	183
8.3	Unfallschutz	184
8.4	Und in der Praxis	185
8.4.1	Tipps und Stolpersteine	185
8.4.2	Das Vorhaben: „Dachbegrünung“	187
8.4.3	Die Be- und Entwässerung (von Gründächern)	191
8.4.4	Fazit.....	199
9	Sonnenenergie vom Dach	200
10	Flachdächer warten, inspizieren, Instand setzen - Kosten sparen	216
10.1	Muss das Flachdach gewartet werden?	217
10.1.1	Was fordern die allgemein anerkannten Regeln der Technik?	218
10.1.2	Wartung und/ oder Versicherungsschutz?.....	220
10.1.3	Wartung gleich Flachdach dauerhaft dicht?	222
10.1.4	Dachwartung kontra ... Gewährleistung?	223
10.1.5	Dachwartung und Dachinspektion?	227
10.1.6	Der Sicherheitscheck	228
10.1.7	Der Weg zum sicheren Flachdach	229
11	Sicherheit	233
11.1	Grundlagen	233
11.1.1	Anforderungen.....	233
11.1.2	Die Verordnung über Sicherheit- und Gesundheitsschutz auf Baustellen	234
11.1.3	Sicherheit in der Praxis.....	236
11.1.4	(Planungs-)Gewährleistung	237
12	Bauwerksabdichtung	239
12.1	Grundlagen	239
12.1.1	Allgemeines.....	239
12.1.2	Die anerkannten Regeln der Technik (aaRdT.)	240
12.1.3	Zu erwartende Belastungen	244
12.1.4	Anforderungen	246
12.1.5	Die Planung	248

12.2	Die DIN Normenreihe 18531 – 18535 (Dach + Bauwerksabdichtung).....	259
12.2.1	DIN 18531 (07/2017) Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen	260
12.2.2	Die DIN 18532 (07/2017) Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton.....	265
12.2.3	DIN 18533 (07/2017) Abdichtung von erdberührten Bauteilen	272
12.2.4	DIN 18534 (07/2017) Abdichtung von Innenräumen.....	274
12.2.5	DIN 18535 (07/2017) Abdichtung von Behältern und Becken.....	284
12.2.6	DIN 18195 (07/2017) Abdichtung von Bauwerken – Begriffe.....	288
12.3.	In & aus der Praxis	301
12.3.1	Befahrende, begrünte, hoch beanspruchte Abdichtungsflächen mit hohem Fehlerpotenzial	301
12.3.2	Balkone – mäßig beanspruchte Abdichtungsflächen mit hohem Fehlerpotential	316
12.3.3	Flachdächer auf Garagen mit unterschiedlichen Anforderungen?	324
12.4	Ausführungen und Abdichtungen mit besonderen Beanspruchungen – Sonderfälle oder Standards in der Praxis -	329
12.5	Schutz der Abdichtung	333
12.5.1	Beanspruchung durch Schutzschichten	333
12.5.2	Ein bewährtes System?	334
12.5.3	Kann auf einen Schutz verzichtet werden?	336
12.5.4	Damit der erste Spatenstich nicht gleich der letzte wird.	336
12.5.5	Schutzbelag mit Folgen ... das darf nicht sein (und das muss nicht sein)	337
12.6	Vor und nach der Ausführung – Grundlegendes.....	338
12.6.1	Gewährleistungsverlängerung.....	338
13	Zum Schluss – Wissenswertes	339
13.1	Anerkannte Regeln der Technik – ... technische Regeln oder? Kritische Betrachtungsweise von (Fach)Publikationen, Regelwerken, technischen Regeln und den darin enthaltenen Aussagen.....	339
13.1.1	ABC der Bitumenbahnen – Fachregel für Abdichtungen (Flachdach-Richtlinien).....	339
13.1.2	Beschreibung klassischer Dachkonstruktionen	341
13.1.3	Windlast.....	343
	Literatur / Quellen	346