

Hans-Joachim Steinhöfel

# Sanierung von Flachdächern

Vorbereitung und Rechtsfragen

Ermittlung und Auswertung der Schadensursache

Ausführung

mit 131 Abbildungen



Verlagsgesellschaft Rudolf Müller  
Köln-Braunsfeld

# Inhaltsverzeichnis

1	<b>Vorwort</b> . . . . .	7	4.7.5	Auf Mauerwerk ohne Putzunterlage aufgebrachte Abdichtungsmasse . . . . .	24
2	<b>Einleitung</b> . . . . .	8	4.7.6	Nicht regendichtes Mauerwerk oder sonstige Wandanschluß-Rücklagen . . . . .	24
3	<b>Vorbereitung von Sanierungsaufgaben</b> . . . . .	9	4.7.7	Unverkleidete Kamine . . . . .	24
3.1	Grundsätzliches und Baurechtliches . . . . .	9	4.7.8	Zu geringe Abstände zwischen Dachdurch- bruchsbauanteilen und aufgehenden Bauteilen . . . . .	25
3.2	Die anerkannten Regeln der Technik . . . . .	10	4.7.9	Verspringende oder nicht konsequent durchgeführte Dehnfugen und Dehnfugen im Bereich von Anschlüssen . . . . .	25
4	<b>Ermittlungen und Untersuchungen</b> . . . . .	11	4.7.10	Kontergefälle. . . . .	25
4.1	Fehlerarten . . . . .	11	4.7.11	Gefällelosigkeit des Daches, auch zwischen den Dachgullys, besonders bei Stahltrapez- blechen und biegeweichen Dächern allgemein . . . . .	25
4.2	Arten der Sanierungsveranlassung . . . . .	11	4.7.12	Dachbereiche (ungeschützt) ohne Oberflächenschutz . . . . .	25
4.3	Wichtige Kenndaten für Schadensursachen . . . . .	12	4.7.13	Nur über einen Dachgully entwässerte Dachfläche und Unterbemessung des Entwässerungsquerschnittes . . . . .	25
4.4	Bedeutung der technischen Einzelkriterien . . . . .	13	4.7.14	Zylindrische Dachabläufe . . . . .	26
4.4.1	Flachdachkonstruktionsprinzipien . . . . .	13	4.7.15	Zu geringe Anschlußhöhen . . . . .	26
4.4.1.1	Überblick. . . . .	13	4.7.16	Gerissene Attiken . . . . .	26
4.4.1.2	Einschaliges, nicht durchlüftetes Flachdach . . . . .	13	4.7.17	Durch die Abdichtung hindurchgeführte Geländerstützenfüße . . . . .	26
4.4.1.3	Zweischaliges, durchlüftetes Flachdach . . . . .	15	4.7.18	Fehlende Korrosionsanstriche bei vorgehängten Entwässerungsrinnen . . . . .	26
4.4.1.4	Umkehrdach . . . . .	15	4.7.19	Starre Anschlüsse an vorgehängte oder vibrierende Bauteile . . . . .	26
4.4.1.5	Sperrbetondach . . . . .	15	4.7.20	Abdichtungsanschluß mit Übergängen ohne Keil . . . . .	26
4.4.2	Weitere Einzelkriterien . . . . .	15	4.7.21	Scharf abgeknickte Dachbahnen über Außenecken . . . . .	27
4.4.2.1	Materialunterschiedliche Unterkonstruktionen . . . . .	15	4.7.22	Fehlender Feuchtigkeitsschutz am Fußpunkt zweischaliger Wände mit Luftschicht . . . . .	27
4.4.2.2	Vorhandener Beschichtungsaufbau . . . . .	15	4.7.23	Fehlende Wandfugen bei geschlossenen Plattenbelägen (Terrassendach) . . . . .	27
4.4.2.3	Funktion und Nutzungsart der unter dem Dach gelegenen Räume . . . . .	16	4.7.24	Nicht aus der wasserführenden Ebene herausgeführte Anschlüsse von Dachdurch- bruchselementen wie Lichtkuppeln . . . . .	27
4.4.2.4	Nutzungs- und bauliche Änderungen bei Industriebauten . . . . .	16	4.7.25	Zu geringe Höhe des Dachrandabschlusses über O.K. Belag . . . . .	27
4.4.2.5	Lage des Bauwerks zur Himmelsrichtung . . . . .	17	4.7.26	Fehlende Trennfolie zwischen Kies und Abdichtung. . . . .	27
4.4.2.6	Hauptwindrichtung . . . . .	17			
4.4.2.7	Verschmutzung der Kiesschüttung des Flachdaches . . . . .	18			
4.4.2.8	Dachentwässerungsquerschnitte . . . . .	18			
4.4.2.9	Normen und neue Regelkodifizierungen . . . . .	18			
4.4.2.10	Überprüfung der baulichen Situation . . . . .	18			
4.4.2.11	Abgehängte Decken als vermeintliches Schadensindiz . . . . .	18			
4.4.2.12	Zeitpunkt der Schadenserscheinungen . . . . .	18			
4.4.2.13	Getroffene Notabhilfemaßnahmen . . . . .	18			
4.5	Nachprüfungen am Objekt . . . . .	19			
4.6	Hinweise auf Untersuchungszwänge über mögliche Mangelursachen . . . . .	22			
4.7	Äußerlich erkennbare Schwachstellen, Mängel und Fehler . . . . .	23			
4.7.1	Einteiliges Dachrand-T-Profil aus Metall. . . . .	23			
4.7.2	Eckausbildung von Dachrandprofilen ohne Formstücke . . . . .	23			
4.7.3	Seitlich offene Dachrandabschlüsse . . . . .	24			
4.7.4	Ohne Rücksprung bündig auf der Wand aufgesetzte Anschlußschienen ohne Abdeck- oder Kappeleiste . . . . .	24			
			5	<b>Sanierungsfälle in Kurzfassung und ausführlicher Darstellung</b> . . . . .	28
			5.1	Einschaliges, nicht durchlüftetes Flachdach — Stahltrapezblechdach . . . . .	28
			5.1.1	Kurzfassung . . . . .	28
			5.1.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	29

5.2	Zweischaliges, durchlüftetes Flachdach mit leichter Ober- und Unterschale . . . . .	33	5.9.1	Kurzfassung . . . . .	63
5.2.1	Kurzfassung . . . . .	33	5.9.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	64
5.2.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	34	5.10	Einschaliges, nicht durchlüftetes Flachdach als Sperrbetondach . . . . .	67
5.3	Einschaliges, nicht durchlüftetes Flachdach mit tragender Dachschaale aus Stahltrapezblechen. . . . .	38	5.10.1	Kurzfassung . . . . .	67
5.3.1	Kurzfassung . . . . .	38	5.10.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	68
5.3.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	39	5.11	Einschaliges, nicht durchlüftetes Flachdach auf Holzunterkonstruktion . . . . .	71
5.4	Zweischaliges, durchlüftetes Flachdach mit Oberschale aus Aluminium-Trapezblechen . . . . .	43	5.11.1	Kurzfassung . . . . .	71
5.4.1	Kurzfassung . . . . .	43	5.11.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	71
5.4.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	44	5.12	Einschaliges, nicht durchlüftetes Flachdach auf monolithischer Stahlbetonplatte . . . . .	73
5.5	Einschaliges, nicht durchlüftetes Flachdach mit Stahlbetondecke . . . . .	48	5.12.1	Kurzfassung . . . . .	73
5.5.1	Kurzfassung . . . . .	48	5.12.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	74
5.5.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	48	5.13	Einschaliges, nicht durchlüftetes Flachdach mit Asphalt beschichtet. . . . .	78
5.6	Befahrbare Hofkellerdecke als einschalige, nicht durchlüftete Konstruktion (Warmdach). . . . .	52	5.13.1	Kurzfassung . . . . .	78
5.6.1	Kurzfassung . . . . .	52	5.13.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	79
5.6.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	53	5.14	Einschaliges, nicht durchlüftetes Terrassendach mit Vollklinkerplatten in Mörtelbett. . . . .	82
5.7	Zweischaliges, durchlüftetes Flachdach mit Asbestzement-Wellplatten (Werkshalle). . . . .	57	5.14.1	Kurzfassung . . . . .	82
5.7.1	Kurzfassung . . . . .	57	5.14.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	83
5.7.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	57	<b>6</b>	<b>Checkliste für Sanierungsobjekte . . . . .</b>	<b>86</b>
5.8	Zweischaliges, durchlüftetes Flachdach mit leichter Unter- und Oberschale . . . . .	61	<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>90</b>
5.8.1	Kurzfassung . . . . .	61	<b>8</b>	<b>Stichwortregister . . . . .</b>	<b>92</b>
5.8.2	Ausführliche Darstellung . . . . .	61			
5.9	Zweischaliges, durchlüftetes Flachdach mit Asbestzement-Wellplatten (Tennishalle) . . . . .	63			