

**Joachim Schulz**

# **Architektur der Bauschäden**

**Schadensursache – Gutachterliche  
Einstufung – Beseitigung – Vorbeugung –  
Lösungsdetails**

**3., aktualisierte und erweiterte Auflage**

 **Springer Vieweg**

# Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Grundlagen bei der Beurteilung von „Schäden an Gebäuden“	1
1.1.1	DIN-Normen, Zulassungen, Merkblätter	1
1.1.2	Allgemeines zu den nachfolgenden Kapiteln	3
2	Terrassen, Balkone, Loggien	5
2.1	Terrassen	6
2.1.1	Terrassen im EG	6
2.1.2	Terrassen im Hochparterre	10
2.1.3	Terrassen im Souterrain	11
2.1.4	Terrassen im DG (über bewohnten Räumen)	15
2.2	Balkone	19
2.2.1	Balkonbrüstungen – Übersicht	19
2.2.2	Tropfkanten Deckenunterkante	40
2.2.3	Balkon-Verglasung/„Überdachung“	43
2.2.4	Balkontüren – Trittleche	45
2.3	Loggien	46
2.4	Bauwerksabdichtung	51
2.4.1	Bitumenbahnen	51
2.4.2	Abdichtung auf WDVS-Fassade	53
2.4.3	Flüssigkunststoffabdichtung	55
2.4.4	Verbundabdichtungen	65
2.4.5	Drainagebahnen über Balkon-Abdichtung	71
2.4.6	Balkon- und Terrassentüren (Abdichtung)	73
2.5	Gefälle	84
2.5.1	Gefälle unter Abdichtung	84
2.6	Entwässerung	90
2.6.1	Entwässerungsrinne vor Türschwelle	90
2.6.2	Entwässerungsrinne (niveaugleiche) Türschwelle	91
2.6.3	Fußbodeneinlauf	92
2.6.4	Notüberläufe	96
2.6.5	Vorgehängte Rinnen	97
2.6.6	Fallrohre	99

2.7	Fußbodenbeläge	100
2.7.1	Betonwerkstein	100
2.7.2	Fliesen im Dünnbett	103
2.7.3	Holzbohlen	108
2.7.4	Naturstein	113
2.7.5	Faserzementplatten	114
2.8	Elastische Verfügunen	116
3	Außentrepfen	119
3.1	Kellertrepfen außenliegend (Neubau)	120
3.2	Kellertrepfen außenliegend (Altbau)	131
3.3	Hauseingangstrepfen	134
3.4	Terrassentrepfen	142
3.5	Freitrepfen	144
3.6	Außentrepfen: Fliesenbelag	151
4	Keller	159
4.1	Kellernutzung: Neubau	159
4.1.1	Abdichtung gem. DIN 18195	159
4.1.2	Abdichtung	165
4.1.3	Mischbauweise: Mauerwerk mit Bitumenabdichtung und Fundamentsohle aus WU-Beton	177
4.1.4	Drainage	178
4.2	Kellerlichtschächte	182
4.2.1	Lichtschächte aus PVC	184
4.2.2	Lichtschächte innerhalb einer erforderlichen „Wannenausbildung“	190
4.2.3	Betonpflanzsteine	192
4.3	Kellerfenster	194
4.4	Kelleraußentür	194
4.5	Abdichtung, Kellernutzung: Altbau	195
4.5.1	Mauerwerkssockel, Querschnittsabdichtung	195
4.5.2	Feuchte Altbaukeller – Mangel oder Eigenschaft?	197
4.6	Souterrain	202
4.6.1	Eingangstür	202
4.6.2	Rückstauklappe	204
4.6.3	Nachträglicher Ausbau zur Souterrain-Wohnung	206
4.7	Nicht unterkellerte Gebäude	209
4.7.1	Abdichtung	209
4.7.2	Frostschürze	211
4.8	Steigendes Grundwasser	213
4.8.1	Nachträglicher Einbau einer „Wanne“	213

5	Tiefgaragen, Parkhäuser, Rampen	221
5.1	Fußböden in Tiefgaragen	221
5.1.1	Fußbodenbeschichtung in Tiefgaragen	223
5.2	Tiefgaragen-Rampen	224
5.2.1	Rampenwände	224
5.2.2	Entwässerung von Tiefgaragenrampen	226
5.2.3	Rampengeländer	227
5.3	Luftschächte	228
5.4	Nachträglicher Anbau einer Tiefgarage	230
6	Fassade	233
6.1	Putzfassade	233
6.1.1	Gesimsvorsprünge	239
6.2	WDVS-Fassade	247
6.2.1	Algen- und Moosbildung auf WDVS	248
6.2.2	Typische Problemzonen am WDVS	250
6.3	Vorgehängte Fassade, Aluminium	259
6.4	Fliesenfassade	260
6.5	Sichtmauerwerk	262
6.6	Fassadensockel	263
6.6.1	Spritzwasser	263
6.6.2	Vorsprünge	265
6.7	Erker	267
6.8	Fassaden <b>Verschmutzung</b>	268
6.8.1	Mauerwerksabdeckung	268
6.8.2	Dachtraufe	270
6.8.3	Rollladenkasten	271
6.9	Fassade: Sichtflächenbewertung	272
6.10	Plattenbau	277
6.10.1	Nachträgliches WDVS	277
7	Fenster, Türen	281
7.1	Fenstermontage und Fensterabdichtung	281
7.2	Fensterbänke	283
7.2.1	Fensterbänke und -rahmen aus Aluminium	283
7.2.2	Fensterbänke aus Zink bzw. Kupfer	289
7.2.3	Fensterbänke aus Naturstein	290
7.2.4	Fensterbänke aus „Rollschichten“	291
7.2.5	Tropfkanten an Fensterbänken	293
7.2.6	Über die Notwendigkeit von Tropfkanten	296
7.3	Fenster – Reinigung	298
7.4	Altbau Kastendoppelfenster – winddicht?	300
7.5	Außentüren	305

	7.5.1	Hauseingangstüren, EG-Terrassentüren	305
	7.5.2	Balkontüren (Altbau)	309
8		Innenausbau	311
	8.1	Fußbodenbeläge	311
	8.1.1	Estrich, allgemein	311
	8.1.2	Fliesen „Randabsenkung“	321
	8.1.3	Natursteinfußboden	323
	8.1.4	Parkett	324
	8.1.5	Versatz zwischen zwei Bodenbelägen	325
	8.1.6	Fußboden: Sichtflächenbewertung	326
	<b>8.2</b>	<b>Wände</b>	<b>328</b>
	<b>8.2.1</b>	<b>Spachtelarbeiten</b>	<b>328</b>
	8.2.2	Innendämmung (nachträglich im Altbau)	331
	8.2.3	Risse in Wänden	332
	8.2.4	Sichtflächenbewertung Wände	334
	8.3	Decken	338
	8.3.1	Spachtelarbeiten an Filigran-Decken	338
9		Bäder, WC- und „Nassräume“	341
	9.1	Abdichtung von Fußboden und Wänden	341
	9.1.1	Abdichtung von Türschwellen	343
	9.1.2	Fußboden im Gefälle	344
	9.2	Bade- und Duschwanneneinbau	346
	9.2.1	Bodengleiche Duschen – elastische Verfübung	349
	9.2.2	Revisionsklappe	356
	9.3	Be- und Entlüftung innen liegender Bäder	358
	9.4	Raufasertapeten	361
	9.5	Fliesenfugen im Eckbereich	362
	9.6	Duschanlagen in Sportstätten	364
10		Dach	367
	10.1	Steildach	367
	10.1.1	Dampfsperre	367
	10.1.2	Unterspannbahn	374
	10.1.3	Wärmedämmung	377
	10.1.4	Dachgauben	377
	10.1.5	Giebelwände: Innendämmung	378
	10.1.6	Dachausstieg im Treppenhaus	379
	10.1.7	Dachdurchdringungen, Schornsteinkopf	381
	10.2	Flachdach	383
	10.2.1	Abdichtung	383
	10.2.2	Flachdach im Gefälle – Pfützenbildung	386

10.2.3	Dach-Entwässerung	388
10.2.4	Absturzsicherungen „Securanten“	390
10.3	Staffelgeschoss	392
10.4	Glasdach	395
11	Schädlingsbefall	397
11.1	Schimmelpilz	397
11.1.1	Wärmebrücken	399
11.2	Holzerstörende Insekten	404
11.3	Echter Hausschwamm	405
11.4	Legionellen	407
12	Außenanlagen	409
12.1	Geländeentwässerung	409
12.2	Gartenzaunsockel	413
12.3	Grundstückspfeiler	414
12.4	Grundstücksgrenzmauern	415
12.5	Betonpflastersteine	417
12.6	Rolltore	418
12.7	Garagen-Anbau	419
12.8	Innenhofgestaltung	420
13	Schwimmbäder, Pool	423
13.1	Poolsanierung	423
14	Industriebau	427
14.1	Industriefußboden	427
14.1.1	Betonwerkstein	427
14.1.2	Keramikbeläge	429
14.1.3	Gewerbeküchen	432
14.1.4	Molkereibetriebe/Säureschutzbau	437
15	Sonstiges	441
15.1	Brandschutz – Flurdecken	441
15.2	Instandhaltungsplanung	444
15.3	Baubabnahme Haus/Wohnung	453
15.4	Verantwortlichkeit	455
16	Lösungen	459
16.1	(Prinzip-) Skizzen	460
16.2	IGS-Merkblätter	594
17	Schlusswort	613
	<b>Literatur-und Quellenangaben</b>	<b>615</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>621</b>