

# Inhalt

Vorwort .....	5
<b>1 Bauweisen, Konstruktionen und Gestaltung .....</b>	<b>13</b>
1.1 Begriffe <i>Wolfgang Storch</i> .....	13
1.1.1 Balkone .....	13
1.1.2 Loggien und Laubengänge .....	13
1.1.3 Dachterrassen .....	15
1.1.4 Terrassen .....	16
1.2 Grundkonstruktionen <i>Axel Einemann, Wolfgang Storch</i> .....	16
1.2.1 Balkone, Loggien und Dachterrassen .....	16
1.2.1.1 Balkone .....	16
1.2.1.2 Loggien und Dachterrassen .....	21
1.2.2 Terrassen .....	21
1.2.2.1 Ebenerdige Terrassen .....	21
1.2.2.2 Terrassen im Souterrain .....	21
1.3 Flächen, Abmessungen und Raumbedarf <i>Wolfgang Storch</i> .....	22
1.4 Beläge <i>Wolfgang Storch</i> .....	23
1.5 Anbindungen an den Wohnraum <i>Wolfgang Storch</i> .....	23
1.6 Brüstungen und Geländer <i>Wolfgang Storch</i> .....	24
1.7 Sonnenschutz und Beleuchtung <i>Wolfgang Storch</i> .....	25
<b>2 Rechtliche und technische Aspekte der Planung .....</b>	<b>27</b>
2.1 Rechtliche Grundlagen <i>Axel Einemann</i> .....	27
2.1.1 Geschuldete Leistung bei Planung und Ausführung .....	27
2.1.2 Sonderkonstruktionen .....	29
2.1.3 Bauteile und Bauprodukte .....	30
2.2 Tragwerk <i>Axel Einemann</i> .....	31
2.2.1 Planerische Grundlagen .....	31

2.2.2 Anforderungen an die Standsicherheit .....	39
2.2.3 Tragsysteme .....	40
2.3 Abdichtungen <i>Wolfgang Storch</i> .....	43
2.3.1 Planerische Grundlagen .....	43
2.3.2 Anforderungen an Abdichtungen .....	46
2.3.3 Abdichtungsstoffe .....	51
2.3.3.1 Bituminöse Abdichtungen.....	51
2.3.3.2 Abdichtungen aus bahnförmigen und flüssigen Kunststoffen .....	53
2.3.3.3 Mineralische Dichtungsschlämme.....	54
2.3.3.4 Abdichtungen im Verbund mit Fliesen und Platten mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen.....	55
2.3.3.5 Oberflächenschutzsysteme .....	55
2.3.4 Besonderheiten bei erdberührten Terrassen .....	56
2.3.5 Abdichtungen bei Balkonsanierungen.....	56
2.4 An- und Abschlüsse <i>Walter Herre</i> .....	58
2.4.1 Planerische Grundlagen .....	58
2.4.2 Anforderungen an Aufkantungshöhen .....	63
2.4.3 Anschluss an Wände.....	65
2.4.4 Übergang zwischen Flächenabdichtung und hochgeführter Abdichtung .....	67
2.4.5 Anschluss an Türen.....	70
2.4.5.1 Grundprinzipien .....	70
2.4.5.2 Wasserbelastung von Türschwellen .....	72
2.4.5.3 Schutzmaßnahmen von Türschwellen bei niedrigen und niveaugleichen Anschlüssen .....	76
2.4.6 Randabschlüsse und freie Ränder .....	81
2.5 Entwässerung <i>Wolfgang Storch</i> .....	82
2.5.1 Planerische Grundlagen .....	82
2.5.2 Bemessung der Entwässerungsanlagen .....	85
2.5.2.1 Berechnung des Regenwasserabflusses .....	86
2.5.2.2 Berechnung der Mindestablaufleistung der Notentwässerung ..	86
2.5.3 Planung der Entwässerungsanlagen .....	87
2.5.3.1 Einzelbalkone, Loggien und kleinere Dachterrassen .....	87
2.5.3.2 Über mehrere Wohnbereiche verbundene Balkone, Laubengänge und größere Dachterrassen .....	89
2.6 Beläge und Belagsaufbauten <i>Axel Einemann</i> .....	90
2.6.1 Planerische Grundlagen .....	90
2.6.2 Anforderungen an Beläge und Belagsaufbauten .....	91
2.6.2.1 Anforderungen nach ATV DIN 18352 .....	94
2.6.2.2 Anforderungen nach ATV DIN 18332 .....	95
2.6.2.3 Anforderungen nach ATV DIN 18333 .....	96
2.6.2.4 Anforderungen nach ATV DIN 18318 .....	97

---

2.6.2.5 Anforderungen nach dem ZDB-Merkblatt „Außenbeläge“ .....	99
2.6.2.6 Anforderungen nach der Fachregel 02 „Balkone und Terrassen“ .....	108
2.6.2.7 Anforderungen nach der Bautechnischen Information Naturwerkstein 1.4 „Bodenbeläge, außen“ .....	111
2.6.3 Belagsarten .....	113
2.6.3.1 Beläge auf Bettungen .....	113
2.6.3.2 Aufgestelzte Beläge .....	113
2.6.3.3 Beläge im Mörtelbett .....	113
2.6.3.4 Flüssigbeschichtungen .....	113
2.6.3.5 Sonderbeläge .....	114
2.6.4 Belagstypen .....	114
2.6.4.1 Offene Beläge .....	114
2.6.4.2 Geschlossene Beläge .....	114
2.6.5 Randeinfassungen .....	115
<b>2.7 Absturzsicherungen</b>	
<i>Michael Siegwart</i> .....	115
2.7.1 Planerische Grundlagen .....	115
2.7.2 Allgemeine Anforderungen an Absturzsicherungen .....	118
2.7.3 Höhe von Absturzsicherungen .....	119
2.7.4 Festigkeit und Standsicherheit von Absturzsicherungen .....	128
2.7.4.1 Geländerbefestigung .....	128
2.7.4.2 Standsicherheit von Brüstungen aus Mauerwerk .....	133
2.7.5 Gebrauchstauglichkeit von Geländern aus Stahl .....	134
2.7.6 Geländer und Brüstungen mit Glas-Elementen .....	136
2.7.7 Überklettererschwernis und Schutz darunter liegender Flächen .....	140
2.7.8 Oberer Abschluss von Brüstungen aus Mauerwerk und Beton .....	143
2.7.9 Absturzsicherungen bei der Balkonsanierung .....	147
<b>2.8 Dauerhaftigkeit</b>	
<i>Axel Einemann</i> .....	149
2.8.1 Planerische Grundlagen .....	149
2.8.2 Holzkonstruktionen .....	152
2.8.3 Betonkonstruktionen .....	153
2.8.4 Stahlkonstruktionen .....	157
<b>3 Bauphysikalische Aspekte der Planung</b> .....	161
<b>3.1 Anforderungen an den Wärmeschutz</b>	
<i>Walter Herre</i> .....	161
3.1.1 Wärmebrücken .....	162
3.1.2 Mindestanforderungen an den Wärmeschutz im Bereich von Wärmebrücken .....	164
3.1.3 Anforderungen nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) .....	165
3.1.4 Berücksichtigung von Wärmebrücken bei beispielhaften Anschlussituationen .....	165
3.1.5 Wärmeschutz bei der Balkonsanierung .....	168
3.1.6 Alternative Berücksichtigung von Wärmebrücken .....	170

3.2	Anforderungen an den Feuchteschutz.....	173
3.2.1	Auskragende Balkone und Dachterrassen.....	173
3.2.2	Dächer in Holzbauweise .....	173
3.3	Anforderungen an den Schallschutz <i>Walter Herre</i> .....	176
3.3.1	Grundlagen der Planung .....	176
3.3.2	Dachterrassen .....	179
3.3.3	Balkone .....	186
3.3.4	Außenlärm .....	188
3.4	Anforderungen an den Brandschutz <i>Axel Einemann</i> .....	189
3.5	Tageslichtversorgung <i>Axel Einemann</i> .....	191
<b>4</b>	<b>Ausführungsdetails und Ausführungsmöglichkeiten</b> .....	<b>193</b>
4.1	Abdichtungen <i>Wolfgang Storch</i> .....	193
4.1.1	Untergründe und Dämmschichten .....	193
4.1.2	Balkone, Loggien und Dachterrassen .....	194
4.1.2.1	Bituminöse Abdichtungen.....	194
4.1.2.2	Abdichtungen mit Kunststoffbahnen und Flüssigkunststoffen ..	196
4.1.2.3	Abdichtungen im Verbund mit Fliesen und Platten .....	198
4.1.3	Erdberührte Terrassen .....	199
4.1.4	Sonderkonstruktionen .....	199
4.2	An- und Abschlüsse <i>Walter Herre</i> .....	200
4.2.1	Anschluss an Wände.....	200
4.2.1.1	Wandanschlüsse bei Fassaden mit WDVS .....	203
4.2.1.2	Wandanschlüsse bei monolithischen Fassaden .....	205
4.2.2	Übergang zwischen Flächenabdichtung und hochgeführter Abdichtung .....	207
4.2.3	Anschluss an Türen.....	208
4.2.3.1	Hohe Aufkantung (ab 150 mm) .....	213
4.2.3.2	Niedrige Aufkantung (bis 50 mm) .....	213
4.2.3.3	Niveaugleiche (bis 20 mm Aufkantung) und barrierefreie (0 mm Aufkantung) Türanschlüsse .....	214
4.2.3.4	Anschlüsse bei Holzfenstertüren und Holzfenstertüren mit Aluschalen .....	218
4.2.4	Randabschlüsse .....	219
4.2.5	Schäden bei nicht fachgerechter Umsetzung von Ausführungsdetails .....	221
4.2.5.1	Schäden durch Hinterlaufen der Abdichtung.....	221
4.2.5.2	Schäden durch unzureichende Aufkantungshöhe .....	222
4.2.5.3	Schäden durch fehlenden Abdichtungsanschluss .....	223
4.2.5.4	Schäden durch ungeeigneten Schutz des Putzes unter der Belagsoberfläche .....	224

4.2.5.5 Schäden durch Abdichtungsanschluss ohne Untergrundhaftung . . . . .	225
4.2.5.6 Schäden durch undichten Kombinationsanschluss . . . . .	226
<b>4.3 Entwässerung</b>	
<i>Wolfgang Storch</i> . . . . .	227
4.3.1 Kontrollierte Ableitung der Wässer . . . . .	227
4.3.1.1 Bemessung von Abläufen . . . . .	227
4.3.1.2 Bemessung von Rinnen . . . . .	228
4.3.1.3 Bemessung von Fallrohren . . . . .	230
4.3.2 Konstruktion von Abläufen . . . . .	231
4.3.3 Konstruktion von Rinnen . . . . .	232
4.3.4 Zusätzliche Entwässerungsanlagen und Dränsysteme . . . . .	232
<b>4.4 Beläge</b>	
<i>Axel Einemann</i> . . . . .	233
4.4.1 Holzbeläge . . . . .	233
4.4.2 Keramische Beläge . . . . .	235
4.4.3 Beläge im Splitt- oder Kiesbett . . . . .	236
4.4.4 Beläge auf Stelz- oder Linienlager . . . . .	236
4.4.5 Schäden bei nicht fachgerechter Umsetzung von Ausführungsdetails . . . . .	237
4.4.5.1 Schäden an Holzbelägen . . . . .	237
4.4.5.2 Schäden an keramischen Belägen und Kunststeinbelägen . . . . .	239
4.4.5.3 Schäden an Natursteinbelägen . . . . .	241
<b>4.5 Vorgelagerte Metallbalkone</b>	
<i>Axel Einemann</i> . . . . .	243
4.5.1 Abstandsflächen . . . . .	244
4.5.2 Baukonstruktion . . . . .	245
4.5.3 Standsicherheit . . . . .	247
4.5.4 Balkonflächen . . . . .	248
<b>5 Bewirtschaftung</b>	
<i>Michael Siegwart</i> . . . . .	251
5.1 Anforderungen nach Bauordnungen, Normen und Regelwerken . . . . .	251
5.2 Revisionierbarkeit und Betrieb . . . . .	253
5.3 Instandhaltung . . . . .	254
5.3.1 Präventive Instandhaltung . . . . .	255
5.3.2 Wartung und Inspektion . . . . .	255
<b>6 Normen, Rechtsvorschriften und Literatur</b> . . . . .	257
6.1 Normen . . . . .	257
6.2 Rechtsvorschriften . . . . .	266
6.3 Literatur . . . . .	267
<b>Stichwortverzeichnis</b> . . . . .	273