

Inhalt

Vorwort 5

1 Bauweisen, Konstruktionen und Gestaltung 13

1.1 Begriffe
 Wolfgang Storch 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
 Axel Einemann, Wolfgang Storch 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
 Wolfgang Storch 22

1.4 Beläge
 Wolfgang Storch 23

1.5 Anbindungen an den Wohnraum
 Wolfgang Storch 23

1.6 Brüstungen und Geländer
 Wolfgang Storch 24

1.7 Sonnenschutz und Beleuchtung
 Wolfgang Storch 25

2 Rechtliche und technische Aspekte der Planung 27

2.1 Rechtliche Grundlagen
 Axel Einemann 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
 Axel Einemann 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 bahnenförmigen und flüssigen Kunststoffen | 53 |
| 2.3.3.3 | Mineralische Dichtungsschlämmen | 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 Aufgestellte 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 |
| 2.7 Absturzsicherungen <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 |
| 2.8 Dauerhaftigkeit <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 |
| 3 Bauphysikalische Aspekte der Planung | 161 |
| 3.1 Anforderungen an den Wärmeschutz <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 | Ausragende Balkone und Dachterrassen | 173 |
| 3.2.2 | Dächer in Holzbauweise | 173 |
| 3.3 | Anforderungen an den Schallschutz | |
| | Walter Herre | 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 | |
| | Axel Einemann | 189 |
| 3.5 | Tageslichtversorgung | |
| | Axel Einemann | 191 |
| 4 | Ausführungsdetails und Ausführungsmöglichkeiten | 193 |
| 4.1 | Abdichtungen | |
| | Wolfgang Storch | 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 | |
| | Walter Herre | 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 |
| 4.3 | Entwässerung <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 |
| 4.4 | Beläge <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 |
| 4.5 | Vorgelagerte Metallbalkone <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 |
| 5 | Bewirtschaftung <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 |
| 6 | Normen, Rechtsvorschriften und Literatur | 257 |
| 6.1 | Normen | 257 |
| 6.2 | Rechtsvorschriften | 266 |
| 6.3 | Literatur | 267 |
| | Stichwortverzeichnis | 273 |