

Inhaltsverzeichnis

| | | | | | |
|----------|---|-----------|----------|---|-----------|
| 1 | Einführung | 11 | 2.3.4.2 | Korkerzeugnisse | 74 |
| 1.1 | Der Trockenbau | 11 | 2.3.4.3 | Dämmstoffe auf Melaminharzbasis | 75 |
| 1.1.1 | Trockenbau als Leichtbauweise | 12 | 2.3.5 | Schüttungen | 75 |
| 1.1.2 | Bedeutung des Trockenbaus in der Bautechnik | 15 | 2.4 | Kleinteile und Verbrauchsmaterialien | 77 |
| 1.2 | Trockenbausysteme | 18 | 2.4.1 | Verbindungsmittel | 77 |
| 1.2.1 | Produkt- und Systemvielfalt | 18 | 2.4.1.1 | Schnellbauschrauben | 77 |
| 1.2.2 | Grundelemente und Baustoffe | 21 | 2.4.1.2 | Nägeln | 79 |
| 1.2.3 | Grundsysteme des Trockenbaus | 23 | 2.4.1.3 | Klammern | 80 |
| 1.3 | Leistungsfähigkeit von Trocken- und Leichtbauweisen | 30 | 2.4.1.4 | Niete | 81 |
| 1.3.1 | Technische und bauphysikalische Kriterien | 30 | 2.4.2 | Verankerungselemente | 81 |
| 1.3.2 | Baubetriebliche Kriterien | 35 | 2.4.3 | Befestigungselemente für Lasten | 83 |
| 1.3.3 | Ökologische Bewertungsansätze | 35 | 2.4.4 | Spachtelmassen, Fugenkleber, Ansetzgipse und Fugendeckstreifen | 84 |
| 2 | Baustoffe | 39 | 2.4.4.1 | Spachtelmassen | 84 |
| 2.1 | Baustoffe für die Unterkonstruktion | 39 | 2.4.4.2 | Fugenkleber | 87 |
| 2.1.1 | Metall und Metallprofile | 39 | 2.4.4.3 | Ansetzgips | 87 |
| 2.1.2 | Holz und Holzwerkstoffe | 41 | 2.4.4.4 | Fugendeckstreifen und Fugenbewehrungsstreifen | 87 |
| 2.2 | Baustoffe für Beplankung und Decklage | 43 | 2.4.5 | Oberflächenbeschichtungen | 88 |
| 2.2.1 | Gipsbauplatten | 43 | 2.4.6 | Dichtungstoffe für Anschlüsse und Flächenabdichtungen | 88 |
| 2.2.1.1 | Gips als Rohstoff | 43 | 2.4.7 | Schutz-, Einfass- und Abdeckprofileisten | 89 |
| 2.2.1.2 | Gipskartonplatten (Gipsplatten) | 43 | 2.4.8 | Folien und Bahnen | 90 |
| 2.2.1.3 | Gipsfaserplatten | 47 | 3 | Bauphysikalische Grundlagen | 93 |
| 2.2.1.4 | Weitere Gipsbauplatten | 49 | 3.1 | Bauphysikalische Anforderungen | 93 |
| 2.2.2 | Holzwerkstoffplatten | 51 | 3.2 | Brandschutz | 94 |
| 2.2.2.1 | Holzspanplatten | 52 | 3.2.1 | Schutzziele des baulichen Brandschutzes | 94 |
| 2.2.2.2 | Holzfaserspanplatten | 53 | 3.2.2 | Brandverhalten von Baustoffen | 96 |
| 2.2.2.3 | Sperrholz | 54 | 3.2.3 | Bauteilklassifizierung – Feuerwiderstandsklassen | 99 |
| 2.2.2.4 | Weitere Holz- und Holzwerkstoffplatten | 55 | 3.2.4 | Grundlagen des Brandverhaltens von Trockenbaukonstruktionen und -baustoffen | 103 |
| 2.2.3 | Weitere Platten für Beplankung und Decklage | 57 | 3.2.4.1 | Gips und Gipsbauplatten | 104 |
| 2.2.3.1 | Kalziumsilikat-Platten | 57 | 3.2.4.2 | Holz und Holzwerkstoffplatten | 105 |
| 2.2.3.2 | Faserzementplatten | 58 | 3.2.4.3 | Metall-Unterkonstruktionen | 106 |
| 2.2.3.3 | Perlite-Bauplatten | 58 | 3.2.4.4 | Dämmstoffe für den Brandschutz | 107 |
| 2.2.3.4 | Mineralfaserplatten | 59 | 3.2.5 | Grundlagen zur Planung von Brandschutzkonstruktionen | 108 |
| 2.2.3.5 | Metallische Bekleidungen | 60 | 3.2.6 | Brandschutz mit Trockenbaukonstruktionen im Bauwerksbestand | 109 |
| 2.2.3.6 | Zementbeschichtete Polystyrol-Bauplatte | 61 | 3.3 | Schallschutz | 113 |
| 2.2.3.7 | Faserfreie mineralische Deckenplatten | 61 | 3.3.1 | Akustische Grundbegriffe | 113 |
| 2.3 | Dämmstoffe | 62 | 3.3.1.1 | Einleitung | 113 |
| 2.3.1 | Allgemeine Übersicht | 62 | 3.3.1.2 | Schallübertragung | 113 |
| 2.3.2 | Faserdämmstoffe | 65 | 3.3.1.3 | Schallabsorption | 114 |
| 2.3.2.1 | Mineralwolle | 66 | 3.3.1.4 | Frequenz, Schallpegel und Lautstärke | 114 |
| 2.3.2.2 | Holzfasers-Dämmstoffe | 68 | 3.3.2 | Schallschutz in Gebäuden | 115 |
| 2.3.2.3 | Kokosfaser-Dämmstoffe | 69 | 3.3.2.1 | Schalltechnisches Verhalten von Bauteilen | 115 |
| 2.3.2.4 | Zellulosefaser-Dämmstoffe | 69 | 3.3.2.2 | Schallübertragungswege | 118 |
| 2.3.2.5 | Weitere Dämmstoffe aus natürlichen Fasern | 70 | 3.3.2.3 | Luftschallschutz – Messung und kennzeichnende Größen | 121 |
| 2.3.3 | Schaumkunststoffe | 71 | | | |
| 2.3.3.1 | Polystyrol-Hartschaum | 71 | | | |
| 2.3.3.2 | Polyurethan-Hartschaum (PUR-Hartschaum) | 73 | | | |
| 2.3.4 | Weitere Dämmstoffe | 73 | | | |
| 2.3.4.1 | Holzwolle- und Mehrschicht-Leichtbauplatten | 73 | | | |

| | | | | | |
|----------|---|------------|----------|--|------------|
| 3.3.2.4 | Trittschallschutz – Messung und kennzeichnende Größen | 123 | 4.4 | Oberflächenanforderungen, Oberflächengüte | 192 |
| 3.3.2.5 | Bewertung des Schallschutzes von Gebäuden mit Leichtbaukonstruktionen | 124 | 4.4.1 | Qualitätsstufe 1 (Grundverspachtelung) | 192 |
| 3.3.3 | Schallschutzanforderungen und relevante Normen | 124 | 4.4.2 | Qualitätsstufe 2 (Standardverspachtelung) | 193 |
| 3.3.3.1 | Europäische Harmonisierung der bauakustischen Normenwerke | 124 | 4.4.3 | Qualitätsstufe 3 (Sonderverspachtelung) | 193 |
| 3.3.3.2 | Schallschutzanforderungen nach DIN 4109 | 125 | 4.4.4 | Qualitätsstufe 4 | 193 |
| 3.3.3.3 | Rechenverfahren nach DIN 4109, Bbl. 1 | 129 | 4.5 | Hinweise für Planung und Ausführung | 194 |
| 3.3.4 | Raumakustik | 135 | 4.5.1 | Spachtelarbeiten | 194 |
| 3.3.4.1 | Schallabsorption | 135 | 4.5.2 | Spachtelung der An- und Abschlüsse | 194 |
| 3.3.4.2 | Nachhallzeit | 136 | 4.5.3 | Oberflächengüte und Oberflächenbeschichtung | 195 |
| 3.3.4.3 | Schallreflexion | 136 | | | |
| 3.3.4.4 | Lärmminderung | 138 | 5 | Wandtrockenputz und Wandbekleidungen aus Verbundplatten | 197 |
| 3.4 | Wärmeschutz | 139 | 5.1 | Wandtrockenputz | 197 |
| 3.4.1 | Winterlicher Wärmeschutz | 139 | 5.1.1 | Bauakustisches Verhalten | 202 |
| 3.4.1.1 | Bauordnungsrechtliche Anforderungen an den Wärmeschutz | 140 | 5.1.2 | Oberflächenbeschichtungen | 203 |
| 3.4.1.2 | Rechnerischer Nachweis des Wärmeschutzes | 140 | 5.2 | Wandbekleidungen mit Verbundplatten | 203 |
| 3.4.1.3 | Wirkungsprinzipien und wärmeschutztechnische Begriffe und Kenngrößen | 140 | 5.2.1 | Feuchteschutz und Innendämmung mit Verbundplatten | 206 |
| 3.4.2 | Zum sommerlichen Wärmeschutz von Leichtbaukonstruktionen | 159 | 5.2.2 | Bauakustisches Verhalten | 207 |
| 3.5 | Klimabedingter Feuchteschutz | 165 | 6 | Ständerwandsysteme und Vorsatzschalen mit Unterkonstruktion | 211 |
| 3.6 | Luftdichtheit und Winddichtheit | 172 | 6.1 | Aufbau von leichten Trennwänden und Vorsatzschalen | 211 |
| 3.6.1 | Gründe für die Forderung nach luftdichten Gebäudehüllen | 172 | 6.1.1 | Einfachständerwände | 212 |
| 3.6.2 | Anforderungen an die Luftdichtheit | 173 | 6.1.2 | Doppelständerwände | 212 |
| 3.6.3 | Besonderheiten bei Leichtbauweisen | 174 | 6.1.3 | Vorsatzschalen mit Unterkonstruktion | 213 |
| 3.6.4 | Unterscheidung Winddichtheit und Luftdichtheit | 175 | 6.1.4 | Umsetzbare Trennwände | 214 |
| 3.6.5 | Planung und Ausführung der Luftdichtheit von Trocken- und Leichtbauweisen | 176 | 6.1.5 | Wandelemente aus Formteilen | 216 |
| 4 | Maßtoleranzen, Oberflächenanforderungen und Spachtelarbeiten | 181 | 6.2 | Konstruktionsteile | 217 |
| 4.1 | Grundlagen | 181 | 6.2.1 | Profile aus Metall | 217 |
| 4.1.1 | Normen | 181 | 6.2.2 | Unterkonstruktionen aus Holz | 217 |
| 4.1.2 | Grundsätze | 181 | 6.2.3 | Verbindung und Befestigung | 217 |
| 4.1.3 | Begriffe und Definitionen | 182 | 6.3 | Statisch-konstruktive Anforderungen an nicht tragende leichte Trennwände | 218 |
| 4.2 | Abmaße und Toleranzen | 183 | 6.3.1 | Windlasten | 218 |
| 4.2.1 | Grenzabmaße | 183 | 6.3.2 | Konsollasten | 220 |
| 4.2.2 | Winkeltoleranzen | 184 | 6.3.3 | Stoßlasten | 222 |
| 4.2.3 | Ebenheitstoleranzen | 185 | 6.3.4 | Lastansätze für das Eigengewicht | 223 |
| 4.3 | Baustofftoleranzen | 190 | 6.3.5 | Auswahl geeigneter Wand- oder Vorsatzschalensysteme | 223 |
| 4.3.1 | Gipskarton-/Gipsplatten | 190 | 6.4 | Tragverhalten von Ständerwänden | 224 |
| 4.3.2 | Gipsfaserplatten | 190 | 6.5 | Ständerwände mit bauphysikalischen Anforderungen | 228 |
| 4.3.3 | Metallprofile für Montagewände und Decken | 190 | 6.5.1 | Konstruktionsübersicht | 228 |
| 4.3.4 | Dämmstoffplatten und -bahnen für Trockenunterböden | 190 | 6.5.2 | Brandschutz | 232 |
| | | | 6.5.3 | Schallschutz | 233 |
| | | | 6.5.4 | Einfluss von Feuchte und Temperatur auf Verhalten von Ständerwänden mit Gipsbauplatten | 242 |

| | | | | | |
|---------|---|-----|-------|--|-----|
| 6.5.5 | Brandwände in Trockenbauweise | 243 | 7.6 | Systemübersicht Unterdecken | 312 |
| 6.5.5.1 | Anwendungsbereiche | 243 | 7.7 | Deckensysteme aus Gipsbauplatten | 313 |
| 6.5.5.2 | Konstruktion | 244 | 7.7.1 | Systemübersicht | 313 |
| 6.5.5.3 | Aussteifung von Systembrandwänden | 245 | 7.7.2 | Zulässige Stützweiten | 313 |
| 6.5.5.4 | Bedeutung der Anschlüsse | 246 | 7.7.3 | Befestigung von Lasten an der Decklage | 314 |
| 6.5.5.5 | Schallschutz von Systembrandwänden | 247 | 7.7.4 | Konstruktionsübersicht | 315 |
| 6.5.6 | Schachtwände | 251 | 7.8 | Systeme mit gerasterter Deckenfläche | 324 |
| 6.5.7 | Brandschutztechnische Ertüchtigung von Fachwerkwänden | 256 | 7.8.1 | Z-Systeme | 325 |
| 6.6 | Konstruktions- und Anschlussdetails | 259 | 7.8.2 | T-Systeme | 327 |
| 6.6.1 | Befestigung der Beplankung | 259 | 7.8.3 | Klemmsysteme | 328 |
| 6.6.2 | Ausbildung von Plattenstößen | 260 | 7.8.4 | Bandrasterdecken | 329 |
| 6.6.3 | Bewegungsfugen | 262 | 7.8.5 | Frei gespannte Flurdecken | 330 |
| 6.6.4 | Frei stehende Wandenden und Wandecken | 262 | 7.8.6 | Deckeneinbauten | 331 |
| 6.6.5 | Anschlussysteme an angrenzende Bauteile | 263 | 7.9 | Paneeldecken | 332 |
| 6.6.6 | Wandanschlüsse | 263 | 7.10 | Deckensysteme mit offener Deckenunterseite | 333 |
| 6.6.7 | Bodenanschlüsse | 270 | 8 | Anhang | 335 |
| 6.6.8 | Deckenanschlüsse | 271 | 8.1 | Literaturverzeichnis | 335 |
| 6.6.9 | Integration von Stützen und Unterzügen | 274 | 8.2 | Bildnachweis | 338 |
| 6.6.10 | Einbauten | 276 | 8.3 | Stichwortverzeichnis | 340 |
| 7 | Deckensysteme | 281 | | | |
| 7.1 | Aufbau von Deckenbekleidungen und Unterdecken | 281 | | | |
| 7.2 | Konstruktionsteile | 282 | | | |
| 7.2.1 | Verankerungselemente | 282 | | | |
| 7.2.2 | Abhängersysteme | 282 | | | |
| 7.2.3 | Unterkonstruktion | 283 | | | |
| 7.2.4 | Verbindungselemente | 285 | | | |
| 7.3 | Anforderungen an Deckensysteme | 285 | | | |
| 7.3.1 | Lastansätze | 285 | | | |
| 7.3.2 | Anforderungen an die Ausführung | 285 | | | |
| 7.3.3 | Anwendungsbereiche | 286 | | | |
| 7.3.4 | Auswahl eines geeigneten Deckensystems | 286 | | | |
| 7.3.5 | Hinweise für Planung und Ausführung | 287 | | | |
| 7.4 | Tragverhalten von Gipskarton-Unterdecken | 288 | | | |
| 7.5 | Decken mit bauphysikalischen Anforderungen | 288 | | | |
| 7.5.1 | Brandschutz von Decken | 288 | | | |
| 7.5.2 | Schallschutz von Decken | 299 | | | |
| 7.5.2.1 | Maßnahmen zur Schallschutzverbesserung von Decken | 299 | | | |
| 7.5.2.2 | Massivdecken mit Unterdecken und Deckenbekleidungen | 301 | | | |
| 7.5.2.3 | Leichte Deckensysteme mit Unterdecken/ Deckenbekleidungen und Fußbodenaufbauten | 302 | | | |
| 7.5.2.4 | Decken in Kombination mit flankierenden Wänden | 306 | | | |
| 7.5.2.5 | Schall-Längsdämmung von Unterdecken und Deckenbekleidungen | 307 | | | |
| 7.5.2.6 | Schallabsorption mit Unterdecken und Deckenbekleidungen | 310 | | | |