

A Gestalten mit Holz

- A.1 Einführung** 10
- A.2 Gestaltungs- und Konstruktionsbeispiele** 14
 - 2.1 Holz als jahrtausendelanger Begleiter im Bauwesen** 14
 - 2.2 Traditionen modern interpretiert** 17
 - 2.3 Entwerferische Konzepte** 18
 - 2.3.1 Hölzerne Hüllen 18
 - 2.3.2 Ordnung ist das halbe Leben 24
 - 2.3.3 Die »Holzbildhauer« 38
- A.3 Besondere Anforderungen an Holz und Holzwerkstoffe im Außenbereich** 50
 - 3.1 Dauerhaftigkeit und Holzabbau durch Pilze und tierische Holzschädlinge** 52
 - 3.2 Licht- und Farbstabilität** 57
 - 3.3 Dimensionsstabilität** 57

B Holzarten und Holzwerkstoffe

- B.1 Holzarten für den Einsatz als Vollholz** 62
 - 1.1 Holzmarktsituation** 62
 - 1.2 Holzartenüberblick** 69
 - 1.2.1 Holzarten aus nicht-tropischen Regionen 69
 - 1.2.2 Holzarten aus den Subtropen und Tropen 72
 - 1.3 Holzsortierung und relevante Holzmerkmale für die Verwendung im Außenbereich** 78
 - 1.3.1 Merkmale, die die Dauerhaftigkeit des Holzes beeinflussen 79
 - 1.3.2 Merkmale, die die Festigkeitseigenschaften des Holzes beeinflussen 80
 - 1.3.3 Merkmale, die das Quell- und Schwindverhalten des Holzes beeinflussen 83
 - 1.3.4 Merkmale, die die optischen Eigenschaften des Holzes beeinflussen 83
 - 1.3.5 Merkmale, die die Bearbeitungs- und Gebrauchseigenschaften des Holzes beeinflussen 84
- B.2 Modifiziertes Vollholz** 86
 - 2.1 Mechanisch modifiziertes Vollholz** 86
 - 2.2 Thermisch modifiziertes Vollholz** 87
 - 2.3 Chemisch modifiziertes Vollholz** 90
 - 2.3.1 Klassische chemische Modifikationsverfahren 91
 - 2.3.2 Neuere chemische Modifikationsverfahren 92
- B.3 Holzwerkstoffe** 96
 - 3.1 Holzwerkstoffe aus dauerhaften Holz-Einzelkomponenten** 98
 - 3.2 Holzwerkstoffe aus einem dauerhaften Verbund von Holz und Nichtholzmaterialien** 98
 - 3.2.1 Holzwerkstoffe aus Brettlagen und Holzschäl furnier 99
 - 3.2.2 Holzwerkstoffe aus Holzspänen 101
 - 3.2.3 Holzwerkstoffe aus Holzfasern 104
- B.4 Entscheidungswege zur Materialauswahl** 107

C Konstruktive Anforderungen

- C.1 Gefährdung von Holzbauteilen** 112
- C.2 Konstruktiver Holzschutz** 114
 - 2.1 Einführung** 114
 - 2.1.1 Oberflächenbeschaffenheit 114
 - 2.1.2 Schmalflächen, Kanten 117
 - 2.2 Massivholz** 118
 - 2.2.1 Querschnittsformen 120
 - 2.3 Holzwerkstoffe (HWS)** 127
 - 2.4 Holzauswahl** 127
 - 2.4.1 Einsatzzweck 128
 - 2.4.2 Holzarten und -qualitäten 129
 - 2.4.3 Wasserableitung 132

- 2.4.4 Abdeckungen 135
- 2.4.5 Belüftung, Hinterlüftung 137
- 2.4.6 Eckausbildungen, Stöße, Anschlüsse 140
- 2.4.7 Spritzwasserschutz 150

C.3 Verbindungen und Befestigungen 152

- 3.1 Verbindungen 152**
- 3.2 Befestigungen 154**
- 3.3 Klebstoffe 158**
 - 3.3.1 Holzleime 158
 - 3.3.2 Montagekleber 159

C.4 Gründungen und Fundamente 161

C.5 Zusammenwirken mit anderen Werkstoffen 163

- 5.1 Naturstein 163**
- 5.2 Künstlicher Stein 164**
- 5.3 Beton 165**
- 5.4 Glas 166**
- 5.5 Metall 166**
- 5.6 Anwendungsbeispiel 167**

D Oberflächenbehandlung

D.1 Holzschutz 172

- 1.1 Holzschutzmittel 173**
- 1.2 Konstruktive Grundsätze 175**

D.2 Farbe und Holz – mehr als nur ein Schutzanstrich 177

- 2.1 Drei Farben: Rot, Gelb, Grau 177**
 - 2.1.1 Die historische Entwicklung der Farbigkeit im Fachwerkbau 177
- 2.2 Denkmalschutz 182**
 - 2.2.1 Gestaltungssatzungen für Denkmalensembles 182
 - 2.2.2 Farben im Denkmalschutz 184
- 2.3 Farbige Gestaltung heute – vergrauen lassen oder streichen 184**

D.3 Beschichtungssysteme 186

- 3.1 Aufbau von Beschichtungssystemen 186**
 - 3.1.1 Holzoberflächen 186
 - 3.1.2 Beschichtungssysteme 187
- 3.2 Einfluss der geforderten Maßhaltigkeit des Bauteils auf das Beschichtungssystem 188**
- 3.3 Bestandteile und Zusammensetzung von Lacken und Lasuren 191**
 - 3.3.1 Bindemittel 191
 - 3.3.2 Lösemittel 192
 - 3.3.3 Farbpigmente 193
 - 3.3.4 Zusatzstoffe 194
 - 3.3.5 Kennzeichnungspflicht für Lasuren und Lacke 194
- 3.4 Wartung und Instandsetzung von Oberflächenbeschichtungen 194**

D.4 Debatte 196

Anhang

- Anmerkungen 199**
- Abkürzungen 199**
- Normen und Gesetze 200**
- Technische Merkblätter 200**
- Weiterführende Literatur 201**
- Links 201**
- Stichwortverzeichnis 202**
- Übersicht Infoboxen 204**
- Übersicht Tabellen 204**
- Dank und Bildnachweis 205**