

Baulicher Holzschutz

Grundlagen, Planung, Ausführung

mit 231 Abbildungen und 20 Tabellen

Ulrich Arnold

Dipl.-Ing. (FH), Architekt, Master of Science
Materialwissenschaften in Bau und Restaurierung,
ö. b. u. v. Sachverständiger für Holzschutz



Rudolf Müller

Inhalt

	Vorwort	5
	Dank	6
1	Einleitung	11
1.1	Das Naturmaterial Holz und der Holzschutz	11
1.2	Paradigmenwechsel im Holzschutz	13
1.3	Die Neufassung der DIN 68800	14
1.4	Die DIN 68800 und anerkannte Regeln der Technik	16
1.5	Für den Holzschutz bedeutsame Klassifikationen	19
2	Bewertung der Dauerhaftigkeit des Holzes und Einschätzung des Schadensrisikos	21
2.1	Natürliche Dauerhaftigkeit von Holz	21
2.1.1	Dauerhaftigkeit als relative Größe	21
2.1.2	Dauerhaftigkeitsklassen	23
2.1.3	Zulässige Holzarten für tragende Bauteile	25
2.2	Insektenbefall	27
2.3	Pilzbefall	32
2.4	Risikobewertung	34
3	Gebrauchsklassen im baulichen Holzschutz	39
3.1	Das System der Gebrauchsklassen	39
3.2	Gebrauchsklassen 1 bis 5	40
3.3	Zuordnung von Dauerhaftigkeitsklassen zu Gebrauchs- klassen	42
3.4	Grundregeln des baulichen Holzschutzes und Gebrauchs- klassen	44
3.5	„Grundsätzliche bauliche Maßnahmen“ und „besondere bauliche Maßnahmen“ nach DIN 68800-2	45
3.6	Gebrauchsklasse 0	46
3.6.1	Sonderfall der Gebrauchsklasse 1	46
3.6.2	Maßnahmen gegen eine Gefährdung durch Holz zerstörende Insekten und Bedingungen für Gebrauchsklasse 0	46
3.6.3	Nachweis der Gebrauchsklasse 0	49

3.6.3.1	Nachweisfreie Konstruktionen nach DIN 68800-2, Anhang A	49
3.6.3.2	Nachweis des Tauwasserschutzes bei Konstruktionen nach DIN 68800-2, Abschnitt 7 bis 9	50
3.6.3.3	Rechnerische Nachweise und sonstige Nachweise	59
3.6.3.4	Nachweise beim Bauen im Bestand	60
4	Beschaffensvereinbarungen	63
4.1	Der Zweck von Vereinbarungen	63
4.2	Werkverträge	64
4.2.1	BGB-Vertrag	65
4.2.2	VOB/B-Vertrag	67
5	Holzschutz in Planung, Bauphase und Objektnutzung	71
5.1	Planungsschwerpunkte	71
5.2	Bauablauforganisation	75
5.3	Bauüberwachung	80
5.4	Dokumentation	83
5.5	Holzschutzmaßnahmen während der Objektnutzung	84
6	Bauteile und Konstruktionen	87
6.1	Feuchte aus Massivbauteilen	87
6.1.1	Übliche Konstruktionsweisen	87
6.1.2	Feuchteeinwirkungen	87
6.1.3	Schutz vor Feuchteeinwirkungen	88
6.1.4	Schutz gegen Insektenbefall	90
6.1.5	Gebrauchsklassenzuordnung	90
6.2	Dachüberstände	91
6.2.1	Übliche Konstruktionsweisen	91
6.2.2	Feuchteeinwirkungen	91
6.2.3	Schutz vor Feuchteeinwirkungen	93
6.2.4	Schutz gegen Insektenbefall	97
6.2.5	Gebrauchsklassenzuordnung	97
6.3	Dachlatten	98
6.3.1	Übliche Konstruktionsweisen	98
6.3.2	Feuchteeinwirkungen	98
6.3.3	Schutz vor Feuchteeinwirkungen	98
6.3.4	Schutz gegen Insektenbefall	101
6.3.5	Gebrauchsklassenzuordnung	101
6.4	Steildächer	103
6.4.1	Übliche Konstruktionsweisen	103
6.4.2	Feuchteeinwirkungen	104
6.4.3	Schutz vor Feuchteeinwirkungen	105
6.4.4	Schutz gegen Insektenbefall	112
6.4.5	Gebrauchsklassenzuordnung	112

6.5	Flachdächer und flach geneigte Dächer	120
6.5.1	Übliche Konstruktionsweisen	120
6.5.2	Feuchteeinwirkungen	121
6.5.3	Schutz vor Feuchteinwirkungen	123
6.5.4	Schutz gegen Insektenbefall	127
6.5.5	Gebrauchsklassenzuordnung	128
6.6	Wetterschutz von Fassaden	134
6.6.1	Übliche Konstruktionsweisen	134
6.6.2	Feuchteinwirkungen	141
6.6.3	Schutz vor Feuchteinwirkungen	141
6.6.4	Schutz gegen Insektenbefall	151
6.6.5	Gebrauchsklassenzuordnung	152
6.7	Außenwände	154
6.7.1	Übliche Konstruktionsweisen	154
6.7.2	Feuchteinwirkungen	156
6.7.3	Schutz vor Feuchteinwirkungen	158
6.7.4	Schutz gegen Insektenbefall	167
6.7.5	Gebrauchsklassenzuordnung	167
6.8	Wandsockel	169
6.8.1	Übliche Konstruktionsweisen	169
6.8.2	Feuchteinwirkungen	169
6.8.3	Schutz vor Feuchteinwirkungen	171
6.8.4	Schutz gegen Insektenbefall	174
6.8.5	Gebrauchsklassenzuordnung	174
6.9	Fenster	180
6.9.1	Übliche Konstruktionsweisen	180
6.9.2	Feuchteinwirkungen	181
6.9.3	Schutz vor Feuchteinwirkungen	182
6.9.4	Schutz gegen Insektenbefall	189
6.9.5	Gebrauchsklassenzuordnung	189
6.10	Balkendecken	190
6.10.1	Übliche Konstruktionsweisen	190
6.10.2	Feuchteinwirkungen	190
6.10.3	Schutz vor Feuchteinwirkungen	191
6.10.4	Schutz gegen Insektenbefall	200
6.10.5	Gebrauchsklassenzuordnung	201
6.11	Außenbauteile	202
6.11.1	Übliche Konstruktionsweisen	203
6.11.2	Feuchteinwirkungen	204
6.11.3	Schutz vor Feuchteinwirkungen	206
6.11.4	Schutz gegen Insektenbefall	214
6.11.5	Gebrauchsklassenzuordnung	214

7	Holzwerkstoffplatten	217
7.1	Feuchtebeständigkeitsbereiche („Holzwerkstoffklassen“) und zulässige Gebrauchsklassen	217
7.2	Bauteile und Konstruktionen	220
8	Anhang	227
8.1	Normen, Rechtsvorschriften und Literatur	227
8.2	Stichwortverzeichnis	237