

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	13
2	Holz als Baustoff	15
2.1	Aufbau und Struktur des Holzes	15
2.1.1	Holzaufbau	15
2.1.2	Chemischer Aufbau	21
2.1.3	Anisotropie	21
2.2	Holzfeuchte	23
2.3	Eigenschaften von Holz	27
2.3.1	Natürliche Dauerhaftigkeit	27
2.3.2	Quellen und Schwinden bei Vollholz	28
2.4	Holzarten und deren Verwendung	32
2.4.1	Anwendungsbereiche im Bauwesen	32
2.4.2	Einheimische Nadel- und Laubhölzer	32
2.4.3	Außereuropäische Hölzer	39
2.4.4	Modifizierte Hölzer	44
2.5	Holzwerkstoffe	45
2.6	Gefährdung durch Holzschädlinge	48
2.6.1	Holzerstörende und holzverfärbende Pilze	48
2.6.1.1	Übersicht über die wichtigsten Pilze im Gebäude	52
2.6.2	Holzerstörende Insekten	72
2.6.2.1	Übersicht über die wichtigsten Holzinsekten	75
2.7	Einstufung nach Gebrauchsklassen	93
2.8	Maßnahmen zum Schutz des Holzes	96
2.8.1	Bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen Feuchteschäden	96
2.8.2	Bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen holzerstörende Insekten	99
2.8.3	Ausnutzung der natürlichen Dauerhaftigkeit	100
2.8.4	Beschichtungen auf Holz	103
2.8.5	Anwendung von Holzschutzmitteln	106

3	Schadenbeispiele im Außenbereich	109
3.1	Erdberührte Bauteile	109
3.1.1	Schadenträchtiger Gebäudesockel	109
3.1.2	Rundholzstützen im Erdkontakt	113
3.1.3	Verkürzte Lebensdauer von Palisaden	115
3.1.4	Vorsorgliche Zustandsüberprüfung an einer Trägerbohlwand	119
3.2	Dielen und Bohlenbeläge	122
3.2.1	Verfärbung von WPC-Dielen	122
3.2.2	Fleckenförmige Verfärbungen am Holz	125
3.2.3	Risse und Äste an einem Holzbohlenbelag	126
3.3	Stützen und Balken	130
3.3.1	Schwachstellen an Holzkonstruktionen im Außenbereich	130
3.3.2	Biotische Schäden an Pergolahölzern	134
3.3.3	Undichtigkeiten an einem Sonderbauwerk	137
3.3.4	Gefährdete Bauteilanschlüsse an Laubengängen	140
3.3.5	Schäden an einer Balkonbrüstung durch Haarfugen	143
3.3.6	Schadenschwerpunkt Balkenkopf	146
3.3.7	Sekundäre Besiedlung an Holzsäulen	148
3.3.8	Verformungen und Risse am Fachwerk	151
3.4	Fenster und Fassaden	154
3.4.1	Schäden an Holzfenstern	154
3.4.2	Schäden an Holzwerkstoffplatten im Fassadenbereich	157
3.4.3	Lasurschäden an einer Fassade aus Fichtenholz	161
3.4.4	Schäden durch Graffiti-Entfernung auf Holz	165
3.4.5	Vergrauung von Holzfassaden	168
3.5	Dächer	172
3.5.1	Schimmel- und Bläupilzbefall an der Dachuntersicht aus Holzwerkstoffplatten	172
3.5.2	Schäden am nicht belüfteten Flachdach in Holzbauweise	175
3.5.3	Pilzbefall an der Unterkonstruktion einer Dachterrasse	179

4	Schadenbeispiele im Innenbereich	183
4.1	Schimmel, Schadstoffe und Holzzerstörer	183
4.1.1	Schimmelbefall am Dachstuhl	183
4.1.2	Belastung von OSB-Platten durch Kollektorflüssigkeit	189
4.1.3	Hausschwammbefall und deren alternative Bekämpfung	192
4.1.4	Aktiver Befall durch den Hausbockkäfer	195
4.2	Verformungen und Risse	198
4.2.1	Verformung und Fugenbildung am Blockhaus	198
4.2.2	Faserstauchungen am Dachstuhlholz	201
4.2.3	Schüsseln von Holzdielen	204
4.2.4	Risse im Fliesenbelag auf einer Holzbalkendecke	206
	Literaturverzeichnis	209
	Stichwortverzeichnis	213