

**Klaus Kempe**

# **HOLZSCHÄDLINGE**

**Holzerstörende Pilze und Insekten an Bauholz**

Ein Nachschlagwerk für Bauherren, Bauträger, Hausverwalter, Architekten,  
Ingenieure, Denkmalpfleger, Bauleiter, Zimmerer, Tischler sowie Sachkundige  
und Sachverständige für Holzschutz und Interessierte

mit 204 Bildern und 10 Tafeln

 **Verlag Bauwesen Berlin**

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Was gibt das Buch dem Leser</b> .....	11
1.1	Holz im Zeitalter von Stahl, Glas und Beton? .....	11
1.2	(K)eine OP ohne Diagnose? .....	12
1.3	Holzschutz ist Geldverschwendung .....	12
1.4	„Fachbetrieb“ für Entrümpelung und Hausschwammbekämpfung .....	14
1.5	Holzschutzmittel – aber ohne Gifte .....	16
1.6	Holzschutz – rechtliche Ansprüche von Bauherren und Mietern .....	17
<b>2.</b>	<b>Historische Einführung</b> .....	19
2.1	Holzbau unserer Vorfahren .....	19
2.2	Holzerstörung – wodurch? .....	22
2.3	Holzschutz-Anfänge .....	23
2.4	Alte Vorschriften .....	28
<b>3.</b>	<b>Dritter Bauschadensbericht der Bundesregierung (1992)</b> .....	31
3.1	Ergebnisse der Bauschadensanalyse .....	31
3.2	Holzschutz .....	35
3.2.1	Holzpflege .....	37
3.2.2	Baulicher Holzschutz .....	37
3.2.3	Chemischer Holzschutz .....	40
<b>4.</b>	<b>Das Bauholz</b> .....	43
4.1	Anatomie des Holzes .....	44
4.1.1	Schnittrichtungen .....	44
4.1.2	Rinde .....	45
4.1.3	Kambium .....	45
4.1.4	Saftstrom im Baum .....	45
4.1.5	Holzzellen .....	45
4.1.6	Kernholz und Splintholz .....	48
4.1.7	Chemischer Aufbau von Holz .....	48
4.2	Holzfeuchte .....	49

4.3	Feuchtemessung . . . . .	49
4.4	Quellen und Schwinden . . . . .	51
4.5	Resistenz von Holzarten . . . . .	54
<b>5.</b>	<b>Die wichtigsten Holzarten im Hochbau . . . . .</b>	<b>56</b>
5.1	Holzbestellung . . . . .	56
5.2	Fichte (FI) . . . . .	58
5.3	Tanne (TA) . . . . .	61
5.4	Kiefer (KI) . . . . .	62
5.5	Echte Pitch pine (PP) . . . . .	65
5.6	Lärche (LA) . . . . .	66
5.7	Riesenlebensbaum . . . . .	67
5.8	Douglasie (DG) . . . . .	69
5.9	Eiche (EI) . . . . .	70
5.10	Robinie (ROB) . . . . .	72
5.11	Rotbuche (BU) . . . . .	73
5.12	Altersbestimmung . . . . .	75
<b>6.</b>	<b>Holzschädigende Pilze . . . . .</b>	<b>78</b>
6.1	Entwicklungsstadien der Pilze . . . . .	79
6.1.1	Sporen . . . . .	79
6.1.2	Hyphen . . . . .	80
6.1.3	Myzel . . . . .	80
6.1.4	Stränge . . . . .	81
6.1.5	Fruchtkörper . . . . .	81
6.2	Lebensbedingungen . . . . .	82
6.2.1	Substrat (Nährstoffe) . . . . .	82
6.2.2	Feuchtigkeit . . . . .	82
6.2.3	Temperatur . . . . .	84
6.2.4	Licht . . . . .	84
6.2.5	Sauerstoff . . . . .	85
6.3	Fäuletypen . . . . .	86
6.3.1	Braunfäule (Destruktionsfäule) . . . . .	86
6.3.2	Weißfäule (Korrosionsfäule) . . . . .	86
6.3.3	Sonderformen . . . . .	89
6.4	Holzverfärbende und holzerstörende Pilze . . . . .	90
6.4.1	Kiefernbaumschwamm . . . . .	90
6.4.2	Wurzelschwamm . . . . .	92
6.4.3	Echter Zunderschwamm . . . . .	94
6.4.4	Bläuepilze . . . . .	95
6.4.5	Großer Rindenpilz . . . . .	97
6.4.6	Schimmelpilze . . . . .	98

6.4.7	Moderfäule .....	99
6.4.8	Gemeiner Spaltblättling .....	100
6.4.9	Schmetterlingsporling .....	101
6.4.10	Sägeblättling/Schuppiger Zählring .....	102
6.4.11	Eichenwirrling .....	104
6.4.12	Tannen-/Zaunblättling .....	106
6.4.13	Muschelkremling/Gruben-/Fächerschwamm .....	110
6.4.14	Ausgebreiteter Hausporling/Eichenporling .....	112
6.4.15	Porenschwämme .....	114
6.4.16	Brauner Keller/Warzenschwamm .....	117
6.4.17	Echter Hausschwamm .....	120
<b>7.</b>	<b>Holzschädigende Insekten .....</b>	<b>129</b>
7.1	Ordnung muß sein .....	129
7.2	Volkswirtschaftliche Bedeutung .....	130
7.3	Insekten .....	131
7.3.1	Allgemeines .....	131
7.3.2	Lebensweise .....	135
7.4	Frischholzinsekten .....	137
7.4.1	Rindenbrütender Borkenkäfer .....	138
7.4.2	Holzbrütender Borkenkäfer .....	139
7.4.3	Riesenholzwespe .....	139
7.4.4	Bockkäfer .....	140
7.5	Trockenholzinsekten .....	144
7.5.1	Splintholz-Käfer .....	145
7.5.2	Anobien .....	146
7.5.3	Hausbock .....	150
7.6	Schwammholz-Käfer .....	155
7.6.1	Trotzkopf .....	155
7.6.2	Bunter (Gescheckter) Nagekäfer .....	156
7.6.3	Schwammholz-Nagekäfer .....	157
7.7	Ameisen .....	157
7.8	Vorratsschädlinge .....	158
<b>8.</b>	<b>Holzerstörende Meerestiere .....</b>	<b>160</b>
8.1	Schiffsbohrmuschel .....	160
8.2	Bohrasseln .....	161
<b>Fotonachweis .....</b>		<b>162</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>		<b>163</b>
<b>Sachwörterverzeichnis .....</b>		<b>166</b>