

DIN 68800-1

ICS 71.100.50

Ersatz für
DIN 68800-1:2011-10**Holzschutz –
Teil 1: Allgemeines**Wood preservation –
Part 1: GeneralPréservation du bois –
Partie 1: Généralités

Gesamtumfang 34 Seiten

DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM)
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Gefährdung von Holz und Holzwerkstoffen	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Pilze	10
4.2.1 Allgemeines	10
4.2.2 Holz zerstörende Pilze	10
4.2.3 Holz verfärbende Pilze	10
4.3 Insekten	11
4.4 Holzschädlinge im Meerwasser	11
5 Gebrauchsklassen	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Besonderes	14
5.2.1 GK 0	14
5.2.2 GK 3	14
5.2.3 GK 5	14
6 Maßnahmen zum Schutz des Holzes gegen Organismen	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Bauliche Maßnahmen	15
6.3 Anwendung von Holzschutzmitteln	15
6.4 Verwendung von vorbeugend geschützten Holz- und Holzwerkstoffprodukten mit CE-Kennzeichnung	15
6.5 Physikalische Maßnahmen	15
6.6 Beschichtungen	15
6.7 Schutzsysteme	16
6.8 Natürliche Dauerhaftigkeit des Holzes	16
6.8.1 Allgemeines	16
6.8.2 Nutzung der Dauerhaftigkeit von Hölzern in den Gebrauchsklassen	16
7 Notwendigkeit von Maßnahmen zum Schutz des Holzes	19
7.1 Notwendigkeit	19
7.2 Fehlende Notwendigkeit	19
8 Auswahl von Maßnahmen zum Schutz des Holzes	20
8.1 Allgemeines	20
8.2 Vorbeugende Maßnahmen für Hölzer in GK 1	21
8.3 Vorbeugende Maßnahmen für Hölzer in GK 2	21
8.4 Vorbeugende Maßnahmen für Hölzer in GK 3.1	22
8.4.1 Tragende Bauteile	22
8.4.2 Nicht tragende Bauteile	22
8.5 Vorbeugende Maßnahmen für Hölzer in GK 3.2	23
8.6 Vorbeugende Maßnahmen für Hölzer in GK 4	23
8.7 Vorbeugende Maßnahmen für Hölzer in GK 5	24
8.8 Maßnahmen zur Bekämpfung eines eingetretenen Befalls	24

9	Planung von Holzschutzmaßnahmen	24
10	Anforderungen an den Ausführenden	25
10.1	Allgemeines	25
10.2	Fachbetriebe/qualifizierte Fachleute für die Ausführung von Holzschutzmaßnahmen.....	25
10.3	Ausführung von Holzschutzmaßnahmen	25
10.4	Holz- und Holzwerkstoffprodukte mit CE-Kennzeichnung.....	25
Anhang A (informativ) Thermische oder chemische Modifizierung zum Schutz des Holzes		26
A.1	Allgemeines	26
A.2	Thermisch modifiziertes Holz (TMT).....	26
A.3	Chemisch modifiziertes Holz (CMT).....	26
Anhang B (informativ) Fasersättigungsfeuchte gebräuchlicher einheimischer Bauholzarten		27
Anhang C (normativ) Gebrauchsklassen für Holzwerkstoffe.....		28
C.1	Allgemeines	28
C.2	Zuordnung zu Gebrauchsklassen	28
Anhang D (informativ) Beispiele für die Zuordnung von Holzbauteilen zu einer Gebrauchsklasse		29
Anhang E (informativ) Hinweise für die Planung von Holzschutzmaßnahmen für nicht tragende Bauteile		31
E.1	Kriterien für die Notwendigkeit	31
E.2	Auswahl von Schutzmaßnahmen.....	32
E.3	Hinweise zur Tabelle E.1.....	32
Literaturhinweise.....		34

Vorwort

Diese nationale Norm wurde vom NA 042-03-01 AA „Holzschutz Grundlagen“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 68800 *Holzschutz* besteht aus:

- *Teil 1: Allgemeines*
- *Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau*
- *Teil 3: Vorbeugender Schutz von Holz mit Holzschutzmitteln*
- *Teil 4: Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten*

Eine Änderung von DIN 68800-1:2011-10 wurde erforderlich wegen:

- Ersatz von DIN EN 350-2:1994-10 durch DIN EN 350:2016-12 mit zahlreichen Änderungen, die DIN 68800-1 unmittelbar betreffen.
- Des EuGH-Urteils C-100/13 vom 16. Oktober 2014 bezüglich Verstoßes der Bundesrepublik Deutschland gegen die Bauproduktenrichtlinie (Richtlinie 89/106/EWG). In diesem Zusammenhang sollten Festlegungen, die einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis fordern, vermieden werden.
- Zur Berichtigung des nicht zutreffenden Bezugs auf DIN EN 1995-1-1/NA, die im Gegensatz zu der inzwischen zurückgezogenen DIN 1052:2008-12 keine Liste mit Holzarten enthält, die sich für tragende Bauteile bewährt haben.

Änderungen

Gegenüber DIN 68800-1:2011-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ersatz von DIN EN 350-2:1994-10 durch DIN EN 350:2016-12 mit zahlreichen Änderungen, die DIN 68800-1 unmittelbar betreffen, berücksichtigt;
- b) Definition des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises aktualisiert;
- c) Zurückziehung von DIN 1052 mit einer Liste von Holzarten, die sich für tragende Bauteile bewährt haben, berücksichtigt;
- d) Tabelle 2 gestrichen und Nummerierung der folgenden Tabellen angepasst;
- e) Tabelle 3, Tabelle 4, Tabelle 5 und Tabelle B.1 überarbeitet;
- f) Abschnitt 3 „Begriffe“ überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 52175: 1954x-06, 1975-01
DIN 68800: 1956-09
DIN 68800-1: 1974-05, 2011-10

1 Anwendungsbereich

Diese Norm regelt die allgemeinen Voraussetzungen für den Schutz von verbautem Holz und Holzwerkstoffen gegen eine Wertminderung oder Zerstörung durch Organismen sowie für eventuell notwendige Bekämpfungsmaßnahmen. Sie enthält die Verpflichtung, bauliche Maßnahmen zu berücksichtigen.

Sie ergänzt in Verbindung mit DIN 68800-2 und DIN 68800-3 die DIN EN 1995-1-1 mit DIN EN 1995-1-1/NA in Bezug auf die Standsicherheit und die Gebrauchstauglichkeit während der vorgesehenen Nutzungsdauer von Holzbauwerken.

Diese Norm gilt nicht für einen Schutz von Holz gegen Feuer.

Diese Norm legt auf der Grundlage der gegebenen Gefährdung unter verschiedenen Einsatzbedingungen Gebrauchsklassen fest und ordnet diesen Schutzmaßnahmen zu.

Für den Schutz von Holzbrücken gelten zusätzlich die Bestimmungen in DIN EN 1995-2 mit DIN EN 1995-2/NA.

Hinweise auf thermische oder chemische Modifizierungen enthält Anhang A.

ANMERKUNG WPC (en: Wood Plastic Composites) sind keine im Sinne einer Holzschutzmaßnahme geschützten Hölzer, sondern Verbundwerkstoffe aus polymeren thermoplastischen Kunststoffen und Holzpartikeln.

Der temporäre Schutz von Rundholz und von Schnittholz nach dem Einschnitt gegen Holz verfärbende Pilze einschließlich Lagerung vor der Verarbeitung wird in dieser Norm nicht behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 4074-1, *Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit — Teil 1: Nadelschnittholz*

DIN 68800-2, *Holzschutz — Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau*

DIN 68800-3, *Holzschutz — Teil 3: Vorbeugender Schutz von Holz mit Holzschutzmitteln*

DIN 68800-4, *Holzschutz — Teil 4: Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten*

DIN EN 350:2016-12, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Prüfung und Klassifizierung der Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten gegen biologischen Angriff; Deutsche Fassung EN 350:2016*

DIN EN 927-2, *Beschichtungsstoffe — Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Holz im Außenbereich — Teil 2: Leistungsanforderungen*

DIN EN 1001-2, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Terminologie — Teil 2: Vokabular*

DIN EN 1995-1-1, *Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 1-1: Allgemeines — Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau*

DIN EN 1995-1-1/A2, *Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 1-1: Allgemeines — Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau*

DIN EN 1995-1-1/NA, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 1-1: Allgemeines — Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau*

DIN EN 1995-2, *Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 2: Brücken*

DIN EN 1995-2/NA, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 2: Brücken*

DIN EN 13986, *Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen — Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 1001-2 und die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-Terminologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term/>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Aufenthaltsraum

im bauaufsichtlichem Sinne Raum, der zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt oder geeignet ist

3.2

bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis

in den Landesbauordnungen vorgeschriebener Verwendbarkeitsnachweis für nicht geregelte Bauprodukte und Bauarten in Form einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. einer allgemeinen Bauartgenehmigung, eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses oder einer Zustimmung im Einzelfall bzw. einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Sinne der Normenreihe DIN 68800 gelten auch europäische technische Bewertungen (früher: europäische technische Zulassungen) als bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis.

Anmerkung 2 zum Begriff: Diese Norm beschreibt in einzelnen Regeln, wie der Anwendungsbereich auf den nicht geregelten Bereich erweitert werden kann. Für tragende Bauteile wird dabei davon ausgegangen, dass die hierzu notwendigen Nachweise über einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis erbracht werden. Für nicht tragende Bauteile wird angegeben, wie die Nachweise zu führen sind.

3.3

Beschichtung

durchgehende Schicht, die durch ein- oder mehrmaliges Auftragen von Beschichtungsstoff auf ein Substrat entsteht

[QUELLE: DIN EN ISO 4618:2015-01, 2.50.1]

3.4

Dauerhaftigkeit

3.4.1

Dauerhaftigkeit gegen biologischen Angriff

Widerstandsfähigkeit einer Holzart oder eines Holzproduktes gegen Holz zerstörende Organismen

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Widerstandsfähigkeit ist auf das Vorhandensein natürlicher Bestandteile zurückzuführen, die unterschiedliche Toxizitätsgrade gegenüber biologischen Organismen aufweisen können und/oder auf anatomische Besonderheiten oder eine bestimmte Zusammensetzung bestimmter Holzprodukte.

[QUELLE: DIN EN 350:2016-12, 3.6]

3.4.2

Dauerhaftigkeitsklasse

Klassifikation, der Dauerhaftigkeit von Holz gegen eine Zerstörung durch Holz zerstörende Organismen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Dauerhaftigkeitsklasse im Sinne dieser Norm bezieht sich ausschließlich auf die natürliche Dauerhaftigkeit.

3.4.3

natürliche Dauerhaftigkeit

je nach Holzart unterschiedliche spezifische Dauerhaftigkeit des unbehandelten Holzes

Anmerkung 1 zum Begriff: In DIN EN 350 wird „biologische Dauerhaftigkeit“ verwendet.

3.5

Fasersättigung

Zustand eines Holzstückes, bei dem Zellwände mit Wasser gesättigt sind, jedoch kein Wasser in den Zellhohlräumen vorhanden ist

[QUELLE: DIN EN 844-4:1997-08, 4.2]

Anmerkung 1 zum Begriff: Angaben zum Feuchtegehalt bei Fasersättigung gebräuchlicher einheimischer Bauholzarten enthält Anhang B.

3.6

Gebrauchsdauer

Zeitspanne, während der die Leistungsmerkmale eines Produktes so beibehalten werden, dass das Produkt die Anforderungen dieses Dokumentes erfüllen kann (d. h. für alle wesentlichen Eigenschaften eines Produkts werden die einzuhaltenden Mindestwerte erfüllt oder übererfüllt, ohne dass höhere Kosten für Reparatur oder Auswechselung entstehen)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Gebrauchsdauer eines Produkts hängt von seiner eigenen Dauerhaftigkeit und der normalen Wartung ab.

Anmerkung 2 zum Begriff: Zwischen der angenommenen, wirtschaftlich vernünftigen Gebrauchsdauer für ein Produkt auf Grundlage der Beurteilung der Dauerhaftigkeit in technischen Beschreibungen und der tatsächlichen Gebrauchsdauer eines Produkts sollte eindeutig unterschieden werden. Die Letztere hängt von vielen Faktoren ab, auf die der Hersteller keinen Einfluss hat, z. B. Ausführung, Einbaulage (Beanspruchung), Einbaubedingungen, Verwendung und Wartung. Die angenommene Gebrauchsdauer kann folglich nicht als eine vom Hersteller angegebene Gebrauchsgarantie angesehen werden.

[QUELLE: DIN EN 1317-5:2012-06, 3.2, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff ergänzt.]

3.7

Gebrauchsklasse

GK

Klassifikation zur Einbausituation von Holz in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Gebrauchsklassen sind nicht deckungsgleich mit den Nutzungsklassen nach DIN EN 1995-1-1.

3.8

Gefahr von Bauschäden

mögliche Beeinträchtigung von Bauteilen durch Holz zerstörende Organismen im Hinblick auf die bestimmungsgemäße Nutzung

3.9

Gefährdung von Holz und Holzwerkstoffen

Einbausituation, die eine Beeinträchtigung der Holzeigenschaften durch den Einfluss von Holz schädigenden Organismen ermöglicht

3.10

geschlossene Bekleidung

allseitige Abdeckung von Holzkonstruktionen, die geeignet ist, den Zugang Holz zerstörender Insekten zur zu schützenden Holzkonstruktion dauerhaft zu verhindern

3.11

GK 0

Gebrauchsklasse, in der das Befalls- und Schadensrisiko vermieden oder vernachlässigbar wird bzw. in der durch Maßnahmen nach DIN 68800-2 keine Notwendigkeit für Maßnahmen nach DIN 68800-3 zum Schutz des Holzes vorliegt

3.12

Holzprodukt mit CE-Kennzeichnung

Holzprodukt, das nach einer harmonisierten europäischen Norm oder einer europäischen technischen Bewertung hergestellt wurde, mit der CE-Kennzeichnung versehen ist und dessen Leistungseigenschaften in einer Leistungserklärung ausgewiesen sind

3.13

Holzschutz

Anwendung von Maßnahmen, die eine Wertminderung oder Zerstörung von Holz und Holzwerkstoffen besonders durch Pilze, Insekten oder Meerestiere verhüten sollen und damit eine lange Gebrauchsdauer sicherstellen

3.14

Holzschutzmittel

biozidhaltiges Produkt zum Schutz von Holz ab dem Einschnitt im Sägewerk oder Holzzeugnissen gegen Befall durch Holz zerstörende oder die Holzqualität beeinträchtigende Organismen

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Produktart umfasst sowohl Präventivprodukte als auch Kurativprodukte.

Anmerkung 2 zum Begriff: Es ist zu unterscheiden zwischen Holzschutzmitteln mit ausschließlich insektizider oder ausschließlich fungizider Wirksamkeit und Produkten, die gleichzeitig insektizid und fungizid wirksam sind.

[In Anlehnung an die „Biozidverordnung“ [3]]

3.15

Holzwerkstoff

Holzwerkstoffe nach DIN EN 13986 oder mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis

3.16

Kernholz

innere Zone des Holzes, die im stehenden Baum aufgehört hat, lebende Zellen zu enthalten oder Saft zu führen

Anmerkung 1 zum Begriff: Häufig dunkler als Splintholz. Nicht immer deutlich vom Splintholz unterscheidbar.

Anmerkung 2 zum Begriff: Farbkernhölzer besitzen ein unterschiedlich intensiv gefärbtes Kernholz, das gegenüber dem Splint höhere Dauerhaftigkeit aufweist.

[QUELLE: DIN EN 844-7:1997-08, 7.2, modifiziert — Anmerkung 2 zum Begriff wurde hinzugefügt]

3.17

kontrollierbar

Einbausituation, in der die betreffenden Bauteile ohne bauliche Veränderungen so einsehbar sind, dass sie auf das Vorkommen von Insekten überprüft werden können

3.18

nicht tragendes Bauteil

Bauteil, das hinsichtlich der Standsicherheit der baulichen Anlage, der Standsicherheit der Teile der baulichen Anlage und hinsichtlich der eigenen Standsicherheit nur von untergeordneter Bedeutung ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Von Bauteilen untergeordneter Bedeutung geht im Versagensfall in der Regel nur eine relativ geringe Gefahr aus.

Anmerkung 2 zum Begriff: Nicht geregelte Bauteile/Bauprodukte untergeordneter Bedeutung sind in der Liste C des Deutschen Instituts für Bautechnik aufgeführt. Die in dieser Liste angegebenen Grenzen (z. B. Massen und Maße) können auch zur Einstufung geregelter Bauteile hinsichtlich ihrer Bedeutung herangezogen werden.

3.19**Schutzsystem**

spezielles vorbeugend wirkendes Mittel oder bekämpfend wirkendes Verfahren, das nur in Verbindung mit anderen Stoffen, mit bestimmten Maßnahmen oder mit besonderen Anwendungsverfahren eine ausreichende Wirkung zeigt

3.20**technisch getrocknetes Holz**

Holz, das in einer dafür geeigneten technischen Anlage prozessgesteuert bei einer Temperatur $T \geq 55 \text{ °C}$ mindestens 48 h auf eine Holzfeuchte $u \leq 20 \text{ %}$ getrocknet wurde

3.21**tragendes Bauteil**

Bauteil, das hinsichtlich der Standsicherheit der baulichen Anlage, der Standsicherheit der Teile der baulichen Anlage oder hinsichtlich der eigenen Standsicherheit nicht nur von untergeordneter Bedeutung ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Sinne dieser Norm gehören auch aussteifende und sicherheitsrelevante Bauteile zu den tragenden Bauteilen.

3.22**unter Dach**

durch Überdeckung eines Daches vor der Witterung geschützt, wobei zwischen Vorderkante Überdeckung und Unterkante des Bauteils ein Winkel von höchstens 60° , bezogen auf die Horizontale, vorhanden ist

3.23**Wohnklima**

Klima, das in Aufenthaltsräumen herrscht

4 Gefährdung von Holz und Holzwerkstoffen**4.1 Allgemeines**

4.1.1 Holz und daraus hergestellte Holzwerkstoffe können von Organismen abgebaut oder verändert und damit in ihrer Qualität beeinträchtigt werden. Dies kann nur erfolgen, wenn für die betreffenden Organismen geeignete Lebensbedingungen vorliegen.

Das bloße Vorkommen von Organismen an Holz oder Holzwerkstoffen führt nicht zwangsläufig zu Zerstörungen in einem Ausmaß, das die Gefahr eines Bauschadens bewirkt.

4.1.2 Eine Entwicklung von Holz zerstörenden Pilzen kann bei einer lokalen Holzfeuchte etwa ab Fasersättigung eintreten. Insekten können sich auch bei geringerer Feuchte entwickeln.

4.1.3 Für Bauteile aus Brettschichtholz und Brettsperrholz ist in den Gebrauchsklassen 1 und 2 erfahrungsgemäß die Gefahr eines Bauschadens durch Holz zerstörende Insekten nicht zu erwarten, bei anderen bei Temperaturen $\geq 55 \text{ °C}$ technisch getrockneten Hölzern als unbedeutend einzustufen.

4.1.4 Nadelholz mit Rotstreifigkeit muss in GK 3 bis GK 5 die Anforderungen der Sortierklasse S 13 nach DIN 4074-1 erfüllen.

4.1.5 Für Holzwerkstoffe sieht DIN 68800-2 nur Einsatzbereiche unter Feuchtebedingungen vor, bei denen kein Pilzbefall erfolgt. Für den Einsatz als Fassadenbekleidung benötigen plattenförmige Holzwerkstoffe einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.

Sollen Holzwerkstoffe in Bereichen verwendet werden, in denen sie einer erhöhten Feuchtebelastung außerhalb der in DIN 68800-2 angegebenen erforderlichen Feuchtebeständigkeit von Holzwerkstoffen ausgesetzt sind, ist für tragende Bauteile ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis erforderlich. Für nicht tragende Bauteile sollte in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich ein Schutz nach DIN 68800-3 erfolgen.

4.2 Pilze

4.2.1 Allgemeines

Pilze können die Rohdichte, die Festigkeit und die Steifigkeit oder das Aussehen des Holzes nachteilig beeinträchtigen.

4.2.2 Holz zerstörende Pilze

Holz zerstörende Pilze verursachen eine Fäulnis und beeinträchtigen die Festigkeits- und Steifigkeits-eigenschaften des Holzes bis zu seiner völligen Zerstörung. Für ihre Entwicklung benötigen sie eine lokale Holzfeuchte etwa ab Fasersättigung. Dabei kann ein Pilzbefall auch in kleinen, lokal begrenzten Bereichen mit einer während weniger Monate über Fasersättigung liegenden Holzfeuchte auftreten. Angaben zur Fasersättigungsfeuchte für die gebräuchlichsten Holzarten enthält Anhang B.

ANMERKUNG 1 Unabhängig von dem tatsächlichen Feuchteanspruch Holz zerstörender Pilze sowie der Fasersättigungsfeuchte der verschiedenen Holzarten wird in Tabelle 1 für die Zuordnung zu den Gebrauchsklassen im Sinne einer ausreichenden Sicherheit ein Wert von 20 % Holzfeuchte als Obergrenze für das Vermeiden eines Pilzbefalls angesetzt.

ANMERKUNG 2 Im Hinblick auf das Zerstörungsbild und ihre Lebensbedingungen sind Braun- und Weißfäulepilze (Basidiomyceten) und Moderfäulepilze zu unterscheiden.

ANMERKUNG 3 Der Feuchtegehalt bei Fasersättigung beträgt bei den gebräuchlichen Nadelholzarten der gemäßigten Klimazone etwa 30 %.

4.2.3 Holz verfärbende Pilze

4.2.3.1 Holz verfärbende Pilze führen zu keinen Festigkeitseinbußen.

ANMERKUNG Sie können bei Bewitterung spätere Schäden durch Holz zerstörende Pilze begünstigen.

4.2.3.2 Bläuepilze treten überwiegend im Splintholz auf und führen zu einer blauen bis schwarzen Verfärbung des Holzes. Für ihre Entwicklung benötigen sie eine Holzfeuchte ab etwa Fasersättigung; sie können sich innerhalb weniger Tage entwickeln.

4.2.3.3 Schimmelpilze sind nicht holzspezifisch, sondern treten ebenso an anderen Materialien auf. Sie führen auf der Oberfläche von Holz zu verschiedenartigen Verfärbungen, sofern die für einen Befall erforderliche Luftfeuchte vorliegt. Sie sind nicht Gegenstand dieser Norm.

ANMERKUNG Schimmelpilze können sich auch auf trockenem Holz entwickeln, wenn sich auf der Oberfläche aufgrund erhöhter Luftfeuchte bzw. Baufeuchte eine höhere Feuchte einstellt. Hinweise zur Vermeidung von Schimmelpilzen enthält z. B. das Merkblatt „Vermeidung von Schimmelpilzbefall an Anstrichflächen außen“ der DGfH [1].

4.3 Insekten

4.3.1 Als Holz zerstörende Insekten treten in Deutschland Käfer auf, deren Larven sich im Holz entwickeln und dieses durch ihre Fraßgänge zerstören.

4.3.2 Termiten sind in Deutschland ohne Bedeutung.

4.3.3 Holzwerkstoffe werden in der Regel von Insekten nicht zerstört, mit Ausnahme von Holzwerkstoffen aus hellen tropischen Holzarten wie beispielsweise Abachi und Limba.

4.3.4 Frischholzinsekten befallen ausschließlich frisches Holz. Da einige ihre Entwicklung in trockenem Holz vollenden, besteht die Gefahr von Folgeschäden, es tritt jedoch kein Neubefall ein.

4.3.5 In Holz, das durch Holz zerstörende Pilze geschädigt ist, können sich auch Faulholzinsekten (z. B. Trotzkopf und Bunter Nagekäfer) entwickeln, die über das Pilz befallene Holz hinaus weitere Schäden verursachen können.

4.4 Holzschädlinge im Meerwasser

In Gewässern mit einem Mindestsalzgehalt von etwa 7 ‰ können verschiedene Meeresorganismen das Holz durch Kavernen und Bohrgänge zerstören.

ANMERKUNG Zu diesen Gewässern gehören die deutsche Nord- und Ostseeküste sowie Teile des Tideneinflussbereiches.

5 Gebrauchsklassen

5.1 Allgemeines

5.1.1 Die Gebrauchsklassen (GK) berücksichtigen die unterschiedlichen Einbausituationen von Holz. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die jeweiligen Bedingungen. Für Holzwerkstoffe gilt Anhang C.

5.1.2 Für die Zuordnung zu einer Gebrauchsklasse sind die Holzfeuchte im Gebrauchszustand und die allgemeinen Gebrauchsbedingungen entscheidend (siehe Tabelle 1).

5.1.3 Bauteile aus Holz und Holzwerkstoffen sind einer Gebrauchsklasse zuzuordnen. Die Zuordnung ist zu dokumentieren. Bei der Planung von Umbauten und Nutzungsänderungen müssen Bauteile gegebenenfalls einer neuen Gebrauchsklasse zugeordnet werden.

ANMERKUNG Beispiele für die Zuordnung zu den einzelnen GK enthält Anhang D.

5.1.4 Ist ein Holzbauteil bestimmungsgemäß mehreren Gebrauchsklassen zuzuordnen, so ist für die Auswahl von Schutzmaßnahmen jeweils die höchste in Betracht kommende Gebrauchsklasse maßgebend, es sei denn, es ist eine unterschiedliche Behandlung für einzelne Hölzer bzw. Holzbereiche eines Bauteils möglich.