

DIN 68800-2

ICS 91.080.20

Einsprüche bis 2010-03-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 68800-2:1996-05

Entwurf**Holzschutz –****Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau**

Wood preservation –

Part 2: Preventive constructional measures in buildings

Préservation du bois –

Partie 2: Mesures de construction préventives en bâtiments

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2009-11-30 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nhm@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 39 Seiten

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

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Grundsätzliches	7
5 Feuchte während Transport, Lagerung, Montage und Einbau	8
5.1 Transport, Lagerung, Montage	8
5.2 Einbau	8
6 Feuchte im Gebrauchszustand	9
6.1 Niederschläge	9
6.1.1 Allgemeines	9
6.1.2 Wände	9
6.1.3 Dächer	10
6.1.4 Spritzwasserschutz	10
6.2 Nutzungsfeuchte	10
6.3 Feuchte aus angrenzenden Stoffen oder Bauteilen	10
6.4 Tauwasser	10
7 Besondere bauliche Maßnahmen	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Bauliche Maßnahmen zur Vermeidung eines Bauschadens durch Holz zerstörende Pilze	11
7.2.1 Bauteile unter Dach	11
7.2.2 Bewitterte Bauteile ohne Erdkontakt	11
7.3 Bauliche Maßnahmen zur Vermeidung eines Bauschadens durch Insekten	12
8 Konstruktionen für Außenbauteile, bei denen die Bedingungen der Gebrauchsklasse GK 0 erfüllt sind	12
8.1 Allgemeines	12
8.2 Außenwände	12
8.3 Geneigte, im Gefach nicht belüftete Dächer	13
8.4 Flachgeneigte vollgedämmte nicht belüftete Dachkonstruktionen mit Metalleindeckung auf Schalung oder Beplankung	14
8.5 Geneigte Dächer mit Aufsparrendämmung und sichtbaren Sparren	14
8.6 Flachdächer	15
8.7 Dachkonstruktionen in nicht ausgebauten Dachräumen	16
8.8 Hallenkonstruktionen	16
9 Konstruktionen für Innenbauteile, bei denen die Bedingungen der Gebrauchsklasse GK 0 erfüllt sind	16
9.1 Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen	16
9.1.1 Nicht ausgebaute Dachräume, im Gefach nicht belüftet	16
9.1.2 Nicht ausgebaute Dachräume mit Aufdämmung	17
9.2 Innenwände und Geschossdecken zwischen Räumen mit gleichen Klimabedingungen	17
9.3 Holzbodenplatten über Kellerräumen	18
9.3.1 Geschlossene Keller und Kriechkeller	18
9.3.2 Deckenkonstruktion über Außenluft	19

	Seite
10 Weitere Holzbauteile bei denen die Bedingungen der Gebrauchsklasse GK 0 erfüllt sind	19
10.1 Holzbauteile in Nassbereichen	19
10.2 Auflagerung der Balkenköpfe von Holzbalkendecken in Außenwänden aus Mauerwerk oder Beton.....	19
11 Holzwerkstoffe	20
11.1 Anwendungsbereiche, bei denen die Bedingungen der Gebrauchsklasse GK 0 erfüllt sind	20
11.2 Nutzungsklassen von Holzwerkstoffen in verschiedenen Anwendungsfällen.....	20
Anhang A (informativ) Beispiele für Konstruktionen, bei den die Bedingungen der Gebrauchsklasse GK 0 erfüllt sind	23
Literaturhinweise	39

Vorwort

Diese nationale Norm wurde vom NA 042-03-02 AA „Baulicher Holzschutz“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) erarbeitet.

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*

Änderungen

Gegenüber DIN 68800-2:1996-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Berücksichtigung der in DIN EN 335-1 festgelegten Gebrauchsklassen;
- b) klare Differenzierung zwischen grundsätzlichen (Abschnitte 4 bis 6) und besonderen baulichen Maßnahmen (Abschnitt 7);
- c) Abschnitt 6 „Feuchte im Gebrauchszustand“ wesentlich erweitert;
- d) bei den besonderen baulichen Maßnahmen zur Vermeidung eines Bauschadens durch Holz zerstörende Pilze in 7.2 bewitterte Bauteile ohne Erdkontakt berücksichtigt;
- e) nach 7.3 b) reicht auch der Einsatz von Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Brettsperrholz, mit $t \geq 55^\circ\text{C}$ technisch getrocknetem Bauholz oder Holzwerkstoffen unter Dach alleine für sich aus, um einen Bauschaden durch Insekten zu vermeiden;
- f) im Abschnitt 8 „Konstruktionen für Außenbauteile, bei denen die Bedingungen der Gebrauchsklasse GK 0 erfüllt sind“, Hallenkonstruktionen berücksichtigt;
- g) im Abschnitt 9 „Konstruktionen für Innenbauteile, bei denen die Bedingungen der Gebrauchsklasse GK 0 erfüllt sind“ sind, Innenwände, Geschossdecken zwischen Räumen mit gleichen Klimabedingungen, geschlossene Keller und Kriechkeller sowie Deckenkonstruktionen über Außenluft aufgenommen;
- h) hinsichtlich der Anwendungsbereiche von Holzwerkstoffen DIN EN 13986 berücksichtigt;
- i) Verwendung von mit Holzschutzmitteln behandelten Holzwerkstoffplatten (früher Holzwerkstoffklasse 100G) im Rahmen der Norm nicht mehr erforderlich;
- j) Anhang A für Beispiele für Konstruktionen, bei den Bedingungen der Gebrauchsklasse GK 0 erfüllt sind, aufgenommen.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm legt vorbeugende bauliche Maßnahmen zur Sicherung der Dauerhaftigkeit von Bauteilen aus Holz oder Holzwerkstoffen fest. Sie gilt für die Errichtung von Neubauten sowie für die Modernisierung, Renovierung oder Rekonstruktion von Bauwerken.

Diese Norm ergänzt DIN 1052 hinsichtlich der Sicherung der Gebrauchsdauer von Holzbauwerken.

Diese Norm ist nur in Verbindung mit DIN 68800-1 anwendbar.

1.2 Diese Norm gilt für tragende Bauteile aus Holz und Holzwerkstoffen. Für nicht tragende Bauteile wird die Anwendung dieser Norm empfohlen.

1.3 Bauliche Maßnahmen im Sinne dieser Norm sind eine wesentliche Voraussetzung für die dauerhafte Funktionstüchtigkeit einer Konstruktion.

Diese baulichen Maßnahmen können bei bestimmten äußeren Bedingungen allein ohne weitere Maßnahmen die Dauerhaftigkeit von Holz- und Holzwerkstoffbauteilen sicherstellen oder zum Erreichen einer niedrigeren Gebrauchsklasse führen. Dazu sind im Anhang dieser Norm Ausführungsbeispiele aufgeführt

Durch die baulichen Maßnahmen nach dieser Norm wird auch eine unzuträgliche Feuchteänderung des Holzes und der Holzwerkstoffe vermieden und somit die Verformungen infolge des Quellens und Schwindens im vertretbaren Maße gehalten und diesbezüglich die Brauchbarkeit der Konstruktion sichergestellt.

Es wird unterschieden zwischen

- grundsätzlichen baulichen Maßnahmen (siehe Abschnitte 4 bis 6), und
- besonderen baulichen Maßnahmen (siehe Abschnitte 7 bis 10).

1.4 Für Holzwerkstoffe werden die Anwendungsbereiche festgelegt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 1052, *Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken — Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau*

DIN 1053-1, *Mauerwerk — Teil 1: Berechnung und Ausführung*

DIN 4108-3, *Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden — Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz — Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung*

DIN 4108-10, *Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden — Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe — Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe*

DIN 18195-4, *Bauwerksabdichtungen — Teil 4: Abdichtungen gegen Bodenfeuchtigkeit (Kapillarwasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden — Bemessung und Ausführung*

DIN 18195-5, *Bauwerksabdichtungen — Teil 5: Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen - Bemessung und Ausführung*

DIN V 18550, *Putz und Putzsysteme — Ausführung*

DIN 68800-1, *Holzschutz — Teil 1: Allgemeines*

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

DIN EN 13162, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) — Spezifikation*

DIN EN 13163, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) — Spezifikation*

DIN EN 13168, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzwolle (WW) — Spezifikation;*

DIN EN 13171, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF) — Spezifikation*

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

DIN EN 14964, *Unterdeckplatten für Dachdeckungen — Definitionen und Eigenschaften*

DIN EN 15026, *Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen und Bauelementen — Bewertung der Feuchteübertragung durch numerische Simulation*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 68800-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

bauliche Maßnahme

alle planerischen, konstruktiven, bauphysikalischen und organisatorischen Maßnahmen, die eine Minderung des Wertes oder der Funktionstüchtigkeit von Holz und Holzwerkstoffen besonders durch Pilze, Insekten oder Meerestiere während der Gebrauchsdauer verhindern oder einschränken und darüber hinaus Schäden durch übermäßiges Quellen und Schwinden des Holzes und der Holzwerkstoffe verhindern

ANMERKUNG 1 Es wird unterschieden zwischen grundsätzlichen und besonderen baulichen Maßnahmen.

ANMERKUNG 2 Unter organisatorischen Maßnahmen sind z. B.:

- Schutz gegen unzuträgliche Veränderung des Feuchtegehaltes bei Lagerung, Transport, Montage und Einbau,
- Wartung von Beschichtungen und Bekleidungen

zu verstehen.

3.2

grundsätzliche bauliche Maßnahme

alle baulichen Maßnahmen, die in jedem Fall vorzunehmen sind

3.3

besondere bauliche Maßnahme

über die grundsätzliche bauliche Maßnahme hinausgehende Maßnahme, die es ermöglicht, Holzbauteile ohne Anwendung von Holzschutzmitteln hinreichend zu schützen, wenn die grundsätzlichen baulichen Maßnahmen allein keinen hinreichenden Schutz sicherstellt

3.4

unzuträgliche Veränderung des Feuchtegehaltes

Veränderung des Feuchtegehaltes, die die Brauchbarkeit der Konstruktion durch Schwinden und Quellen beeinträchtigen kann oder bei der die Voraussetzungen für einen Befall von Holz zerstörenden Pilzen entstehen können

ANMERKUNG Bei Holzwerkstoffen können Veränderungen des Feuchtegehaltes auch im Hinblick auf deren Festigkeit unzutraglich sein.

3.5

dauerhaft wirksamer Wetterschutz

Wetterschutz, der sicherstellt, dass ein Eindringen von Niederschlagsfeuchte in die dahinter befindliche Konstruktion nicht zu einer unzuträglichen Veränderung des Feuchtegehaltes führen kann

3.6

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 Im Sinne dieser Norm gehören auch aussteifende Bauteile zu den tragenden Bauteilen.

3.7

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 Beispiele für Bauteile untergeordneter Bedeutung sind in der Liste C des Deutschen Instituts für Bautechnik aufgeführt.

3.8

trockenes Holzprodukt

Holzprodukt mit einer maximalen Einbaufeuchte von 20 %

ANMERKUNG Z. B. getrocknetes Bauholz, Brettschichtholz, Brettsperholz.

3.9

geneigtes Dach

Dach mit einer Neigung von mindestens 5 °

4 Grundsätzliches

Bauliche Maßnahmen sind bereits bei der Planung und Ausschreibung zu berücksichtigen, auch dann, wenn sich dadurch die Zuordnung zu einer Gebrauchsklasse nach DIN 68800-1 nicht ändert. Sie müssen rechtzeitig und sorgfältig geplant werden, um den Schutzerfolg zu sichern.

Sofern festgestellt wird, dass für tragende oder aussteifende Holzbauteile die Dauerhaftigkeit nicht mit den folgenden Maßnahmen dieser Norm gesichert werden kann, ist DIN 68800-3 ergänzend anzuwenden.

Wird durch bauliche Maßnahmen die Holzfeuchte eines Bauteils im Gebrauchszustand soweit verringert, dass es in eine niedrigere Gebrauchsklasse nach DIN 68800-1 fällt, so kann diese angenommen werden.

Durch die Anwendung von besonderen baulichen Maßnahmen nach Abschnitt 7 können Bauteile der Gebrauchsklasse GK 0 zugeordnet werden, sofern die grundsätzlichen baulichen Maßnahmen nach den Abschnitten 4 bis 6 alleine nicht die Zuordnung zur Gebrauchsklasse GK 0 erlauben.

5 Feuchte während Transport, Lagerung, Montage und Einbau

5.1 Transport, Lagerung, Montage

Bei Transport, Lagerung und bei der Montage von Holz, Holzwerkstoffen und Holzbauteilen ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass sich ihr Feuchtegehalt durch nachteilige Einflüsse, z. B. aus Bodenfeuchte, Niederschlägen, angrenzenden Bauteilen sowie infolge Austrocknung, nicht unzutraglich verändert.

5.2 Einbau

Holz und Holzwerkstoffe sind zur Vermeidung von unzutraglichem Quellen und Schwinden möglichst mit dem Feuchtegehalt einzubauen, der während der Nutzung als Mittelwert zu erwarten ist. In Abhängigkeit von dem Umgebungsklima kann beim Holz von folgenden Richtwerten der Feuchte (Messung nach DIN 13183-2) im eingebauten Zustand ausgegangen werden.

- | | |
|---|---------------|
| a) bei allseitig geschlossenen Bauwerken
im Bereich der Nutzungsklasse 1 nach DIN 1052 | |
| — mit Heizung | (6 bis 12) % |
| — ohne Heizung | (9 bis 15) % |
| b) bei überdeckten, offenen Bauwerken
im Bereich der Nutzungsklasse 2 nach DIN 1052 | (12 bis 18) % |
| c) bei Konstruktionen, die der Witterung allseitig ausgesetzt sind
im Bereich der Nutzungsklasse 3 nach DIN 1052 | (12 bis 24) % |

Die Werte bei Holzwerkstoffen, außer mit Phenolharzen gebundenen, liegen um etwa 3 % niedriger (siehe Tabelle 1).

Die Einbaufeuchte der Hölzer darf nicht höher als 20 % liegen.

Wird Holz in Nutzungsklasse 1 und 2 nach DIN 1052 ohne vorbeugenden Schutz durch Holzschutzmittel mit einer Holzfeuchte $u > 20$ % eingebaut, dann muss sichergestellt werden, dass die Holzfeuchte $u \leq 20$ % innerhalb einer Zeitspanne von höchstens 6 Monaten und ohne Beeinträchtigung der gesamten Konstruktion erreicht wird, z. B. durch Wahl eines ausreichend diffusionsoffenen Bauteilquerschnittes; im Sinne dieser Norm gilt ein Bauteilquerschnitt dann als ausreichend diffusionsoffen, wenn die äußere Abdeckung eine diffusionsäquivalente Luftschichtdicke $s_d \leq 0,3$ m aufweist. Alternativ dürfen Holzfaserdämmplatten nach DIN EN 13171 beliebiger Dicke verwendet werden. Ist das nicht sichergestellt, ist das Holz der Gebrauchs-klasse 2 nach DIN 68800-1 zuzuordnen. Aber auch in solchen Fällen sollten diffusionsoffene Querschnitte bevorzugt werden.

Andere Bau- und Dämmstoffe innerhalb des Bauteilquerschnittes sind so einzubauen, dass sie nicht zu einer unzutraglichen Feuchteerhöhung der angrenzenden Hölzer oder Holzwerkstoffe führen.

Während der Bauphase sind Holzwerkstoffe unverzüglich vor Niederschlägen zu schützen. Ausgenommen sind Holzwerkstoffplatten, die als überlappende oder verfalzte, nicht tragende Bekleidung eingesetzt werden und deren Eignung für eine befristete Freibewitterung nachgewiesen wurde.

Eine unzutragliche Feuchteerhöhung von Holz und Holzwerkstoffen als Folge hoher Baufeuchte (direkte Feuchteeinwirkung oder indirekte aus hoher relativer Luftfeuchte) ist zu verhindern. Aus diesem Grund sind Räume mit hoher Baufeuchte und daraus resultierender hoher Raumlufffeuchte solange intensiv zu lüften und erforderlichenfalls zu beheizen, bis die höhere Baufeuchte abgeklungen ist.

6 Feuchte im Gebrauchszustand

6.1 Niederschläge

6.1.1 Allgemeines

Durch bauliche Maßnahmen sind Niederschläge vom Holz und den Anschlussbereichen entweder fernzuhalten oder schnell abzuleiten.

Niederschlägen ausgesetzte Holzwerkstoffe sind mit einem dauerhaften Wetterschutz zu versehen.

Ausnahmen bilden hinterlüftete Fassadenbekleidungen, z. B. aus Furnierschichtholz, Sperrholz, Massivholzplatten oder zementgebundenen Spanplatten mit einem entsprechenden Nachweis. Hier gelten besondere Anforderungen.

Bei Außenbauteilen, im Bereich von Anschlüssen an andere Bauteile, z. B. Fenster und Türen, sowie sonstigen Durchdringungen wie Schornsteinen und Entlüftungsrohren sind Undichtheiten im Wetterschutz auszuschließen.

6.1.2 Wände

Bei Wänden besteht dauerhafter Wetterschutz aus:

- a) Vorgehängter Bekleidung oder dergleichen auf lotrechter Lattung oder auf waagerechter mit Konterlattung, Hohlraum zwischen Wand und Bekleidung belüftet.

Hohlräume hinter Vorhangfassaden gelten im Sinne dieser Norm als ausreichend belüftet, wenn die Bekleidungen mit einem Abstand von mindestens 20 mm von der Außenwand bzw. Dämmstoffschicht angeordnet werden. Der Abstand darf örtlich bis auf 5 mm reduziert werden. Es sind Be- und Entlüftungsöffnungen von mindestens 50 cm² je 1 m Wandlänge vorzusehen.

- b) Vorgehängte, kleinformartige Bekleidungen, z. B. Bretter, Schindeln, Schiefer oder dergleichen auf waagerechter oder senkrechter Lattung, Hohlraum nicht belüftet, wasserableitende Schicht ($s_d \leq 0,3$ m) auf der äußeren Wandbekleidung oder -Beplankung bzw. auf der äußeren Wärmedämmschicht.
- c) Wärmedämm-Verbundsystem, dessen Verwendbarkeit für diesen Anwendungsfall nachgewiesen ist, z. B. durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis für diesen Anwendungsfall.
- d) Holzwolleleichtbauplatten nach DIN EN 13168 mit dahinter angeordneter wasserableitender Schicht ($s_d \leq 0,3$ m) und Wasser abweisendem Außenputz nach DIN V 18550.
- e) Mauerwerk-Vorsatzschale mit mindestens 40 mm dicker Luftschicht und Entwässerungsöffnungen nach DIN 1053-1; auf der äußeren Wandbekleidung oder -Beplankung bzw. auf der Holzmassivwand

— Wasser ableitende Schicht $s_d > 0,3$ m bis 1,0 m oder

— Hartschaumplatten nach DIN EN 13163, Mindestdicke 30 mm, oder

— mineralischer Faserdämmstoff nach DIN EN 13162, Mindestdicke 40 mm, mit außen liegender Wasser ableitender Schicht mit $s_d \leq 0,3$ m oder

— Dämmstoff, dessen Verwendbarkeit für diesen Anwendungsfall nachgewiesen ist, z. B. durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis für diesen Anwendungsfall.

6.1.3 Dächer

Bei Dächern besteht dauerhafter Wetterschutz aus:

- Dachdeckungen oder
- Dachdichtungen.

6.1.4 Spritzwasserschutz

Soll Holz im Bereich der Gebrauchsklasse 3 verwendet werden, dann muss zwischen der Unterkante der direkt bewitterten Hölzer und dem Erdreich bzw. dem umgebenden Bodenbelag ein Abstand von mindestens 30 cm eingehalten werden (Spritzwasserfreiheit).

Der Abstand kann durch technische Maßnahmen zur Reduzierung der Spritzwasserbelastung (z. B. durch Kiesschüttung: Korngröße 16 bis 32) auf 15 cm reduziert werden.

Können diese Abstände nicht eingehalten werden, z. B. im Eingangs- oder Terrassenbereich, sind besondere Maßnahmen erforderlich, um dadurch eine unzuträgliche Feuchteerhöhung der Holzbauteile zu vermeiden.

Durch Anordnung von ausreichend breiten Gitterrosten kann der Spritzwasserhorizont mindestens 30 cm tief abgesenkt und dadurch der Schutz des Sockels und der Türschwellen gesichert werden.

Eine weitere Möglichkeit besteht im Schutz des Sockels und der Türschwellen durch Dachüberstände unter einem Winkel von höchstens 60 ° gegen die Horizontale.

6.2 Nutzungsfeuchte

In Feuchträumen von Wohnungen ohne Bodenablauf mit mäßiger Beanspruchung, d. h. in Bereichen mit direkter Feuchtebeanspruchung der Oberfläche (z. B. Spritzwasser in Duschen), ist das Eindringen von unzuträglicher Feuchte in die Holzbauteile zu verhindern. Dazu sind die entsprechenden Oberflächen, Durchdringungen und Anschlüsse wasserdicht auszuführen, z. B. mit einer Verbundabdichtung mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.

ANMERKUNG Ausführungshinweise enthalten ZDB-Merkblatt Verbundabdichtungen [2] und Holzbau Handbuch, Reihe 3, Teil 2: Bäder und Feuchträume im Holzbau und Trockenbau [3].

In Nassräumen (z. B. Bäder mit Fußbodenablauf) sind die Regelungen nach DIN 18195-5 einzuhalten.

6.3 Feuchte aus angrenzenden Stoffen oder Bauteilen

Ein dauerhafter Feuchteeintrag in Holzbauteile aus angrenzenden, kapillar wirksamen Bau- und Dämmstoffen ist zu verhindern. Die Regelungen der DIN 18195-4 sind zu beachten.

6.4 Tauwasser

Unzuträgliches Tauwasser muss vermieden werden.

Für den Tauwasserschutz, sowohl für die raumseitige Oberfläche als auch für den Querschnitt von Bauteilen, gilt DIN 4108-3 oder DIN EN 15026.

Der ausreichende Schutz beidseitig geschlossener Bauteile gegen das Auftreten und Eindringen unzulässiger Feuchte durch Diffusion oder Konvektion ist sicherzustellen. Dazu ist für allseitig geschlossene Bauteile nach DIN 4108-3 oder DIN EN 15026 eine zusätzliche rechnerische Trocknungsreserve von $\geq 250 \text{ g/m}^2$ nachzuweisen. Dieser Nachweis ist für die im Anhang A aufgeführten Konstruktionen nicht erforderlich.

ANMERKUNG Konstruktionen, die auf der Außenseite dampfdiffusionstechnisch offene Schichten haben, sollten bevorzugt werden.

Die Luftdichtigkeit der Bauteile ist derart herzustellen, dass keine unzuträgliche Feuchteanreicherung infolge Tauwasser aus Konvektion im Bauteil auftreten kann. Dies gilt auch im Bereich von Durchdringungen und Anschlüssen.

Es ist sicherzustellen, dass an Kaltwasser führenden Leitungen kein Tauwasser ausfällt.

7 Besondere bauliche Maßnahmen

7.1 Allgemeines

Besondere bauliche Maßnahmen sind dann vorzusehen, wenn keine Holzschutzmittel eingesetzt werden.

Die Regeln nach den Abschnitten 4, 5 und 6 sind unabhängig davon in jedem Einzelfall einzuhalten.

Die besonderen baulichen Maßnahmen sind zu planen und nachzuweisen.

ANMERKUNG Die in Anhang A aufgeführten Konstruktionen erfüllen die Anforderungen an die besonderen baulichen Maßnahmen.

Latten hinter Vorhangfassaden, Dach- und Konterlatten sowie Traufbohlen, ferner Dachschalungen werden der Gebrauchsklasse GK 0 zugeordnet. Dies gilt auch für die im Freien befindlichen Dachbauteile, wenn diese so abgedeckt sind, dass eine unzuträgliche Veränderung des Feuchtegehaltes nicht vorkommen kann.

Wenn mit besonderen baulichen Maßnahmen eine Einstufung in die Gebrauchsklasse GK 0 nicht erreicht werden kann und kein Holzschutzmittel eingesetzt werden soll, können auch Holzarten nach DIN 68800-1:2009, Tabelle 5 entsprechenden der Gebrauchsklasse verwendet werden.

7.2 Bauliche Maßnahmen zur Vermeidung eines Bauschadens durch Holz zerstörende Pilze

7.2.1 Bauteile unter Dach

Bei Bauten mit nach außen sichtbaren tragenden Holzkonstruktionen muss durch ausreichende Dachüberstände oder durch besondere bauliche Maßnahmen nach 7.1 bis 7.3 die Aufnahme unzuträglicher Feuchte vermieden werden. Ausreichende Dachüberstände liegen z. B. vor, wenn zwischen Vorderkante Dach und Unterkante Holz ein Winkel von höchstens 60 °, bezogen auf die Horizontale, vorhanden ist.

Bei zu erwartenden relativen Luftfeuchten von mehr als 85 % über längere Zeitspannen als eine Woche (z. B. in Kompostierungshallen, Eislaufhallen) sind besondere Maßnahmen vorzusehen, z. B. eine verstärkte Belüftung, die eine relative Luftfeuchte unterhalb von 85 % sicherstellt. Ein wenige Stunden im Monat lokal auftretender Tauwasserausfall ist unkritisch.

7.2.2 Bewitterte Bauteile ohne Erdkontakt

Senkrecht stehende, direkt bewitterte Bauteile im Freien (z. B. Dach- oder Balkonstützen) sind in den Querschnittsmaßen auf $\leq 20 \text{ cm}$ oder $\leq 400 \text{ cm}^2$ zu begrenzen.

Andere Bauteile, wenn sichergestellt ist, dass die Holzfeuchte 20 % nicht übersteigt. Kurzfristige Erhöhung der Holzfeuchte im Bereich der Oberfläche kann toleriert werden.

7.3 Bauliche Maßnahmen zur Vermeidung eines Bauschadens durch Insekten

Jede der folgenden Maßnahmen reicht alleine aus, um einen Bauschaden durch Insekten zu vermeiden:

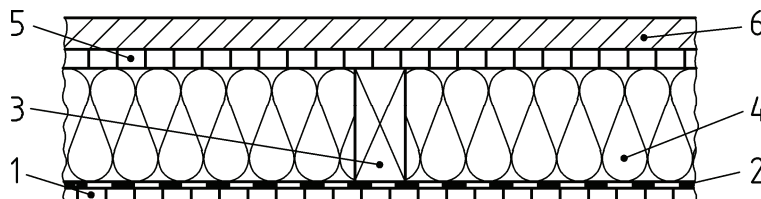
- a) Einsatz von Holz in Räumen mit üblichem Wohnklima oder vergleichbaren Räumen oder Einsatz unter entsprechenden Bedingungen;
- b) Einsatz von Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Brettsperrholz, mit $t \geq 55$ °C technisch getrocknetem Bauholz oder Holzwerkstoffen;
- c) eine allseitige insektenundurchlässige Abdeckung des zu schützenden Holzes;
- d) offene Anordnung des Holzes, so dass es kontrollierbar ist;
- e) Verwendung von Farbkernhölzern, die einen Splintholzanteil unter 10 % aufweisen.

8 Konstruktionen für Außenbauteile, bei denen die Bedingungen der Gebrauchsklasse GK 0 erfüllt sind

8.1 Allgemeines

Die besonderen baulichen Maßnahmen nach Abschnitt 7 sind zu erfüllen.

8.2 Außenwände



Legende

- 1 raumseitige Bekleidung oder Beplankung
- 2 Dampfbremsschicht, wenn nach DIN 4108-3 erforderlich
- 3 trockenes Holzprodukt
- 4 mineralischer Faserdämmstoff nach DIN EN 13162, Holzfaserdämmplatten nach DIN EN 13171 oder Dämmstoff, dessen Verwendbarkeit für diesen Anwendungsfall durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis nachgewiesen ist
- 5 äußere Bekleidung oder Beplankung
- 6 dauerhafter Wetterschutz

Bild 1 — Außenwand-Querschnitt (Prinzip) in Holztafelbauart

Die Raumseite muss luftdicht ausgebildet werden, auch im Bereich von Durchdringungen und Anschlüssen.