

Holzschutz im Hochbau

Vorbeugende bauliche Maßnahmen

DIN
68 800
Blatt 2

Protection of timber used in buildings;
preventive constructional measures

Mit DIN 68 800 Blatt 1,
Blatt 3 und Blatt 4
Ersatz für DIN 68 800

Inhalt	Seite
1. Geltungsbereich	1
2. Begriff	1
3. Feuchtigkeitsgehalt während der Bauzustände	1
3.1. Herstellung	1
3.2. Transport und Lagerung	2
3.3. Einbau oder Montage	2
4. Feuchtigkeitseinwirkung im Gebrauchszustand	2
4.1. Niederschläge	2
4.2. Feuchträume	2
4.3. Feuchtigkeitsübertragung aus angrenzenden Stoffen	2
4.4. Tauwasserbildung	2
4.4.1. Schichtenfolge (Dampfdiffusion)	2
4.4.2. Wärmebrücken	2
5. Holzwerkstoffklassen, Anforderungen	2
5.1. Anwendungsbereich der Holzwerkstoffklasse 20	2
5.2. Anwendungsbereich der Holzwerkstoffklasse 100	3
5.3. Anwendungsbereich der Holzwerkstoffklasse 100 G	3
Hinweise auf weitere Normen	4
Erläuterungen	5

1. Geltungsbereich

Diese Norm gibt Hinweise für vorbeugende bauliche und bauphysikalische Maßnahmen zur Erhaltung von Holz und Holzwerkstoffen und der Brauchbarkeit der Konstruktion. Zusätzlich werden für tragende und aussteifende Holzwerkstoffe die erforderlichen Holzwerkstoffklassen in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich festgelegt.

Die Feuchtigkeit kann einwirken:

u n m i t t e l b a r (als Wasser):
von außen (z. B. durch Niederschläge), aus dem Gebäudeinnern (z. B. durch Spritzwasser), aus angrenzenden feuchten Stoffen (z. B. Kapillarleitung);
i n d i r e k t (aus Wasserdampf):
durch Tauwasserbildung, infolge Hygroskopizität des Holzes.

2. Begriff

Vorbeugende bauliche Maßnahmen sind alle konstruktiven und bauphysikalischen Maßnahmen, die eine unzuträgliche Veränderung des Feuchtigkeitsgehaltes von Holz und Holzwerkstoffen verhindern sollen.

A n m e r k u n g: Eine unzuträgliche Veränderung des Feuchtigkeitsgehaltes liegt insbesondere dann vor, wenn hierdurch Voraussetzungen für Pilzbefall geschaffen werden oder durch übermäßige Verformungen (Schwinden und Quellen) die Brauchbarkeit der Konstruktion beeinträchtigt wird.

3. Feuchtigkeitsgehalt während der Bauzustände

Holz und Holzwerkstoffe sind mit möglichst dem Feuchtigkeitsgehalt einzubauen, der während der Nutzung als Mittelwert zu erwarten ist (siehe DIN 1052). Andere Bau- und Dämmstoffe sind möglichst trocken einzubauen.

3.1. Herstellung

Wenn nichts anderes vorgeschrieben ist, sind bei der Herstellung von Holzteilen für deren Feuchtigkeitsgehalt in Abhängigkeit von der Nutzung DIN 1052, DIN 18 334 und DIN 18 355 zu beachten.

Fortsetzung Seite 2 bis 5
Erläuterungen Seite 5

Fachnormenausschuß Bauwesen (FNBau) im Deutschen Normenausschuß (DNA)
Arbeitsgruppe Einheitliche Technische Baubestimmungen (ETB) des FNBau
Fachnormenausschuß Holz (FNBHOLZ) im DNA



Documents

Document Sharing Hub

3.2. Transport und Lagerung

Beim Transport und bei der Lagerung der Bauteile an der Baustelle ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, daß sich der Feuchtigkeitsgehalt der Bauteile durch nachteilige Einflüsse aus Bodenfeuchtigkeit, Niederschlägen sowie infolge Austrocknung nicht unzuträglich verändert.

3.3. Einbau oder Montage

3.3.1. Während und nach dem Einbau oder der Montage sind Bauteile, die einen Feuchtigkeitsgehalt von höchstens 15 % (siehe auch DIN 1052) haben dürfen, unverzüglich vor Niederschlägen zu schützen. Ebenso ist eine unzuträgliche Feuchtigkeitseinwirkung im Innern massiver Neubauten als Folge hoher Baufeuchtigkeit zu verhindern.

3.3.2. Hat sich trotz aller Vorsichtsmaßnahmen der Feuchtigkeitsgehalt einzelner Teile während des Transportes, der Lagerung oder Montage wesentlich erhöht (Kontrolle durch elektrische Holzfeuchtheitsmessung oder besser durch Darrprobe), so muß sichergestellt werden, daß die überschüssige Feuchtigkeit rechtzeitig ohne Beeinträchtigung der gesamten Konstruktion entweichen kann.

4. Feuchtigkeitseinwirkung im Gebrauchszustand

4.1. Niederschläge

Durch bauliche Maßnahmen sollen Niederschläge vom Holz entweder ferngehalten oder schnell abgeleitet werden; ist dies aus gestalterischen oder konstruktiven Gründen nicht möglich, sind gegebenenfalls vorbeugende chemische Holzschutzmaßnahmen erforderlich (siehe DIN 68 800 Blatt 3).

Anmerkung: Die Feuchtigkeitseinwirkung auf außenliegende Holzteile kann u. a. vermindert werden durch:

ausreichend große Dachüberstände

hinter die Fassade zurückspringende Einbauten

einwandfreie Dachentwässerung

Ausschaltung von Spritzwasser durch mindestens 30 cm Abstand zwischen Oberkante Erdboden und Unterkante Holzteil.

Niederschlägen ausgesetzte Holzteile einschließlich ihrer Verbindungen und Anschlüsse sind so auszubilden und anzuordnen, daß Wasser abgeleitet wird, ohne dahinterliegende und angrenzende Konstruktionen zu erreichen. Verbindungen, bei denen die Gefahr von Feuchtigkeitssammlungen besteht, sind zusätzlich abzudecken.

4.2. Feuchträume

Feucht- bzw. Naßräume sollen geeignete Lüftungsmöglichkeiten haben, damit die durchschnittliche relative Feuchte möglichst niedrig ist.

4.3. Feuchtigkeitsübertragung aus angrenzenden Stoffen
Das Eindringen von Feuchtigkeit in die Holzteile aus benachbarten Stoffen oder Bauteilen ist zu verhindern.

Anmerkung: Hierfür sind Sperrschichten geeignet, die fugenlos oder mit verklebten Stößen auszuführen sind. Sie sind z. B. anzuordnen

unter dem Auflager von Holzbalken, -schwellen, -stielen auf Mauerwerk und Beton sowie

zwischen massiver Rohdecke und Fußboden aus Holz oder Holzwerkstoffen,

wobei die für die Auflagerung der Holzkonstruktion bestimmten Bauteile nach DIN 4117 gegen aufsteigende Bodenfeuchtigkeit abdichtet sein müssen.

4.4. Tauwasserbildung

Tauwasser kann sich bilden bei Bauteilen

- an der Oberfläche, wenn durch ungenügenden Wärmeschutz (siehe DIN 4108) die Oberflächentemperatur des Bauteils unter die Taupunkt-Temperatur der angrenzenden Luft absinkt
- im Innern, wenn der Diffusionswiderstand der einzelnen Schichten in Richtung des Dampfdruckgefälles nicht ausreichend abnimmt.

4.4.1. Schichtenfolge (Dampfdiffusion)

Bei Außenbauteilen sowie bei Bauteilen zwischen Räumen, die infolge unterschiedlicher Nutzung über einen längeren Zeitraum unterschiedliches Klima aufweisen können, muß die Schichtenfolge sowohl im Gefachbereich als auch im Rippenbereich so gewählt sein, daß Schäden infolge Tauwasserbildung innerhalb der Konstruktion vermieden werden. Die rechnerische Abschätzung ist für die maßgebenden Klimaverhältnisse nach dem Verfahren von Glaser*) durchzuführen. Dabei müssen bezüglich der Tauwassermenge während der Wintermonate folgende Anforderungen erfüllt werden:

- rechnerischer Feuchtigkeitsgehalt in Vollholzquerschnitten an keiner Stelle größer als 18 Gew.-%
- Tauwassermenge in Holzwerkstoffen nicht größer als 3 Gew.-%
- die Tauwassermenge muß während der Sommermonate durch Dampfdiffusion wieder vollständig entweichen.

Bei Fußböden aus Holz oder Holzwerkstoffen muß an der Oberseite massiver Rohdecken zur Vermeidung von Kondensation der ausdiffundierenden Baufeuchtigkeit in jedem Fall eine vollflächige Dampfsperre beschädigungsfrei verlegt werden.

4.4.2. Wärmebrücken

Eine schädliche Tauwasserbildung an Wärmebrücken ist durch Vergrößerung des Wärmeschutzes an diesen Stellen zu vermeiden.

5. Holzwerkstoffklassen, Anforderungen

Die Feuchtigkeitsbeständigkeit der Holzwerkstoffe wird gekennzeichnet durch die Holzwerkstoff-Klassen 20, 100, 100 G. Die zugehörigen Plattentypen der Holzwerkstoffe gehen aus Tabelle 1 hervor.

In Abhängigkeit von der Beanspruchung durch Feuchtigkeit und holzerstörende Pilze werden die nachstehenden Anwendungsbereiche unterschieden. Für einige Anwendungsfälle werden in Tabelle 2 die zugehörigen, mindestens einzuhaltenden Holzwerkstoffklassen angegeben. Die übrigen Abschnitte dieser Norm gelten sinngemäß.

5.1. Anwendungsbereich der Holzwerkstoffklasse 20

Die Holzwerkstoffklasse 20 darf nur angewendet werden, wenn eine direkte oder indirekte (bauphysikalische) Befeuchtung der Platten nicht oder nur in solchem Maße auftreten kann, daß eine Erhöhung ihres Feuchtigkeitsgehaltes lediglich kurzfristig eintritt und der Feuchtigkeitsgehalt von 15 Gew.-% an keiner Stelle überschritten wird. Eine ungehinderte Abgabe evtl. eindringender Feuchtigkeit muß möglich sein. Siehe auch Tabelle 2.

*) H. Glaser: Graphisches Verfahren zur Untersuchung von Diffusionsvorgängen. Kältetechnik 11 (1959) Nr 10, Seite 345