

Holzschutz

Vorbeugender chemischer Holzschutz

DIN
68 800
Teil 3

Protection of timber; preventive chemical protection

Ersatz für Ausgabe 05.81
und für
DIN 68 805/10.83

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	1	8 Behandlung des Holzes nach der Schutzbehandlung	5
2 Schutzmaßnahmen	1	9 Prüfung der Schutzbehandlung	6
3 Vorbedingungen für die Schutzbehandlung	3	10 Bescheinigung und Kennzeichnung	6
4 Holzschutzmittel	3	11 Hinweise für den Schutz von nichttragendem nicht maßhaltigen Holz ohne statische Funktion	7
5 Einbringverfahren	4	12 Hinweise für den Schutz von nichttragendem maß- haltigen Holz (Außenfenster und Außentüren)	8
6 Einbringmengen	4		
7 Durchführung der Schutzbehandlung	4		

1 Anwendungsbereich

Diese Norm regelt die Maßnahmen für einen vorbeugenden chemischen Schutz von Holz. Sie enthält

- a) in den Abschnitten 2 bis 10 Anforderungen an den Schutz von tragenden und/oder aussteifenden Holzbauteilen,

Anmerkung: Unter tragenden und/oder aussteifenden Bauteilen sind solche zu verstehen, die z. B. nach DIN 1052 Teil 1 und Teil 3, DIN 1074 oder DIN 18 900 berechnet werden müssen oder eine statische Funktion ausüben.

- b) in Abschnitt 11 Hinweise für den Schutz von nichttragenden, nicht maßhaltigen Hölzern,

- c) in Abschnitt 12 Hinweise für den Schutz von nichttragenden, maßhaltigen Hölzern für Außenfenster und Außentüren.

Anmerkung: Der vorbeugende chemische Schutz von Holzwerkstoffen wird in DIN 68 800 Teil 5 geregelt.

2 Schutzmaßnahmen

2.1 Notwendigkeit

Holz, das der Gefahr von Bauschäden durch Insekten und/oder der Gefährdung durch Pilze entsprechend der Zuordnung zu einer Gefährdungsklasse (siehe Tabellen 1 und 2) ausgesetzt ist, muß zusätzlich zu den baulichen Maßnahmen

nach DIN 68 800 Teil 2 durch chemische Maßnahmen geschützt werden.

2.2 Fehlende Notwendigkeit

Chemische Holzschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich im Bereich der Gefährdungsklasse 0. Die Gefährdungsklasse 0 liegt vor, wenn

2.2.1 im Bereich der Gefährdungsklasse 1

2.2.1.1 Farbkernhölzer verwendet werden, die einen Splintholzanteil unter 10% aufweisen oder

2.2.1.2 Holz in Räumen mit üblichem Wohnklima oder vergleichbaren Räumen verbaut ist und

- a) gegen Insektenbefall allseitig durch eine geschlossene Bekleidung abgedeckt ist oder

- b) Holz zum Raum hin so offen angeordnet ist, daß es kontrollierbar bleibt

2.2.2 im Bereich der Gefährdungsklasse 2

splintfreie Farbkernhölzer der Resistenzklassen 1, 2 oder 3 nach DIN 68 364 verwendet werden,

2.2.3 im Bereich der Gefährdungsklasse 3

splintfreie Farbkernhölzer der Resistenzklassen 1 oder 2 nach DIN 68 364 verwendet werden,

2.2.4 im Bereich der Gefährdungsklasse 4

splintfreie Farbkernhölzer der Resistenzklasse 1 nach DIN 68 364 verwendet werden.

Fortsetzung Seite 2 bis 9

Normenausschuß Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Tabelle 1. Gefährungsklassen

Gefährungs- klasse	Beanspruchung	Gefährdung durch			
		Insekten	Pilze	Auswaschung	Moderfäule
0	Innen verbautes Holz, ständig trocken	nein ¹⁾	nein	nein	nein
1		ja	nein	nein	nein
2	Holz, das weder dem Erdkontakt noch direkt der Witterung oder Auswaschung ausgesetzt ist, vorübergehende Befeuchtung möglich	ja	ja	nein	nein
3	Holz der Witterung oder Kondensation ausgesetzt, aber nicht in Erdkontakt	ja	ja	ja	nein
4	Holz in dauerndem Erdkontakt oder ständiger starker Befeuchtung ausgesetzt ²⁾	ja	ja	ja	ja
¹⁾ Vergleiche Abschnitt 2.2.1 ²⁾ Besondere Bedingungen gelten für Kühltürme sowie für Holz im Meerwasser					

Tabelle 2. Zuordnung von Holzbauteilen zu Gefährungsklassen

Gefährungs- klasse	Anwendungsbereiche
	Holzteile, die durch Niederschläge, Spritzwasser oder dergleichen nicht beansprucht werden
0	Wie Gefährungsklasse 1 unter Berücksichtigung von Abschnitt 2.2.1
1 ¹⁾	Innenbauteile bei einer mittleren relativen Luftfeuchte bis 70 % und gleichartig beanspruchte Bauteile
2	Innenbauteile bei einer mittleren relativen Luftfeuchte über 70 % und gleichartig beanspruchte Bauteile
	Innenbauteile in Naßbereichen, Holzteile wasserabweisend abgedeckt
	Außenbauteile ohne unmittelbare Wetterbeanspruchung
	Holzteile, die durch Niederschläge, Spritzwasser und dergleichen beansprucht werden
3	Außenbauteile mit Wetterbeanspruchung ohne ständigen Erd- und/oder Wasserkontakt
	Innenbauteile in Naßräumen
4	Holzteile mit ständigem Erd- und/oder Süßwasserkontakt ²⁾ , auch bei Ummantelung
¹⁾ Holzfeuchte $u < 20\%$ sichergestellt ²⁾ Besondere Bedingungen gelten für Kühltürme sowie für Holz im Meerwasser	

2.3 Bestehende Gefährdung

2.3.1 Eine Gefahr von Bauschäden durch Insekten liegt im allgemeinen vor, wenn die Bedingungen von Abschnitt 2.2.1 nicht erfüllt sind.

2.3.2 Eine Gefahr durch den Befall holzerstörender Pilze liegt vor, wenn die Holzfeuchte 20 % langfristig übersteigt. Für Holzbauteile, die in eingebautem Zustand unmittelbar durch Niederschläge und andere Feuchteeinwirkungen beansprucht werden, ist ein Oberflächenanstrich (Beschichtung) keine ausreichende Schutzmaßnahme, um das Ansteigen der Holzfeuchte über 20 % langfristig zu verhindern. Bei Anstrichen (Beschichtungen) mit dampfsperrender Wirkung ist zu beachten, daß die Gefährdung des Holzes durch Feuchteanreicherungen unterhalb des Anstrichs (der Beschichtung) erhöht werden kann.

2.3.3 Eine Auswaschbeanspruchung ist gegeben, wenn Holz durch Niederschläge, Spritzwasser und dergleichen beansprucht wird. Dies gilt nicht, wenn sich auf der Holzoberfläche vorübergehend Tauwasser oder Reif bildet.

2.3.4 Eine Gefährdung des Holzes durch Moderfäule ist allgemein gegeben, wenn

- a) ein ständiger Erd- und/oder Wasserkontakt besteht,
- b) bei Außenbauteilen erhöhte Schmutzablagerungen in Rissen und Fugen auftreten.

2.4 Zuordnung zu Gefährungsklassen

2.4.1 Tabelle 2 enthält die Zuordnung von Holzbauteilen zu den Gefährungsklassen. Für andere Anwendungsbereiche, oder wenn hiervon abgewichen werden soll, ist ein besonderer Nachweis zu führen (siehe auch Erläuterungen).

2.4.2 Ist ein Holzbauteil bestimmungsgemäß mehreren Gefährungsklassen zuzuordnen, so ist für die Auswahl des Holzschutzmittels und des Einbringverfahrens jeweils die höchste in Betracht kommende Gefährungsklasse maßgebend, es sei denn, es ist eine unterschiedliche Schutzbehandlung für einzelne Hölzer bzw. Holzbereiche bei ein- und demselben Bauteil möglich.

2.5 Planung bei der Ausschreibung

2.5.1 Chemische Holzschutzmaßnahmen müssen nach vorrangiger Ausschöpfung der baulichen Maßnahmen nach DIN 68 800 Teil 2 rechtzeitig und sorgfältig geplant werden. Die Abschnitte 2.1 und 2.2 sind zu beachten.

2.5.2 Die Planung hat sich sowohl auf die Auswahl der Holzschutzmaßnahmen (Holzschutzmittel, Einbringverfahren, Einbringmengen, Fixierungszeit, Nachweis) als auch auf ihre zeitliche Abstimmung im Rahmen des Baufortschritts zu erstrecken.

3 Vorbedingungen für die Schutzbehandlung

3.1 Bearbeitung des Holzes

3.1.1 Rinde und Bast müssen vor der Schutzbehandlung des Holzes vollständig entfernt werden.

3.1.2 Holz soll erst nach der letzten Bearbeitung (Abbund, Kürzen, Hobeln, Fräsen usw.) mit Holzschutzmitteln behandelt werden. Ist dies nicht sicherzustellen, so sind die Bearbeitungsflächen nach Abschnitt 8.5 nachzubehandeln.

3.2 Holzfeuchte

3.2.1 Die zu Beginn der Schutzbehandlung gegebene Holzfeuchte beeinflusst in Verbindung mit dem angewendeten Einbringverfahren die Wahl der anzuwendenden Holzschutzmittel.

3.2.2 Ölige Holzschutzmittel sind allgemein anwendbar bei trockenem Holz (Feuchte bis zu 20 % nach DIN 4074 Teil 1 und Teil 2). Soweit es die Eigenschaften des Holzschutzmittels erlauben, ist die Anwendung auch bei halbtrockenem Holz (Feuchte über 20 % bis 30 % nach DIN 4074 Teil 1 und Teil 2) möglich.

3.2.3 Wassergelöste Holzschutzmittel sind für trockenes und halbtrockenes Holz geeignet, d. h. bis zu einer Holzfeuchte von etwa 30 %; sie dürfen bei Anwendung geeigneter Einbringverfahren und Anwendungskonzentrationen auch bei höherer Feuchte eingesetzt werden.

Anmerkung: Einen Überblick über Einbringverfahren gibt DIN 68 800 Teil 1.

3.2.4 Für Emulsionen gelten die Festlegungen im Prüfbescheid (siehe Abschnitt 4.2).

3.3 Mechanische Vorbehandlung

3.3.1 Bei schwer imprägnierbaren Holzarten¹⁾ sowie bei Schnitthölzern im Bereich des freigelegten Kern- und Reifholzes führt eine mechanische Vorbehandlung (Perforation) zu einer größeren Schutzmittelaufnahme (Einbringmenge), gleichmäßigeren Schutzmittelverteilung und größeren Eindringtiefe des Holzschutzmittels.

3.3.2 Wenn bei tragenden Bauteilen mechanische Vorbehandlungsverfahren mit mehr als 3 mm Einwirkungstiefe angewendet werden, ist der Einfluß auf die Tragfähigkeit erforderlichenfalls zu berücksichtigen.

3.4 Festlegung der Schutzbedingungen durch den Imprägnierer

Vor Beginn der Schutzbehandlung sind die Bedingungen hinsichtlich Holzart, Oberfläche (in m²) bzw. Volumen (in m³), Gefährdungsklasse, Einbringverfahren, Holzschutzmittel, Lösungskonzentration und dergleichen festzulegen (Siehe auch Abschnitt 9.1).

¹⁾ Von den in DIN 1052 Teil 1 angeführten Holzarten fallen hierunter z. B. Fichte und Douglasie.

4 Holzschutzmittel

4.1 Holzschutzmittel enthalten biozide Wirkstoffe zum Schutz des Holzes gegen tierische und pflanzliche Schädlinge. Sie sind nur dort zu verwenden, wo der Schutz des Holzes erforderlich ist. Die Warnhinweise und Sicherheitsratschläge auf den Gebinden sowie die einschlägigen Vorschriften der Gefahrstoffverordnung und ähnliche sind zusätzlich zu Abschnitt 4.4 zu beachten.

Anmerkung: Hinzuweisen ist ferner auf das „Merkblatt für den Umgang mit Holzschutzmitteln“ *)

4.2 Es dürfen nur Holzschutzmittel mit Prüfzeichen verwendet werden ²⁾.

4.3 Die Auswahl des Holzschutzmittels erfolgt auf der Grundlage der erteilten Prüfprädikate nach Prüfbescheid unter Berücksichtigung des Anwendungsbereiches des Holzes (siehe Tabelle 2) und der sich hieraus ergebenden Gefährdungsklasse (siehe Tabelle 3), der Holzfeuchte (siehe Abschnitt 3.2) sowie des vorgesehenen Einbringverfahrens (siehe Abschnitt 5).

Tabelle 3. Anforderungen an anzuwendende Holzschutzmittel in Abhängigkeit von der Gefährdungsklasse

Gefährdungsklasse	Anforderungen an das Holzschutzmittel	erforderliche Prüfprädikate für tragende Bauteile
0	keine Holzschutzmittel erforderlich	
1	insektenvorbeugend	lv
2	insektenvorbeugend pilzwidrig	lv, P
3	insektenvorbeugend pilzwidrig witterungsbeständig	lv, P, W
4	insektenvorbeugend pilzwidrig witterungsbeständig moderfäulewidrig	lv, P, W, E

Folgende Prüfprädikate werden unterschieden:

lv gegen Insekten vorbeugend wirksam

P gegen Pilze vorbeugend wirksam (Fäulnischutz)

W auch für Holz, das der Witterung ausgesetzt ist, jedoch nicht im ständigen Erdkontakt und nicht im ständigen Kontakt mit Wasser

E auch für Holz, das extremer Beanspruchung ausgesetzt ist (im ständigen Erdkontakt und/oder im ständigen Kontakt mit Wasser sowie bei Schmutzablagerungen in Rissen und Fugen)

*) Zu beziehen durch:

Industrieverband Bauchemie und Holzschutzmittel e. V., Karlstraße 21, 6000 Frankfurt

²⁾ Das Prüfzeichen mit Prüfprädikaten erteilt das Institut für Bautechnik, Reichpietschufer 72-76, 1000 Berlin 30, in einem Prüfbescheid. Voraussetzung für die Erteilung des Prüfzeichens ist der Nachweis der Wirksamkeit durch eine anerkannte Prüfstelle sowie der gesundheitlichen Unbedenklichkeit bei bestimmungsgemäßer Anwendung, der durch das Bundesgesundheitsamt erfolgt.