



Brandschutz

**Brandschutz im Holzbau:
Anforderungen, Gebäudeklassen und Normen**

© Hannes Mallaun – stock.adobe.com

Holzbauten unterliegen besonderen Anforderungen beim Brandschutz. Werden z. B. hölzerne Fassaden unsachgemäß ausgeführt oder gewartet, birgt das ein hohes Brandrisiko. Gleichzeitig führt der Wunsch nach nachhaltigen Ressourcen immer stärker dazu, dass Holz als natürlicher Baustoff genutzt wird. Deshalb sollten sich Verantwortliche mit den grundlegenden Vorgaben zum Brandschutz im Holzbau auseinandersetzen.

Inhaltsverzeichnis

1. [Anforderungen an den Brandschutz im Holzbau](#)
2. [Brandschutz Holzbau: Gebäudeklassen](#)
3. [Brandschutzklassen im Holzbau – Welche Brandklasse hat Holz?](#)
4. [Brandschutz Holzbau: Norm](#)

Anforderungen an den Brandschutz im Holzbau

Da es sich bei Holz um einen brennbaren Baustoff handelt, gelten für Holzbauten besondere Anforderungen bzgl. des Brandschutzes. Im Baurecht ist zwischen drei kritischen Brandszenarien zu unterscheiden:

- Brand eines benachbarten Gebäudes (Strahlung)
- Brand außerhalb des eigenen Bauwerks (Balkone, am Gebäude gelagerte Mülltonnen, etc.)
- Brand innerhalb des Gebäudes (z. B. Feuer tritt aus einem Fenster aus)

Um solche Brandgefahren möglichst weit zu reduzieren, gelten konkrete Vorgaben für den [baulichen Brandschutz](#). Allerdings sind das Baurecht und der damit verbundene Brandschutz in Deutschland je nach Bundesland unterschiedlich geregelt. Daher sind in jedem Land verschiedene Anforderungen beim Brandschutz im Holzbau zu beachten.

Landesbauordnung und Muster-Holzbaurichtlinie

Dennoch gibt es einige länderübergreifende Regelungen für den Brandschutz bei Holzbauweisen: So müssen etwa nach § 28 Landesbauordnung (LBO) alle Außenwände und Außenwandteile so konstruiert sein, dass sie ein Feuer auf und in ihren Bauteilen so lange begrenzen, bis es bekämpft werden kann.

Ein weiteres grundlegendes Regelwerk ist die neue [Muster-Holzbaurichtlinie \(M-HolzBauRL\)](#), die am 23.06.2021 vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) veröffentlicht wurde. Sie sieht insbesondere Änderungen in der [Musterbauordnung \(MBO\)](#) vor, die die

Anforderungen beim Einsatz von Holz als Baustoff definieren. Betroffen sind v. a. Bauten der [Gebäudeklassen 4 und 5](#). Hierfür beinhaltet die Richtlinie neue Vorgaben zu Lüftungsspalten sowie zu horizontalen und vertikalen Brandsperren.

Besonderheiten beim Holzbau für den Brandschutz

Um zu verstehen, welche besonderen Anforderungen und Eigenschaften Holzbauten beim Brandschutz aufweisen, hat die [Gesellschaft für Materialforschung und Prüfanstalt für Bauwesen Leipzig \(MFPA\)](#) einige Brandversuche mit Holzfassaden durchgeführt. Hierbei sollte sich das Feuer an der Fassade auf maximal zwei Etagen ausbreiten, bis die Feuerwehr eingreifen konnte.

In diesen Versuchen wurde festgestellt:

- Fassaden aus Holz erzeugen einen „Selbstschutzeffekt“, bei dem die Oberfläche von Holzbauteilen verkohlt. Dieser Effekt bewirkt, dass sich ein Brand nicht so schnell an der Holzfassade ausbreiten kann.
- Meistens verteilt sich das Feuer vertikal, nur selten breitet sich das Feuer auch seitlich aus.
- Weißt ein Gebäude eine brennbare Außendämmung auf, kann diese u. U. einen Brand beschleunigen.
- Es passiert selten, dass bei einem Brand großflächige Teile der Außenwandkonstruktion herunterfallen.
- Fensterrahmen aus Holz haben nur einen geringen Einfluss auf die Brandgefahr.
- Marktübliche Beschichtungen haben bei der Holzbauweise keinen signifikanten Einfluss auf das Brandverhalten.

Damit Verantwortliche herausfinden, worauf sie beim Holzbau hinsichtlich des Brandschutzes achten müssen, sollten sie ihre sog. „Gebäudeklasse“ kennen.

Brandschutz Holzbau: Gebäudeklassen

Auf Grundlage der MBO definieren die jeweiligen LBO fünf Gebäudeklassen (GK). Sie ergeben sich aus der Art des Bauwerks, dessen Höhe, Fläche und Anzahl an Nutzungseinheiten (z. B. Wohnungen oder Büroräume). Nutzbare oder ausgebaute Dachböden müssen zu den Nutzungseinheiten addiert werden, auch wenn sie derzeit nicht genutzt werden.

Je höher die Gebäudeklasse, desto höher die Brandschutzanforderungen an das Gebäude. So gilt folgende Unterteilung:

Gebäudeklasse	Gebäudeart	Gebäudehöhe	Gebäudefläche	Anzahl der Nutzungseinheiten
Gebäudeklasse 1	a) freistehende Gebäude	max. 7 m	max. 400 m ²	zwei Nutzungseinheiten
	b) freistehende Gebäude aus Land- und Forstwirtschaft			
Gebäudeklasse 2	nicht freistehende Gebäude (z. B. Reihenhäuser)	max. 7 m	max. 400 m ²	zwei Nutzungseinheiten
Gebäudeklasse 3	sonstige Gebäude	max. 7 m	keine Begrenzung	
Gebäudeklasse 4	höhere Gebäude als GK 3	7 - 13 m	pro Nutzungseinheit max. 400 m ² je Etage	
Gebäudeklasse 5	höhere Gebäude als GK 4	13 - 22 m	keine Begrenzung	

Zwar durften früher in Deutschland Bauwerke aus Holz nur bis zur Gebäudeklasse 4 erbaut werden. Allerdings haben mittlerweile einige Länder ihr Baurecht so angepasst, dass auch Bauvorhaben der Gebäudeklasse 5 als Holzbau angelegt sein dürfen. Für den Brandschutz dürfen sie jedoch trotzdem nicht vollständig aus Holz bestehen, sondern müssen zusätzlich feuerbeständige Konstruktionsmaterialien beinhalten. Sie sind insbesondere bei Treppenhäusern zu verwenden, da sie im Fall einer Evakuierung als wichtige [Flucht- und Rettungswege](#) dienen.

Unabhängig von der Gebäudeklasse und den Baustoffen müssen nach § 27 MBO alle tragenden und aussteifenden Wände bzw. Stützen eines Gebäudes im [Brandfall](#) ausreichend lange standsicher sein. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die Bauwerke je nach Gebäudeklasse jedoch weiter Vorgaben erfüllen:

Gebäudeklasse	Brandschutzvorgaben	Feuerwiderstandsklasse (DIN 4102)
Gebäudeklasse 1 - 3	- Bauteile müssen „feuerhemmend“ sein: - Bei einseitiger Beflammung müssen die Bauteile mind. 30 Minuten lang tragfähig bleiben. - In dieser Zeit dürfen keine Flammen oder heißen Gase durch das Bauteil dringen. - Gleichzeitig darf die Temperatur auf der Gebäudeseite, die vom Brand abgewandt ist, nicht steigen.	F30
Gebäudeklasse 4	- Bauteile müssen „hochfeuerhemmend“ sein: - Gleiche Vorgaben wie bei GK 1 - 3, aber für mind. 60 Minuten.	F60
Gebäudeklasse 5	- Bauteile müssen „feuerbeständig“ sein: - Gleiche Vorgaben wie bei GK 1 - 3, jedoch für mind. 90 Minuten.	F90

Diese Gebäudeklassen und Vorgaben gelten auch für Objekte in Holzbauweise. Zudem sind sie nach § 31 MBO ebenso für Deckenkonstruktionen einzuhalten. Allerdings gelten gem. § 28 MBO in vielen Fällen weniger scharfe Anforderungen an den Brandschutz von nichttragenden Außenwandschichten (Fassade und Innenraum). Auch Dachstuhlkonstruktionen unterliegen laut § 32 MBO geringeren Vorgaben, obwohl sie meist aus Holz gebaut sind.

Diese Regelungen machen deutlich, dass die Gebäudeklassen und erweiterten Anforderungen auch für den Brandschutz im Holzbau gelten. Dennoch können die genauen Regelungen im Einzelnen je nach Bundesland und geltender LBO voneinander abweichen.

Neben den Gebäudeklassen sind auch die Brandschutzklassen eine wichtige Kennziffer für den Brandschutz im Holzbau.

Brandschutzklassen im Holzbau – Welche Brandklasse hat Holz?

Brandschutzklassen (auch „Baustoffklassen“) teilen Baustoffe und Bauprodukte abhängig von ihrer Brenn- und Entflammbarkeit in verschiedene Klassen ein. Für Holz als Baustoff sind dabei insbesondere folgende Klassen relevant:

Holzart	Brandschutzklasse (nach DIN 4102)
Holz und Holzwerkstoffe mit einer Rohdichte $\geq 400 \text{ kg/m}^3$, dicker als 2 mm (Weichholz) → Entzündbarkeit muss bei einer Kanten- oder Flächenbeflammung mit kleiner Flamme auf das vorgegebene Maß aus DIN 4102 reduziert bleiben.	B2 (normal entflammbar)
Hartholz → Darf nach Entfernen der Zündquelle nicht selbstständig weiterbrennen.	B1 (schwer entflammbar)

Außerdem gehört Holz gem. DIN EN 13501 i. d. R. zur Euro-Hauptklasse „D“ und gilt damit als „normal entflammbar“. Weitere Informationen hierzu enthält der Beitrag „[Brandschutzklassen nach DIN 4102 und DIN EN 13501: Tabellen für Baustoffe, Dämmung und Gebäude](#)“.

Brandschutz Holzbau: Norm

Als wichtige Norm für den Brandschutz im Holzbau gelten die o. g. DIN 4102 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ sowie die DIN EN 13501 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten“.

Einen Überblick über diese beiden sowie weitere wichtige Normen und Vorschriften bietet das „[Handbuch Brandschutzvorschriften](#)“. Es enthält alle relevanten DIN-Normen und gesetzlichen Vorschriften zum Brandschutz. Ergänzt werden die Informationen durch hilfreiche Tabellen und Checklisten zur normgerechten Prüfung und Berechnung.