



Energieeffizienz und Klimaschutz

Neue Anforderungen an kommunales Bauen

Block 4 – Innovative Impulse im kommunalen Bauen

Bauen mit Holz nach der Landesbauordnung 2018

Öko-Zentrum NRW, Heinrich-von-Kleist-Forum, Hamm, 17. Mai 2019



Besonderheiten der Holzbauweise unter Brandschutzaspekten

- Die **Feuerwiderstandsfähigkeit** von Holz ist **unproblematisch**.
- Holz kann sich anders als nichtbrennbare Baustoffe am Brandgeschehen beteiligen und stellt eine zusätzliche Brandlast dar.
- Das Brandverhalten (insbes. Oberflächen von Decken, Wänden u. Böden) muss v. a. in Rettungswegen berücksichtigt werden (sie sind nicht nur Wege für die Flucht u. den Löschangriff, sondern auch für die Brandausbreitung).
- Bei Hohlraumkonstruktionen können Rauch und Wärme durch Fugen in Bauteile ein- und/oder hindurchdringen.
- Ein Brand kann sich über unzugängliche Hohlräume im Bauteil ausbreiten und in diesen Hohlräumen nur schwer oder gar nicht zu löschen sein.
- Diese **Merkmale sind keine Ausschlusskriterien, müssen jedoch berücksichtigt werden**.



Welche Ziele verfolgt die Landesbauordnung 2018 in Bezug auf das Bauen mit Holz?

Auszug aus der Begründung zum Gesetzentwurf:

„Dem Bau- und Werkstoff Holz kommt große ökologische und klimapolitische Bedeutung zu. Im Vergleich zu anderen Materialien ist Holz ein nachwachsender Rohstoff, der einen wegweisenden Beitrag zur ressourcenschonenden und nachhaltigen Entwicklung des Bauwesens leistet.“ (LT-Drucks. 17/2166 S. 114)

Wie wird das Bauen mit Holz durch die BauO NRW 2018 erleichtert?

Durch Einführung der „Gebäudeklasse 4“, die das Bauen mit hochfeuerhemmenden Bauteilen aus Holz ermöglicht und durch die Ausnahmeregelungen des § 26 Absatz 3.



Gebäude nach Landesbauordnung 2000

Gebäude geringer Höhe
(Fußboden-) Höhe ≤ 7 m

Gebäude mittlerer Höhe
(Fußboden-) Höhe > 7 m und ≤ 22 m

Hochhäuser
(Fußboden-) Höhe > 22 m

Gebäudeklassen nach Landesbauordnung 2018

Gebäudeklasse 1 (freistehend)
Gebäudeklasse 2 (angebaut)
(Fußboden-) Höhe ≤ 7 m,
 ≤ 2 Nutzungseinheiten,
insgesamt $\leq 400\text{m}^2$ BGF

Gebäudeklasse 3
(Fußboden-) Höhe ≤ 7 m

Gebäudeklasse 4
(Fußboden-) Höhe ≤ 13 m
Nutzungseinheiten jeweils $\leq 400\text{m}^2$

Gebäudeklasse 5
(Fußboden-) Höhe > 13 m
[inkl. Hochhäuser
(Fußboden-) Höhe > 22 m]



Die Gebäudeklasse bestimmt die Brandschutzanforderungen

- Die Brandschutzanforderungen sind **baustoffneutral**, d. h. sie unterscheiden nicht zwischen Holz, Mauerwerk, Stahl oder Stahlbeton.
- **Baustoffe** werden nach ihrem klassifizierten **Brandverhalten** unterschieden in normalentflammbare, schwerentflammbare u. nichtbrennbare Baustoffe (§ 26 Abs. 1 BauO NRW 2018).
- **Bauteile** werden nach ihrer klassifizierten **Feuerwiderstandsfähigkeit** unterschieden in feuerhemmende, **hochfeuerhemmende [neu]** u. feuerbeständige Bauteile (§ 26 Abs. 2 S. 1 BauO NRW 2018).
- Feuerhemmende Bauteile dürfen aus brennbaren Baustoffen bestehen,
- **Hochfeuerhemmende Bauteile** dürfen aus brennbaren Baustoffen bestehen, wenn sie eine **nichtbrennbare Brandschutzbekl.** haben → **M-HFH HolzR**
- Feuerbeständige Bauteile müssen i. W. nichtbrennbar sein (§ 26 Abs. 2 S. 3 u. 4 BauO NRW 2018).

M-HFHolzR: Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise – M-HFHolzR (Fassung Juli 2004)¹

Inhalt

- 1 Geltungsbereich
- 2 Allgemeines
- 3 Anforderungen an Wand- und Deckenbauteile, Stützen und Träger
 - 3.1 Baustoffe
 - 3.1.1 Holz
 - 3.1.2 Dämmstoffe
 - 3.1.3 Folien
 - 3.2 Brandschutzbekleidung
 - 3.3 Bauteile
 - 3.3.1 Allgemeines
 - 3.3.2 Wände und Wandscheiben
 - 3.3.3 Decken
 - 3.3.4 Stützen und Träger
 - 3.4 Anschlüsse von Stützen, Trägern, Wand- und Deckenbauteilen
 - 3.4.1 Allgemeines
 - 3.4.2 Anschlüsse von Wänden an Wände
 - 3.4.3 Anschlüsse von Wänden und Stützen an Decken
 - 3.5 Öffnungen für Türen, Fenster und sonstige Einbauten
- 4 Installationsführungen
 - 4.1 Allgemeines
 - 4.2 Elektrische Leitungen
- 5 Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweis für die Bauteile nach Abschnitt 3.3
 - 5.1 Verwendbarkeitsnachweis
 - 5.2 Übereinstimmungsnachweis
- 6 Bauausführung

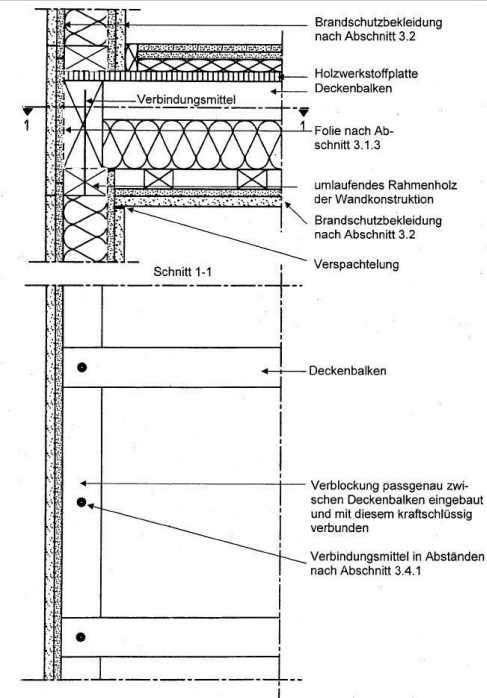


Bild 1 Anschluss Decke nach Abschn. 3.3.3 an tragende und raumabschließende Wand nach Abschn. 3.3.2 mit Brandschutzbekleidung nach Abschn. 3.2 (z. B. Treppenraumwand, Außenwand – Spannrichtung der Deckenbalken senkrecht zur Wand)



Brandschutzanforderungen nach Gebäudeklassen

Anzahl Geschosse (ca.)	Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile der oberirdischen Geschosse				
≥ 8 *					Feuer- beständig
7					
6					
5				hoch- feuer- hemmend	
4					
3	Keine Anforderung	feuer- hemmend	feuer- hemmend	hoch- feuer- hemmend	
2					
1					
	GK 1	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5

* Gebäude > 8 Geschosse sind i. d. R. Hochhäuser und große Sonderbauten (§ 50 Abs. 2 Nr. 1 BauO NRW 2018) und fallen in den Anwendungsbereich des Teils 4 der Sonderbauverordnung (§ 92 SBauVO).
Bauen mit Holz nach der Landesbauordnung 2018, Hamm, 17. Mai 2019



§ 26 MBO

Auszug Begründung § 26 Absatz 3:

Die Anforderung kann „auf unterschiedliche Weise erfolgen, zum Beispiel in Form einer bauaufsichtlichen Zulassung bzw. einer allgemeinen Bauartgenehmigung oder durch begleitende planerische Maßnahmen, wie der Installation einer selbsttätigen Feuerlöschanlage. Dadurch wird auch bei Gebäuden der Gebäudeklassen 4 und 5 der Massivholzbau durchgängig ermöglicht und damit der Einsatzbereich von Holz aus Baustoff deutlich erweitert“ (LT-Drucks. 17/2166 S. 114).

§ 26 Abs. 3 BauO NRW 2018

(3) Abweichend von Absatz 2 Satz 3 sind tragende oder aussteifende sowie raumabschließende Bauteile, die hochfeuerhemmend oder feuerbeständig sein müssen, aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn...

...die geforderte Feuerwiderstandsdauer nachgewiesen wird und die Bauteile so hergestellt und eingebaut werden, dass Feuer und Rauch nicht über Grenzen von Brand- oder Rauchabschnitten, insbesondere Geschosstrennungen, hinweg übertragen werden können.

Auszug aus der Handlungsempfehlung zur BauO NRW 2018

Ministerium für Heimat, Kommunales,
Bau und Gleichstellung
des Landes Nordrhein-Westfalen



„[§ 26 Absatz 3] beschreibt eine Bauart für das Bauen mit ungeschützten Holzbauteilen in Gebäuden der Gebäudeklassen GKL 4 und 5, für die es bislang keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt. Infolgedessen darf diese Bauart nach § 17 Absatz 2 BauO NRW 2018 nur angewendet werden, wenn für sie eine allgemeine oder vorhabenbezogene Bauartgenehmigung erteilt wurde.

Alternativ kommt eine Abweichung von den Anforderungen des § 26 Absatz 2 oder 3 in Betracht, wenn nachgewiesen wird, dass die Brandschutzanforderungen auf andere Weise erfüllt werden.“



Potenzial des Holzbaus

Fertiggestellte Wohn- u. Nichtwohngebäude 2016 nach Gebäudeart und Baustoff				
Baustoff	Gebäudeart			
	Wohngebäude		Nichtwohngebäude	
Stahl	23	0,1 %	1.094	35 %
Stahlbeton	1.765	10 %	1.025	32 %
Ziegel	4.232	24 %	253	8 %
Kalksandstein	5.965	34 %	381	12 %
Porenbeton	2.545	15 %	79	2,5 %
Holz	1.780	10 %	218	7 %
Sonstige	1.105	6 %	110	3,5 %
Gesamt	17.415	100 %	3.160	100 %

IT.NRW: Statistische Berichte - Baufertigstellungen und Bauabgänge in Nordrhein-Westfalen 2016, S. 17.



Potenzial des Holzbaus

Fertiggestellte Wohn- u. Nichtwohngebäude 2016 nach Gebäudeart u. Anzahl Vollgeschosse				
Vollgeschosse	Gebäudeart			
	Wohngebäude		Nichtwohngebäude	
1-3	17.078	98 %	3.050	96,5 %
4-5	323		79	
6-7	13	2 %	26	3,5 %
8 und mehr	1		5	
Gesamt	17.415	100 %	3.160	100 %

IT.NRW: Statistische Berichte - Baufertigstellungen und Bauabgänge in Nordrhein-Westfalen 2016, S. 21.

- Die Landesbauordnung 2018 verbessert den gesetzlichen Rahmen für das Bauen mit Holz.
- Der vorbeugende Brandschutz steht dem Holzbau unterhalb der Hochhausgrenze bzw. bei $\approx 98\%$ der Wohngebäude nicht im Weg.
- Nutzen Sie den neuen gesetzlichen Rahmen für das Bauen mit Holz!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Dr. Michael Schleich
michael.schleich@mhkgb.nrw.de