

INGENIEURMETHODEN
CFD-Rauchgassimulation
Zonenmodellsimulation
Plumemodelle
Personenstromsimulation
Finite-Elemente-Methode
Heiße Bemessung

BERATUNGSLEISTUNGEN
Bestandsaufnahme
Brandschutzkonzepte
Rauchschutznachweise
Evakuierungsnachweise
Bauteilnachweise
Brandschutzdokumentation

Stroh, Holz und Lehm in der Gebäudeklasse 4 und 5 aus Brandschutzsicht: Wie weit können wir gehen mit brennbaren Baustoffen?

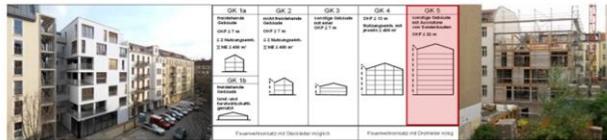
Prof. Dr.-Ing. Dirk Kruse

Professor für Brandschutz

HNE Eberswalde

Geschäftsführer

Dehne, Kruse Brandschutzingenieure GmbH & Co KG



Dehne, Kruse Brandschutzingenieure
Gustav-Schwannecke-Straße 13
38518 Gifhorn

Dehne, Kruse Brandschutzingenieure
Meinhardshof 1e
38100 Braunschweig

„Sie dürfen alles machen.
Sie müssen es nur richtig
machen.“*

* Privatrechtliche Verträge unterliegen eigenen Regeln. Hier ist nur das richtig, was vertraglich vereinbart ist

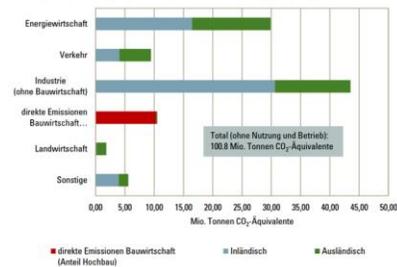
Dr. Mehl, Oberste Bauaufsicht Sachsen

Das deutsche Baurecht ist kein starres Gesetz. Entscheidend ist die Erfüllung der Schutzziele gem. § 3 MBO. Diese gelten als erfüllt, wenn die Vorgaben der Bauordnung umgesetzt werden. Mittels einer Abweichung zum Baurecht, können aber auch alternative Wege beschritten werden, sofern nachgewiesen werden kann, dass die Schutzziele weiterhin erfüllt bleiben

Aktuelle Klimadiskussion



Bauhauptgewerbe verursacht ca. 10 % der

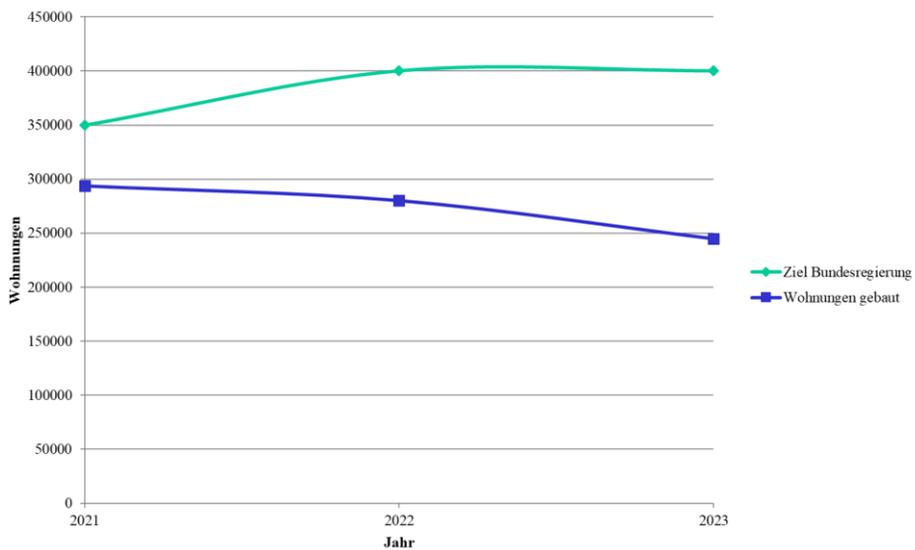


Abbau bauordnungsrechtlicher Einschränkungen

- Baden-Württemberg
- Hamburg, Berlin, NRW, Schleswig-Holstein, Bremen, Hessen

Abbildung: Allgemeine Zeitung

Bereits in den 1990iger Jahren wurde erstmalig in breiten Kreisen unserer Gesellschaft über die Notwendigkeit von nachhaltigem Handeln diskutiert. Vor diesem Hintergrund wurde die Möglichkeit einer verstärkten Nutzung nachwachsender Rohstoffe im Bauwesen zunächst wissenschaftlich untersucht und 2002 dann in der Musterbauordnung mit der Einführung der Gebäudeklasse 4 (4- u 5- geschossigen Gebäude) in Verbindung mit brennbaren Bauweisen verankert. Die Nachhaltigkeitsdiskussion hat in den letzten 10 Jahren nochmal an Intensität gewonnen. Im Ergebnis ist es Konsens, mind. die bauordnungsrechtlichen Hemmnisse abzubauen, wenn nicht sogar nachhaltigen Bauweisen Vorrang einzuräumen.



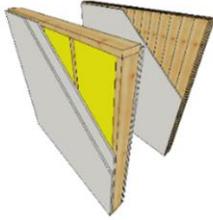
Ein weiterer Treiber zum Abbau bauordnungsrechtlicher Hemmnisse bei der Verwendung organischer Baustoffe ist der Mangel am Wohnungsmarkt. Die Zielvorgabe der Bundesregierung von 400.000 neuen Wohnungen wird auch in 2023 mit prognostizierten 240.000 Wohnungen deutlich unterschritten. Es müssen daher alle verfügbaren Bauweisen und die damit einhergehenden Kapazitäten aktiviert werden.

- Fachkommission Bauaufsicht beauftragte 2018 die Projektgruppe Brandschutz mit der Entwicklung der MHolzbauRL für die erweiterte Verwendung von Holz in den GK 4 und 5
- Ziele:
 - Anwendung von Holz als tragendes Bauteil für die GK 5 zulassen
 - Sichtbare Holzoberflächen ermöglichen
 - Holzfassaden für Gebäude der GK 4 und 5 regeln
- Erster Entwurf von Mai 2019
- Öffentliche Anhörung abgeschlossen
- Aktueller Stand von Oktober 2020
- Version 2.0 in Beratung Projektgruppe Holzbaurichtlinie



NBauO § 26, (3): Bauteile, die feuerbeständig oder hochfeuerhemmend sein müssen, dürfen **abweichend** von Satz 1 auch aus brennbaren Baustoffen bestehen, wenn die geforderte Feuerwiderstandsfähigkeit nachgewiesen ist und die **Bauteile sowie ihre Anschlüsse** ausreichend lang **widerstandsfähig** gegen die Brandausbreitung sind. (...) gilt nicht für Brandwände und für raumabschließende Wände notwendiger Treppenträume in Gebäuden der Gebäudeklasse 5.

Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit erforderlich
Konkretisierung gem. der technischen
Baubestimmung (§ 83 NBauO)
→ Muster-Holzbaurichtlinie 2020



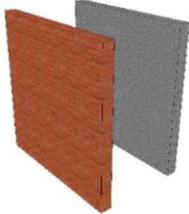
„hochfeuerhemmend“
MBO §26 (2) Satz 3 Nr. 2
i.V.m. §26 (2) Satz 2 Nr. 3

Holztafelbau- und Massivholzelemente mit brandschutztechnischer Bekleidung und einem Feuerwiderstand von 60 Minuten



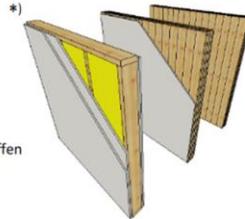
„abweichend hochfeuerhemmend“
MBO §26 (4)

Massivholzelemente ohne brandschutztechnische Bekleidung und einem Feuerwiderstand von 60 Minuten



„feuerbeständig“
MBO §26 (2) Satz 3 Nr. 1
i.V.m. §26 (2) Satz 2 Nr. 1 bzw. 2

Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen und einem Feuerwiderstand von 90 Minuten



„abweichend feuerbeständig“
MBO §26 (4)

Holztafelbau- und Massivholzelemente mit / ohne brandschutztechnischer Bekleidung und einem Feuerwiderstand von 90 Minuten

- gilt für Standardgebäude der Gebäudeklasse 4 und 5, deren tragende, aussteifende oder raumabschließende Bauteile hochfeuerhemmend oder feuerbeständig sein müssen und die davon abweichend aus brennbaren Baustoffen bestehen dürfen.

Inhalt der Richtlinie:

- Abschnitt 4: Anforderungen an Bauteile in Holzrahmen- und Holztafelbauweise für Gebäude der Gebäudeklasse 4
 - Abschnitt 5: Anforderungen an Standardgebäude der Gebäudeklasse 4 und 5 mit feuerwiderstandsfähigen Bauteilen in Massivholzbauweise
 - Abschnitt 6 der Richtlinie regelt ~~Außenwandbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen an Gebäuden der Gebäudeklasse 4 und 5.~~
-

NEUBAU WOHNANLAGE "QUERBEET,,

- ❑ Lübecker Str., Lüneburg
- ❑ Zwei viergeschossige Gebäude mit Tiefgarage
- ❑ Holzbauweise in Kombination mit Strohballenbauweise

