



19. November 2021
*(ersetzt die Hinweise
vom 13. Dez. 2019 und 26. Mai 2021)*

Hinweise des AVBG-BW zum Holzbau in Baden-Württemberg

Zum 01.08.2019 ist in Baden-Württemberg eine Änderung der Landesbauordnung in Kraft getreten. Ein Ziel der Gesetzesnovelle war es, die Verwendung natürlicher Baustoffe und daher insbesondere den mehrgeschossigen Holzbau zu erleichtern. Mit der Änderung der Ausführungsverordnung zur Landesbauordnung (LBOAVO) zum 01.02.2021 wurden weitere landesspezifische Regelungen getroffen, jedoch die aus Sicht der Feuerwehren erhofften Konkretisierungen unklarer Anforderungen und unbestimmter Rechtsbegriffe insbesondere zu § 26 Abs. 3 LBO BW wurden nicht umgesetzt. Der AVBG BW hat daher die vorliegenden Hinweise entsprechend aktualisiert.

Aus Sicht der Feuerwehren können mehrgeschossige Standardbauten (auch Gebäudeklasse 4 und 5) durchaus ausreichend sicher für die Eigen- und Fremddrettung sowie zur Durchführung von wirksamen Löschmaßnahmen in Holzbauweise erstellt werden und somit dem Ziel der Gesetzesnovelle 2019 Rechnung tragen. Dies kann jedoch nicht für alle Ausführungen generell unterstellt werden. Wesentliche Faktoren für eine ausreichend sichere Bauweise sind insbesondere der Beitrag der Baustoffe zum Brandverlauf, die Verhinderung schwierig erkennbarer und kaum löschbarer Brände in Hohlräumen, wirksame Maßnahmen zur Verhinderung der Rauchausbreitung sowie die Art der Dämmstoffe. Unabhängig davon sind wie bei allen Bauweisen auch beim Holzbau für Bauarten Anwendbarkeitsnachweise und für Bauprodukte Verwendbarkeitsnachweise oder Zustimmungen im Einzelfall erforderlich.

Hochfeuerhemmende Bauteile in Holz sind für Gebäude zwischen 7 und 13 m Höhe (GK 4, Fußboden oberster Aufenthaltsraum zum jeweiligen Gelände) daher entsprechend der hfh-Holz-Richtlinie (Stand 2004) bereits seit mehr als 15 Jahren möglich, die Ausführung für diese „Kapselklasse“ (auch „K₂60“ genannt; brennbare Baustoffe sind hier z. B. durch Gipskartonplatten geschützt) mit nichtbrennbaren Dämmstoffen ist in zahlreichen Konstruktionsdetails beschrieben. Für besondere Anforderungen (z. B. Brandwände) wurde für die Erstellung gänzlich aus nichtbrennbaren Baustoffen (z. B. feuerbeständig dann in „F90-A“) gefordert. Ansonsten waren die höherwertigeren Anforderungen an die Baustoffklassen selbstverständlich auch immer bei den niedrigeren Feuerwiderstandsklassen möglich.

Von der ursprünglichen Intention her sollten **feuerhemmende Bauteile** (tragend und/oder raumabschließend) einem natürlichen Brand eine gewisse Zeitdauer standhalten können, während **feuerbeständige Bauteile** einem in Regelgebäuden (normale Büro- und Wohngebäude) vorkommenden Brand letztlich **beständig** sein sollten. Die weitläufig bekannten 30, 60 und 90 Minuten bedeuten daher zwar, dass ein Bauteil bei einem Brandversuch unter definierten Prüfbedingungen über diesen Zeitraum standhalten muss, die Prüfminuten (also der Verlauf der Brandeinwirkung auf

das Bauteil über die Zeit der Prüfung hinweg) sind hierbei jedoch nicht identisch mit Minuten bei einem realen Brandereignis. Bei der Herleitung der Einheitstemperatur-Zeitkurve (ETK) für Bauteilbrandversuche wurde nur die Brandlast aus der Nutzung (mobile Brandlast, i. W. das Mobiliar) berücksichtigt, die Wände aus mineralischen Baustoffen stellten keine Brandlast dar, ein Raumbrand erlischt daher hier nach dem Ausbrennen der mobilen Brandlast auch ohne Löscheinsatz der Feuerwehr von selbst. Im Begriff „feuerbeständig“ stecken daher sowohl die Anforderung an einen Feuerwiderstand von 90 Minuten als auch das Hintergrundverständnis von flächenhaften Bauteilen (Wand- und Deckenoberflächen) mit nur einem begrenzten Beitrag zum Brand bzw. aus im Wesentlichen nichtbrennbaren Baustoffen. Auch der Rauchdurchtritt durch ein Bauteil wurde durch konstruktive Maßnahmen begrenzt (nichtbrennbare Schicht in Bauteilebene). Daher gab es bisher keine definierte Notwendigkeit, die Rauchentwicklung auf der einem Feuer gegenüberliegenden Seite bei Brandversuchen zu betrachten – was prüftechnisch ohnehin schwierig erscheint.

In der Novelle der LBO im Jahr 2014 wurde dann im Paragraph 26 ein neuer Absatz 3 eingefügt, welcher hochfeuerhemmende und feuerbeständige Bauteile aus brennbaren Baustoffen ermöglichen sollte, jedoch gleichzeitig eine erhöhte Anforderung an die Rauchausbreitung der Bauteile (bzw. durch diese Bauteile hindurch) gestellt hat. Da es diese Bauteile und Bauarten aus Sicht des AVBG BW regulär auf dem Markt nicht gibt, hatte diese Formulierung baupraktisch wenig Bedeutung. Dies sollte mit der LBO Novelle 2019 geändert werden.

Die aktuell in der Landesbauordnung Baden-Württemberg enthaltene Regelung in § 26 Abs. 3, welche nicht der Musterbauordnung entspricht, lautet daher wie folgt (*mit einem ergänzenden redaktionellen Hinweis*):

„Abweichend von Absatz 2 Satz 3 (redaktioneller Hinweis: hierbei handelt es sich um die vorstehend genannten Beziehungen a) hochfeuerhemmend = F60 UND mindestens „BA-Bauweise“ sowie b) feuerbeständig = F90 UND mindestens „AB-Bauweise“) sind tragende oder aussteifende sowie raumabschließende Bauteile, die hochfeuerhemmend oder feuerbeständig sein müssen, aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn die hinsichtlich der Standsicherheit und des Raumabschlusses geforderte Feuerwiderstandsfähigkeit nachgewiesen und die Bauteile und ihre Anschlüsse ausreichend lang widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sind.“

Die Landesbauordnung Baden-Württemberg greift mit der Novelle 2019 an dieser Stelle in bundesweit einheitliche und fachlich durchaus begründete Definitionen brandschutztechnischer Begriffe ein und erlaubt zu den in § 26 Abs. 2 definierten Anforderungen an dieser Stelle eine Abweichung, welche jedoch an weitere hier formulierte „Bedingungen“ geknüpft ist. Die Bedingungen für eine „F60-B“ sowie „F90-B“ Bauweise an dieser Stelle der LBO sind daher:

- 1. Bei hochfeuerhemmenden bzw. feuerbeständigen Bauteilen für die Standsicherheit (also tragenden und aussteifenden Bauteilen) muss der Feuerwiderstand von 60 bzw. 90 Minuten nachgewiesen sein.**
- 2. Bei hochfeuerhemmenden bzw. feuerbeständigen Bauteilen für den Raumabschluss muss dieser über 60 bzw. 90 Minuten nachgewiesen sein.**
- 3. Bauteile müssen ausreichend lange widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung (Feuer und Rauch!) sein.**
- 4. Anschlüsse von Bauteilen müssen ausreichend lange widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung (Feuer und Rauch!) sein.**

(Hinweis zu Nr. 3 und 4: Die Definition des Begriffes „Brandausbreitung“ ergibt sich aus § 15 der LBO, dort ist die „Ausbreitung von Feuer und Rauch“ mit dem Begriff „Brandausbreitung“ in Verbindung gebracht)

Für die oben genannten Bedingungen 1 und 2 müssen daher die Nachweise erbracht werden, dass Standsicherheit und Raumabschluss den entsprechenden Feuerwiderstand aufweisen, was bei tragenden Bauteilen entweder durch entsprechende Normen (Tabellen oder Rechenverfahren), bei raumabschließenden Bauteilen z. B. durch entsprechende Verwendbarkeitsnachweise (Übereinstimmung mit Normen oder z. B. allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse) geschehen könnte.

Schwieriger ist aus Sicht des AVBG BW aktuell die Erfüllung der Bedingungen 3 und 4. Da der Begriff „Brandausbreitung“ mit „Feuer und Rauch“ definiert ist und die Begründung zum Gesetzentwurf der neuen Landesbauordnung (LT-Drucks. 16/6293, S. 35) explizit das Problem der Rauchausbreitung innerhalb von Gebäuden beschreibt, ist klar belegt, dass sowohl an Bauteile selbst (obige Bedingung Nr. 3) als auch an Anschlüsse von Bauteilen (obige Bedingung Nr. 4) entsprechende besondere Anforderungen zu stellen sind. In der Einzelbegründung zum Gesetzentwurf (LT-Drucks. 16/6293, S. 22) ist ebenfalls ausgeführt, dass es hierzu noch eine Konkretisierung in der LBOAVO geben soll. Diese dringend erforderliche Konkretisierung ist aus Sicht des AVBG BW mit der 18 Monate später erfolgten Änderung der LBOAVO zum 01.02.2021 nicht erfolgt.

Auf Bundesebene wurde im Juni 2021 die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise (MHolzBauRL)“ in der Fassung Oktober 2020 veröffentlicht. Hier wurde umfangreiches fachliches Wissen berücksichtigt, um einen sicheren Holzbau umsetzen zu können. In dieser MHolzBauRL sind auch die von den deutschen Feuerwehren bisher definierten Bedingungen für ausreichend sichere mehrgeschossige Standardgebäude in Holzbauweise eingeflossen.

Gemäß der MHolzBauRL sind für Standardgebäude (kein Sonderbau) insbesondere folgende Bedingungen einzuhalten:

- Abtrennung in Räume/Raumgruppen/Nutzungseinheiten mit max. 200 m²
(hier bei GK 4 und 5 in Massivholzbauweise und ohne Kapselung)
- Begrenzung des Anteils brennbarer Oberflächen auf max. 25% der Gesamtoberfläche, um den Beitrag des Gebäudes am Brandverlauf zu begrenzen
(hier bei GK 4 und 5 in Massivholzbauweise und ohne Kapselung)
- Ausführung der im Brandfall wichtigen, raumabschließenden Bauteile nach besonderen Vorgaben zu einer wirksamen Verhinderung der Rauchausbreitung
- Dämmung ausschließlich mit nichtbrennbaren Materialien
- Vorkehrungen zur Verhinderung der Brandübertragung über die Fassade
- Standardgebäude der GK 5 ausschließlich in Massivholzbauweise sowie Brandwände und Wände notwendiger Treppenträume aus nichtbrennbaren Baustoffen

Die MHolzBauRL wurde mit Stand Oktober 2020 europäisch notifiziert und in den DIBt-Mitteilungen veröffentlicht. Eine Bekanntmachung als technische Baubestimmung über die Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) ist im November 2021 erfolgt. Aus Sicht des AVBG BW bestehen daher keine Bedenken, die darin enthaltenen Regelungen in Baden-Württemberg anzuwenden und hierdurch die Umsetzung der vorstehend benannten Bedingungen 1 bis 4 der Landesbauordnung von Baden-Württemberg zu erfüllen.

Die Übertragung dieser Grundsätze auf feuerbeständige Bauteile von Sonderbauten (z.B. Hochhäuser, Versammlungsstätten, Gebäuden mit nicht selbstrettungsfähigen Personen) erscheint nur im Rahmen eines abgestimmten Brandschutzkonzeptes gerechtfertigt. Gerade für Sonderbauten mit einer größeren Personenanzahl und/oder bei der Anwesenheit zahlreicher nicht selbstrettungsfähiger Personen dürfte das derzeitige Schutzniveau – wenn überhaupt – regelmäßig nur in Verbindung mit einer automatischen Löschanlage zur Kompensation der fehlenden Nichtbrennbarkeit der wesentlichen Bauteile gerechtfertigt sein.

Anlage

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise (MHolzBauRL)“ in der Fassung Oktober 2020, veröffentlicht in den DIBt Mitteilungen, Ausgabe 4 vom 21.06.2021.