

Allgemeines

Die Formulierung des allgemeinen Schutzziels in § 3 MBO wird hinsichtlich des Brandschutzes in § 14 MBO konkretisiert. Bauliche Anlagen sind so zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die Entstehung und Ausbreitung von Feuer verhindert wird, die Rettung von Menschen und Tieren bei einem Brand möglich und ein wirksamer Löschangriff durchführbar ist. Die Landesbauordnungen definieren hierzu fast ausschließlich Maßnahmen, die zum baulichen Brandschutz zählen (v.a. Gebäudekonstruktion, Flucht- und Rettungswege, Bildung von Brandabschnitten, Zufahrtswege für die Feuerwehr).

In Abhängigkeit von der Gebäudeklasse werden unterschiedliche Anforderungen an die Brennbarkeit der verwendeten Baustoffe sowie den Feuerwiderstand der Bauteile gestellt. Die Klassifizierung erfolgt hierbei nach der nationalen Normenreihe DIN 4102 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ bzw. der europäischen Normenreihen DIN EN 13501 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten“.

Für den Holzbau relevant sind zudem die Muster-HolzBau-Richtlinie (MHolzBauRL) sowie die Bemessungsnorm für den Brandfall DIN EN 1995-1-2 (EC 5).

Normative Regelwerke

DIN EN 1995-1-2

Eine wichtige Grundanforderung jedes Bauwerks ist seine mechanische Festigkeit und Standsicherheit. Diese bauwerksbezogene Anforderung muss ebenso für die außergewöhnliche Situation eines Brandfalls erfüllt werden. Für die Bemessung und Konstruktion von Holzbauten verweist die MVV TB in Kapitel A 1.2.5 auf den Eurocode 5. Speziell für die Tragwerksbemessung im Brandfall werden als technische Regel der Teil DIN EN 1995-1-2 „Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall“ mit dem nationalen Anhang DIN EN 1995-1-2/NA angegeben.

DIN EN 1995-1-2 gilt für Tragwerke oder Teile von Tragwerken, die in den Anwendungsbereich von EN 1995-1-1 fallen und entsprechend bemessen werden. Die enthaltenen Verfahren sind auf alle Produkte, deren Produktnormen auf die EN 1995-1-2 verweisen, anwendbar.

Sämtliche in dieser Norm behandelten Bemessungsverfahren beziehen sich ausschließlich auf den baulichen Brandschutz. Die Feuerwiderstandsdauern von Holzbauteilen, die entweder tragend (R), raumabschließend (EI) oder sowohl tragend als auch raumabschließend (REI) sind, können berechnet werden.

Der Nachweis der Tragfähigkeit für ein Bauteil (z.B. Stützen, Pfeiler, Unterzüge) wird über den Zeitraum der geforderten Branddauer geführt. Dies sind in der Regel 30, 60 oder 90 Minuten. Dabei wird mit einer holzartspezifischen Abbrandrate und der Branddauer ein Restquerschnitt bestimmt, mit dem eine entsprechend verminderte Tragfähigkeit auf der Widerstandsseite berechnet wird. Der Brandfall als außergewöhnliche Bemessungssituation führt zur Annahme von reduzierten

Nutzlasten auf der Einwirkungsseite. Für Wand- und Deckenkonstruktionen kann über die jeweiligen Grundwerte der Wärmedämmung der Bekleidungs- und Wärmedämmstofflagen die Dauer des Raumabschlusses (EI) bestimmt werden (EC 5 Anhang E). Dies jedoch nur für maximal 60 Minuten.

Im Zusammenhang mit der speziellen Ausbildung von z.B. Anschlüssen und Fugen sind die Anwendungsregeln nach DIN 4102-4:2016-05 zu beachten, sofern die DIN EN 1995-1-2 für diese keine Angaben enthält.

DIN 4102-4

Für die Bauausführung ist insbesondere Teil 4 „Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile“ der Normenreihe DIN 4102 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ von Bedeutung. Dieser Normenteil enthält einen Bauteilkatalog, in dem Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile auf Grundlage der Prüfnormen dieser Normenreihe klassifiziert und Anwendungs- und Ausführungsregelungen für Bauteile festgelegt werden. Dabei erfolgt der Nachweis des Brandverhaltens bzw. der Feuerwiderstandsfähigkeit in „tabellarischer“ Form.

Für Wände, Decken und Dächer bildet die DIN 4102-4 Tabellen mit Bauteilaufbauten ab. Darin werden die zu verwendenden Baustoffe bzw. Baustoffschichten, deren Eigenschaften (z.B. Rohdichte, Querschnitt oder Dicke) und Abmessungen (z.B. max. Ständerabstände) angegeben. Mögliche zusätzliche Angaben sind für tragende Bauteile die zulässige Spannung oder Schlankheit, sowie ggf. weitere erforderliche Randbedingungen. Werden die jeweiligen Vorgaben erfüllt, kann den Tabellen die zugehörige Klassifizierung entnommen werden. Dies sind für den Holzbau F 30-B, F 60-B oder F 90-B (vgl. DIN 4102-4:2016-05 Abs. 10).

Die Tabellenwerte leiten sich in der Regel aus Brandversuchen ab, die auf Basis der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) stattfanden.

Weitere Anwendungs- und Ausführungsregelungen für klassifizierte Holzbauteile mit Rechteckquerschnitt (z.B. Träger, Stützen, freiliegende Holzbalken) und Verbindungen finden sich in Abschnitt 8 der DIN 4102-4:2016-05. Der Nachweis der Tragfähigkeit und die Bemessung des Feuerwiderstandes erfolgt dabei grundsätzlich mit dem Eurocode 5. Für tragende Bauteile die dort nicht geregelt sind, erfolgt die Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit auf Grundlage der DIN 4102-2.

Bauordnungsrechtliche Regelwerke

Landesbauordnungen und Verwaltungsvorschriften

Die Landesbauordnungen der sechzehn Bundesländern geben zusammen mit den technischen Baubestimmungen in Form der Verwaltungsvorschriften technische Baubestimmungen den formalen Rahmen für die bauordnungsrechtlichen Anforderungen für das Bauen mit brennbaren Baustoffen vor.

Im Paragraphen § 26 der MBO „Allgemeine Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ finden sich die entscheidenden Anforderungen an die Konstruktion.

- **§ 26 Abs. 2 Satz 3 MBO**
Demnach müssen die tragenden und aussteifenden Teile feuerbeständiger Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Raumabschließende Bauteile müssen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben. Hochfeuerhemmende Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen, müssen allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) haben und – sofern vorhanden – mit nichtbrennbaren Dämmstoffen gedämmt sein.
- **§ 26 Abs. 2 Satz 4 MBO**
Für Bauteile, die feuerbeständig oder hochfeuerhemmend sein müssen, ist eine Verwendung brennbarer Baustoffe eröffnet. Gleichwohl weisen solche Bauteile ein anderes Brandverhalten auf, weshalb es sich definitionsgemäß nicht um feuerbeständige bzw. hochfeuerhemmende Bauteile handelt. Die Verwendung brennbarer Baustoffe ist daher unter den Vorbehalt gestellt, dass die angewendeten Bauarten den Technischen Baubestimmungen nach § 85a MBO entsprechen.“¹

Über die Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung (MVV TB) wird die Richtlinie für den Holzbau, die die Regelungen und Anforderungen für den Holzbau festlegt, benannt. Aktuell (bis auf Sachsen) ist dies die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise M-HolzBauRL:2020-10.

Tabelle 1: Übersicht der Bundesländer mit der jeweiligen MVV TB und der jeweiligen Musterrichtlinie für den Holzbau (Stand 2022-09)

Bundesland	MVV TB	Muster-Holzbau-Richtlinie
Baden-Württemberg	MVV TB 2017/1	M-HFHHolzR: 2004-07
Bayern	MVV TB 2021/1	M-HolzBauRL:2020-10
Berlin	MVV TB 2021/1	M-HolzBauRL:2020-10
Brandenburg	MVV TB 2020/2	M-HolzBauRL:2020-10
Bremen	MVV TB 2021/1	M-HolzBauRL:2020-10
Hamburg	MVV TB 2021/1	M-HolzBauRL:2020-10
Hessen	MVV TB 2020/1	M-HFHHolzR: 2004-07
Mecklenburg-Vorpommern	MVV TB 2021/1	M-HolzBauRL:2020-10
Niedersachsen	MVV TB 2021/1	M-HolzBauRL:2020-10

¹ Quelle: www.dibt.de/de/aktuelles/meldungen/nachricht-detail/meldung/bauaufsichtliche-nachweise-im-holzbau

NRW	MVV TB 2021/1	M-HolzBauRL:2020-10
Rheinland-Pfalz	MVV TB 2021/1	M-HolzBauRL:2020-10
Saarland	MVV TB 2021/1	M-HolzBauRL:2020-10
Sachsen	MVV TB 2019/1	M-HFHHolzR: 2004-07
Sachsen-Anhalt	MVV TB 2021/1	M-HolzBauRL:2020-10
Schleswig-Holstein	MVV TB 2020/1	M-HFHHolzR: 2004-07
Thüringen	MVV TB 2019/1	M-HFHHolzR: 2004-07

Musterholzbaurichtlinie M-HolzBauRL (2020-10)²

In der M-HolzBauRL:2020-10 werden konkretisierende Regelungen zur Planung, Bemessung und Ausführung, respektive Anforderungen an feuerwiderstandsfähige Bauteile bzw. Bauarten dargestellt, für die eine Übereinstimmungserklärung durch den Anwender der Bauart (Unternehmer) nach § 16 a Abs. 5 MBO (nach Landesrecht) gefordert wird. Die Richtlinie umfasst drei Anwendungsbereiche des Holzbaus:

- Abs. 4: Holztafelbauweise für Standardgebäude der Gebäudeklasse 4 (GK 4)
Hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise mit Hohlräumen und allseitiger Brandschutzbekleidung
- Abs. 5: Massivholzbauweise für Standardgebäude der GK 4 und 5
Abweichend hochfeuerhemmende und abweichend feuerbeständige Bauteile in Holzbauweise ohne Hohlräume und ohne vollständige Brandschutzbekleidung
- Abs. 6: Außenwandbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen in der GK 4 und 5
Bekleidung aus normalentflammbaren Baustoffen inklusive Brandsperren zur Verhinderung der Brandausbreitung

Ferner ist in diesem Zusammenhang die bauaufsichtliche Nachweisführung im Holzbau nach den durch Einführung der MBO vom 27.09.2019 und der MVV TB 2021/1 gültigen Regelungen zu beachten.

Der Nachweis der erforderlichen Feuerwiderstandsfähigkeit von tragenden, aussteifenden und/oder raumabschließenden Bauteilen (Abs. 3.2 M-HolzBauRL) kann soweit möglich über eine Technische Regel geführt werden, die als Technische Baubestimmung bekannt gemacht worden ist oder über eine Bauartgenehmigung gemäß § 16a MBO.

² Aktuelle M-HolzBauRL: www.is-argebau.de

Aktuell können folgende Technische Regeln für den Nachweis herangezogen werden:

- Für die Holzrahmen- oder Holztafelbauweise bei Gebäuden der GK 4 nach DIN 4102-4:2016-05 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ oder nach DIN EN 1995-1-2 zusammen mit DIN EN 1995-1-2/NA. Zusätzlich ist eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung vorzusehen.
- Für die Massivholzbauweise oder Hybrid-Bauweise bei Standardgebäuden der GK 4 mit Nutzungseinheiten bis 200 m² die hochfeuerhemmend sein müssen und die abweichend von §26 Abs. 2 Satz 3 MBO aus brennbaren Baustoffen bestehen nach DIN EN 1995-1-2 zusammen mit DIN EN 1995-1-2/NA.
- Für die Massivholzbauweise oder Hybrid-Bauweise bei Standardgebäuden der GK 5 bis 22 m Höhe mit Nutzungseinheiten bis 200 m² die feuerbeständig sein müssen und die abweichend von §26 Abs. 2 Satz 3 MBO aus brennbaren Baustoffen bestehen dürfen, existiert keine Technische Regel zum Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit. Somit ist in jedem Fall eine Bauartgenehmigung erforderlich.

Bauprodukte für den Holzbau nach Europäischer Technischer Bewertung (ETA) bleiben unberücksichtigt. Vor deren Anwendung ist durch den Verwender zu prüfen, ob Anwendungsregeln für diese Bauprodukte vorliegen und die ETA die Beurteilung des Feuerwiderstandes und des Brandverhaltens beinhaltet.

Sollen von dieser Richtlinie wesentlich abweichende Bauarten in Holz zur Anwendung kommen, so bedarf dies einer allgemeinen bauaufsichtlichen Bauartgenehmigung (aBG) bzw. vorhabensbezogenen Bauartgenehmigung (vBG) nach § 16a Abs. 2 MBO. Sofern von den bauordnungsrechtlichen Anforderungen abgewichen werden soll, ist darüber hinaus eine Abweichungsentscheidung nach § 67 MBO erforderlich.

Bewertungsinhalte sind die Standsicherheit, der Feuerwiderstand und das Brandverhalten. Die Bewertungsgrundlage ist dabei das Anforderungsniveau der MHolzBauRL.³

Anwendbarkeitsnachweise und Übereinstimmungserklärung für Bauarten

Das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen wird von der MBO § 2 Abs. 11 als Bauart definiert. An Bauarten werden grundsätzlich Anforderungen (z.B. Standsicherheit, Brandschutz) gestellt, die ein geregeltes Zusammenfügen im Hinblick auf die Planung, Bemessung und Ausführung erfordern. Der Nachweis für die Anwendung einer Bauart kann über eine bauaufsichtlich eingeführte Technische Baubestimmung oder eine allgemein anerkannte Regel der Technik erfolgen, sofern die Bauart von diesen vollständig erfasst wird oder nicht wesentlich abweicht.

³ Quelle: <https://www.dibt.de/de/aktuelles/meldungen/nachricht-detail/meldung/bauaufsichtliche-nachweise-im-holzbau>

Ist eine Bauart von keiner Technischen Regel erfasst oder weicht von den genannten Regelungen wesentlich ab, kann die Anwendung nach Erteilung einer der folgenden Nachweise erfolgen (→ Abb. 1):

allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)

Ein abP wird für die in Kapitel C 4 der MVV TB aufgeführten Bauarten ausgestellt, für die allgemein anerkannte Prüfverfahren vorliegen.

allgemeine Bauartgenehmigung (aBG)

Die aBG existiert erst seit Einführung der MVV TB und ersetzt seit Juli 2017 die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) für Bauarten. Sie wird für alle Bundesländer zentral durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) erteilt.

Die aktuell gültigen aBGs sind beim DIBt gelistet.⁴

vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG)

Die vBG kann statt einer aBG beantragt werden, wenn die Bauart nur im Rahmen eines konkreten Bauvorhabens angewendet werden soll. Sie wird durch die zuständige oberste Bauaufsichtsbehörde des Landes erteilt.

Übereinstimmungsbestätigung für Bauarten

Die Ausführung einer Bauart bedarf der formlosen schriftlichen Bestätigung der Übereinstimmung durch den Anwender/Errichter. Die Bestätigung beinhaltet die Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung und die Bestätigung der Einhaltung der relevanten Technischen Baubestimmung oder des Anwendbarkeitsnachweises (abP, aBG, vBG).

Die Vorschriften zur Ü-Kennzeichnung und Produktionskontrolle gelten nicht für Bauarten, d.h. Bauarten tragen kein Ü-Zeichen.

⁴ Quelle: www.dibt.de/de/service/zulassungsdownload/zulassungs-und-genehmigungsverzeichnisse

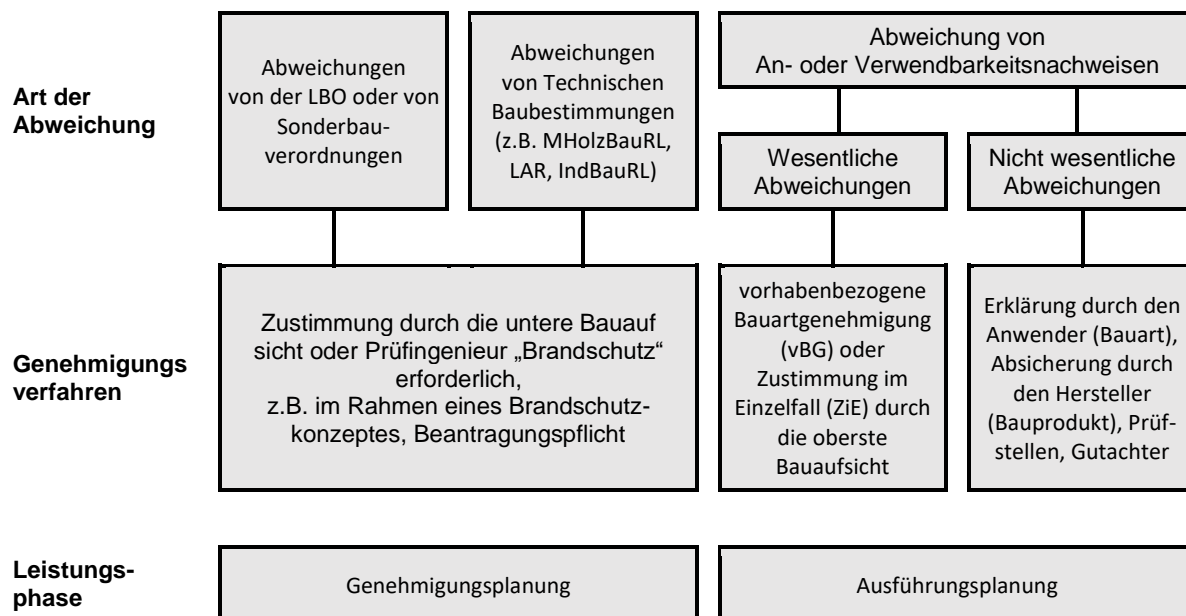


Abb. 1: Umgang mit Abweichungen

Anwendbarkeitsnachweise und Übereinstimmungserklärung für Bauarten

Die hier dargelegte und beschriebene Systematik der normativen und bauordnungsrechtlichen Regelwerke unterliegt einer Momentaufnahme. In 2024/25 wird die Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB 2024/1) und sehr wahrscheinlich auch eine überarbeitete Version der MHolzBauRL erscheinen. Auch eine normative Weiterentwicklung (DIN 4102-4 A1) steht an. Mit folgenden Veränderungen ist zu rechnen:

In der DIN 4102-4 A1 werden detaillierte Ausführungsregelungen aufgenommen, u.a. zu Einbauten und Installationen. Zudem werden die Klassifizierungstabellen erweitert. Sie enthalten nunmehr Massivholzbauteile sowie Bauteile in Holztafelbauweise mit einem Gefachdämmstoff aus Holzfasern.

Der Anwendungsbereich der MHolzBauRL wird, unter Einhaltung vorgegebener Randbedingungen, ebenfalls erweitert. Dies wird in erster Linie den Holztafelbau betreffen. Zukünftig ist dieser auch in der Gebäudeklasse 5 geregelt. Die brandschutztechnisch wirksamen Bekleidungen von Holztafelbauteilen werden auch als Kombination aus Holzwerkstoff- und Gips-/Gipsfaserplatten sowie in reduzierter Form zugelassen. Zusätzlich wird die Richtlinie aller Voraussicht nach auf Sonderbauten anwendbar sein.

Normen

DIN EN 1995-1-2	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall
DIN EN 1995-1-2/NA	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall
DIN EN 13501-1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
DIN EN 13501-2	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen
DIN EN 13501-3	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauteilen von haustechnischen Anlagen: Feuerwiderstandsfähige Leitungen und Brandschutzklappen
DIN EN 13501-4	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 4: Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen von Anlagen zur Rauchfreihaltung
DIN EN 13501-5	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen
DIN 4102-2	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

Richtlinien

MHolzBauRL (Fassung Oktober 2020)	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise
--	---