

TUM.wood – Mit Holz bauen



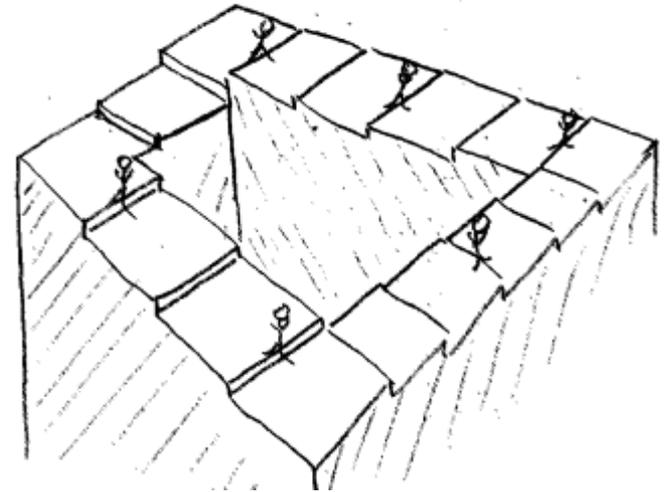
Bauordnungsrecht und Nachweisführung

oder im Dschungel der
Nachweisverfahren -
Tipps und Tricks für die Praxis



Bauordnungsrecht und Nachweisführung

- bauordnungsrechtliche Grundlagen
- Unterscheidung Bauprodukte und Bauarten
- Technische Regeln, Ver-,
Anwendbarkeitsnachweise
- aktuelle Einblicke und Beispiele zur
Nachweisführung im Holzbau

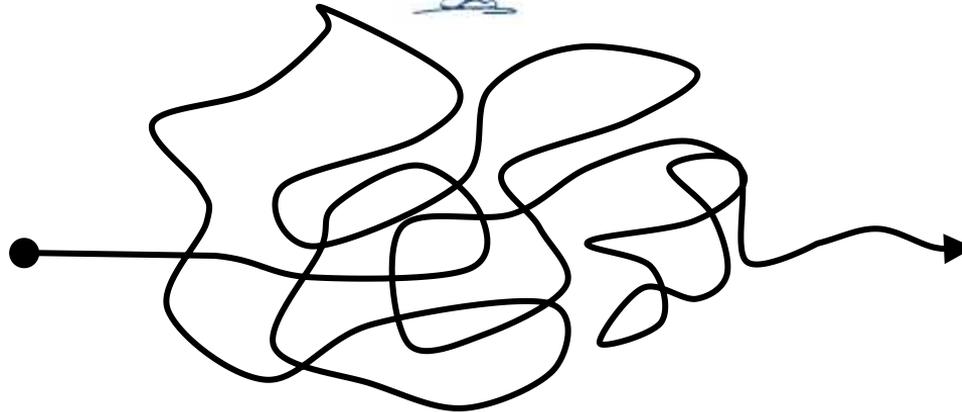


Ziel: Bereitstellung von bauordnungsrechtlichen Grundlagen zur geregelten Anwendung und Nachweisführung bei Holzbaukonstruktionen.

Deutsches Baurecht



Bauherr



Bauwerk

(BS-Nachweis, MBO, MVV-TB, MHFHolz
R, MHolzBauRL, abZ, aBG, abP, ZiE, vBG,
DIN, DIN EN, CE, Ü, ÜZ, ÜH, hEN, ETA,
DoP, BauPVO, ...)

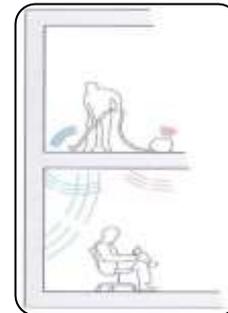


EU-BauPVO

Schutzfunktionen

Grundanforderungen an Bauwerke

- Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- Brandschutz
- Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
- Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
- Schallschutz
- Energieeinsparung, Wärmeschutz
- Nachhaltige Nutzung Ressourcen



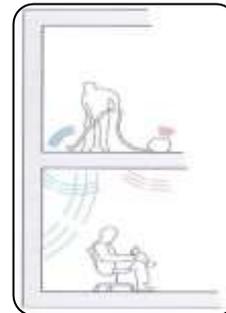


EU-BauPVO

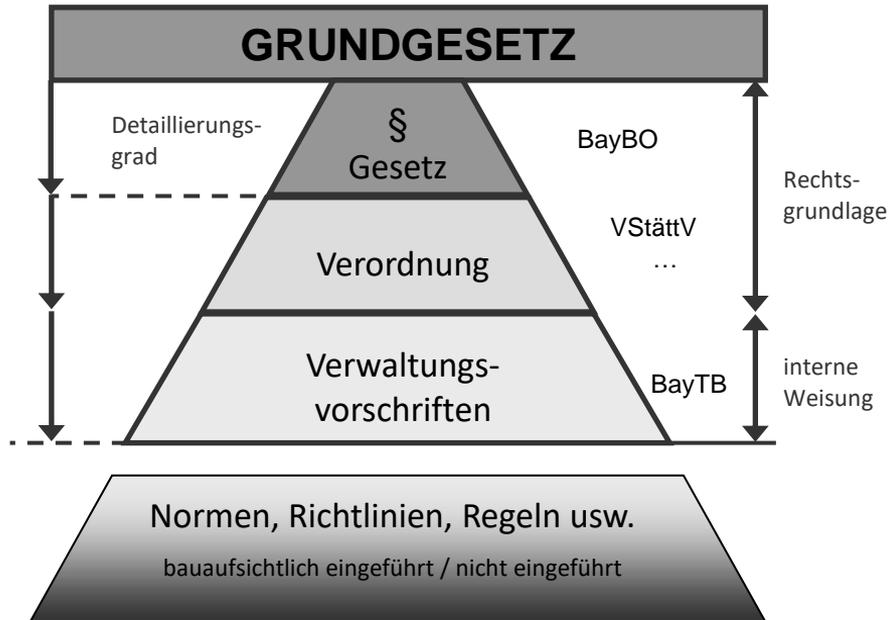
Schutzfunktionen

Grundanforderungen an Bauwerke

**Sicherstellen -
was geplant ist, ist gebaut!**



Hierarchie der Regelungen

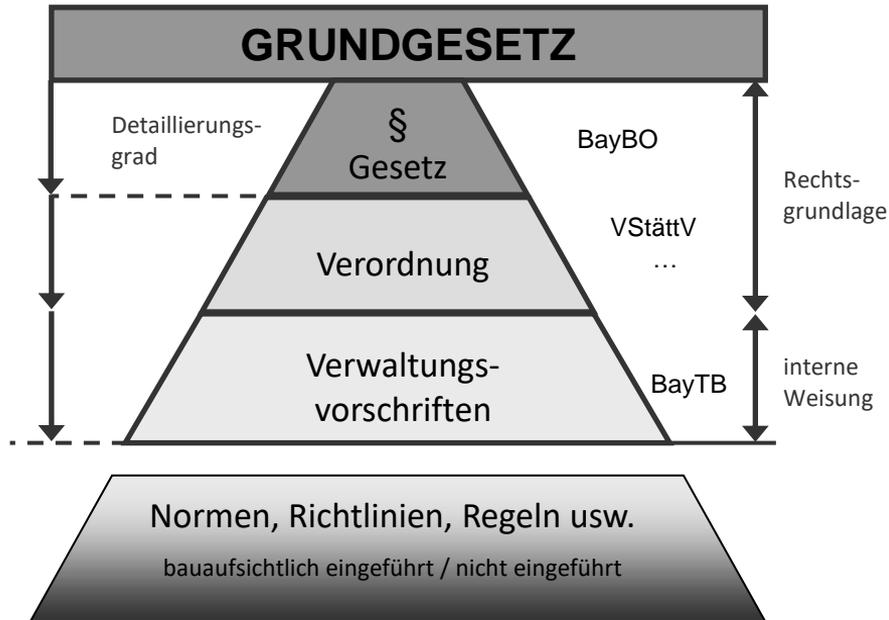


legt **Anforderungen** auf Basis definierter Schutzziele fest

verweisen auf Fundstellen, regeln die Umsetzung der gestellten Anforderungen

Stellen die **technisch anzuwendenden Regeln** dar

Hierarchie der Regelungen



legt **Anforderungen** auf Basis definierter Schutzziele fest

verweisen auf Fundstellen, regeln die Umsetzung der gestellten Anforderungen

Normen machen das Bauen teuer?

Anforderung aus **Landesbauordnung (LBO)**



MBO § 85a
Technische
Baubestimmungen

Konkretisierung in allen Bundesländern über die
**landesspezifische Verwaltungsvorschrift
Technische Baubestimmungen (VwV TB).**

baurechtliche Anforderungen und Regeln der Länder
können voneinander abweichen!

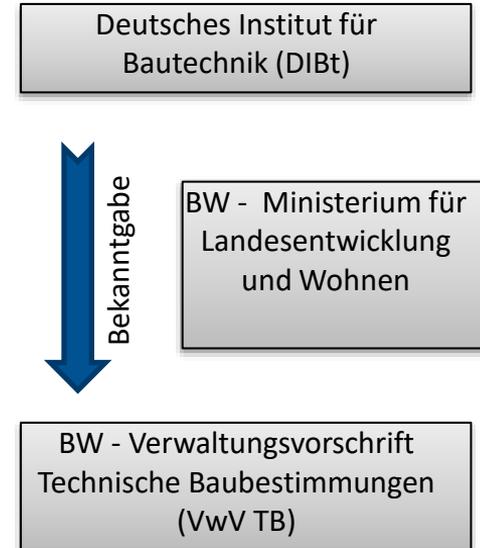
Landesbauordnung für Baden-Württemberg
(LBO)¹
in der Fassung vom 5. März 2010

Zum 05.12.2023 aktuellste verfügbare Fassung der Gesamtausgabe

Stand: letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2023 (GBl. S. 422)



Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen



Grundlage BauO BW

Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen
über Technische Baubestimmungen vom 12. Dezember 2022
(Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – VwV TB)

Art. 73a Technische Baubestimmungen

(1) Die Anforderungen nach § 3 Absatz 1 Satz 1 können durch Technische Baubestimmungen konkretisiert werden. Die Technischen Baubestimmungen sind zu beachten. Von den in den Technischen Baubestimmungen enthaltenen Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsregelungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden und in der Technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist; § 16 a Absatz 2 und § 17 Absatz 1 bleiben unberührt.

Grundlage BauO BW

Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen
über Technische Baubestimmungen vom 12. Dezember 2022
(Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – VwV TB)

Art. 73a Technische Baubestimmungen

(1) Die Anforderungen nach § 3 Absatz 1 Satz 1 können durch Technische Baubestimmungen konkretisiert werden. Die Technischen Baubestimmungen sind zu beachten. Von den in den Technischen Baubestimmungen enthaltenen Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsregelungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden und in der Technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist; § 16 a Absatz 2 und § 17 Absatz 1 bleiben unberührt.

Regelung des Einsatzes von Baustoffen und Bauteilen

MBO § 3 Allgemeine Anforderungen

- (1) Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.

- (2) **Bauprodukte** und **Bauarten** dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind.



Bauprodukt vs. Bauart

Was ist ein Bauprodukt?

Unter Bauprodukten sind Produkte, Baustoffe, Bauteile und Anlagen sowie Bausätze zu verstehen, die hergestellt werden, um dauerhaft in bauliche Anlagen eingebaut zu werden, oder aus Produkten, Baustoffen, Bauteilen sowie Bausätzen vorgefertigte Anlagen, die hergestellt werden, um mit dem Erdboden verbunden zu werden, wie Fertighäuser, Fertigaragen und Silos.



Was ist eine Bauart?

Eine Bauart ist das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen. (inkl. Planung, Bemessung und Ausführung)



Bauprodukte werden verwendet, Bauarten angewendet!

Bauprodukt vs. Bauart

MBO § 2 Abs. 10
MBO § 2 Abs. 11

Bauprodukte



beidseitig geschlossen, Fertigung im Werk

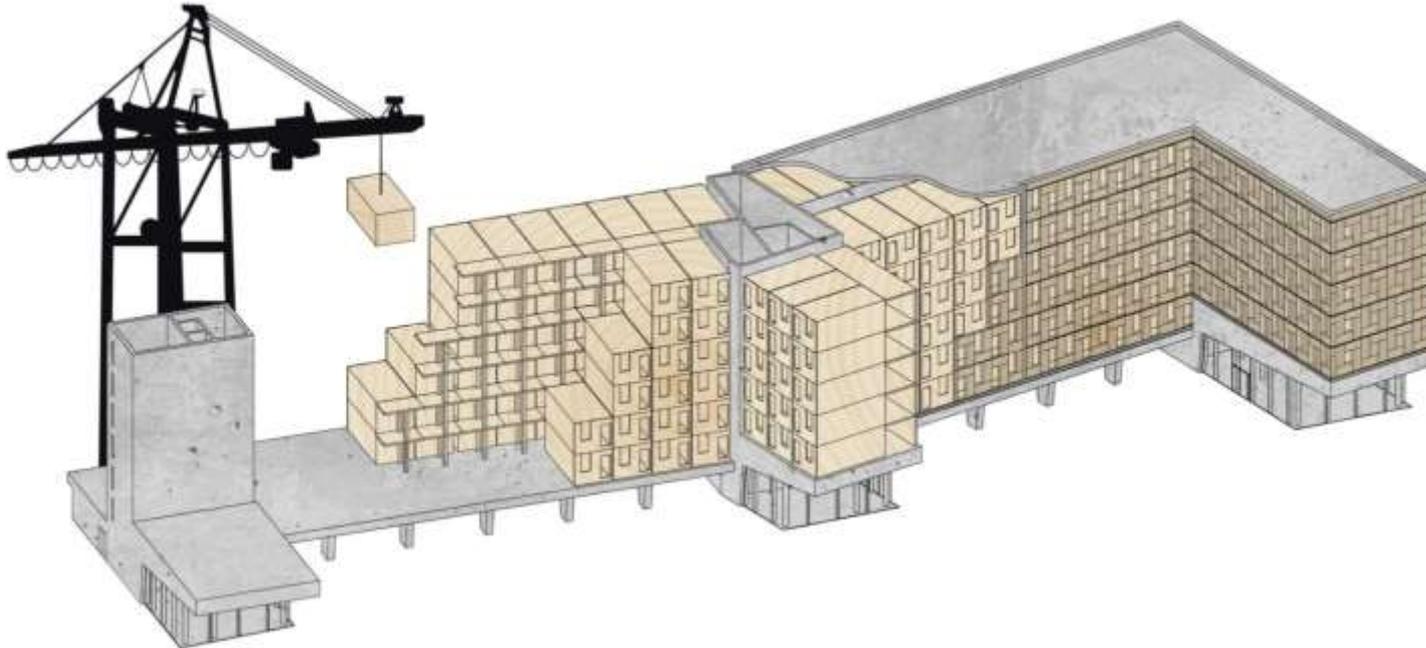
Bauarten



Fertigung auf der Baustelle,
evtl. teilvorgefertigt (jedoch nicht geschlossen)

Bauprodukt vs. Bauart **Was ist jetzt das? Bauprodukt, Bauart oder Beides?**

MBO § 2 Abs. 10
MBO § 2 Abs. 11



Regelung des Einsatzes von **Bauprodukten** und **Bauarten**

MBO § 16b

(1) **Bauprodukte** dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind.

MBO § 16c

Ein **Bauprodukt**, das die CE-Kennzeichnung trägt, darf verwendet werden, wenn die erklärten Leistungen den in diesem Gesetz oder aufgrund dieses Gesetzes festgelegten Anforderungen für diese Verwendung entsprechen. Die §§ 17 bis 25 Abs. 1 gelten nicht für Bauprodukte, die die CE-Kennzeichnung aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 tragen.

Regelung des Einsatzes von Bauprodukten und Bauarten

MBO § 16a

- (1) **Bauarten** dürfen nur angewendet werden, wenn bei ihrer Anwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und für ihren Anwendungszweck tauglich sind.
- (2) **Bauarten**, die von Technischen Baubestimmungen nach § 85 a Absatz 2 Nr. 2 oder Nr. 3 Buchstabe a) wesentlich abweichen oder für die es allgemein anerkannte Regeln der Technik nicht gibt, dürfen bei der Errichtung, Änderung und Instandhaltung baulicher Anlagen nur angewendet werden, wenn für sie
1. eine **allgemeine Bauartgenehmigung** durch das Deutsche Institut für Bautechnik oder
 2. eine **vorhabenbezogene Bauartgenehmigung** durch die oberste Bauaufsichts-behörde erteilt worden ist.
- (3) Anstelle einer allgemeinen Bauartgenehmigung genügt ein **allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für Bauarten**, wenn die Bauart nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden kann...

Regelung des Einsatzes von **Bauprodukten** und **Bauarten**

Technische Regeln für Bauprodukt und Bauart:

- Technische Baubestimmungen in landesspezifischen Verwaltungsvorschriften
z.B. VwV BW (DIN, DIN EN, ...)

Verwendbarkeitsnachweis Bauprodukt:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)
- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) -> im Kap. C3 der VVTBs enthalten
- Zustimmung im Einzelfall (ZiE)
- *Leistungserklärung (DoP) -> europäisches System auf Basis einer ETA oder hEN*

Anwendbarkeitsnachweis Bauart:

- Eine allgemeine Bauartgenehmigung (aBG)
- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) -> im Kap. C4 der VVTBs enthalten
- vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG)

! An- und verwendbarkeitsnachweise i.d.R. herstellerspezifisch !



Allgemeine Bauartgenehmigung (aBG)

Was ist eine allgemeine Bauartgenehmigung (aBG)?

Allgemeine Bauartgenehmigungen werden mit Einführung landesspezifischer VVTBs für **Bauarten** im Anwendungsbereich der Landesbauordnungen erteilt, für die es keine allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere DIN-Normen, gibt oder die wesentlich von diesen abweichen. Allgemeine Bauartgenehmigungen werden für alle Bundesländer zentral durch das Deutsche Institut für Bautechnik erteilt.

Abschließender Nachweis!
Deutschlandweite Anwendung!



Allgemeine Bauartgenehmigung (aBG)

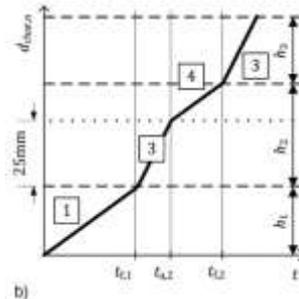
Bei entsprechender Nachweisführung und unter Beachtung der Bestimmungen in Abschnitt 2.3.5 dürfen die Bauarten zur Errichtung feuerwiderstandsfähiger Wand- und Deckenbauteile - unter Verwendung von HASLACHER CROSS LAMINATED TIMBER Brettsperrholzelementen -, dort angewendet werden, wo nach bauordnungsrechtlichen Bestimmungen

- feuerhemmende¹ Bauteile gefordert sind oder
- Bauteile, die abweichend von hochfeuerhemmenden¹ oder feuerbeständigen¹ Bauteilen, aus brennbaren Baustoffen zulässig sind.

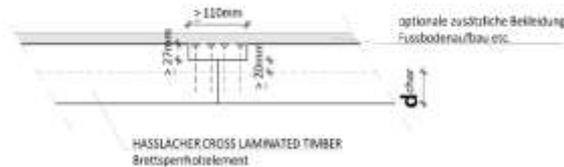
Der Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit wurde unter der Voraussetzung geführt, dass diese Bauarten der "Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise (MHolzBauRL)"², entsprechen.



2.3.5.1 Tragfähigkeit im Brandfall



2.3.5.3 Raumabschluss



vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG)

- Antrag bei der für das für den Bauort zuständigen Landesstelle
- Antragsformular mit
 - Beschreibung des Antragsgegenstandes (z.B. zeichnerisch)
 - Angabe der bauordnungsrechtlichen Anforderungen, die der Antragsgegenstand erfüllen muss (z.B. Feuerwiderstandsklasse)
 - Beschreibung der wesentlichen Abweichungen von TB / abZ / aBG / abP bzw. Abgrenzung als Neuentwicklung
- ggf. Gutachterliche Stellungnahme, Prüfberichte, zugrundeliegende Dokumente
- ggf. Angabe über bereits erteilte Zustimmungen im Einzelfall/vorhabenbezogene Bauartgenehmigungen mit dem gleichen Antragsgegenstand unter Angabe des Aktenzeichens



Zustimmung
 Vorhaben

für das Land
 Leipzig, Sachverwalter
 für gemeindefreie Bauwerke

ANTRAGSFORMULAR
 DRÜSSESCHEN IN
 ABWÄHRUNG DES
 PLANRECHTS
 HOCHBAUAMT
 10020 BERTH

1. Name / Antrag

3. Art Bau
 z.B. Zst
 Ber

Inhalt der Zustimmung / der Genehmigung (Voraussetzungen)

Mischende Festigkeit und Standsicherheit
 Brandschutz
 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
 Sicherheit und Brandverhütung bei der Nutzung
 Schalldämmung
 Energieeffizienz und Wärmeschutz
 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

(Antrag vom 09. August 2022)

Bescheid Nr. Z22-001 vom 06.09.2022

Zustimmung im Einzelfall gemäß § 20 SächsBO
 Vorhabenbezogene Bauartgenehmigung gemäß § 16a SächsBO

Bauprodukt / Bauteil: Wände gemäß einer Brandwand, mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten, auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung, aus brandschuttbaren Bauteilen sowie mit einer hochfesten brandschuttbaren wirksamen Bekleidung K50 aus nichtmetallischen Bauteilen

Bauverfahren / Bauteile:

Antragsteller:

(Antrag vom 09. August 2022)

FÜRSTENBERG

Der Nachweis gilt nur für ein spezifisches Bauvorhaben!

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Was ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)?

Ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis ist ein Nachweis, der erteilt werden kann für ein **Bauprodukt bzw. Bauart**, deren Verwendung nicht der Erfüllung erheblicher Anforderungen an die Sicherheit baulicher Anlagen dient, oder für ein Bauprodukt bzw. Bauart, das nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden kann.

Aus den VVTBs C 3 und C 4 ergibt sich im Einzelnen, für welche Produkte, Bauarten ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis erteilt werden kann.



MFPA Leipzig GmbH
 Prof. Überwachungs- und Prüforganisation für
 Bauteile, Bauelemente und Bauelemente
 Bauaufsichtliches Prüfzeugnis
 Dipl.-Ing. Stefan Hübner
 Arbeitsgruppe 1.3 - Bewertung von Bauteilen und
 Bauelementen
 Dipl.-Ing. M. Fischer
 Telefon +49 (0) 341 8330-13
 technik@mfpa-leipzig.de

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
 Nr. P-34620201-881

vom 7. Juni 2016
 1. Ausfertigung

Gegenstand: Bauart zur Erichtung von nichttragenden, raumbefestigenden Wandkonstruktionen in Metallwandbauweise mit beidseitiger, symmetrischer Bekleidung aus Glas-Feuerschutzplatten mit bzw. ohne Dämmung der Feuerwiderstandsklasse F30, F60, F90 bzw. F120 bei einseitiger Brandbeanspruchung gemäß DIN EN 125-2:1977-09 (3)

entsprechend: Inwieweit Verweilungsverbot Technische Baubestimmungen (H-VV TB) Teil C4, Nr. Nr. C 4.2 des Landes Hessen vom 13. Juni 2010 – Bauteile zur Erichtung von nichttragenden inneren Trennwänden, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsbau gestellt werden

Antragsteller: Glas Building Performance GmbH
 Geschäftsbereich Glas
 Frankfurter Landstraße 3-4
 61440 Oberursel

Geltungsdauer bis: 06. Juni 2024

Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Fischer

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der oben genannte Gegenstand nach dem Landesrecht zulässig einsetzbar.
 Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-3462 0201-881A vom 16. April 2016.
 Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ist erstmals am 7. Juni 2016 ausgestellt worden.
 Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 17 Seiten und 13 Anlagen.



Dieses Dokument darf nur ungeschädigt ververvielfältigt und veröffentlicht werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die elektronische Signatur mit Zertifikatsausweis und digitaler Unterschrift. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.












Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten

- C 1 Allgemeines
- C 2 Voraussetzungen zur Abgabe der Übereinstimmungserklärung für Bauprodukte nach § 22 MBO¹
- C 3 Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 19 Absatz 1 Satz 2 MBO² bedürfen**
- C 4 Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 16a Absatz 3 MBO³ bedürfen

Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten

C 3 Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 19 Absatz 1 Satz 2 MBO¹ bedürfen

Aufgrund § 85a Abs. 2 Nr. 4 MBO¹ wird Folgendes bestimmt:

Lfd. Nr.	Bauprodukt	anerkanntes Prüfverfahren nach	Übereinstimmungsbestätigung
1	2	3	4

C 3.4	Baustoffe, an die nur Anforderungen an das Brandverhalten gestellt werden und die nichtbrennbar sein müssen, mit brennbaren Bestandteilen, die schwerentflammbar sein müssen, ausgenommen Bodenbeläge	DIN 4102-1:1998-05 in Verbindung mit DIN 4102-16:2015-09	ÜZ
-------	---	--	----

C 3.21	"Hochfeuerhemmende Bauteile, deren tragende, ausstiftende und raumabschließende Teile aus Holz oder Holzwerkstoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffen aus nichtbrennbaren Baustoffen haben" gestrichen in der MVV TB 2020/2.		
--------	--	--	--

Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten

C 4 Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 16a Absatz 3 MBO¹ bedürfen

Aufgrund § 85a Abs. 2 Nr. 4 MBO¹ wird Folgendes bestimmt:

Lfd. Nr.	Bauart	anerkanntes Prüfverfahren nach
1	2	3
C 4.1	Bauarten, ausgenommen solche nach Kapitel A 2, lfd. Nr. A 2.2.1.4, zur Errichtung von Decken, Dächern, Unterdecken, Doppelböden, Hohlböden, Stützen, Trägern, Unterzügen, Treppen und tragenden Wänden, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer und/oder den Schallschutz gestellt werden. Das gilt nicht für die Teile baulicher Anlagen, an die weitere Anforderungen gestellt werden, wenn die maßgebenden Bauarten von Technischen Baubestimmungen wesentlich abweichen oder wenn es für die maßgebenden Bauarten keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt.	Je nach Bauart gilt: <i>für die Feuerwiderstandsdauer:</i> DIN 4102-2:1977-09 außer den Abschnitten 6.2.7, 6.2.9 und 6.2.10 (für Brandwände DIN 4102-3:1977-09), oder DIN EN 1363-1:2012-10, DIN EN 1363-2:1999-10, DIN EN 1365-1:2013-08, DIN EN 1364-2:1999-10, DIN EN 1365-2, -3:2000-02, DIN EN 1365-4:1999-10, DIN EN 1366-6:2005-02 <i>in Verbindung mit Anlage C 4.6 für den Schallschutz:</i> DIN EN ISO 10140-1:2016-12, DIN EN ISO 10140-2, -4:2010-12, DIN EN ISO 10140-3:2015-11, DIN EN ISO 10140-5:2014-09, DIN EN ISO 717-1, -2:2013-06 sowie DIN EN ISO 10848-1, -2, -3:2018-02
C 4.12	Bauarten für absatzsichernde Verglasung mit versuchsstechnisch ermittelter Tragfähigkeit	DIN 18008-4:2013-07 Anhang A, Anhang D und Anhang E Zusätzlich gilt: Anlage C 3.5 des Kapitels C 3

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten

C 3 Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 19 Absatz 1 Satz 2 MBO¹ bedürfen

Aufgrund § 85a Abs. 2 Nr. 4 MBO¹ wird Folgendes bestimmt:

Lfd. Nr.	Bauprodukt	anerkanntes Prüfverfahren nach	Übereinstimmungsbestätigung
1	2	3	4

C 3.4	Bausstoffe, an die nur Anforderungen an das Brandverhalten gestellt werden und die nichtbrennbar sein müssen, mit brennbaren Bestandteilen, die schwerentflammbar sein müssen, ausgenommen Bodenbeläge	DIN 4102-1:1998-05 in Verbindung mit DIN 4102-16:2015-09	ÜZ
-------	--	--	----

C 3.21	"Hochfeuerhemmende Bauteile, deren tragende, ausstufende und raumabschließende Teile aus Holz oder Holzwerkstoffen bestehen und die allseitig eine brandtechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Bauteilen (Brandenschutzbekleidung) und Dämmstoffen aus nichtbrennbaren Baustoffen haben" gestrichen in der MVV TB 2020/2.		
--------	---	--	--

Wird es in Zukunft NICHT mehr geben!

Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten	
C 1	Allgemeines
C 2	Voraussetzungen zur Abgabe der Übereinstimmungserklärung für Bauprodukte nach § 22 MBO ¹
C 3	Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 19 Absatz 1 Satz 2 MBO ¹ bedürfen
C 4	Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 16a Absatz 3 MBO ¹ bedürfen

Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten

C 4 Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 16a Absatz 3 MBO¹ bedürfen

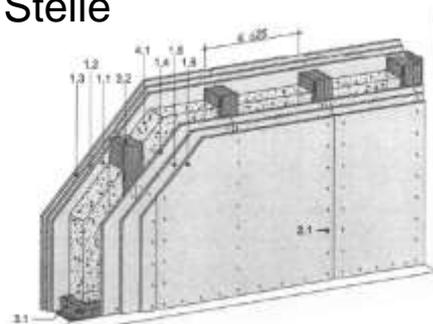
Aufgrund § 85a Abs. 2 Nr. 4 MBO¹ wird Folgendes bestimmt:

Lfd. Nr.	Bauart	anerkanntes Prüfverfahren nach
1	2	3
C 4.1	Bauarten, ausgenommen solche nach Kapitel A 2, lfd. Nr. A 2.2.1.4, zur Errichtung von Decken, Dächern, Unterdecken, Doppelböden, Hohlböden, Stützen, Trägern, Unterzügen, Treppen und tragenden Wänden, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer und/oder den Schallschutz gestellt werden. Das gilt nicht für die Teile baulicher Anlagen, an die weitere Anforderungen gestellt werden, wenn die maßgebenden Bauarten von Technischen Baubestimmungen wesentlich abweichen oder wenn es für die maßgebenden Bauarten keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt.	Je nach Bauart gilt: <i>für die Feuerwiderstandsdauer:</i> DIN 4102-2:1977-09 außer den Abschnitten 6.2.7, 6.2.9 und 6.2.10 (für Brandwände DIN 4102-3:1977-09), oder DIN EN 1363-1:2012-10, DIN EN 1363-2:1999-10, DIN EN 1365-1:2013-08, DIN EN 1364-2:1999-10, DIN EN 1365-2, -3:2000-02, DIN EN 1365-4:1999-10, DIN EN 1366-6:2005-02 <i>für den Schallschutz:</i> DIN EN ISO 10140-1:2016-12, DIN EN ISO 10140-2, -4:2010-12, DIN EN ISO 10140-3:2015-11, DIN EN ISO 10140-5:2014-09, DIN EN ISO 717-1, -2:2013-06 sowie DIN EN ISO 10848-1, -2, -3:2018-02
C 4.12	Bauarten für absatzsichernde Verglasung mit versuchs-technisch ermittelter Tragfähigkeit	DIN 18008-4:2013-07 Anhang A, Anhang D und Anhang E Zusätzlich gilt: Anlage C.3.5 des Kapitels C 3

Gab es eine Weile NICHT, wird es in Zukunft WIEDER geben! ODER die Umstellung auf europäische Klassifizierung gelingt, dann obsolet!

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für Bauarten

- Prüfzeugnis Nummer, Ausstellende Stelle
- Gegenstand
- Anragsteller/Halter
- Geltungsdauer
- Materialspezifikation
- Beschreibung konstruktiver Aufbau
- Konstruktive Randbedingungen
- Übereinstimmungserklärung
- ...



Anlage 1 Tabellarische Zusammenstellung des konstruktiven Aufbaus der Holzständerwandkonstruktionen

Tabelle A1/1 Konstruktivbauvarianten F 90

B C	Feuerwiderstandsklasse ¹⁾	Ab- messung [mm]	Trägerstruktur Ständer			Bekleidung A						Bekleidung B						Dämmstoff			
			Achs- abstand [mm]	Stä- benab- stand [mm]	Stä- benab- stand [mm]	Lage A1		Lage A2		Lage A3		Lage B1		Lage B2		Lage B3		Art	Dicke [mm]	Roh- dicke [mm]	
						Dicke	Art	Dicke	Art	Dicke	Art	Dicke	Art	Dicke	Art	Dicke	Art				
1	F 90	40 x 100 88 x 100 an Wechsel	625	2,8	≥ 15,8	Rigid H	≥ 15,3	Rigid H	-	-	≥ 12,5	Rigid H	-	-	-	-	-	-	Tierwolle 30	≥ 130	≥ 30
2	F 90	F 90 80 x 100	625	2,8	≥ 15,3	Rigid H	≥ 15,3	Rigid H	-	-	≥ 18,0	Rigid H	≥ 15,3	Rigid H	-	-	-	-	Glaswolle	≥ 60	-
3	F 90	F 90 80 x 150	625	2,8	≥ 15,8	OSB	≥ 12,3	Rigid RF 91H	≥ 12,5	Rigid SF 91H	≥ 15,0	OSB	≥ 12,8	Rigid RF 91H	≥ 12,5	Rigid RF 91H	-	-	Glaswolle	≥ 80	-
4	F 90	- 80 x 130	625	2,8	≥ 12,5	Rigid H	≥ 8,1	Faser- zement- platte	-	-	≥ 12,5	Rigid H	≥ 13,9	Rigid H	-	-	-	-	Glaswolle	≥ 120	-

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
Nr. P-SAC02/III-673
vom 2. April 2018
1. Ausfertigung

Gegenstand: Basist zur Errichtung tragender, raumabschließender Wandkonstruktionen als Holzständerwandkonstruktionen mit einer beidseitigen Beschichtung/Bekleidung und einer falls erforderlichen Gerätschdämmung zur Errichtung in die Feuerwiderstandsklasse F90-B bzw. F90-BF30-B bei einseitiger Brandbeanspruchung gemäß DIN 4103-2:1977-09 [1].

entsprechend: Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW) vom 7. Dezember 2018 und der Anlage zur VV TB NRW Ausgabe Januar 2019.
Teil C4, Nr. Nr. C 4.1 - Bauarten zur Errichtung von tragenden Wänden, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden.

Antragsteller: Sani Giebel Rigge GmbH
Sichrumsstraße 94
40549 Düsseldorf

Geltungsdauer bis: 1. April 2024

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Hendrik Fischbein

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der oben genannte Gegenstand nach den Landesbauordnungen anwendbar.

Übereinstimmungserklärung für Bauarten

ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS DES BAUTEILS

Name und Anschrift des Unternehmens,
das die Konstruktion erstellt hat
(Hersteller/Fachunternehmer):

Baustelle/Objekt/Gebäude:

Datum der Herstellung:

Bauteilbezeichnung (z.B. Schachtwand):

Feuerwiderstandsklasse des erstellten Bauteils:

Hiermit wird bestätigt, dass die zuvor genannte Siniat Konstruktion hinsichtlich aller Einheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) / der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) / der Europäischen Technischen Zulassung (ETA) Nr. sowie den Verarbeitungsvorschriften der Etes Building Performance GmbH hergestellt und eingebaut wurde.

- Es ist eine Abweichung zum zuvor genannten Verwendbarkeitsnachweis vorhanden:
- als gutachterliche Stellungnahme einer akkreditierten Materialprüfanstalt bzw. eines autorisierten Ingenieurbüros für Brandschutz Nr. /
- als separate Beschreibung der Abweichung durch den Fachunternehmer (wA)

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z.B. Tragkonstruktion, Verbindungsmittel oder Dämmstoff) wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund*

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses
- eigener Kontrollen
- entsprechend schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat

*zuzüglich des Textes ankreuzen:

! Hinweis: Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhandigen.

Ort, Datum, Stempel/Unterschrift

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Was ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)?

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen werden für **Bauprodukte** im Anwendungsbereich der Landesbauordnungen erteilt, für die es keine allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere DIN-Normen, gibt oder die wesentlich von diesen abweichen. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen werden für alle Bundesländer zentral durch das Deutsche Institut für Bautechnik erteilt.



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:
Z-9.1-899

Antragsteller:
Raimund Beck Nageltechnik GmbH
Raimund-Beck-Strasse 1
5570 Mauerkirchen
ÖSTERREICH

Gegenstand dieses Bescheides:
Tragende Holzverbindungen unter Verwendung von LignoLoc® Holznägeln

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und eine Anlage.



Geltungsbeginn:
vom 28. August 2020
bis 28. August 2025

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist der LignoLoc® Holznagel. LignoLoc® Holznägel sind stiftförmige Verbindungsmittel aus Kunstharzpressholz mit kreisrundem Querschnitt und einem Durchmesser d von 2,8 mm bis 5,3 mm gemäß Anlage 1.

LignoLoc® Holznägel werden zur Herstellung von tragenden Verbindungen nur als Mehrfachbefestigung mit mindestens 4 Holznägeln verwendet.

Mit chemischen Holzschutz- oder Feuerschutzmitteln behandelte LignoLoc® Holznägel sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von tragenden, einschnittigen, auf Abscheren beanspruchte Verbindungen von Brettern aus Nadelvollholz oder von Holzwerkstoff- oder Gipsfaserplatten an Holzbaustoffe gemäß Abschnitt 3.1 unter Verwendung von LignoLoc® Holznägeln. Die Anwendung umfasst Verbindungen mit



Zustimmung im Einzelfall (ZiE)

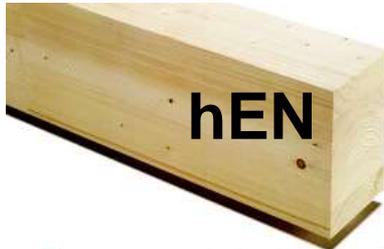
Was ist die Zustimmung im Einzelfall (ZiE)?

Der Nachweis der Verwendbarkeit von Bauprodukten kann im Einzelfall mit Zustimmung der obersten Bauaufsichtsbehörde erbracht werden für **Bauprodukte**, für die es keine Technische Baubestimmung und keine allgemein anerkannte Regel der Technik gibt oder die wesentlich von einer Technischen Baubestimmung abweichen.

Der Verwendbarkeitsnachweis gilt nur für ein spezifisches Bauvorhaben.



Bauprodukte mit CE Kennzeichnung



Brettschichtholz



Brettsperrholz



CE gekennzeichnete Bauprodukte

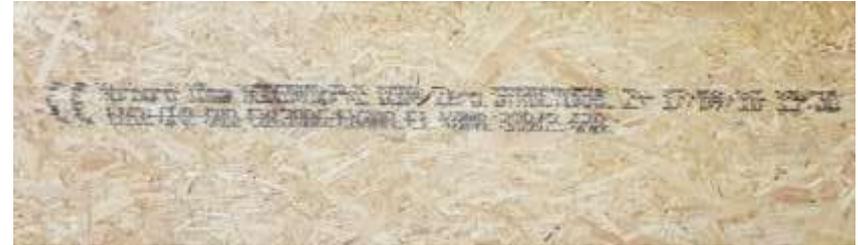
- Nachweis der Konformität zum Inverkehrbringen von Produkten innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes
- Grundlage der CE Kennzeichnung
 - harmonisierten Norm oder
 - Europäisch Technische Bewertung
- Leistungserklärung (DoP) weist Produkteigenschaften aus
- Für Bauprodukte, die die CE-Kennzeichnung tragen, werden keine nationalen Verwendbarkeitsnachweise erteilt.

 01234		CE-Zeichen nach Richtlinie 93/68/EWG
AnyCo Ltd 11 01234-CPD-00234		Kennnummer der notifizierten Zertifizierungsstelle
EN 14081-1:2005+A1:2011 Sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt M / Trocken-Sortiert / WPCG Querschnittsmaße: (12 x 18) cm AnyCo No. 789/2010		Name oder sonstige Kennzeichnung des Herstellers: ANMERKUNG Die registrierte Anschrift des Herstellers kann ebenfalls hinzugefügt werden. Letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde Nummer des EG-Konformitätswertekates
Elastizitätsmodul (Mittelwert) und Biege-, Druck-, Zug-, Schubfestigkeit		C 24
Brandverhalten		D-s2, d0
Freisetzen von gefährlichen Stoffen		NPD
Dauerhaftigkeit als Klassifizierung nach:		
— Holzzerstörende Pilze — Insekten — Termiten — maritime Holzzerstörer		Klasse 4 NPD NPD NPD
Leistungsmerkmale bezüglich aller wichtigen Eigenschaften, diese müssen angegeben werden		

Bild ZA.2 – Beispiel für die vollständige CE-Kennzeichnung eines unbehandelten, maschinell sortierten Bauholzes für tragende Zwecke

CE gekennzeichnete Bauprodukte

CE LEISTUNGSERKLÄRUNG	
gemäß Verordnung (EU) Nr. 305 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011	
DOP-Nr.	DOP-745-01
1. Eindeutiger Kenncode des Produktes:	745 (Rezeptur-Nr.) 8 bis 40 mm (Plattendicke)
2. Verwendungszweck	Innenverwendung für tragende Zwecke in Trocken- und Feuchtbereich
3. Name und Hersteller eigetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktschrift des Herstellers	EGGER OSB 4 TOP EGGER Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co KG Am Halbfeld 1 D-23970 Wismar web: www.egger.com/hausverteilung
4. erfüllt	
5. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauproduktes	System 2+
6. Harmonisierte Norm	EN 13986:2004+A1:2015
Notifizierte Stelle:	Nr. 0765 Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) Bismarck-Weg 54 a D-38108 Braunschweig



Prüfberichte



MFGA Leipzig GmbH
 Prof. Übersetzungs- und Zertifizierungsdienstleistungen für Baustoffe, Bauprodukte und Bauelemente
 Geschäftsbereich III - Bauteil Brandschutz
 Dipl.-Ing. Sebastian Hagemann
 Anhaltstraße 32 · Brandverhalten von Bauteilen und Bauelementen
 J. Petzmann, M.Sc.
 Telefon +49 (0) 341-9583-117
 info@mfga-leipzig.de

Prüfbericht Nr. PB 3.2/16-001-6

vom 7. Februar 2017
 f. Aushärtung

Gegenstand: Feuerwiderstandsprüfung einer tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Innenwandkonstruktion in Holzdachstuhlweise mit einer hochfesten, symmetrischen Belastungsbeplattung und einer Gefächdämmung auf Brandverhalten nach DIN EN 1363-1:2013-08 in Verbindung mit DIN EN 1363-1:2012-10 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsklasse bei einseitiger Brandbeanspruchung

Auftraggeber: DEUTSCHE ROCKWOOL Mineralwolle GmbH & Co. OHG
 Rockwell Str. 37-41,
 40888 Düsseldorf

Auftragdatum: 21. Januar 2016

Probeneingang: KW 37, 2016

Aufbauform: KW 37, 2016

Prüfmaschine: Angaben über eine amtliche Eichstrasse liegen vor

Prüfdatum: 27. Oktober 2016

Beauftragter: J. Petzmann, M.Sc.

Dieser Prüfbericht besteht aus 8 Seiten und 7 Anlagen.

Dieses Dokument darf nur unentgeltlich weitergegeben werden. Eine Vervielfältigung – selbst auszugsweise – bedarf der schriftlichen Zustimmung der MFGA Leipzig GmbH. Bei nachträglichen Preis- und Leistungsänderungen kann die MFGA Leipzig GmbH die MFGA Leipzig GmbH



MFGA Leipzig GmbH
 Baulicher Brandschutz

PB 3.2/16-001-6
 vom 7. Februar 2017

Seite 6 von 8



Tabelle 4 Vergleich der Prüfergebnisse mit den Leistungskriterien nach DIN EN 1365-1:2013-08 in Verbindung mit DIN EN 1363-1:2012-10 für tragende, raumabschließende, wärmedämmende Wandkonstruktionen bei einseitiger Brandbeanspruchung

Zelle	Normbezug Angaben nach DIN EN 1363-1: 2012-10	Anforderungen	Prüfergebnisse Wandkr	Vergleich der Prüfergebnisse mit den Leistungs- kriterien nach DIN EN 1365-1: 2013-08	
1	Abschnitt 11.1	Tragfähigkeit Grenzwert vertikal	wurde nach:	Nein (max. - 17 mm in der 97. Min. an WS2)	erfüllt
2				Nein (max. 3,55 mm/min. in der 97. Min. an WS1)	erfüllt
3	Abschnitt 11.2	Vermeidung des Wattebauschens (E) d.h. Vermeidung von:	Entzündung des Wattebauschens erfolgte nicht: Das Durchdringen einer Spaltreihe erfolgte nicht: Anhaltende Flammenbildung trat auf nach:	Test nicht erforderlich	erfüllt
4				Test nicht erforderlich	erfüllt
5	Abschnitt 11.3	Wärmedämmung (I) d.h. Temperaturerhöhung auf der dem Feuer abge- kehrten Seite über die An- fangstemperatur: max. zul. Mittelwert $\Delta T = 140$ K max. zul. Einzelwert $\Delta T = 180$ K	Prüfdauer in min: max. festgestellte Temperaturerhöhung: Mittelwert in K: max. festgestellte Temperaturerhöhung: - Einzelwert in K: - an Messstelle OF:	30 60 90 98	erfüllt
6				0 8 26 34	
7				0 12 32 43	
8	Abschnitt 5.6	Sonstige Angaben	Umgebungstemperatur bei Beginn der Prüfung im Labor: Die Umgebungstemper- atur stieg/ sank wäh- rend der Prüfung um max.:	18°C	Angaben, z.B. über Baustoffe, Flächen- gewichte, Rohdichten und Feuchtigkeitsgehalt, siehe Tabelle 2
9				- 1 K	
10				gem. DIN EN 1363-1:2012-10	
11				26 kN/m (78 kN Gesamtlast)	
12				bis zur 98. Prüfmminute	
13	gering	WS 4 86 mm 97 min.			
14	horizontale Verformung				
15	- Größe - Zeitpunkt				

national kein Ver-, Anwendbarkeitsnachweis!

Technische Regeln zum Nachweis von Holzbauteilen

MVVTB 2023/1

A 1.2.5 Bauliche Anlagen im Holzbau			
A 1.2.5.1 Bemessung und Konstruktion von Holzbauten			
	Bemessung und Konstruktion von Holzbauten	DIN EN 1995-1-1:2010-12 DIN EN 1995-1-1/A2:2014-07 DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08	Anlage A 1.2.5/1
	Tragwerksbemessung für den Brandfall	DIN EN 1995-1-2:2010-12 DIN EN 1995-1-2/NA:2010-12	Anlage A 1.2.3/3
	Brücken	DIN EN 1995-2:2010-12 DIN EN 1995-2/NA:2011-08	Anlage A 1.2.5/1
	Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken	DIN 1052-10:2012-05	
A 1.2.5.2	Holzschutz	DIN 68800-1:2011-10 DIN 68800-2:2012-02	Anlage A 1.2.5/2

Verweis auf Anwendungsnormen DIN 20000-...

A 2.2.1.3	Klassifizierte Baustoffe und Bauteile, Ausführungsregeln	DIN 4102-4:2016-05	Anlage A 2.2.1.3/1
-----------	--	--------------------	--------------------

Die Eurocode 5 Familie

Ziel der Eurocodes ist es, technische Handelshemmnisse in der EU zu beseitigen und die Harmonisierung technischer Spezifikationen voranzutreiben

Der Eurocode 5 beschäftigt sich mit der Bemessung und Konstruktion von Holzbauten.

Der Eurocode 5 ist gegliedert in:

- EN 1995-1-1 Allgemeines
- EN 1995-2 Brücken

„Allgemeine Regeln“ umfasst:

- EN 1995-1-1 Allgemeine Regeln -Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau
 - EN 1995-1-2 Allgemeine Regeln -Bemessung für den Brandfall.
- + und NEU EN 1995-1-3 und EN 1995-3

DEUTSCHE NORM		Dezember 2010
	DIN EN 1995-1-1	DIN
ICS 91.010.30; 91.080.20	Ersatznorm siehe unten	
Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008		

DEUTSCHE NORM		August 2013
	DIN EN 1995-1-1/NA	DIN
ICS 91.010.30; 91.080.20	Ersatz für DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12	
Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau		
National Annex – Nationally determined parameters – Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1-1: General – Common rules and rules for buildings		

Technische Regeln zum brandschutztechnischen Nachweis von Holzbauteilen

www.beuth.de



DIN 4102-4:2016-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

DIN EN 1995-1-2:2010-12

Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsche Fassung EN 1995-1-2:2004 + AC:2009

DIN EN 1995-1-2/NA:2010-12

Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall

DIN EN 1995-1-2

Info:
Eurocode – R, E, I Klassen
DIN 4102 - F Klassen
Übersetzungstabelle in VVTBs

Nachweis des Feuerwiderstandes für Holzbauteile bezüglich ihrer Tragfähigkeit und/oder dem Raumabschluss analog zur Philosophie der Eurocodes:



Einwirkung ≤ Widerstand

$$E_{d,fi} \leq R_{d,fi} \quad | \quad \Theta_{d,fi} \leq \Theta_{crit,d,fi} \quad | \quad t_{req,fi} \leq t_{d,fi}$$



Tragfähigkeit (R)



Raumabschluss (E)



Isolationswirkung (I)

DIN 4102-4

Diese Norm klassifiziert Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile auf der Grundlage von Prüfnormen. Diese Norm enthält somit den Nachweis des Brandverhaltens bzw. der Feuerwiderstandsfähigkeit und legt die Anwendungs- und Ausführungsregelungen für Bauteile fest.

Die Klassifizierung von Einzelbauteilen setzt voraus, dass unterstützende und aussteifende Bauteile, an denen die Einzelbauteile angeschlossen werden, mindestens dieselbe Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen.

Darüber hinaus werden auf Grundlage der relevanten europäischen Bemessungsnormen für Bauteile Anwendungs- und Ausführungsregelungen festgelegt.

DEUTSCHE NORM		Mai 2015
DIN 4102-4		
ICS 13.220.50; 91.060.01; 91.100.01	Ersatz für DIN 4102-4:1994-03, DIN 4102-4/A1:2004-11 und DIN 4102-22:2004-11	
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile		
Fire behaviour of building materials and building components – Part 4: Synopsis and application of classified building materials, components and special components		
Comportement au feu des matériaux et composants de construction – Partie 4: Tableau synoptique et application des matériaux, composants et composants spéciaux de construction classifiés		

DIN 4102-4

4.3 Klassifizierte brennbare Baustoffe

4.3.1 schwerentflammbare Baustoffe, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1

- (1) Putze nach DIN 18850-1 und DIN 18850-2.
- (2) Kunstharzputze nach DIN 18558 mit ausschließlich mineralischen Zuschlägen auf massivem mineralischem Untergrund.
- (3) Gussasphaltestrich nach DIN 18560-1 ohne weiteren Belag bzw. ohne weitere Beschichtung.
- (4) Walzasphalt nach DIN EN 12597 und DIN 18317:2015-08, 3.3.1, ohne weiteren Belag und ohne weitere Beschichtung.
- (5) Rohre und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) nach DIN 8061 mit Wanddicke (Nennmaß) $\leq 3,2$ mm.

4.3.2 normalentflammbare Baustoffe, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1

- (1) Kunstharzmörtel (Dispersions-Klebemörtel) $d \leq 3$ mm.
- (2) Holz, mit einer Rohdichte ≥ 400 kg/m³ und einer Dicke $t > 2$ mm oder mit einer Rohdichte von ≥ 230 kg/m³ und einer Dicke 5 mm $< t < 22$ mm.
- (3) Rohre und Formstücke aus
 - weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) nach DIN 8061 mit Wanddicke (Nennmaß) $> 3,2$ mm;
 - Polypropylen (PP) nach DIN 8078;
 - Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) nach DIN 8075.

Tabelle 10.6 — Raumabschließende^a Wände in Holztafelbauart

Zeile	Konstruktionsmerkmale Abkürzungen: MF Mineralwolle WW Holzwole-Platten	Holzrippen		Bekleidung(en) und Bekleidung(en)		Dämmschicht			Feuer- wider- stands- klasse	
		Mindest- maße nach 10.5.2 $b_1 \times d_1$ mm x mm	Ausnutzungs- grad nach Gleichung (10.1) α_7	Mindestdicke von		Mindest- roh- dicke	dicke	von Mineralwolle		
				Holzwerk- stoffplatten (Mindest- rohdicke $\rho = 600$ kg/m ³) nach 10.5.4 d_2 mm	Feuer- schutz- platten (GKF) d_3 mm			nach 10.5.5 D mm		ρ kg/m ³
1		40 x 80 ^b	1,0	13 ^c		80	30		F 30-B	
2			1,0	13 ^c		40	50			
3			0,5	8 ^c		80	100			
4			1,0	13 ^c				25		
5			0,5	8 ^c				50		
6			1,0	2 x 16 ^d		80	30		F 60-B	
7			1,0	2 x 16 ^d		80	50			
8			0,5	19 ^e		80	100			
9			0,5	19 ^e				50		
10			0,2	2 x 19 ^f		100	100			F 90-B
11			0,2	2 x 19 ^f				75		

Tabellarischer Nachweis der Tragfähigkeit und des Raumabschlusses in einem Schritt !

Bauaufsichtliche Nachweise im Holzbau

Holztafelbau in GK 3

Anforderung aus Brandschutznachweis:

Tragende Außenwand in GK 3

→ **feuerhemmend**

Anforderung aus Statik und gewünschter Bauweise:

Holztafelbauweise, vorgefertigt



Bauaufsichtliche Nachweise im Holzbau

Holztafelbau in GK 3

Entscheidung für
herstellerneutralen Nachweis
der Leistungseigenschaft!

		Holztafelbau (HTB)	Massive Holzbauteile (MHBT)		
MÖGLICHKEITEN	TYP	REGEL	HINWEIS	NACHWEISEBENE	ÜBEREINSTIMMUNG
A Bauprodukt oder Bauart, das/die nur eines allg. bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bedarf	BP		Kein abP für BP nach MVV-TB möglich		
	BA	MVV-TB C.41 C.42 C.43		abP Nicht wesentliche Abweichung möglich	<u>Übereinstimmungsbestätigung</u>
B Technisch eingeführte Baubestimmungen	BP	MVV-TB C.2.3.1.4 C.2.3.1.5		DIN 4102-4 Nicht wesentliche Abweichung möglich	<u>Übereinstimmungsbestätigung durch Ü-Zeichen</u>
	BA				<u>Übereinstimmungsbestätigung</u>

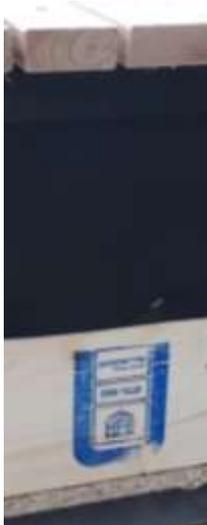
Bauaufsichtliche Nachweise im Holzbau

Holztafelbau in GK 3



Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten

C 2 Voraussetzungen zur Abgabe der Übereinstimmungserklärung für Bauprodukte nach § 22 MBO¹



Lfd. Nr.	Bauprodukt	Technische Regeln/Ausgabe	Übereinstimmungsbestätigung
1	2	3	4
C 2.3.1.4	Beidseitig bekleidete oder beplankte nicht geklebte Wand-, Decken- und Dachelemente, z. B. Tafелеlemente für Holzhäuser in Tafelbauart	DIN 1052:2008-12 und DIN 1052/Berichtigung 1:2010-05 Zusätzlich gilt sinngemäß: Richtlinie für die Überwachung von Wand-, Decken- und Dachtafeln für Holzhäuser in Tafelbauart nach DIN 1052 Teil 1 bis Teil 3 (1992-06) Je nach Bauprodukt gilt: DIN 4102-4:1994-03, DIN 4102-4/A1:2004-11 und DIN 4102-22:2004-11 in Verbindung mit lfd. Nr. A 2.2.1.2	ÜZ, gilt auch für Nichtserienfertigung

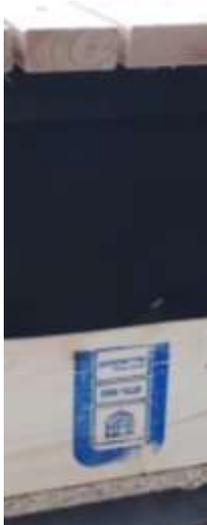
Bauaufsichtliche Nachweise im Holzbau

Holztafelbau in GK 3



Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten

C 2 Voraussetzungen zur Abgabe der Übereinstimmungserklärung für Bauprodukte nach § 22 MBO¹



Lfd. Nr.	Bauprodukt	Technische Regeln/Ausgabe	Übereinstimmungsbestätigung
1	2	3	4
C 2.3.1.4	Beidseitig bekleidete oder beplankte nicht geklebte Wand-, Decken- und Dachelemente, z. B. Tafелеlemente für Holzhäuser in Tafelbauart	DIN 1052:2008-12 und DIN 1052/Berichtigung 1:2010-05 Zusätzlich gilt sinngemäß: Richtlinie für die Überwachung von Wand-, Decken- und Dachtafeln für Holzhäuser in Tafelbauart nach DIN 1052 Teil 1 bis Teil 3 (1992-06) Je nach Bauprodukt gilt: DIN 4102-4:1994-03, DIN 4102-4/A1:2004-11 und DIN 4102-22:2004-11 in Verbindung mit lfd. Nr. A 2.2.1.2	ÜZ, gilt auch für Nichtserienfertigung

Bauaufsichtliche Nachweise im Holzbau

Holztafelbau in GK 3

Anforderung feuerhemmend lässt sich für das vorgefertigte Holztafelelement durch DIN 4102-4 nachweisen!



DIN 4102-4:2016-05

Tabelle 10.7 — Raumabschließende* Außenwände in Holztafelbauart F 30-B

Zelle	Konstruktionsmerkmale	Innen-Bekleidung(en) oder -Bekleidung(en) nach 10.5.4 aus			Dämmschicht nach 10.5.5 aus		Außen-Bekleidung oder -Bekleidung nach 10.5.4 aus				
		Holzwerkstoffplatten (Mindestroh-dichte $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$)		Feuerschutz-platten (GKF)	Mineral- wolle	Holz- wolle Platten	Bretter oder Holzwerk- stoff- platten mit $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$		Faser- zement- platten	Putz auf Holz- wolle- platten $d \geq 25 \text{ mm}$	
		Mindestdicke			Mindest- dicke	Mindest- roh- dichte ρ kg/m^3	dicke	Mindestdicke			
		d_2 mm	a_2 mm	d_3 mm	D mm	ρ kg/m^3	D mm	d_4 mm	d_4 mm	d_4 mm	
1		13			80	30		13 ³			
2		13			40	50		13 ³			
3		13					25	13 ³			
4					80	30		13 ³			
5			12,5 ^c		40	50		13 ³			
6			12,5 ^c					25	13 ³		
7						80	100			6	
8						80	100	50		6	
9				15 ^a		80	100			6	
10				15 ^a				50		6	
11			13			80	30				15 ^b
12			13			40	50				15 ^b
13			13					25			15 ^b
14				12,5 ^c		80	30				15 ^b
15				12,5 ^c		40	50				15 ^b
16				12,5 ^c				25			15 ^b

Bauaufsichtliche Nachweise im Holzbau

Holztafelbau in GK 4

Anforderung aus Brandschutznachweis:

Tragende Trennwand in GK 4

→ Hochfeuerhemmend

→ MHolzBauRL

Anforderung aus Statik und gewünschter

Bauweise:

Holztafelbauweise



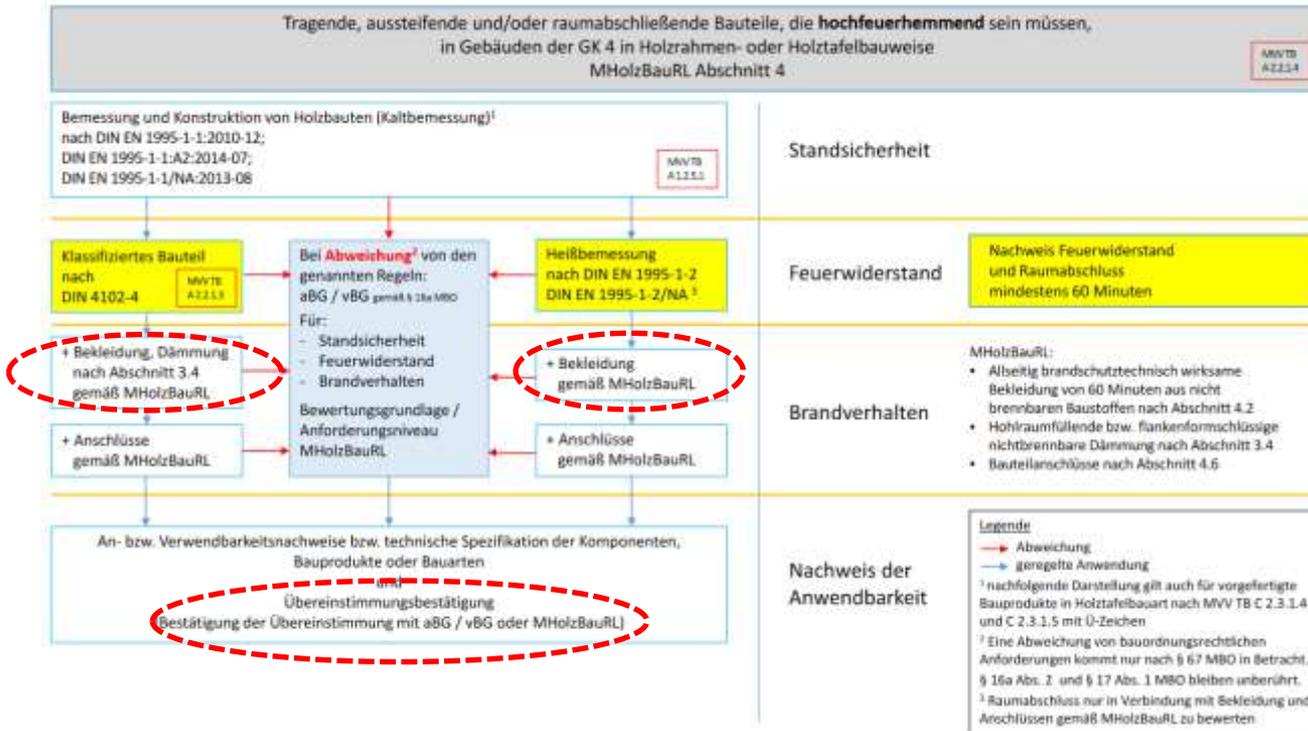
Wann ist eine ZiE / vBG im Zusammenhang mit der MHolzBauR erforderlich? Und wann nicht?

Nachweise des Feuerwiderstandes und des Raumabschlusses sind nach DIN 4102-4 und EN1995-1-2 und nach abP und abZ möglich!

Soweit die Konstruktionen die anderen Randbedingungen der MHolzBauR und der VwV BW erfüllen (nichtbrennbare Dämmung, Bauteil und Elementfugen) sind keine weiteren Nachweise erforderlich. Je nach Art der Fertigung ist eine Übereinstimmungserklärung des herstellenden oder des errichtenden Betriebes erforderlich.

Einfach mal an die Regeln halten!

Bauaufsichtliche Nachweise im Holzbau



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

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis



**Technische Baubestimmungen für Bauprodukte,
die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten**

C 4 Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 16a Absatz 3 MBO¹ bedürfen

Aufgrund § 85a Abs. 2 Nr. 4 MBO¹ wird Folgendes bestimmt:

Lfd. Nr.	Bauart	anerkanntes Prüfverfahren nach
1	2	3
C 4.1	Bauarten, ausgenommen solche nach Kapitel A 2, lfd. Nr. A 2.2.1.4, zur Errichtung von Decken, Dächern, Unterdecken, Doppelböden, Hohlböden, Stützen, Trägern, Unterzügen, Treppen und tragenden Wänden, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer und/oder den Schallschutz gestellt werden. Das gilt nicht für die Teile baulicher Anlagen, an die weitere Anforderungen gestellt werden, wenn die maßgebenden Bauarten von Technischen Baubestimmungen wesentlich abweichen oder wenn es für die maßgebenden Bauarten keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt.	Je nach Bauart gilt: <i>für die Feuerwiderstandsdauer:</i> DIN 4102-2:1977-09 außer den Abschnitten 6.2.7, 6.2.9 und 6.2.10 (für Brandwände DIN 4102-3:1977-09), oder DIN EN 1363-1:2012-10, DIN EN 1363-2:1999-10, DIN EN 1364-2:1999-10, DIN EN 1365-1:2013-08, DIN EN 1365-2, -3:2000-02, DIN EN 1365-4:1999-10, DIN EN 1366-6:2005-02 in Verbindung mit Anlage C 4.6 <i>für den Schallschutz:</i> DIN EN ISO 10140-1:2016-12, DIN EN ISO 10140-2, -4:2010-12, DIN EN ISO 10140-3:2015-11, DIN EN ISO 10140-5:2014-09, DIN EN ISO 717-1, -2:2013-06 sowie DIN EN ISO 10848-1, -2, -3:2018-02

MHolzBauRL

Wird sich in Neuausgabe wieder ändern, abPs wieder möglich oder Klassifizierungsberichte, s.o.!

Kombination DIN 4102-4 und MHolzBauRL

- DIN 4102-4: 2016-05 technische Regel
- 2 x 16 mm Holzwerkstoff auch ersetzbar durch 2 x 18 mm GF/GKF nach MHolzBauRL, (*Basis z.B. t_{ch} nach DIN EN 1995-1-2, Achtung Aussteifung nicht vernachlässigen!*)
- Umsetzung durch Fachplaner in Ausführungsplanung

Anwender kombiniert beide Einzelnachweise, MHolzBauRL maßgebend für die Bekleidung



Tabelle 10.6 — Raumabschließende^a Wände in Holztafelbauart

Zeile	Abkürzungen: MF Mineralwolle WW Holzwerkstoff-Platten	Holzrippen		Bekleidungsgerüst und Bekleidungen		Dämmschicht		Feuerwiderstandsklasse	
		Mindestmaße nach 10.5.2 $b_1 \times d_1$ mm x mm	Ausnutzungsgrad nach Gleichung (10.1) α_p	Mindestdicke von		dicke	Mindestdichte		dicke
				Holzwerkstoffplatten (Mindestrobsdichte $\rho = 600 \text{ kg/m}^3$) nach 10.5.4 d_2 mm	Feuerschutzplatten (GRF) d_3 mm	nach 10.5.3 von Mineralwolle von Holzwerkstoffplatten			
1		1,0	13°			80	30	F 30-B	
2		1,0	13°			40	50		
3		0,5	8°			60	100		
4		1,0	13°						25
5		0,5	8°						50
6		1,0	13°	2 x 16 ^a		80	30	F 60-B	
7		1,0	13°	2 x 16 ^a		60	50		
8		0,5	8°	16 ^a		80	100		
9		0,5	8°	16 ^a					50
10		0,2	2 x 10 ¹			100	100		

Tabelle 1: Verbindungsmittel und -abstände für eine Befestigung der Brandschutzbekleidung in die Holzunterkonstruktion (Tragkonstruktion oder zusätzliche Holzunterkonstruktion)

Brandschutzbekleidung	Abstand (a) der Befestigungsmittel untereinander auf der Trag- oder Unterkonstruktion				Abstand zum Plattenrand bzw. zur Plattenfuge
	Reihenabstände: Wand $e \leq 625 \text{ mm}$, Decke $e \leq 400 \text{ mm}$				
	1. Lage (innen)		2. Lage (außen)		
	Klammern*	Schnellbau-schrauben*	Klammern*	Schnellbau-schrauben*	
2 x 18 mm Gipsplatte	$\geq \phi 1,55 \text{ mm}$ $\times 40 \text{ mm}$ $\times 11,25 \text{ mm}$ $a \leq 240 \text{ mm}$	$\geq \phi 3,5 \text{ mm}$ $\times 33 \text{ mm}$ $a \leq 300 \text{ mm}$	$\geq \phi 1,55 \text{ mm}$ $\times 50 \text{ mm}$ $\times 11,25 \text{ mm}$ $a \leq 80 \text{ mm}$	$\geq \phi 3,5 \text{ mm}$ $\times 55 \text{ mm}$ $a \leq 150 \text{ mm}$	$\geq 15 \text{ mm}$
2 x 18 mm Gipsfaserplatte	$\geq \phi 1,55 \text{ mm}$ $\times 40 \text{ mm}$ $\times 11,25 \text{ mm}$ $a \leq 300 \text{ mm}$	$\geq \phi 3,5 \text{ mm}$ $\times 35 \text{ mm}$ $a \leq 300 \text{ mm}$	$\geq \phi 1,55 \text{ mm}$ $\times 50 \text{ mm}$ $\times 11,25 \text{ mm}$ $a \leq 150 \text{ mm}$	$\geq \phi 3,5 \text{ mm}$ $\times 55 \text{ mm}$ $a \leq 150 \text{ mm}$	$\geq 15 \text{ mm}$

Aktuelle Sonderfrage: Holz-Beton-Verbundbauteile

- Technische Spezifikation CEN/TS 19103 veröffentlicht
- Nationaler Anhang dazu in der Erarbeitung
- Bauaufsichtlich beides noch nicht eingeführt (in BW checken)
- Brandschutztechnisch bestehen folgende Möglichkeiten:
 - + Raumabschluss wird durch Aufbetondicke nach DIN 4102-4 nachgewiesen
 - + Verbundwirkung im Brandfall nicht erforderlich, Betonteil oder Holzteil alleine ausreichend, kein Verbund im Brandfall gerechnet
 - => kann als Abweichung im Sinne von §73a (LBO BW) gewertet werden
 - Raumabschluss nicht durch Beton- oder Holzbauteil alleine nachweisbar
 - Verbund im Brandfall erforderlich
 - => sofern keine aBG vorhanden, vBG erforderlich!
 - Belege durch z.B. Versuche oder Berechnung der Temperaturverteilung
- HBV als Fertigteil => abZ oder ZiE erforderlich!

Nachweise rechtzeitig mit
PrüfingenieurIn und/oder
Baurechtsbehörde und
Bauherrschaft abstimmen!

Weitere Sonderfrage: Welche Abweichung brauche ich wozu?

- Abweichung vom Baurecht = materielle Abweichung nach §56 LBO BW
Beispiel
- Abweichung von technischen Baubestimmungen - siehe zuvor
- Besonderheit M-HolzBauR:

A 2.2.1 Planung, Bemessung und Ausführung			
A 2.2.1.1	Flächen für die Feuerwehr	Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr: 2009-10 ²	Anlage A 2.2.1.1/1
A 2.2.1.2	Bauprodukte und Bauarten	Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten: 2022-11 ² (s. Anhang 4)	
A 2.2.1.3	Klassifizierte Baustoffe und Bauteile, Ausführungsregeln	DIN 4102-4:2016-05	Anlage A 2.2.1.3/1
A 2.2.1.4	Hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise und feuerwiderstandsfähige Bauteile in Massivholzbauweise, Außenwandbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen	Muster-Richtlinie über brand-schutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidung in Holzbauweise – M-HolzBauRL:2020-10 ²	

Zwischen bauordnungsrechtlichen Abweichungen und technischen Abweichungen unterscheiden!

Fußnote 2 in VwV BW nicht vorhanden! Technische Abweichungen wegen Anlage A 2.2/BW2 praktisch nicht erforderlich!

2

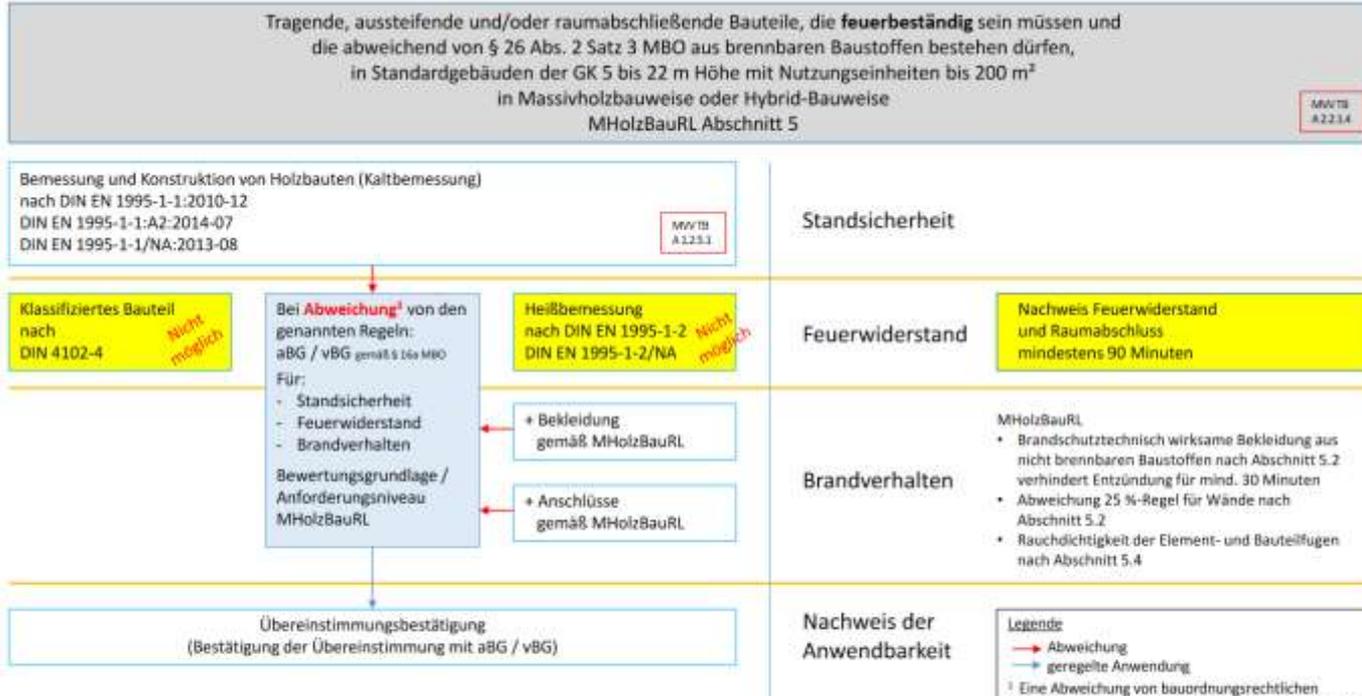
Für bauordnungsrechtliche Anforderungen in dieser Technischen Baubestimmung ist eine Abweichung nach § 85a Abs. 1 Satz 3 MBO ausgeschlossen; eine Abweichung von bauordnungsrechtlichen Anforderungen kommt nur nach § 67 MBO in Betracht. § 16a Abs. 2 und § 17 Abs. 1 MBO bleiben unberührt.

Weitere Sonderfrage: Welche Nachweise brauche ich für einen Modulbau?

- Ein vorgefertigtes Modul ist ein Bauprodukt! ZiE oder abZ für das Modul erforderlich => Ü-Zeichen vom Hersteller!
- Der Zusammenbau der Module auf der Baustelle, ggf. in Kombination mit flächigen Bauteilen (Dach, Flurelemente) ist eine Bauart =>
in der GK3 feuerhemmende Fügungen nach Norm (DIN 4102-4)
in der GK4 und GK5 vBG oder aBG erforderlich (MHolzBauR nicht für alle Anschlüsse und Fugen anwendbar) => Errichterbescheinigung vom Ausführenden!

Ü-Zeichen für das Modul immer erforderlich! In Gebäudeklasse 4 und 5 i.d.R. derzeit zusätzlich Bauartgenehmigung!

Bauaufsichtliche Nachweise im Holzbau



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

Nachweis der Tragfähigkeit für Stützen, Träger oder BSH Elemente auch für 90 Minuten abgedeckt! Raumabschluss bisher nicht erfasst!

Nachweisgrundlagen Bauteile

Verwendbarkeitsnachweise für Bauprodukte:

- ✓ • allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)
- ✓ • allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)
- ✓ • Zustimmung im Einzelfall (ZiE)
- (✓) • Leistungserklärung (DoP) -> europäisches System auf Basis einer ETA oder hEN



Anwendbarkeitsnachweise für Bauarten:

- (✓) • allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)
- ✓ • allgemeine Bauartgenehmigung (aBG)
- ✓ • vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG)

Eingeführte technische Baubestimmungen:

- ✓ • DIN-Normen, DIN EN Normen, ...



Nachweiskette

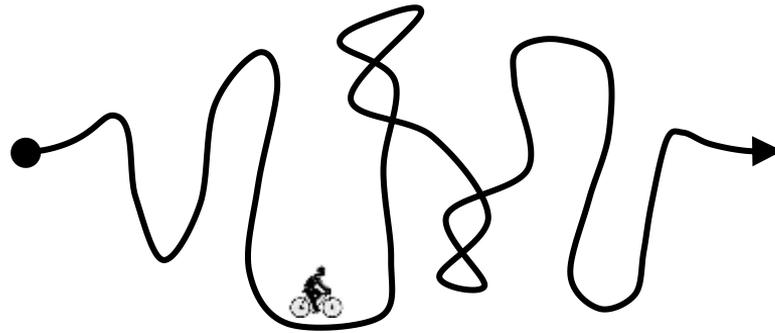


Zahlreiche bisher nicht passende Schnittstellen behindern eine einfache Anwendung und führen zur Fehleranfälligkeit!

Deutsches Baurecht



Bauherr



Bauwerk

(LBO, VV-TB, M-
HFHHolz R,
M-HolzBauRL, ...)

(abZ, aBG, abP, ZiE,
vBG, DIN, DIN EN,
DoP, ETA)

(CE, Ü,
ÜZ, ÜH)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter

Technische Universität München
Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion

Arcisstr. 21
80333 München



Aus der Praxis





Skaio, Heilbronn,
Deutschland 2019

Brennbare Fassaden - Oberflächen aber geschossweise Schottung!



H8, Bad Aibling, City of Wood, B&O
Schankulla Architekten, Bj. 2011

Art. 24 (2) Satz 4 und 5 BayBO 2021 ist kein Freibrief für unbegrenzte brennbare Oberflächen!



Brandversuch in Tallin, TUT [Source: Werther, TUM]

Holztafelbau in der Gebäudeklasse 5

- Die Holztafelbauweise mit nichtbrennbarer Dämmung und 2 x 18 mm GKF/GF Brandschutzbekleidung stellt aus brandschutztechnischer Sicht kein Risiko für die Gebäudeklasse 5 dar.
- Eine Öffnung der Gebäudeklasse 5 für die Holztafelbauweise wurde aufbauend auf den Ergebnissen von TIMpuls bereits empfohlen und ist aus technischer Sicht aktuell anwendbar.

F 90 B / R(EI) 90 Holztafelbaukonstruktion

+

Tabelle 1 aus 4.2 Brandschutzbekleidung HolzBauRL

Tabelle 1: Verbindungsmittel und -abstände für eine Befestigung der Brandschutzbekleidung in die Holzunterkonstruktion (Tragkonstruktion oder zusätzliche Holzunterkonstruktionen)

Brandschutz- bekleidung	Abstand (a) der Befestigungsmittel untereinander auf der Trag- oder Unterkonstruktion				Abstand zum Plattenrand bzw. zur Plattenfuge
	Reihenabstände: Wand e ≤ 625 mm, Decke e ≤ 400 mm				
	1. Lage (innen)		2. Lage (außen)		
	Klammern*	Schnellbau- schrauben*	Klammern*	Schnellbau- schrauben*	
2 x 18 mm Gipsplatte	≥ Ø 1,53 mm x 40 mm x 11,25 mm a ≤ 240 mm	≥ Ø 3,5 mm x 35 mm a ≤ 300 mm	≥ Ø 1,53 mm x 50 mm x 11,25 mm a ≤ 80 mm	≥ Ø 3,5 mm x 55 mm a ≤ 150 mm	≥ 15 mm
2 x 18 mm Gipsfaserplatte	≥ Ø 1,53 mm x 40 mm x 11,25 mm a ≤ 300 mm	≥ Ø 3,5 mm x 35 mm a ≤ 300 mm	≥ Ø 1,53 mm x 50 mm x 11,25 mm a ≤ 150 mm	≥ Ø 3,5 mm x 55 mm a ≤ 150 mm	≥ 15 mm

* Klammern und Schnellbauschrauben mit Leistungserklärung nach DIN EN 14566:2009-10

Element- und Bauteilfugen im Holzbau

- Korrekt ausgeführte Anschlüsse im Holzbau reduzieren die Brandsicherheit der flächigen Bauteile nicht
- Fügungen im Holzbau erreichen eine gleichwertige Rauchdichtheit zu anderen Bauweisen
- Maßnahmen zur Luftdichtheit in einem thermisch unkritischen Bereich sind hinreichend zur Begrenzung des Rauchdurchtritts
- Anschlüsse in Holztafel- und Massivholzbauweise verhalten sich gleichwertig
- Konstruktive Prinzipien sind detailspezifisch anzuwenden
- Frühzeitige Einbindung der holzbauspezifischen Fügungsprinzipien empfohlen
- In Baden-Württemberg technisch eingeführte Baubestimmung



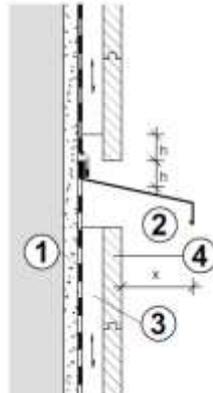
M-HolzBauRL - Abschnitt 6

Anforderungen an Außenwandbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen bei Gebäuden der Gebäudeklasse 4 und 5 (Abschnitt 6)

- Brandschutztechnisch sichere Holzfassaden an mehrgeschossigen Gebäuden sind realisierbar.
- Die Vorgaben der MHolzBauRL ermöglichen eine bauordnungsrechtlich geregelte Verwendung von Holzfassaden an Gebäuden der Gebäudeklasse 4 und 5 bis zur Hochhausgrenze.
- Die Vorgaben der MHolzBauRL sind auf hinterlüftete Holzfassaden ausgerichtet und beschränken sich auf den Einsatz von Brandsperrern aus Stahlblech.
- **Hintergrundinformationen hierzu unter <https://doi.org/10.1007/s10694-021-01174-2>**

Holzfassaden

Die geschossweisen horizontalen Brandsperren sind in ihren Abmessungen, insbesondere der horizontale Überstand vor der Außenwandbekleidung in Abhängigkeit des jeweilig zum Einsatz kommenden Fassadentyps auszuführen.

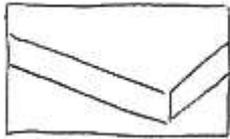


Bekleidungs-typ	Baustoff / Bauteil	Schem-a-skizze	Ausführungs-beispiele	Aus-richtung	Maß X – Mindest-auskrä-gung Brandsper-re
Flächiger Holzwerkstoff	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rohdichte $\geq 350 \text{ kg/m}^3$ ■ Fläche geschlossen ■ Plattendicke $\geq 22 \text{ mm}$ ■ Kantenlänge $\geq 625 \text{ mm}$ ■ Plattenfläche $\geq 1,0 \text{ m}^2$ 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Massivholzplatten ■ Furnierspertholz ■ Furnierschichtholz 	horizontal / vertikal	$\geq 50 \text{ mm}$
Form-schlüssige Schalung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rohdichte $\geq 350 \text{ kg/m}^3$ ■ Beplankungsdicke $\geq 22 \text{ mm}$ ■ Brettbreite: keimfrei $\leq 160 \text{ mm}$ ■ Entlastungsnuten: <ul style="list-style-type: none"> ■ Restdicke $\geq 14 \text{ mm}$ ■ Breite $\leq 5 \text{ mm}$ ■ Achsabstand $\geq 30 \text{ mm}$ 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Deckleistenschalung mit Profil ■ Nut und Feder 	horizontal /	$\geq 50 \text{ mm}$
				vertikal	$\geq 100 \text{ mm}$
Kraft-schlüssige Schalung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rohdichte $\geq 350 \text{ kg/m}^3$ ■ Beplankungsdicke $\geq 22 \text{ mm}$ ■ Brettbreite frei ■ Entlastungsnuten: <ul style="list-style-type: none"> ■ Restdicke $\geq 14 \text{ mm}$ ■ Breite $\leq 5 \text{ mm}$ ■ Achsabstand $\geq 30 \text{ mm}$ 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalung überlängt ■ Stülpschalung ■ T-Leistenschalung 	horizontal	$\geq 100 \text{ mm}$
				vertikal	$\geq 150 \text{ mm}$
Offene Schalung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rohdichte $\geq 350 \text{ kg/m}^3$ ■ Beplankungsdicke $\geq 22 \text{ mm}$ ■ Brettbreite frei ■ Brettquerschnittsfläche $\geq 1000 \text{ mm}^2$ ■ Entlastungsnuten: <ul style="list-style-type: none"> ■ Restdicke $\geq 14 \text{ mm}$ ■ Dicke Abdeckleisten $\geq 14 \text{ mm}$ ■ Brettbreite frei 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Offene Schalung ■ Leistenschalung ■ Deckelschalung ■ Stülpschalung ■ Deckleistenschalung 	horizontal	$\geq 200 \text{ mm}$
				vertikal	$\geq 250 \text{ mm}$

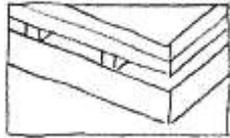
Brandausbreitung nimmt zu



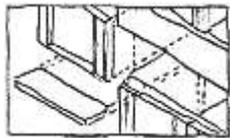
Lösungsansatz für den Holzbau



Standardisierte **Baustoffe und Konstruktionen**

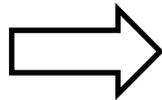


Bauteile mit **nachgewiesenen** Leistungseigenschaften

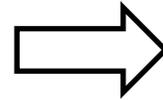


Beispielhafte Bauteilfügungen

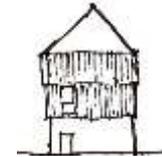
Ausführungsbeispiele / Referenzbeispiele



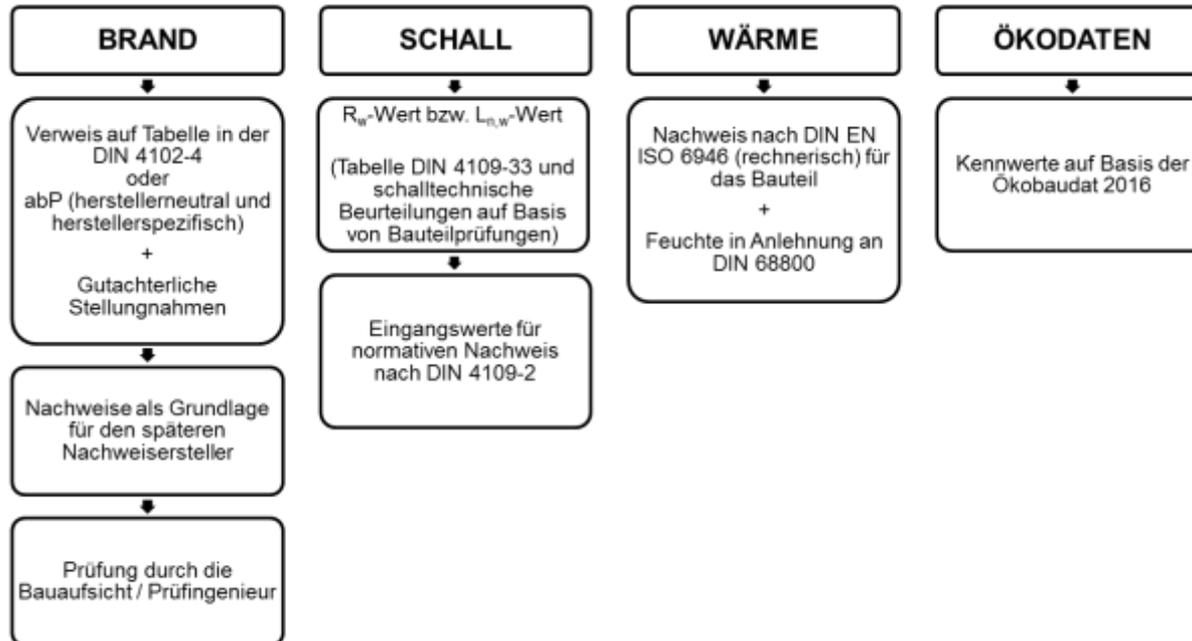
Bauteilkatalog
dataholz.eu



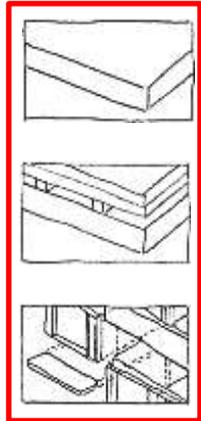
individualisiertes
Bauwerk



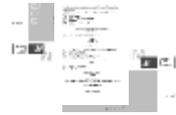
Nachweisart



Ein Bauteilkatalog in der Nachweiskette

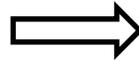


Anforderung



feuerhemmend
hochfeuerhemmend
feuerbeständig

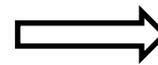
**Abweichungen sind
objektspezifisch durch
Brandschutznachweis
möglich**



Nachweis



Leistungseigenschaft
des Bauteils:
z.B. F 30-B oder
REI 60



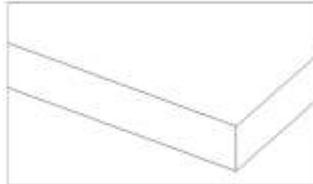
Übereinstimmung



Übereinstimmungs-
erklärung mit dem
Nachweis
z.B.: abP, abZ, ZiE...
oder ETB

dataholz.eu

dataholz.eu

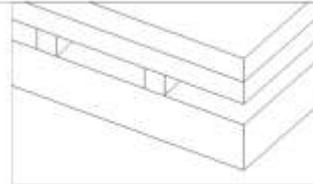


Geprüfte / zugelassene Baustoffe

Stabförmige Werkstoffe
 Spanwerkstoffe
 Faserwerkstoffe
 Lagerwerkstoffe
 Hobelwaren
 Holzfußböden und Parkett

 Dämmstoffe
 Bekleidungsstoffe
 Folien / Abdichtungen
 Fassadensysteme
 Feintereinbaumaterialien

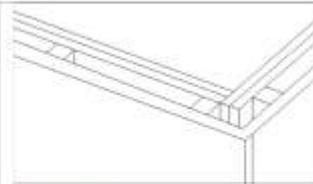
dataholz.eu – Katalog bauphysikalisch und ökologisch geprüfter und/oder zugelassener Holz- und Holzwerkstoffe, Baustoffe, Bauteile und Bauteilfügungen für den Holzbau freigegeben von akkreditierten Prüfanstalten. Die Kernwerte können als Grundlage für die Nachweisführung gegenüber Baubehörden herangezogen werden.



Geprüfte / zugelassene Bauteile

Außenwand
 Innenwand
 Trennwand

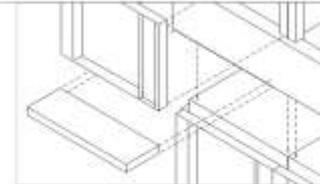
 Geschossdecke
 Decke gegen unbeheizt
 Geneigtes Dach
 Flachdach / flachgeneigtes Dach



Bauteilfügungen

Außenwand
 Innenwand
 Trennwand

 Geschossdecke
 Flachdach / flachgeneigtes Dach



Anwendungen

Planungshilfe Flachdach
 Planungshilfe Fenstermontage
 Holzbauprojekte
 Technische Broschüren, Literatur

Weg der Nachweisführung

**Nachweis über Eurocode
EN 1991 bis EN 1999**

Bauteil im normativen
Rechenverfahren nicht enthalten oder
durch Anwendungs-bereich nicht
abgedeckt.



**Anwendung von DIN 4102-
4**

Bauteil im Berechnungsverfahren oder
tabellarisch nicht abgebildet.



**CE + Leistungserklärung (auf Basis hEN bzw. ETA)
Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)
Allgemeine Bauartengenehmigung (aBG)
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)**

Keine Technischen
Bestimmungen
vorhanden



**vorhabenbezogene
Bauartengenehmigung (vBG)
Zustimmung im Einzelfall (ZiE)**

[Auszug aus Einleitung zu DIN 4102-4:2016-05:](#)

Die Bemessung der Feuerwiderstandsfähigkeit tragender Bauteile erfolgt grundsätzlich mit den baustoffbezogenen europäischen Bemessungsnormen (Eurocode). Ergänzend hierzu enthält diese Norm Anwendungs- und Ausführungsregelungen. Ebenfalls enthalten sind Angaben zur Feuerwiderstandsfähigkeit derjenigen tragenden Bauteile, für die die Eurocodes keine Bemessungsregelungen beinhalten und die weiterhin nach DIN 4102-2 und DIN 4102-3 klassifiziert werden.