

Verwendbarkeitsnachweise für Holzbausysteme im Geschosswohnungsbau

Dipl.-Ing. (FH) Johannes Niedermeyer

- 12. Europäischer Kongress EBH
- 24. Oktober 2019, Köln



Inhalt

- Das Holzbau Deutschland Institut
- Definitionen und Grundlagen
- Verwendbarkeitsnachweise im Geschosswohnungsbau



F&E- Institut für den Holzbau (seit 1990)



im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes









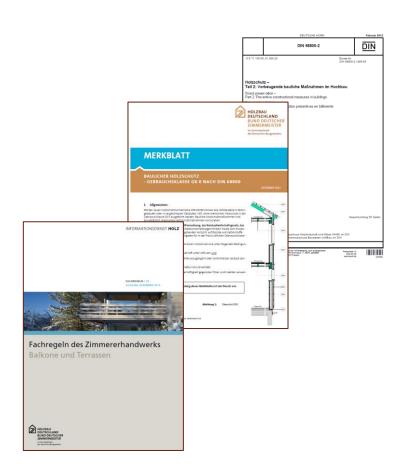
Eine Initiative der Studiengemeinschaft Holzleimbau



F&E- Institut für den Holzbau



Quelle: Holzbau Deutschland Institut





Kooperationspartner im Rahmen des INFORMATIONSDIENST HOLZ

INFORMATIONSDIENST HOLZ

Informationen zum ältesten, fortschrittlichsten und natürlichsten Baustoff der Welt.

Aktuelles

News und Veranstaltungen

Publikationen

Fachbroschüren, Arbeitshilfen, Dokumentationen und vieles mehr

Wissen

"Neben der Spur" Holzbauwissen – außerhalb der Reihe

Holzbauten

Die ganze Bandbreite des Bauens mit Holz. Unsere stetig wachsende Datenbank.

Fachberatung

Kostenfreier Auskunftsservice zum Thema Holzbau Mo-Fr: 9–16 Uhr: Tel: (030) 57 70 19 95

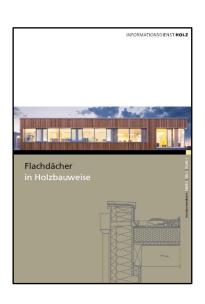


INFORMATIONSDIENST HOLZ

Aktuelle Projekte im INFORMATIONSDIENST HOLZ:

- ➤ Holzbau Statik Aktuell 03: Bemessung von aussteifenden Deckentafeln
- Informationsdienst Holz: Flachdächer in Holzbauweise
- Informationsdienst Holz: Brandschutzkonzepte
- Informationsdienst Holz: Schallschutz- Grundla







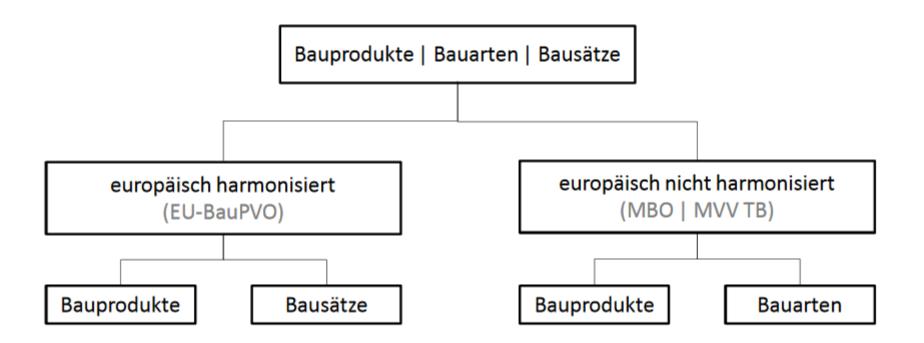


Inhalt

- Das Holzbau Deutschland Institut
- Definitionen und Grundlagen
- Verwendbarkeitsnachweise im Geschosswohnungsbau

Grundlagen und Definitionen





Quelle: Justus, GHAD

Bauprodukt und Bauart nach MBO § 2 Begriffe

- (9) Bauprodukte sind
- 1. Baustoffe, Bauteile und Anlagen, die hergestellt werden, um dauerhaft in bauliche Anlagen eingebaut zu werden,
- 2. aus Baustoffen und Bauteilen vorgefertigte Anlagen, die hergestellt werden, um mit dem Erdboden verbunden zu werden.

Bausätze sind Bauprodukte aus zwei oder mehreren getrennten Komponenten eines Herstellers, die als Bausatz in Verkehr gebracht werden, um im Bauwerk zusammengefügt eingebaut zu werden.







Quelle: IFO Baustoffe für den konstr. Holzbau



Quelle: IFO R01 T01 F07 Holzrahmenbau

Bauprodukt und Bauart nach MBO § 2 Begriffe



(10) **Bauart** ist das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen.

Hinweis: Zu Bauarten gibt es Regelungen für die Ausführung, keine Anforderungen an die einzelnen verwendeten Bauprodukte.



Quelle: IFO R01 T17 F03 Planungshilfen NP- Konstruktionen



Bauprodukt und Bauart nach MBO § 3 allgemeine Anforderungen

(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.

§ 54 Entwurfsverfasser

[...] ³Der Entwurfsverfasser hat dafür zu sorgen, dass die für die Ausführung notwendigen Einzelzeichnungen, Einzelberechnungen und Anweisungen den öffentlich-rechtlichen Vorschriften entsprechen.

Entwurfsverfassung
Ausschreibung
Ausführung
Abnahme
Gewährleistung

Bauprodukt und Bauart

Grundanforderungen an Bauwerke nach BauPVo



BWR 1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

BWR 2 Brandschutz

BWR 3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

BWR 4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung

BWR 5 Schallschutz

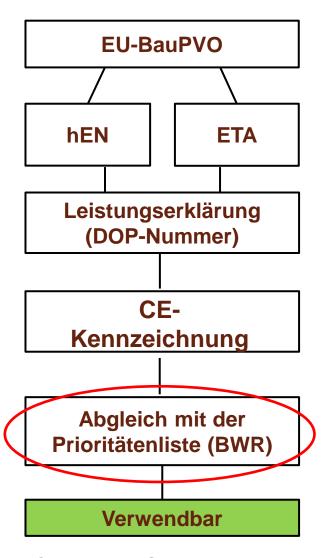
BWR 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz

BWR 7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

MVV TB

HOLZBAU DEUTSCHLAND INSTITUT

Umgang mit europ. Bauprodukten



 ϵ

Quelle: IFO Baustoffe für den konstr. Holzbau

Quelle: Justus, GHAD

Umgang mit europ. Bauprodukten



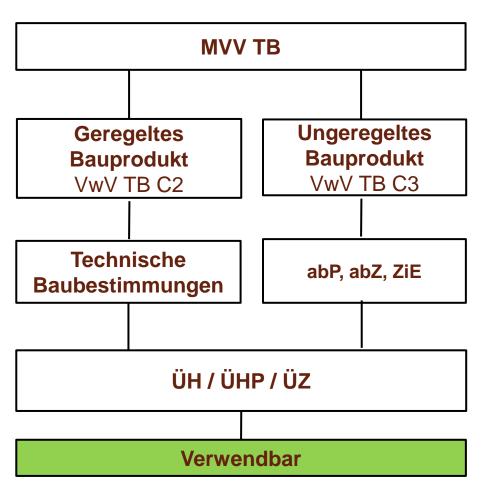
Prioritätenliste des DIBt

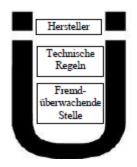
Lfd. Nr.	Technische Spezifikation, auf deren Grundlage eine Leistungserklärung erstellt wird und das Produkt die CE-Kennzeichnung trägt		Betroffene Produkte und betroffene Verwendungs- bereiche	Leistungen, die nicht nach der technischen Spezifikation erklärt werden können, aber für die Erfüllung der Bauwerksanforderungen möglicherweise erforderlich sind	Bauwerks- anforderungen	Möglichkeiten zur Erklärung der in Spalte 4 genannten Leistung
1	2		3	4	5	6
35	EN 13162: 2012 + A1:2015 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13162: 2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation	Anwendungen, bei denen schwerentflammbar oder nichtbrennbar gefordert wird, z.B. Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen ab Gebäudeklasse 4	Glimmverhalten	BWR 2 (A 2.1.2)	ETA oder Prüfbericht nach EN 16733:2016
			Anwendungen, bei denen nichtbrennbar gefordert wird, z.B. in DIN 4102-4:2016-05	Schmelzpunkt/Formstabilität	BWR 2 (A 2.1.2)	ETA oder Bewertung der Leistung auf Grundlage der DIN 4102-17:1990 in einer technischen Dokumentation unter Einschaltung einer ent- sprechend Art. 43 BauPVO qualifizierten Stelle alternativ: ehemalige Dokumentationsunterlagen

HOLZBAU DEUTSCHLAND INSTITUT

Regelung von nationalen Bauprodukten

(MBO § 17 – 25)



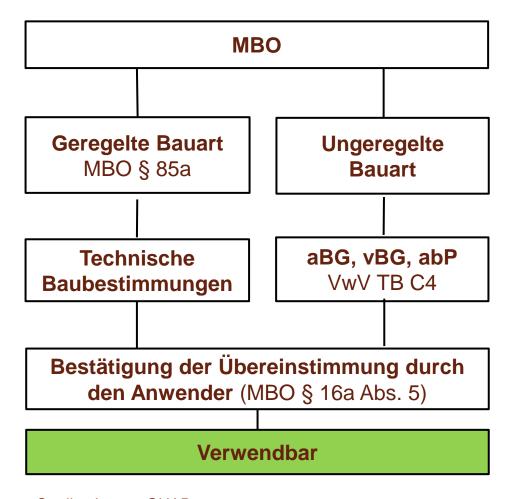


Quelle: IFO Baustoffe für den konstr. Holzbau

Quelle: Justus, GHAD

HOLZBAU DEUTSCHLAND INSTITUT

Regelung von Bauarten (MBO § 16b)



Quelle: Justus, GHAD



Inhalt

- Das Holzbau Deutschland Institut
- Definitionen und Grundlagen
- Verwendbarkeitsnachweise im Geschosswohnungsbau



Wann?

Ein Verwendbarkeitsnachweis für Bauprodukte ist § 17 MBO notwendig, wenn

- es keine Technische Baubestimmung und keine allgemein anerkannte Regel der Technik gibt,
- das Bauprodukt von einer Technischen Baubestimmung (MBO § 85a, Abs. 2 Nr. 3) wesentlich abweicht
- eine Verordnung [durch die oberste Bauaufsichtsbehörde des Bundeslandes] es vorsieht (MBO §85 Abs. 4a)

Quelle: Studiengemeinschaft Holzleimbau

Regelungen von Bauprodukten



Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (abZ) (§18 MBO)

Eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) ausgestellt. Sie gilt in der Regel für fünf Jahre.

Es existiert keine technische Baubestimmung und es kann nicht nach einem allgemeinen Anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden.

Beispiel: Brettschichtholz aus Buche



Regelungen von Bauprodukten



Allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) (§ 17 MBO)

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für Bauprodukte, die nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden. Die Prüfungen und die Ausstellung des abP erfolgt durch die Materialprüfanstalten.

Beispiel: Holzspanplatte der Baustoffklasse B1



Quelle:Pfleider GmbH P-BAY26-120750

Regelungen von Bauprodukten



Nachweis der Verwendbarkeit von Bauprodukten im Einzelfall (ZiE) (§20 MBO)

Mit der Zustimmung der obersten Bauaufsichtsbehörde dürfen im Einzelfall Bauprodukte verwendet werden, wenn ihre Verwendbarkeit nachgewiesen ist. Die Zustimmung ist zu beantragen.

Eine Zustimmung im Einzelfall darf nicht auf andere Einbauorte desselben Bauvorhabens und nicht auf andere Bauvorhaben übertragen werden.



Wann?

Ein Anwendbarkeitsnachweis für eine Bauart wird notwendig, wenn

- es keine Technische Baubestimmung für die Bauart gibt,
- die Bauart von einer Technischen Baubestimmung abweicht.

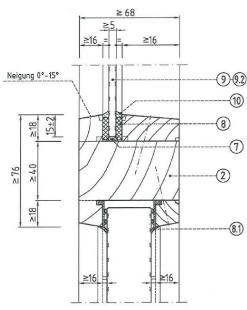
Regelungen von Bauarten



allgemeiner Bauartgenehmigung (aBG)

Eine allgemeine Bauartgenehmigung wird durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) ausgestellt. Sie gilt für alle nicht geregelten Bauarten.

Beispiel: Brandschutzverglasung G 30



Quelle:Schott aBG Z-19.14-574

Regelungen von Bauarten

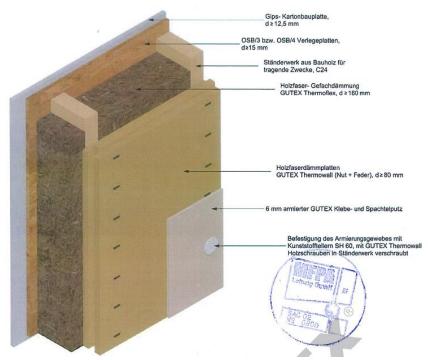


allgemeinen bauaufsichtlichem Prüfzeugnis für Bauarten (abP)

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für nicht geregelte Bauarten, für die es allgemein anerkannte Prüfverfahren gibt. Die Prüfungen und die Ausstellung des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) erfolgt durch die Materialprüfanstalten.

Beispiel:

Wand in Holzständerbauweise REI 90 mit biogenen Dämmstoffen



Quelle: Gutex P-SAC-02/III-770

Regelung von Bauarten



vorhabenbezogener Bauartgenehmigung (vBG)

Die vorhabenbezogene Bauartgenehmigung wird durch die zuständige oberste Baubehörde im jeweiligen Bundesland erteilt. Sie kommt für Bauarten zur Anwendung, die von Technischen Baubestimmungen wesentlich abweichen oder für die es keine allgemein anerkannte Regel der Technik gibt.

Beispiel: sichtbare Holzbauteile in der Gebäudeklasse 4 und 5



Quelle :Baunetz Wissen

Regelung von Bauarten

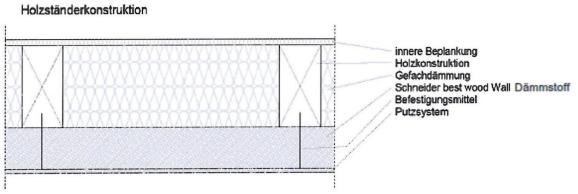


Kombination: abZ (Bauprodukt) und aBG (Bauart)

Kombination von

- Anforderungen an das Bauprodukt hinsichtlich Zusammensetzung, Konstruktion und Kennzeichnung
- Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Beispiel: Wärmedämmverbundsystem



Quelle:Schneider abZ/aBG Z-33.47-1472



Bauarten und Bauprodukte/Bausätze gemäß MVV TB

Bauarten - 3. Teil MBO

Bauarten ist das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen

§ 16a MBO

Anwendbarkeit der Bauart

"Geregelte Bauarten" "Nicht geregelte Bauarten"

Bauarten in Übereinstimmung mit einer technischen Regel bzw. technischen Baubestimmung z.B. nach DIN

4102-4

Bauarten abweichend von technischer Regel bzw. Baubestimmung

VwV TB C4

aBG, abP, vBG

Übereinstimmungsbestätigung durch den Anwender / Errichter gemäß § 16a Abs. 5 MBO

Bauprodukte – 4. Teil M

§ 16 b MBO - Allg. Anforderungen für die Verwendung von Bauprodukten

Bauprodukte und Bausätze mit CE-Kennzeichnung - § 16 c MBO Nationale Bauprodukte §§ 17 - 25 MBO

Bauprodukt ist verwendbar, wenn die erklärten Leistungen den Bauwerksanforderungen (MBO / VwV TB) entsprechen "Geregelte Bauprodukte" "Nicht geregelte Bauprodukte"

Bauprodukt/Bausatz entspricht hEN oder EAD/ETA

Hersteller erstellt

Leistungserklärung (DoP) mit Angabe mind. einer Leistung bezogen auf ein wesentliches Merkmal der hEN/EAD; werden weitere wesentliche Merkmale nicht erklärt, müssen diese als NPD (No Performance Determined) deklariert werden.

Bauprodukt in Übereinstimmung mit technischer Regel / technischen Baubestimmung Bauprodukt abweichend von techn. Regel bzw. Baubestimmung bzw. ohne techn. Regel

VwV TB C2

VwV TB C3

kein Verwendbarkeitsnachweis

abZ, abP, ZIE

 Nachweis von zus. Leistungen durch freiwillige technische Dokumentation gem. VwV TB D3

 ggf. zusätzliche Anwendungsregeln nach VwV TB [ehem. LTB II] Übereinstimmungserklärung durch den Hersteller

Ü-Zeichen

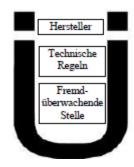
T01_F01 "Brandschutzkonzepte für mehrgeschossige Gebäude und Aufstockungen" nach Krause- Cervanka R03 Quelle: INFORMATIONSDIENST HOLZ

Regelungen im Holzbau



Lfd. Nr.	Bauprodukt	Technische Regeln / Ausgabe	Übereinstimmungs- bestätigung
C 2.3.1.4	Beidseitig bekleidete oder beplankte nicht geklebte Wand-, Decken- und Da- chelemente, z. B. Tafelele- mente 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 Anlage 0.1.1	ÜZ, gilt auch für Nichtse- rienfertigung

Quelle: MVV TB C 2.3.1.4







Quelle: IFO R01 T01 F07 Holzrahmenbau

Regelungen im Holzbau



Musterholzbaurichtlinie M-HFHHolzR (2004)

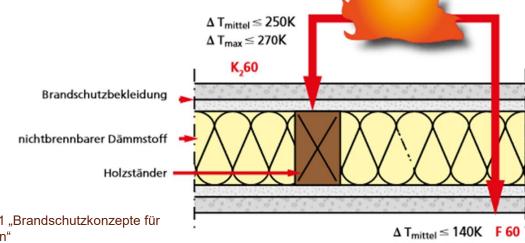
C 3.21 Hochfeuerhemmende Bauteile, deren tragende, aussteifende und raumabschließende Teile aus Holz oder Holzwerkstoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben

für die Anforderungen des Brandschutzes: Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise - HFHHolzR (2004-07)unter Beachtung von A 2.2.4 für den Schallschutz: DIN EN ISO 10140-1:2014-09. 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 für die Absturzsicherung: ETB-Richtlinie "Bauteile, die gegen Absturz sichern" (1985-06)

Quelle: MVV TB C 3.21

Ab 2019/2020:

Neue Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile in Holzbauweise für Gebäude der Gebäudeklassen 4 und 5 M-HolzbauRI (-> Bauarten)



ÜΖ

Quelle: INFORMATIONSDIENST HOLZ R03 T01 F01 "Brandschutzkonzepte für mehrgeschossige Gebäude und Aufstockungen"

 $\Delta T_{max} \le 180K$

HOLZBAU DEUTSCHLAND INSTITUT

Bisherige Anforderungen in den LBO's: Brandschutz

Tragende Wände, Stützen	Gebäudeklassen			МВО		
	1	2	3	4	5	§ 2
Tragende Wände, Stützen	-	fh	fh	hf	fb	
Tragende Wände, Stützen im KG	fh	fh	fb	fb	fb	§ 27
Tragende Wände, Stützen im DG	-	fh	fh	hf	fb	
Nichttragende Außenwände	-	-	-	nb oder fh	nb oder fh	§ 28
Trennwände	-	fh	fh¹	hf	fb	§ 29
Decken	-	fh	fh	hf	fb	
Decken im KG	fh	fh	fb	fb	fb	§ 31
Decken im DG	-	fh	fh	hf	fb	
Brandwand, Brandersatzwand	hf²	hf ²	hf ²	hf + M	fb + M	§ 30
Holzbauweise ohne Abweichung zur MBO Holzbauweise mit Abweichung zur MBO						

- fh feuerhemmend
- hf hochfeuerhemmend
- fb feuerbeständig
- M widerstandsfähig gegen zusätzliche mechanische Beanspruchung
- nb nicht brennbar
- wenn Aufenthaltsräume darüber möglich sind
- 1) gilt nicht für Wohngebäude
- 2) Gebäudeabschlusswand in F30/F90 Bauweise



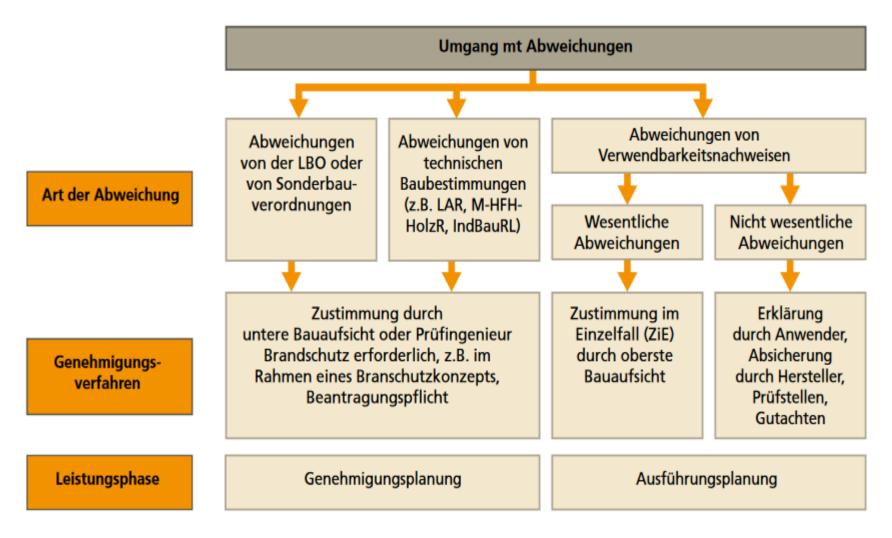
Aktuelle Regelungen in den LBO's: Brandschutz (2019)

Land	Letzte Änderung	Anforderung an Regelgeschosse		
		GK 4	GK 5	
Baden-Württemberg	11/2017	F 60-B	F 90-B	
Bayern	07/2018	F 60-BA	F 90-AB	
Berlin	04/2018	F 60-B	F 90-B	
Brandenburg	05/2016	F 60-BA	F 90-AB	
Bremen	09/2018	F 60-BA	F 90-AB	
Hamburg	01/2018	F 60-B	F 90-B	
Hessen (*)	07/2018	F 60-BA	F 90-AB	
Mecklenburg-Vorpommern	06/2018	F 60-BA	F 90-AB	
Niedersachsen	09/2017	F 60-BA	F 90-AB	
Nordrhein-Westfalen	12/2017	F 60-B	F 90-B	
Rheinland-Pfalz	06/2015	F 60-BA	F 90-AB	
Saarland	06/2018	F 60-BA	F 90-AB	
Sachsen	10/2017	F 60-BA	F 90-AB	
Sachsen-Anhalt	07/2018	F 60-BA	F 90-AB	
Schleswig-Holstein	06/2016	F 60-BA	F 90-AB	
Thüringen	06/2018	F 60-BA	F 90-AB	

Quelle: INFORMATIONSDIENST HOLZ R03_T01_F01 "Brandschutzkonzepte für mehrgeschossige Gebäude und Aufstockungen"



Umgang mit Abweichungen

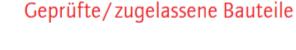


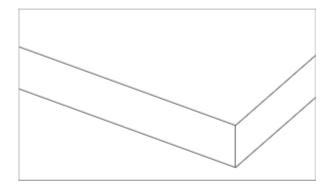
Quelle: INFORMATIONSDIENST HOLZ R03_T01_F01 "Brandschutzkonzepte für mehrgeschossige Gebäude und Aufstockungen"

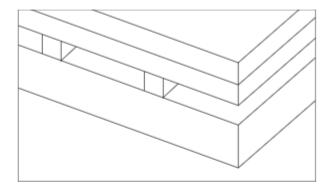
HOLZBAU DEUTSCHLAND INSTITUT

dataholz.eu

Geprüfte/zugelassene Baustoffe







Stabförmige Werkstoffe

Spanwerkstoffe

Faserwerkstoffe

Lagenwerkstoffe

Hobelwaren

Holzfußböden und Parkett

Dämmstoffe

Bekleidungsstoffe

Folien/Abdichtungen

Fassadensysteme

Fenstereinbaumaterialien

Aussenwand Innenwand Trennwand

Geschossdecke
Decke gegen unbeheizt
Geneigtes Dach
Flachdach / flachgeneigtes Dach

HOLZBAU DEUTSCHLAND INSTITUT

Fachberatung Holzbau

https://informationsdienst-holz.de/

INFORMATIONS DIENST HOLZ



Ob Laie oder Fachmann:

Eine sachkundige Antwort ist sicher.

Ein Klassiker ist zurück:

Die überregionale Fachberatung Holzbau.

Telefon: 030 . 5770 1995

Montag bis Freitag 9 bis 16 Uhr

fachberatung@informationsdienst-holz.de



