



VHF FASSADENSEMINAR

MODUL 5: VHF-NORMUNG

INHALT

- Normen und Richtlinien
 - DIN 18516
 - Standardleistungsbuch Bau (STLB-Bau)
 - Muster-Bauordnung (MBO) / Landesbauordnung (LBO)
 - Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR)
 - Bauproduktenverordnung (BauPVO)
 - Muster-Verwaltungsvorschrift technische Baubestimmung MVV TB
- Anforderungen an das Material
 - Baustoffanforderungen
 - Verwendbar- und Anwendbarkeitsnachweise für Bauprodukte und Bauarten

NORMEN UND RICHTLINIEN

VOB

abZ

ETA

BGB

MBO

BauPVO

abP

DIN

MHHR

MVV TB

RECHTSGRUNDLAGEN

- Definition der allgemeinen Anforderungen
 - Musterbauordnung (MBO)
 - Muster Hochhaus Richtlinie (MHHR)
 - Landesbauordnung (LBO)
 - Standardleistungsbuch Bau (STLB-Bau)
- Konkretisierung der allgemeinen Anforderungen
 - DIN 18516-1:2010-06
 - Bauprodukt / Bauart, Bauproduktenverordnung (BauPVO)
 - Verwendung / Anwendung
 - Zulassungsarten >> D / EU
 - MVV TB Musterverwaltungsvorschrift technische Baubestimmungen → Anhang 6 (S.206)
 - VV TB Verwaltungsvorschrift technische Baubestimmungen der Länder (16)

DIN 18516-1: 2010-06

- Außenwandbekleidungen, hinterlüftet – Teil 1: Anforderungen: Prüfgrundsätze
 - Anwendungsbereich
 - Normative Verweisungen
 - Begriffe
 - Anforderungen (Bauphysik, Konstruktion, Brandschutz, Montage)
 - Einwirkungen und Formänderungen
 - Standsicherheitsnachweis
 - Schutz der Baustoffe und Bauteile (Metall, Holz, Wärmedämmung, Verträglichkeit)
 - Bauvorlagen
 - Anhang A (normativ: Prüfgrundsätze für niet- und schraubenartige Verbindungen und Befestigungen)
 - Anhang B (informativ: Beispiel zur Anordnung einer Windsperre)

DIN 18516-1: 2010-06

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

- Es dürfen nur ... Elemente und Bauteile verwendet werden ... deren Brauchbarkeit ... für diesen Verwendungszweck nachgewiesen ist: Nachweis erfolgt nach Normen o. durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) oder Europäische Technische Zulassung (ETA)

Die novellierten Rechtsvorschriften sehen eine strikte Abgrenzung zwischen Anforderungen an Bauprodukte – soweit europarechtlich zulässig – und Regelungen für das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen, sogenannte **Bauarten** vor.

DIN 18516-1: 2010-06

5.2.2 Temperatureinwirkungen, Quellen und Schwinden

- Bei Außenwandbekleidungen sind [...] zwischen der **Temperatur bei der Montage (im Allgemeinen +10 °C)** und **Grenztemperaturen von –20 °C und +80 °C zu berücksichtigen.**

6. Standsicherheitsnachweis

6.1 Allgemeines

- Für hinterlüftete Außenwandbekleidungen ist vom Fachplaner ein **prüffähiger Standsicherheitsnachweis** zu erstellen.

DIN 18516-1: 2010-06

7. Schutz der Bauteile und Baustoffe

7.1 Bauteile aus Metall

- nichtrostende Stähle, Aluminium, Kupfer; feuerverzinkter Stahl

7.2 Bauteile aus Holz

- Verweis auf konstruktiven und chemischen Holzschutz (DIN 68800- 1 und 68800-3)

7.4 Verträglichkeit unterschiedlicher Baustoffe

		Werkstoff mit kleiner Fläche					
		Al	C-Stahl Guss	Kupfer	Edelstahl Rostfrei	verz. Stahl	Zink
Werkstoff mit großer Fläche	Al	+	0 / -	0 / -	+	0	0
	C-Stahl Guss	-	+*	+*	+*	-	-
	Kupfer	-	-	+*	+*	-	-
	Edelstahl Rostfrei	0 / -	-	+	+	-	-
	verz. Stahl	+	+*	0	+	+	+
	Zink	+	+*	0	+	+	+

Tabelle 2: Materialkombinationen und Flächenverhältnisse

Legende: + = gut, 0 = unsicher, - = schlecht

* Kombination beeinflusst Korrosion der einzelnen Partner nur unwesentlich, wegen starker Eigenkorrosion des unedleren Partners nicht zu empfehlen (Quelle: Informationsstelle Edelstahl Rostfrei Merkblatt 829)

MVV TB

Nationaler - rein deutscher - Weg für Verwendbarkeit mit „Ü“-Zeichen

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

C1 Allgemeines:

...Nach dem Grundsatz der gegenseitigen Anerkennung gilt ein Bauprodukt, das nicht Gegenstand gemeinschaftsweiter Harmonisierung ist und in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union, des Europäischen Wirtschaftsraums, in der Türkei oder in der Schweiz nach deren nationalen technischen Vorschriften rechtmäßig in den Verkehr gebracht worden ist, als den in und aufgrund der Bauordnung gestellten Anforderungen entsprechend, sofern die nach den anderen nationalen technischen Vorschriften gestellten und erfüllten Anforderungen den in Deutschland in und aufgrund der Bauordnung gestellten Anforderungen für die vorgesehene Verwendung entsprechen.

MVV TB

Nachweisbeispiel: Verbindungs- und Befestigungselemente

Bauprodukte, die nur eines **allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP)** nach § 19 Absatz 1 Satz 2 **MBO** bedürfen

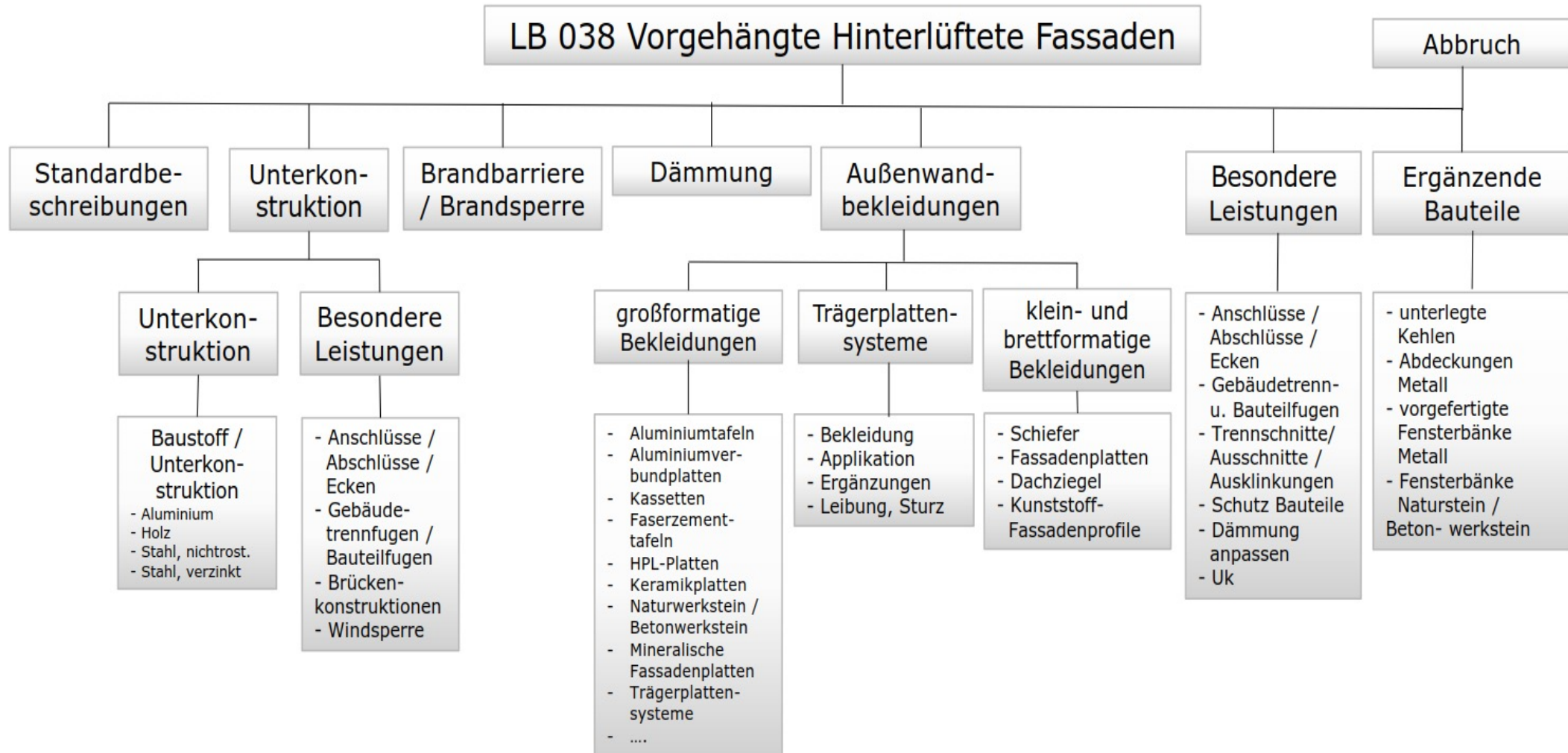
ÜHP: **Ü**bereinstimmungserklärung des **H**erstellers nach vorheriger **P**rüfung des Bauprodukts durch eine anerkannte Prüfstelle

Lfd. Nr.	Bauprodukt	anerkanntes Prüfverfahren nach	Übereinstimmungsbestätigung
1	2	3	4
C 3.9	Niet- und schraubenartige Verbindungen und niet- und schraubenartige Befestigungen für geregelte Außenwandbekleidungen	DIN 18516-1:2010-06 Zusätzlich gilt: Anlage C 3.2	ÜHP

STLB-BAU

Leistungsbereich (LB) 038 „vorgehängte hinterlüftete Fassaden“: Inhalt, Zweck, Schnittstellen:

- STLB-Bau ist im Vergabehandbuch des Bundes und der Länder per Erlass **verpflichtend** eingeführt. Zusätzlich orientieren sich Kommunen und andere öffentliche Auftraggeber an diesem Vergabehandbuch und verlangen häufig die Erstellung von Ausschreibungen mit STLB-Bau.
- Der Leistungsbereich 038 „VHF“ beinhaltet neutrale, VOB-gerechte und DIN-konforme Ausschreibungstexte zur Beschreibung von hinterlüfteten Bekleidungen, z. B. von Wänden, Stützen, Brüstungen und Attiken sowie Unterseiten von Bauteilen im Außenbereich.



MUSTERBAUORDNUNG MBO

Dritter Teil: Bauliche Anlagen, Erster Abschnitt: Gestaltung

- § 9 Gestaltung
- § 10 Anlagen der Außenwerbung, Warenautomaten

Zweiter Abschnitt: Allgemeine Anforderungen an die Bauausführung

- § 11 Baustelle
- § 12 Standsicherheit
- § 13 Schutz gegen schädliche Einflüsse
- § 14 Brandschutz
- § 15 Wärme-, Schall-, Erschütterungsschutz

MUSTERBAUORDNUNG	
– MBO –	
FASSUNG NOVEMBER 2002	
ZULETZT GEÄNDERT DURCH BESCHLUSS DER BAUMINISTERKONFERENZ	
VOM 27.09.2019*	
Inhaltsverzeichnis	
Erster Teil	
Allgemeine Vorschriften	
§ 1	Anwendungsbereich
§ 2	Begriffe
§ 3	Allgemeine Anforderungen
Zweiter Teil	
Das Grundstück und seine Bebauung	
§ 4	Bebauung der Grundstücke mit Gebäuden
§ 5	Zugänge und Zufahrten auf den Grundstücken
§ 6	Abstandsflächen, Abstände
§ 7	Teilung von Grundstücken
§ 8	Nicht überbaute Flächen der bebauten Grundstücke, Kinderspielplätze
Dritter Teil	
Bauliche Anlagen	
Erster Abschnitt	
Gestaltung	
§ 9	Gestaltung
§ 10	Anlagen der Außenwerbung, Warenautomaten
Zweiter Abschnitt	
Allgemeine Anforderungen an die Bauausführung	
§ 11	Baustelle
§ 12	Standsicherheit
§ 13	Schutz gegen schädliche Einflüsse
§ 14	Brandschutz
§ 15	Wärme-, Schall-, Erschütterungsschutz
§ 16	Verkehrssicherheit
§ 16a	Bauarten
<small>*Notifiziert gemäß der Richtlinie (EU) 2015/1535 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. September 2015 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. L 241 vom 17.9.2015, S. 1).</small>	

MUSTERBAUORDNUNG MBO

- § 16 Verkehrssicherheit
- **§ 16a Bauarten**
- § 16b Allgemeine Anforderungen für die Verwendung von Bauprodukten
- § 16c Anforderungen für die Verwendung von CE-gekennzeichneten Bauprodukten
- **§ 17 Verwendbarkeitsnachweise**
- § 18 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
- § 19 Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
- § 20 Nachweis der Verwendbarkeit von Bauprodukten im Einzelfall
- **§ 21 Übereinstimmungsbestätigung**
- § 22 Übereinstimmungserklärung des Herstellers
- **§ 23 Zertifizierung**
- § 24 Prüf-, Zertifizierungs-, Überwachungsstellen
- **§ 25 Besondere Sachkunde- und Sorgfaltsanforderungen**

GEBÄUDEKLASSEN NACH MBO UND MHHR

GK 1a	GK 1b	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5
<ul style="list-style-type: none"> feuerhemmend NE = Nutzungseinheit (Brutto Grundfläche) 		<ul style="list-style-type: none"> feuerhemmend von innen nach außen feuerhemmend und von außen nach innen feuerbeständig 	<ul style="list-style-type: none"> feuerhemmend feuerbeständig von innen nach außen feuerhemmend und von außen nach innen feuerbeständig 	<ul style="list-style-type: none"> hochfeuerhemmend feuerbeständig Wand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung hochfeuerhemmend 	<ul style="list-style-type: none"> feuerbeständig Brandwand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig
<ul style="list-style-type: none"> freistehende Gebäude OKF ≤ 7m ≤ 2 Nutzungseinheiten Σ NE ≤ 400m² ohne UG 	<ul style="list-style-type: none"> freistehende Gebäude land- und forstwirtschaftliche Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> nicht freistehend OKF ≤ 7m ≤ 2 Nutzungseinheiten Σ NE ≤ 400m² ohne UG 	<ul style="list-style-type: none"> sonstige Gebäude OKF ≤ 7m + NE > 400m² 	<ul style="list-style-type: none"> OKF ≤ 13m Σ NE ≤ 400m² ohne UG 	<ul style="list-style-type: none"> OKF < 22m NE > 400m²
Feuerwehreinsatz mit Steckleiter möglich				Feuerwehreinsatz mit Drehleiter nötig	
Höhe im Sinne des Satzes 1 ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel.					

Sonderbauten

- Hotels
- Versammlungsstätten
- Sportstätten
- Schulen
- Krankenhäuser

jeder Höhe und

**Hochhäuser
 ≥ 22 m OKF**

Quelle: Grafik Cornelia Halbach, © Eberl-Pacan Gesellschaft von Architekten mbH; www.dibt.de

MBO §2 - BEGRIFFE - SONDERBAUTEN

(4) Sonderbauten sind Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung, die einen der nachfolgenden Tatbestände erfüllen: (Auswahl von 20)

- 1. Hochhäuser (Gebäude mit einer Höhe (Absatz 3 Satz 2) von mehr als 22 m),
- 4. Verkaufsstätten, deren Verkaufsräume und Ladenstraßen [...].
- 6. Gebäude mit Räumen, die einzeln für die Nutzung durch mehr als 100 Personen bestimmt sind,
- 8. Schank- und Speisegaststätten mit mehr als 40 Gastplätzen in Gebäuden oder mehr als 1000 Gastplätzen im Freien, Beherbergungsstätten mit mehr als 12 Betten und Spielhallen mit mehr als 150 m² Grundfläche
- 10. Krankenhäuser

MHHR - 3.4 AUSSENWÄNDE

1. Nichttragende Außenwände und **nichttragende Teile** tragender Außenwände müssen in allen ihren Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
2. Dies gilt **nicht** für Fensterprofile, Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen Profilen, Dichtstoffe zur Abdichtung der Fugen zwischen Verglasungen und Kleinteile **ohne** tragende Funktion, die nicht zur Brandausbreitung beitragen.

Die Absätze 1 und 2 gelten **auch** für **Außenwandbekleidungen** und **Balkonbekleidungen**.

Fachkommission Bauaufsicht
Projektgruppe MHHR

- 1 -

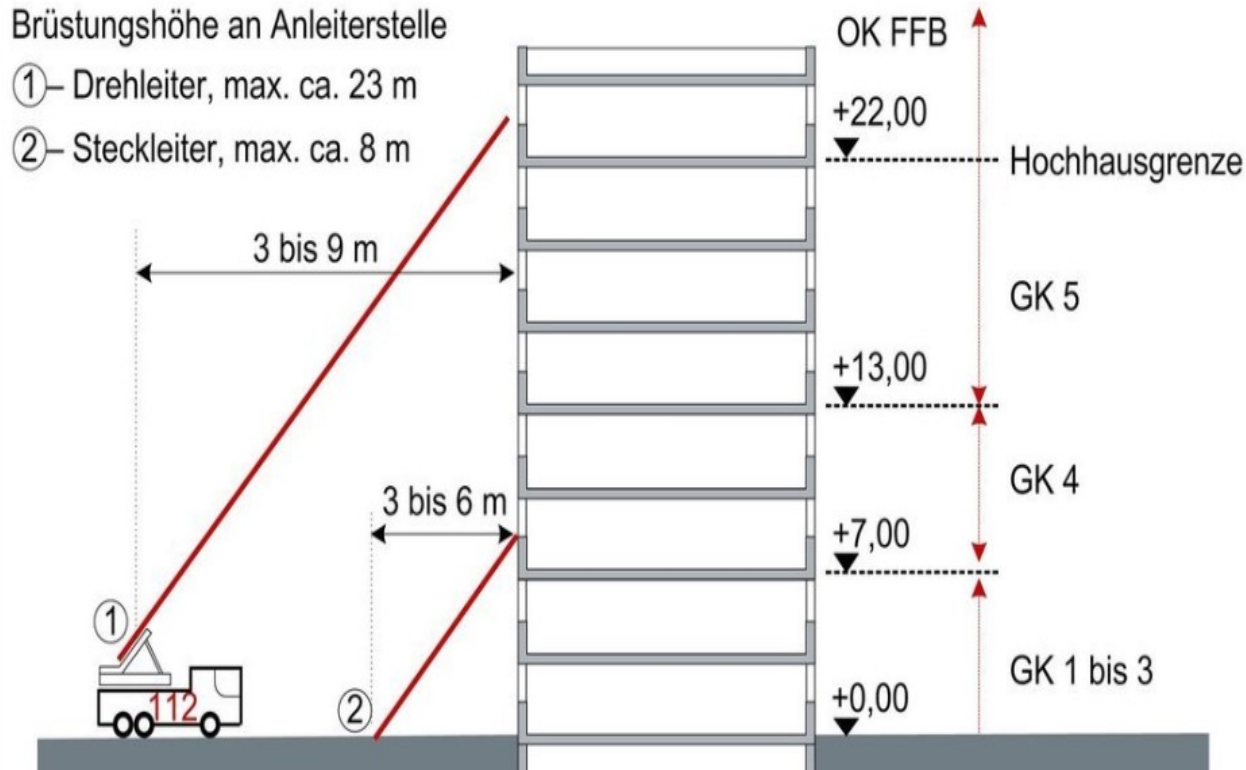
Muster-Hochhaus-Richtlinie
Fassung April 2008

Muster-Richtlinie
über den Bau und Betrieb von Hochhäusern
(Muster-Hochhaus-Richtlinie - MHHR)

Fassung April 2008*

zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom Februar 2012¹

MBO & MHHR - GEBÄUDEKLASSEN & BRANDSCHUTZ






	Gebäudehöhe*	Unterkonstruktion	Dämmstoff	Bekleidung
	bis 7 Meter	normalentflammbar	normalentflammbar [°]	normalentflammbar
	7 – 22 Meter	normalentflammbar**	nichtbrennbar	schwerentflammbar**
	ab 22 Meter	nichtbrennbar	nichtbrennbar	nichtbrennbar

Tabelle 1: Baustoffanforderungen nach Gebäudehöhe

[°] Der FVHF empfiehlt nichtbrennbare mineralische Dämmstoffe für alle Gebäudeklassen des Typs WAB T3 WL(P).
^{*} Höhe im Sinne der MBO ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel.
^{**} Wenn die Brandausbreitung ausreichend lange begrenzt ist.

TECHNISCHE BEHÖRDEN

Das DIBt ist eine technische Behörde mit Sitz in Berlin. Im Auftrag der Länder und des Bundes nimmt es Aufgaben im Bereich der Bautechnik wahr, z.B. als Zulassungs- und Bewertungsstelle für nicht geregelte Bauprodukte und Bauarten.

Vorstellung des DIBt: <https://youtu.be/IUV0UK727-E>

**Deutsches
Institut
für
Bautechnik**

DIBt



Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleitung – Konstruktiver Ingenieurbau

Tel.: +49 30 78730-243
Fax: +49 30 78730-11243
E-Mail: aku@dibt.de



Renée Kamanzi-Fechner
Referatsleitung – Kunststoffbau, Fassadenbau

Tel.: +49 30 78730-394
E-Mail: rka@dibt.de

BAUPRODUKT / BAUSATZ / BAUART

Bauprodukt

Als Bauprodukte werden jegliche Produkte oder Bausätze bezeichnet, die hergestellt und in Verkehr gebracht werden, um dauerhaft in Bauwerke oder Teile davon eingebaut werden, und dessen Leistungen sich auf die Leistung des Bauwerks im Hinblick auf die Grundanforderungen an Bauwerke auswirken.

Bausatz

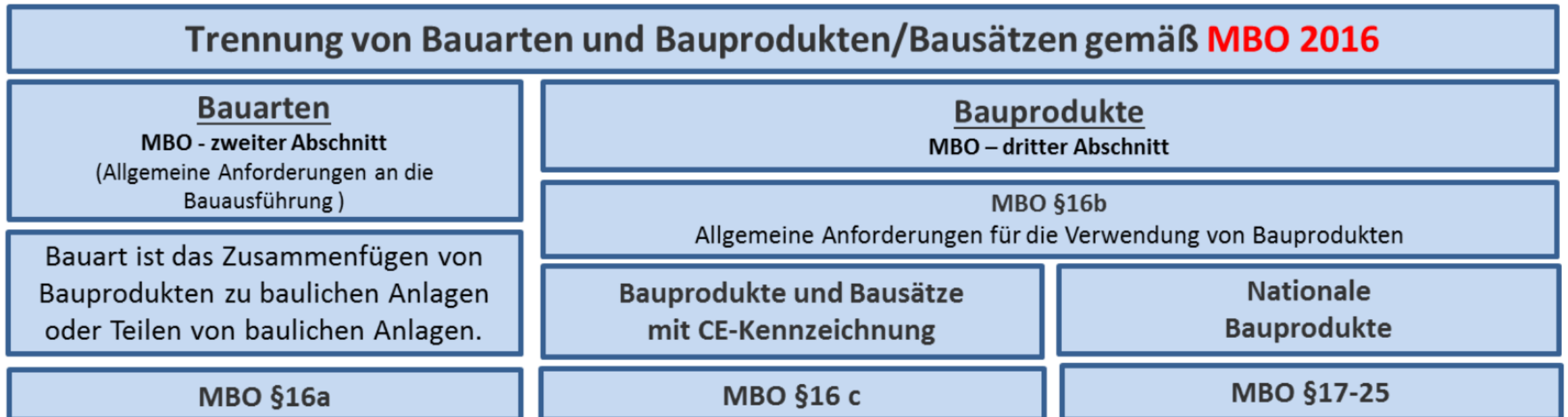
Ein Bausatz ist ein Bauprodukt, das von einem einzigen Hersteller als Satz von mindestens zwei getrennten Komponenten, die zusammengefügt werden müssen, um ins Bauwerk eingefügt zu werden, in Verkehr gebracht wird.

Bauart

Die Bauart ist das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen. Bei Bauarten handelt es sich um Regelungen für die Ausführung des Baus (die Tätigkeit des Zusammenfügens von Bauprodukten) und nicht um Anforderungen an Bauprodukte

BAUPRODUKT / BAUSATZ / BAUART

Bauwerksanforderungen sind **nicht** reine Baustoffanforderungen



BAUPRODUKTENVERORDNUNG (BAUPVO)

- Ziel der BauPVO ist es, den **Baustoffherstellern** das **Inverkehrbringen** beziehungsweise **Vermarkten** ihrer **Produkte** in den Ländern des **europäischen Binnenmarktes** zu erleichtern. Es geht also um den **Abbau technischer Handelshemmnisse**.
- Voraussetzung dafür:
 - **EU-weite Einigung** auf die **Grundanforderungen** an **Bauwerke**
 - fixierte wesentlichen **Qualitätsmerkmale** von **Baustoffen**
 - Klarheit über **Prüfstandards** die **Hersteller** zum Nachweis

BAUPVO - GELTUNGSBEREICH

- Die **EU-BauPVO** gilt für ein **Bauprodukt**, wenn es auf dem **Markt der europäischen Union** im Rahmen einer **Geschäftstätigkeit** in **Verkehr gebracht** oder **bereitgestellt**, d. h. vermarktet wird

und

- für das **Bauprodukt** eine nach **Maßgabe** der EU-BauPVO erstellte **harmonisierte Norm** vorliegt, die von der **Europäischen Kommission** im **Amtsblatt** der EU **bekannt** gemacht ist

oder

- für das **Bauprodukt** eine **Europäische Technische Bewertung (ETA)** auf Antrag des Herstellers für dieses Produkt **ausgestellt** ist.

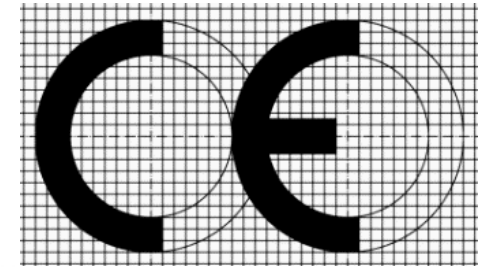
BAUSTOFFANFORDERUNG

CE-Kennzeichnung

- Ein **Bauprodukt** mit einer **CE-Kennzeichnung** nach der Europäischen Verordnung Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung – BauPVO) darf zunächst einmal **nur** in den **Verkehr gebracht** bzw. auf dem **Markt bereitgestellt** werden.
- Es ist **kein Zeichen** für die **Verwend-** oder **Anwendbarkeit**.
- Mit der **Kennzeichnung** erklärt der **Hersteller lediglich**, dass die **festgestellten Leistungen** der **Leistungserklärung (DOP)** durch sein Bauprodukt **beständig** erbracht **werden**

Leistungserklärung

DOP_EQUITONE_190101



Wesentliches Merkmal	Leistung	Werte gemäß
Typ	NT	EN 12467:2012+A2:2018
Brandverhalten	A2-s1,d0	
Wasserundurchlässigkeit	Bestanden	
Freisetzung von Gefahrstoffen	NPD ²⁾	
Maßabweichungen	Niveau I - besäumte Tafeln Niveau II - unbesäumte Tafeln	
Dauerhaftigkeit gegen Warmwasser	Bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Nass-Trocken-Wechsel	Bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel	Bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Wärme-Regen-Wechsel	Bestanden	

Quelle: www.etermit.de

VERWENDUNG VON BRAUPRODUKTEN

- Bauprodukte [Bauarten] dürfen nur verwendet [angewendet] werden, wenn bei ihrer Verwendung [ihrer Anwendung] die bauliche Anlage bei ordnungsgemäßer Instandhaltung für eine dem Zweck angemessene Zeitdauer die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und gebrauchstauglich [für ihren Anwendungszweck tauglich] ist.
- Die Landesbauordnungen gehen davon aus, dass diese Bedingung erfüllt ist, wenn die Wirtschaftsakteure die einschlägigen Technischen Baubestimmungen oder allgemein anerkannten Regeln der Technik einhalten.
- Den Verantwortlichen steht es jedoch frei, den Bereich der Technischen Baubestimmungen zu verlassen. Grundsätzlich müssen sie dann jedoch nachweisen, dass ihr Bauprodukt oder ihre Bauart sicher ver- bzw. angewendet werden kann. Hier greifen die bauaufsichtlichen Ver- bzw. Anwendbarkeitsnachweise, z.B. die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

VERWENDBAR- UND ANWENDBARKEITSNACHWEISE

Nach dem Wortlaut der Musterbauordnung werden Bauprodukte **verwendet** – Bauarten hingegen **angewendet**

Verwendbarkeitsnachweise für Bauprodukte

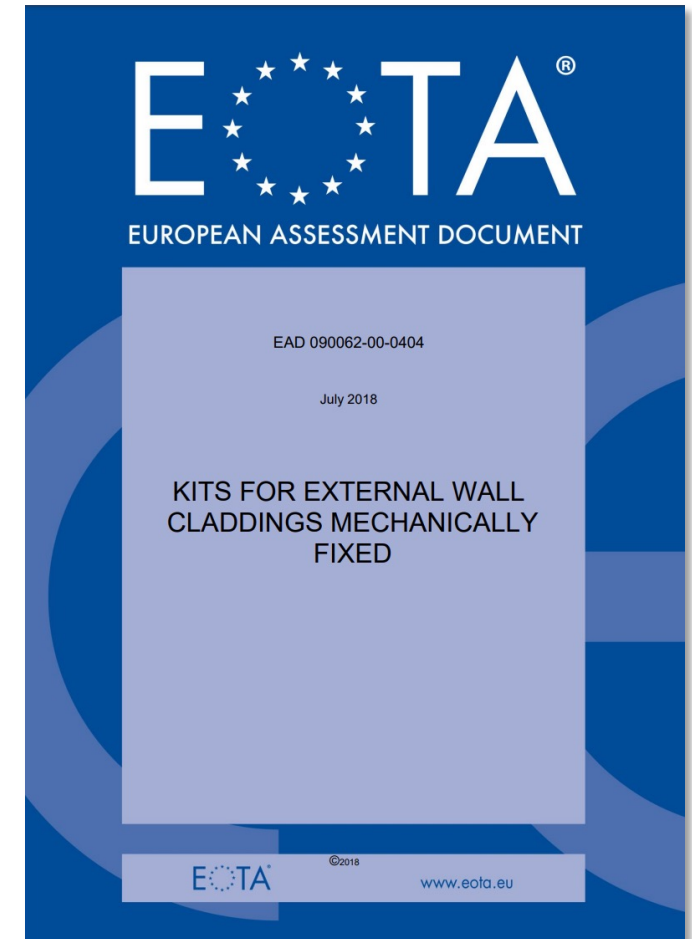
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)
- allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für das Bauprodukt (abP)
- Zustimmung im Einzelfall (ZiE)

Anwendbarkeitsnachweise für Bauarten

- allgemeine Bauartgenehmigung (aBG)
- allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für die Bauart (abP)
- vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (vBG)

WEITERE NACHWEISE ZUR VER- & ANWENDUNG

- **Europäisch Technische Bewertung (ETA),**
Leistungserklärung und Montageanleitung
 - Basis ist ein Europäisches Bewertungsdokument „European Assessment Documents“ (EAD)
 - z.B. EOTA (siehe rechts) Stand: Juli 2018; ersetzt ETAG 034-1 und -2; Bausätze für mechanisch befestigte Außenwandbekleidungen; EOTA
- europäisch harmonisierte Norm (hEN)
- Leistungserklärung und Montageanleitung
- Regel der Technik / Technische Baubestimmung (geregeltes Bauprodukt)



ZUSAMMENFASSUNG

- Sie sind vertraut mit den Rechtsgrundlagen der VHF:
 - DIN 18516
 - STLB-Bau
 - MBO / LBO
 - MHHR
 - BauPVO
 - MVV TB
- Sie kennen den Unterschied zwischen Bauprodukt, Bausatz und Bauart
- Sie können die CE-Kennzeichnung eines Bauproduktes lesen und verstehen
- Sie kennen die Anforderungen an das Material und können zwischen Verwendbar- und Anwendbarkeitsnachweisen unterscheiden



Quelle: Deutscher Fassadenpreis für VHF 2020, eingereicht, www.fvfh.de, Kinderhaus Zirndorf, Arch.: Dürschinger Architekten, Foto: Wolfram Reuther

www.fvhf.de

Das Bildungsportal für
Vorgehängte Hinterlüftete Fassaden