

FeuerTRUTZ Brandschutzkongress Nürnberg 2013

Eurocodes im bauaufsichtlichen Verfahren

Dipl.-Ing. Klaus-Dieter Wathling
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Berlin
Oberste Bauaufsicht

Inhalt

- ▶ Technische Baubestimmungen für die Bemessung der Standsicherheit bei Brandeinwirkung bzw. für den Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit
- ▶ Umsetzung der Eurocode-Brandschutzteile und bauaufsichtliche Anwendungsfestlegungen
- ▶ Anwendung von DIN 4102-4 und DIN 4102-22
- ▶ Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen
- ▶ Bauordnungsrechtliche Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit
- ▶ Künftige bauaufsichtliche Anwendungsfestlegungen bei der Wahl von Naturbrandmodellen

EC - Brandschutzteile – Übersicht

► Brandeinwirkung auf Tragwerke

- DIN EN 1991-1-2 (**EC 1**) und Nationaler Anhang (NA)

► baustoffbezogene EC-Brandschutzteile für die Tragwerksbemessung im Brandfall

- für Stahlbeton/Spannbeton:
DIN EN 1992-1-2 (**EC 2**) und NA
- für Stahl: DIN EN 1993-1-2 (**EC 3**) und NA
- für Verbundbau: DIN EN 1994-1-2 (**EC 4**) und NA
- für Holz: DIN EN 1995-1-2 (**EC 5**) und NA
- für Aluminium: DIN EN 1999-1-2 (**EC 9**) und NA

EC - Brandschutzteile

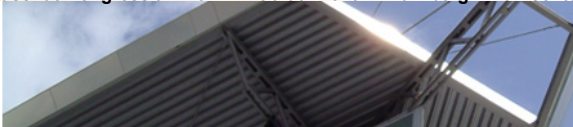
- ▶ sind **in allen Bundesländern** ab 1. Juli 2012 als **Technische Baubestimmungen (TB)** zu beachten
- ▶ sind bei der Bemessung der **Standicherheit** tragender Bauteile **im Brandfall** zu beachten
- ▶ Grundlage ist die bauaufsichtliche Einführung (gemäß § 3 Abs. 3 MBO)
- ▶ Umsetzung der Muster-Liste der TB (**M-LTB**)
- ▶ baustoffbezogene EC-Brandschutzteile **ersetzen**
Bemessungsregeln der DIN 4102-4: 1994-03 bzw. DIN 4102-22: 2004-11 für tragende Bauteile
- ▶ aber **kein** Ersatz für Regelungen der DIN 4102-4 für nichttragende, raumabschließende Bauteile
→ **Erarbeitung Restnorm - „Neue“ DIN 4102-4**

M-LTB – Teil 1

- ▶ Kernbestand technischer Regeln
 - zur Erfüllung der Grundanforderungen des Bauordnungsrechts
 - allgemein verbindlich
 - nach den Landesbauordnungen zu beachten
 - ▶ ist von allen Bundesländern nach Notifizierung umgesetzt
(Bekanntmachung, Erlass, Ausführungsvorschrift)
 - ▶ enthält technische Regeln zur Bemessung und Nachweis feuerwiderstandsfähiger Bauteile
 - ▶ auch **Anlagen** gehören zum Inhalt der TB
- www.bauministerkonferenz.de

M-LTB – Teil 1

- ▶ **aktuelle Fassung 12/2011**
- ▶ geändert mit Beschluss der Fachkommission Bautechnik der Bauministerkonferenz vom 13. September 2012
→ **Änderungen vom September 2012**
- ▶ nach Notifizierung (Frist bis zum 15. April 2013)
→ **Fassung 9/2012**
- ▶ Bekanntmachung der **Fassung 9/2012** im Informationssystem der Bauministerkonferenz IS-ARGEBAU
- ▶ Umsetzung in den Ländern
→ **www.bauministerkonferenz.de**



Bauministerkonferenz



[Startseite](#) [Öffentlicher Bereich](#) [Mustervorschriften / Mustererlasse](#)

Öffentlicher Bereich

Bauministerkonferenz

Wir über uns

Beschlüsse

Pressemitteilungen / Aktuelles

Mustervorschriften / Mustererlasse

Planungshilfen

Anhörungen

Berichte / Informationen

Länder

DIBt

BMVBS

Fachministerkonferenzen

Bauministerkonferenz

Von der Bauministerkonferenz verabschiedete Mustervorschriften und Mustererlasse dienen als Grundlage für die Umsetzung in spezifisches Landesrecht. Sie entfalten somit keine unmittelbare Rechtswirkung. Jedes Land entscheidet, in welchem Umfang die Landesregelung dem Muster folgt.

Die Zusammenstellung wird durch Handlungsanleitungen und Arbeitshilfen ergänzt.

Städtebau

Bauaufsicht / Bautechnik

Benutzer-ID oder E-Mail

Kennwort

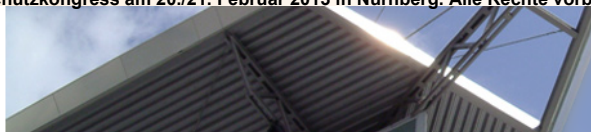
Anmelden

Kennwort vergessen

Feedback

öffentlicher
Bereich

interner
Bereich



Bauministerkonferenz



[Startseite](#) [Öffentlicher Bereich](#) [Mustervorschriften / Mustererlasse](#) [Bauaufsicht / Bautechnik](#)

Öffentlicher Bereich

- Bauministerkonferenz
 - Wir über uns
 - Beschlüsse
 - Pressemitteilungen / Aktuelles
 - Mustervorschriften / Mustererlasse**
 - Planungshilfen
 - Anhörungen
 - Berichte / Informationen
- Länder
- DIBt
- BMVBS
- Fachministerkonferenzen

Mustervorschriften und Mustererlasse

Benutzer-ID oder E-Mail
 Kennwort

- Entwurf der MBO, Stand 21.09.2012 (Notifizierungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen)
- Entwurf der Begründung zur MBO, Stand 21.09.2012 (Notifizierungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen)
- Musterbauordnung - MBO (Fassung November 2002, zuletzt geändert im Oktober 2008)
- Musterbauordnung - MBO (Fassung November 2002, zuletzt geändert im Oktober 2008) - Begründung
- Musterarchitektengesetz - MArchG (Fassung September 2006)

Sonderbauten, Feuerungsanlagen und Garagen:

- Beherbergungsstättenverordnung - MBeVO (Fassung Dezember 2000)
- Beherbergungsstättenverordnung - MBeVO (Fassung Dezember 2000) - Begründung
- Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen - EltBauVO (Januar 2009)
- Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen - EltBauVO (Januar 2009) - Begründung
- Feuerungsverordnung - MFeuV (Fassung September 2007) - Begründung m. Änderung Aug. 2012 zu "Zu § 1" letzter Absatz
- Feuerungsverordnung - MFeuV (Fassung September 2007) mit red. Änd. Febr. 2010
- Garagenverordnung - MGArVO (Fassung Mai 2008)
- Richtlinie über den Bau und Betrieb von Hochhäusern - MHHR (Fassung April 2008)
- Richtlinie über den Bau und Betrieb von Hochhäusern - MHHR (Fassung April 2008) - Erläuterung
- Verkaufsstättenverordnung - MVkVO (Fassung September 1995)
- Versammlungsstättenverordnung - MVStättV (Fassung Juni 2005)
- Versammlungsstättenverordnung - MVStättV (Fassung Juni 2005) - Begründung
- Fliegende Bauten
- Muster-Schulbau-Richtlinie - MSchulbauR (Fassung April 2009)
- Muster-Schulbau-Richtlinie - MSchulbauR (Fassung April 2009) - Erläuterungen 2009

Verfahren und Prüfung:

- Bauvorlagenverordnung - MBauVorlV (Fassung Februar 2007)
- Bauvorlagenverordnung - MBauVorlV (Fassung Februar 2007) - Begründung
- Grundsätze für die Prüfung technischer Anlagen entsprechend der Muster-Prüfverordnung durch bauaufsichtlich anerkannte Prüfsachverständige (Muster-Prüfgrundsätze) Stand 26.11.2010
- Prüfingenieur- und Prüfsachverständigen-VO - M-PPVO (Fassung September 2008, zuletzt geändert im April 2009)
- Prüfingenieur- und Prüfsachverständigen-VO - M-PPVO (Fassung September 2008, zuletzt geändert im April 2009) - Begründung
- Prüfverordnung - MPrüfVO (Fassung März 2011)

Bauprodukte und Bauarten:

- Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten - WasBauPVO (Fassung September 1997)
- Hersteller- und Anwender-VO - MHAVO (Fassung September 2008)
- Hersteller- und Anwender-VO - MHAVO (Fassung September 2008) Begründung
- PÜZ-Anerkennungsverordnung - PÜZAVO (Fassung September 2008)
- PÜZ-Anerkennungsverordnung - PÜZAVO (Fassung September 2008) Begründung
- Übereinstimmungszeichen-VO - MÜZVO (Fassung Oktober 1997)
- Überwachung von Tätigkeiten mit Bauprodukten und bei Bauarten - MÜTVO (Fassung Juni 2004)

öffentlicher
Bereich

Feedback

öffentlicher Bereich

- Hersteller- und Anwender-VO - MHAVO (Fassung September 2008)
- Hersteller- und Anwender-VO - MHAVO (Fassung September 2008) Begründung
- PÜZ-Anerkennungsverordnung - PÜZAVO (Fassung September 2008)
- PÜZ-Anerkennungsverordnung - PÜZAVO (Fassung September 2008) Begründung
- Übereinstimmungszeichen-VO - MÜZVO (Fassung Oktober 1997)
- Überwachung von Tätigkeiten mit Bauprodukten und bei Bauarten - MÜTVO (Fassung Juni 2004)
- Bauregelliste A, Bauregelliste B und Liste C - Ausgabe 2012/2
- Muster-Marktüberwachungsverordnungs-Durchführungsgesetz (Fassung 29.05.2012)

Liste der Technischen Baubestimmungen

Teil I (Musterliste):

- Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen, Fassung Dezember 2011
- Änderungen der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen vom September 2012
- Umsetzung der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen in den Ländern

- Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen (Version 19.07.2012)
- Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen (Version 19.07.2012)
- Zuordnung der Erdbebenzonen und Untergrundklassen nach Verwaltungsgrenzen (24.01.2012)

Teil II:

- Teil II der Liste der Technischen Baubestimmungen (Fassung März 2011)
- Teil II der Liste der Technischen Baubestimmungen (Fassung September 2011)
- Änderungen von Teil II der Liste der Technischen Baubestimmungen vom September 2012

Teil III:

- Teil III der Liste der Technischen Baubestimmungen (Fassung September 2010)
- Teil III der Liste der Technischen Baubestimmungen (Fassung September 2011)

Eurocodes

- Schreiben des Vorsitzenden der FK Bautechnik, MR Dr.-Ing. Schubert, an BVPI, Ländervereinigung der Prüfeningenieure, Bundesingenieurkammer und Ingenieurkammern der Länder sowie an Verbände vom 25.8.2010
- Erläuterungen zur Anwendung von Eurocode 6 vor seiner Bekanntmachung als Technische Baubestimmung
- Hinweise und Beispiele zum Vorgehen beim Nachweis der Standsicherheit beim Bauen im Bestand (Stand 07.04.08)

Musterrichtlinien:

- Industriebau-Richtlinie - MIndBauRL (Fassung März 2000)
- Industriebau-Richtlinie - MIndBauRL (Fassung März 2000) - Erläuterungen
- Kunststofflager-Richtlinie - MKLR (Fassung Juni 1996)
- Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR (Fassung November 2005)
- Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR (Fassung November 2005) - Begründung
- Lüftungsanlagen-Richtlinie - M-LüAR (Fassg. Sept. 2005, zuletzt geändert durch Beschluss FK BA v. 1.7.2010)
- Richtlinie über autom. Schiebetüren in Rettungswegen - MAutSchR (Fassung Dezember 1997)
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise - M-HFH HolzR (Fassung Juli 2004)
- Richtlinie über den Brandschutz bei der Lagerung von Sekundärstoffen aus Kunststoff - MKLR (Fassung Juni 1996)
- Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe - LöRüRL (Fassung August 1992)
- Richtlinien über elektr. Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen - M-EitVTR (Fassung Dezember 1997)
- Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr - MRFFw (Fassung Februar 2007, geändert Oktober 2009)

← **BRL**
2012/2

← **M-LTB**
11/2011
und
Änderungen
9/2012

Feedback

Internet

100%

M-LTB – Teil 1 – Änderungen 9/2012

Kenn./ Lfd. Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5

1 Technische Regeln zu Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen

1.1	DIN EN 1990	Eurocode - Grundlagen der Tragwerksplanung	Dezember 2010	*)
	Anlage 1.1/1 DIN EN 1990/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung	Dezember 2010	*)
1.2	DIN EN 1991	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke		
	-1-2	- Teil 1-2: Allgemeine Einwirkungen - Brandeinwirkungen auf Tragwerke	Dezember 2010	*)
	-1-2/NA Anlage 1.2/1	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-2: Allgemeine Einwirkungen - Brandeinwirkungen auf Tragwerke		

**EC 1 – Brand-
einwirkung auf
Tragwerke**

M-LTB – Teil 1 – Fassung 12/2011

- ▶ Brandeinwirkungen für die Bemessung tragender und aussteifender Bauteile nach EC 1
 - nominelle Temperaturzeitkurven
 - bei Tragwerken im Hochbau i.d.R.:
Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK)
 - nutzungsspezifische Brandeinwirkungen (**Naturbrandmodelle**) nach Abschnitt 3.3
 - **aber: Anlage 1.2/1 beachten** (ist Bestandteil TB)

Anlage 1.2/1

Zu DIN EN 1991-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-2/NA

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Abschnitt 3.3 ist von der Einführung ausgenommen.

M-LTB – Teil 1 – Fassung 12/2011

- 5 -

M-Liste der Techn. Baubestimmungen
Dezember 2011

Kenn./ Lfd. Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.3.2	DIN EN 1992	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken		
	-1-1 Anlage 2.3/4 -1-1/NA	- Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau	Januar 2011 Januar 2011	*) *)
	-1-2 Anlage 2.3/5 -1-2/NA	- Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall		

**EC 2 –
Tragwerks-
bemessung im
Brandfall**

M-LTB – Teil 1 – Fassung 12/2011 zu Ifd. Nr. 2.3.2: Anlage 2.3/5

Zu DIN EN 1992-1-2, DIN EN 1993-1-2, DIN EN 1994-1-2,
DIN EN 1995-1-2 und DIN EN 1999-1-2

- 1 Für spezielle Ausbildungen (z.B. Anschlüsse, Fugen etc.) sind die Anwendungsregeln nach DIN 4102-4 oder -22 zu beachten, sofern die Eurocodes dazu keine Angaben enthalten.
- 2 Werden allgemeine Rechenverfahren zur Bemessung von Bauteilen und Tragwerken von prüf- oder bescheinigungspflichtigen Bauvorhaben unter Brandeinwirkung nach den Abschnitten 4.3 bzw. der vorgenannten Eurocodeteile angewendet und die Nachweise von einem Prüfsachverständigen/Prüfamt für Standsicherheit¹⁾ geprüft/bescheinigt, müssen diese bereits Erfahrungen mit der Prüfung/Bescheinigung derartiger Nachweise haben oder an einschlägigen Fortbildungsveranstaltungen im Brandschutz teilgenommen haben.
- 3 Allgemeine Rechenverfahren zur Bemessung von Bauteilen und Tragwerken unter Brandeinwirkung müssen nach DIN EN 1991-1-2/NA, Anhang CC, vom Ersteller des Rechenprogramms validiert werden. Die Dokumentation ist in den unter 2 genannten Fällen einem Prüfsachverständigen/Prüfamt für Standsicherheit¹⁾ zur Prüfung/Bescheinigung vorzulegen.

¹⁾ Nach Landesrecht

Anlage mit
bauaufsichtlichen
Anwendungs-
regelungen
ist Bestandteil
der TB

Baustoffbezogene EC-Brandschutzteile

► Nachweisverfahren der Stufe 1

- Tabellen (Grundlage **ETK**) – wie in DIN 4102-4
- Ermittlung der Mindestquerschnittsabmessungen

► Nachweisverfahren der Stufe 2

- rechnerische Näherungsverfahren zur Bemessung von Einzelbauteilen (Grundlage **ETK**)

► Nachweisverfahren der Stufe 3

- allgemeine Rechenverfahren
- rechnerische Ermittlung der Feuerwiderstandsfähigkeit auch von Gesamtragwerken
- Erfassung der maßgebenden Versagensart unter **nutzungsspezifischen Brandeinwirkungen**

EC-Brandschutzteile

Nachweisverfahren der Stufe 1

- ▶ Anwendung tabellarischer Daten
 - für tragende Betonbauteile nach EC 2
 - für tragende Verbundbauteile nach EC 4
 - **Klassifizierungen** nach DIN EN 13501-2
 - R 30 – R 240 bzw.
 - REI 30 – REI 240 für Betondecken und -wände
 - R – Tragfähigkeit im Brandfall
 - EI – Raumabschluss und Wärmedämmung

Beispiel EC 2

DIN EN 1992-1-2:2010-12
EN 1992-1-2:2004 + AC:2008 (D)

Tabelle 5.9 — Mindestmaße und Achsabstände für Flachdecken aus Stahlbeton und Spannbeton

Feuerwiderstandsklasse	Mindestmaße (mm)	
	Plattendicke h_s	Achsabstand a
1	2	3
REI 30	150	10*
REI 60	180	15*
REI 90	200	25
REI 120	200	35
REI 180	200	45
REI 240	200	50
* Normalerweise reicht die nach EN 1992-1-1 erforderliche Betondeckung aus.		

EC-Brandschutzteile – Grundlagen

Nachweisverfahren der Stufen 1 und 2

- ▶ Brandbeanspruchung nach der **Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK)** nach DIN 4102-2 bzw. DIN EN 1363-1
 - Grundlage der bauaufsichtlichen Anforderungen **feuerhemmend, hochfeuerhemmend, feuerbeständig, Feuerwiderstand 120 Minuten**
 - pauschaler, nutzungs**un**abhängiger Ansatz
 - zugeordnete Brandbelastung bei üblichen Realbrandbedingungen ca. 300 kWh/m^2 bzw. 60 kg/m^2 Holz (Durchschnittswert für Wohnungen)

EC-Brandschutzteile - bauaufsichtliche Anwendungsregelungen

► Anlage 2.3 / 5

- ggf. sind Anwendungsregelungen nach DIN 4102-4 oder DIN 4102-22 zu beachten
- **Nachweisverfahren der Stufe 3**
 - **Prüfung** Standsicherheitsnachweis durch qualifizierten **Prüfingenieur / PSV für Standsicherheit** – unabhängig von der GK
 - Vorlage durch den Aufsteller:
Dokumentation „Prüfung und Validierung von Rechenprogrammen für Brandschutznachweise mittels allgemeiner Rechenverfahren“ nach **NA zu EC 1, Anhang CC**

Technische Baubestimmungen DIN 4102-4 und DIN 4102-22

- ▶ mit Bauteil-Klassifizierungen: **F-Klassen** n. DIN 4102-2
- ▶ **Anlage 3.1/1**: für die Tragwerksbemessung im Brandfall gelten die baustoffbezogenen EC-Brandschutzteile

M-LTB 12/2011

3 Technische Regeln zum Brandschutz

3.1	DIN 4102 Anlage 3.1/1	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen		
	-4 Anlage 3.1/2	- ; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile	März 1994	*)
	-4/A1 <u>Anlage 3.1/3</u>	- ; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Änderung A1	November 2004	*)
	-22 Anlage 3.1/4	- ; Teil 22: Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten	November 2004	*)

[Startseite](#)
[Zur Sammlung](#)
[Benutzerhinweise](#)
[LTB](#)
[BRL A](#)
[Normen der LTB](#)
[Eurocode 6](#)
[Normen der BRL A](#)
[Richtlinien](#)
[Sachwörter](#)
[Abkürzungen](#)
[Literatur](#)
[Alle Dokumente](#)
[Suchen](#)
[Ausgabe Dez. 2012](#)
[Hilfe](#)
[Kontakt](#)
[Impressum](#)

DIN

STB – Sammlung Bauaufsichtlich eingeführte Technische Baubestimmungen

Herausgeber: Deutsches Institut für Bautechnik

Ausgabe Dezember 2012



DIBt

Beuth

**alle
technischen Regeln
der M-LTB -
aktuell**

STB-Baunormen - Sammlung Bauaufsichtlich eingeführte Technische Baubestimmungen -

Startseite

Zur Sammlung

Benutzerhinweise

LTB

BRL A

Normen der LTB

Normen der BRL A

Richtlinien

Sachwörter

Abkürzungen

Literatur

Alle Dokumente

Suchen

Ausgabe Juli 2012

Hilfe

Kontakt

Impressum

1 / 150
108%
Suchen

Der Status für die Zertifizierung/Unterschrift wird derzeit noch überprüft.
Unterschriftsfenster

DK 699.81 : 691.001.33 : 614.841.332	DEUTSCHE NORM	März 1994
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile		DIN 4102 Teil 4
Fire behaviour of building materials and components; Synopsis and application of classified building materials, components and special components Comportement au feu des matériaux et composants de construction; Tableau synoptique et application des matériaux, composants et composants spéciaux de construction classifiés Ersatz für Ausgabe 03.81 Die Normen der Reihe DIN 4102 haben im Laufe ihrer mehr als 60jährigen Geschichte eine ständige Weiterentwicklung und Aufgliederung erfahren. Einen Überblick auf dem Stand vom Mai 1981 vermittelt das Beiblatt 1 zu DIN 4102. Es ist beabsichtigt, dieses Beiblatt zu überarbeiten und in Kürze neu herauszugeben. Eine aktuelle Aufstellung aller Teile der Normen der Reihe DIN 4102 enthält der Abschnitt „Zitierte Normen und andere Unterlagen“ auf Seite 144. Die in dieser Norm genannten Beton- und Baustähle wurden mit den bisher geltenden (national genormten) Bezeichnungen, Benennungen und Kennbuchstaben und -zahlen — z. B. St 37 — in dieser Norm aufgeführt. Wegen anderer (zukünftig geltender) Bezeichnungen siehe Erläuterungen, Aufzählung, Seite 149. Maße in mm		

Die Baubestimmungen / www.stb-baunormen.de

ervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin, gestattet.

Restnorm „Neue“ DIN 4102-4 - in Vorbereitung -

- ▶ soll EC-Brandschutzteile ergänzen
- ▶ mit Regelungen zur konstruktiven Ausführung tragender Bauteile
- ▶ mit deutschen Sonderlösungen zu tragenden Bauteilen
- ▶ mit Regelungen zu nichttragenden Bauteilen
- ▶ mit Regelungen zu **raumabschließenden Bauteilen**
(nur EC 2 – Brandschutzteil enthält Angaben zu Decken)
- ▶ mit Bauteil-Klassifizierungen: **F-Klassen** n. DIN 4102-2

Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit

- ▶ für tragende und aussteifende Bauteile
- ▶ zur Erfüllung einer bauordnungsrechtlichen **Anforderung**
 - **feuerhemmend**
 - **hochfeuerhemmend**
 - **feuerbeständig**
 - **Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Minuten**
- ▶ Nachweis, dass Bauteile im Brandfall ausreichend lang standsicher bleiben

Standardlösung

schutzzielbezogen

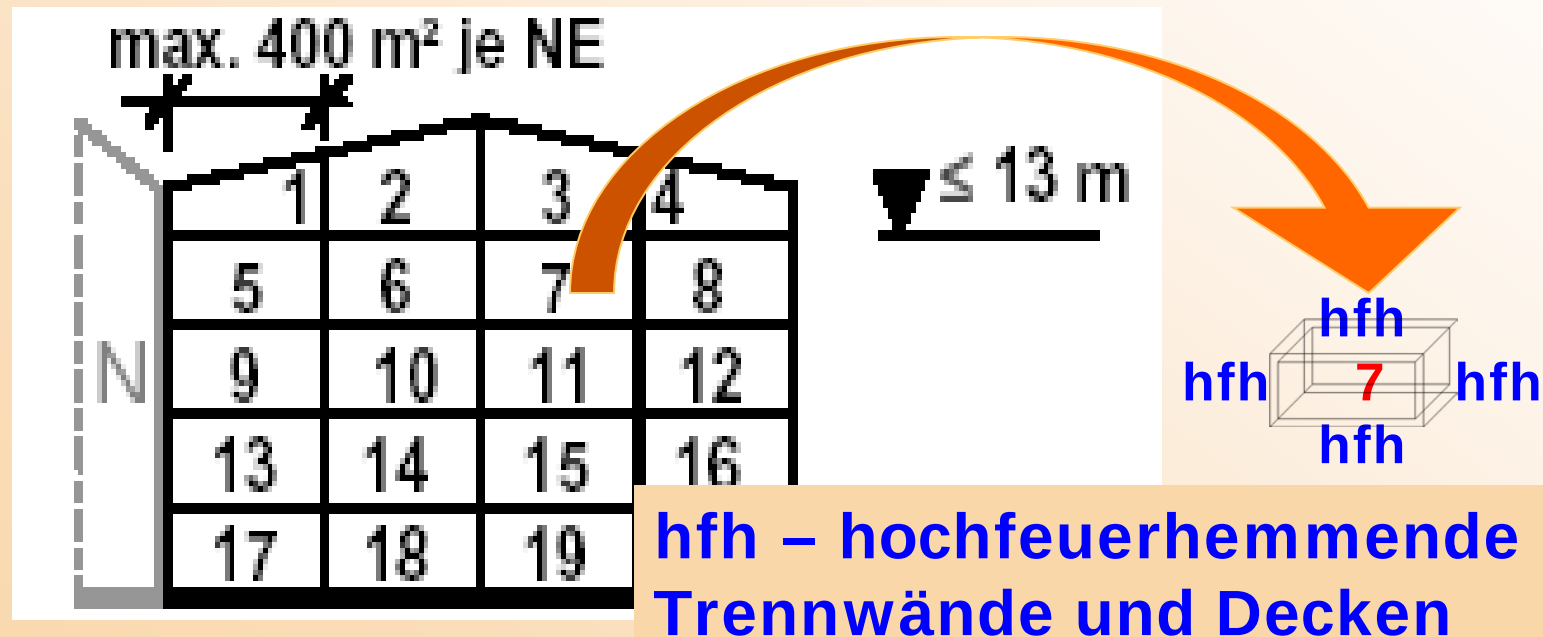
Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit

- ▶ Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit
 - konkretisieren die bauordnungsrechtlichen Schutzziele
 - öffentliche Sicherheit und Ordnung
 - u. a. Standsicherheit im Brandfall
- ▶ **Feuerwiderstandsfähigkeit** bezieht sich
 - bei **tragenden und aussteifenden Bauteilen** auf deren Standsicherheit unter Brandeinwirkung
 - bei **raumabschließenden Bauteilen** auf deren Widerstand gegen die Brandausbreitung

Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit

► Standardgebäude der Gebäudeklasse 4 (GK 4)

- Höhe bis zu 13 m (Maß Fußboden-OK)
- **NE** (Zellen) jeweils $< 400 \text{ m}^2$ Brutto-Grundfläche



Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit

▶ Beispiel: Tragende Wände, Stützen - § 27 MBO

▶ Schutzziel

tragende und aussteifende Wände und Stützen müssen im Brandfall ausreichend lang standsicher sein

▶ Anforderungen für Standardgebäude

- in Gebäuden der GK 5 **feuerbeständig**
- in Gebäuden der GK 4 **hochfeuerhemmend**
- in Gebäuden der GK 2 und 3 **feuerhemmend**

Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit

► auch in Muster-Sonderbauvorschriften

3 Bauteile

Beispiel: MHHRL

3.1 Tragende und aussteifende Bauteile

- 3.1.1 Tragende und aussteifende Bauteile müssen feuerbeständig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
- 3.1.2 Die Feuerwiderstandsfähigkeit tragender und aussteifender Bauteile von Gebäuden mit mehr als 60 m Höhe muss 120 Minuten betragen.

► Feuerwiderstandsanforderungen der Bauteile

- feuerhemmend, hochfeuerhemmend, feuerbeständig
- Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Minuten

Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit

- ▶ für tragende und aussteifende Bauteile
- ▶ zur Erfüllung einer bauordnungsrechtlichen **Anforderung**
 - **feuerhemmend**
 - **hochfeuerhemmend**
 - **feuerbeständig**
 - **Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Minuten**
- ▶ Nachweis, dass Bauteile im Brandfall ausreichend lang standsicher bleiben

Standardlösung

schutzzielbezogen

Bauaufsichtliche Anwendungsfestlegungen

► bei Wahl von Naturbrandmodellen nach EC 1

- künftig in **Anlage 1.2/1** der **M-LTB 9/2012**
- zusammen mit Korrekturen und Ergänzungen des NA zu EC 1, **Anhang BB** in Form bauaufsichtlicher Mindestvorgaben für Eingangsparameter
- **Anhang BB**
 - übergreifendes Sicherheitskonzept für die Bemessung von Bauteilen und Tragwerken
 - berücksichtigt Gebäudenutzungen
 - berücksichtigt Zusammenwirken der baulichen, anlagentechnischen und abwehrenden Brandschutzmaßnahmen

Bauaufsichtliche Anwendungsfestlegungen

► bei Wahl von Naturbrandmodellen nach EC 1

- Dokumentation im **Brandschutznachweis** nach § 11 der Muster-Bauvorlagenverordnung
 - mit Begründung, warum nicht ETK-Brandbeanspruchung
 - ggf. Nutzungsbeschränkungen und Maßnahmen zur deren Sicherstellung (Betriebsvorschriften)
- Überprüfung der Einflussgrößen durch **Prüfingenieur/PSV für Standsicherheit (mit Prüfingenieur/PSV für Brandschutz)**
- formal: bauordnungsrechtliche Abweichungen gemäß § 67 MBO oder Erleichterung gemäß § 51 MBO

Bauaufsichtliche Anwendungsfestlegungen

- ▶ bei Wahl von Naturbrandmodellen nach EC 1
 - **bauordnungsrechtliche Abweichung** nach § 67 MBO, wenn Erfüllung von Feuerwiderstandsanforderungen
 - für Standardgebäude nach MBO
 - für „geregelten“ Sonderbau nach Sonderbauvorschrift
 - da ETK Grundlage und Zuordnung zu Feuerwiderstandsklassen
(nach **Bauregelliste A Teil 1, Anlage 01**)
 - nachzuweisen, dass **Schutzziel** „ausreichend lang standsicher“ erfüllt wird

Anlage 0.1.2 (2005/1)

Die nach DIN EN 13501-2 und DIN EN 13501-3¹ klassifizierten Eigenschaften zum Feuerwiderstandsverhalten entsprechen folgenden Anforderungen in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften:

Tabelle 1: Feuerwiderstandsklassen von Bauteilen nach DIN EN 13501-2 und ihre Zuordnung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen

Bauaufsichtliche Anforderung	Tragende Bauteile		Nichttragende Innenwände	Nichttragende Außenwände	Doppelböden	Selbständige Unterdecken
	ohne Raumab.	mit Raumab.				
<u>feuerhemmend</u>	R 30 F 30	REI 30 F 30	EI 30	E 30 (i→o) und EI 30 (i←o)	REI 30 ETK (f)	EI 30(a↔b)
hochfeuerhemmend	R 60	REI 60	EI 60	E 60 (i→o) und EI 60 (i←o)		EI 60(a↔b)

Prüfung bautechnischer Nachweise nach § 66 Abs. 3 MBO

- ▶ **Standortsicherheitsnachweis** muss bauaufsichtlich geprüft/bescheinigt sein
 - immer bei Gebäuden der GK 4 und 5
 - wenn dies nach Maßgabe des **Kriterienkatalogs** (→ Muster-Bauvorlagenverordnung) erforderlich ist, bei
 - Gebäuden der GK 1 bis 3
 - nicht bei Wohngebäuden GK 1 und 2
 - **künftig:** immer bei **Nachweisverfahren der Stufe 3** zur **Tragwerksbemessung im Brandfall**
→ **Ergänzung Kriterienkatalog erforderlich**

Anwendung von Naturbrandmodellen nach EC 1

- ▶ **bis zur** Umsetzung der **M-LTB 9/2012, Anlage 1.2/1**
- ▶ **Abweichung** von **TB** nach **§ 3 Abs. 3 MBO**
 - andere technisch gleichwertige Lösung erfüllt ebenfalls die bauordnungsrechtlichen Schutzziele
 - kein formalisiertes Verfahren:
Bauherr, Planer oder Anwender entscheidet
 - bei Prüfung des Standsicherheitsnachweises gemäß § 66 Abs. 3 MBO: Beurteilung durch den Prüfeningenieur/Prüfsachverständigen für Standsicherheit
 - Ist **Standsicherheit unter Brandeinwirkung** nachgewiesen?
 - Dokumentation im **Prüfbericht**

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**