

## **Aktueller Stand der bauaufsichtlicher Einführung des Eurocode 6**

Dipl.-Ing. Georg Flassenberg  
Kochstr. 6-7  
10969 Berlin  
Tel. 030-259282-14  
[flassenberg@bv-porenbeton.de](mailto:flassenberg@bv-porenbeton.de)  
[www.bv-porenbeton.de](http://www.bv-porenbeton.de)



- Eurocodes sind europaweit eingeführt
- Voraussetzung für das Arbeiten mit den Eurocodes sind die **nationalen Anhänge**, die auf die länderspezifischen Besonderheiten eingehen
- In Deutschland galten bisher zum großen Teil noch die **DIN-Normen**
- Deutschland ist ein „weißer Fleck“ auf der Eurocode-Karte

# **Eurocode 6**

## **Bemessung und Konstruktion**

### **von Mauerwerksbauten DIN EN 1996**

<b>DIN EN 1996-1-1</b>	<b>Allgemeine Regeln für das Mauerwerk</b>
<b>DIN EN 1996-1-2</b>	<b>Tragwerksbemessung für den Brandfall</b>
<b>DIN EN 1996-2</b>	<b>Auswahl der Baustoffe und Ausführung</b>
<b>DIN EN 1996-3</b>	<b>Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten</b>

DEUTSCHE NORM		November 1996	
<b>Mauerwerk</b>		<b>DIN</b>	
Teil 1: Berechnung und Ausführung		<b>1053-1</b>	
ICS 91.060.10; 91.080.30		Ersatz für Ausgabe 1990-02	
Deskriptoren: Mauerwerk, Berechnung, Ausführung, Bauwesen		Mit DIN 1053-2: 1996-11	
Masonry – Design and construction		Ersatz für DIN 1053-2: 1994-07	
Maçonneries – Calcul et exécution			
Maße in mm			
<b>Inhalt</b>			
	Seite		Seite
<b>1 Anwendungsbereich und normative Verweisungen</b>	<b>3</b>	<b>6.7 Ausstellung und Knicklänge von Wänden</b>	<b>9</b>
1.1 Anwendungsbereich	3	6.7.1 Allgemeine Annahmen für aussteifende Wände	9
1.2 Normative Verweisungen	3	6.7.2 Knicklängen	9
		6.7.3 Öffnungen in Wänden	10
<b>2 Begriffe</b>	<b>4</b>	<b>6.8 Mitwirkende Breite von zusammengesetzten Querschnitten</b>	<b>10</b>
2.1 Rezeptmauerwerk (RM)	4	6.9 Bemessung mit dem vereinfachten Verfahren	11
2.2 Mauerwerk nach Eignungsprüfung (EM)	4	6.9.1 Spannungsnachweis bei zentrischer und exzentrischer Druckbeanspruchung	11
2.3 Tragende Wände	4	6.9.2 Nachweis der Knicksicherheit	12
2.4 Aussteifende Wände	4	6.9.3 Auflagerpressung	12
2.5 Nichttragende Wände	4	6.9.4 Zug- und Biegezugspannungen	12
2.6 Ringanker	4	6.9.5 Schubnachweis	13
2.7 Ringbalken	4		
<b>3 Bautechnische Unterlagen</b>	<b>4</b>	<b>7 Genaueres Berechnungsverfahren</b>	<b>13</b>
3.1 Druckfestigkeit des Mauerwerks	5	7.1 Allgemeines	13
<b>4 Baustoffe</b>	<b>5</b>	7.2 Ermittlung der Schnittgrößen infolge von Lasten	13
5.1 Mauersteine	5	7.2.1 Auflagerkräfte aus Decken	13
5.2 Mauermortel	5	7.2.2 Knotenmomente	13
5.2.1 Anforderungen	5	7.2.3 Vereinfachte Berechnung der Knotenmomente	13
5.2.2 Verarbeitung	5	7.2.4 Begrenzung der Knotenmomente	14
5.2.3 Anwendung	5	7.2.5 Wandmomente	14
5.2.3.1 Allgemeines	5	7.3 Wind	14
5.2.3.2 Normalmortel (NM)	5	7.4 Räumliche Steifigkeit	14
5.2.3.3 Leichtmortel (LM)	5	7.5 Zwängungen	14
5.2.3.4 Dünnbetmortel (DM)	5	7.6 Grundlagen für die Berechnung der Formänderungen	14
<b>6 Vereinfachtes Berechnungsverfahren</b>	<b>5</b>	7.7 Aussteifung und Knicklänge von Wänden	14
6.1 Allgemeines	5	7.7.1 Allgemeine Annahmen für aussteifende Wände	14
6.2 Ermittlung der Schnittgrößen infolge von Lasten	6	7.7.2 Knicklängen	14
6.2.1 Auflagerkräfte aus Decken	6	7.7.3 Öffnungen in Wänden	15
6.2.2 Knotenmomente	6	6.8 Mitwirkende Breite von zusammengesetzten Querschnitten	15
6.3 Wind	6	6.9 Bemessung mit dem genaueren Verfahren	15
6.4 Räumliche Steifigkeit	7	7.9.1 Tragfähigkeit bei zentrischer und exzentrischer Druckbeanspruchung	15
6.5 Zwängungen	7		
6.6 Grundlagen für die Berechnung der Formänderung	7		
Fortsetzung Seiten 2 bis 32			
Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.			

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.  
 Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Ref. Nr. DIN 1053-1: 1996-11  
 Page: 14

DEUTSCHE NORM		Entwurf		April 2011	
<b>DIN EN 1996-3/NA</b>		<b>DIN</b>		<b>1996-3/NA</b>	
ICS 91.010.30; 91.080.30		Einsprüche bis 2011-08-04			
DEUTSCHE NORM <b>Entwurf</b> Dezember 2010					
<b>DIN EN 1996-3</b>		<b>DIN</b>		<b>1996-3</b>	
ICS 91.010.30; 91.080.30		Ersatzvermerk siehe unten			
DEUTSCHE NORM <b>Entwurf</b> April 2011					
<b>DIN EN 1996-1-1/NA</b>		<b>DIN</b>		<b>1996-1-1/NA</b>	
ICS 91.010.30; 91.080.30		Einsprüche bis 2011-08-04			
DEUTSCHE NORM <b>Entwurf</b> Dezember 2010					
<b>DIN EN 1996-1-1</b>		<b>DIN</b>		<b>1996-1-1</b>	
ICS 91.010.30; 91.080.30		Ersatzvermerk siehe unten			
<p><b>Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-1-1:2005 + AC:2009</b></p> <p>Eurocode 6: Design of masonry structures – Part 1-1: General rules for reinforced and unreinforced masonry structures; German version EN 1996-1-1:2005 + AC:2009</p> <p>Eurocode 6: Calcul des ouvrages en maçonnerie – Partie 1-1: Règles communes pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée; Version allemande EN 1996-1-1:2005 + AC:2009</p>					
<p><b>Ersatzvermerk</b></p> <p>Ersatz für DIN EN 1996-1-1:2006-01 und DIN EN 1996-1-1 Berichtigung 1:2009-11; teilweiser Ersatz für DIN 1053-1:1996-11, DIN 1053-3:1990-02 und DIN 1053-100:2007-09</p>					
Gesamtumfang 115 Seiten					
Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN					

Experten-Berater für... Nicht zur Weitergabe...  
 Experten-Berater für... Nicht zur Weitergabe...

## Eurocode-Normen Mauerwerksbau

Eurocode-Normen	Zugeordneter Nationaler Anhang
<p><b>DIN EN 1996-1-1: 2010-12</b>                      Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-1-1:2005 + AC:2009</p>	<p><b>DIN EN 1996-1-1/NA: 2012-05</b>                      Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1 Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk</p>
<p><b>DIN EN 1996-1-2: 2011-04</b>                      Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsche Fassung EN 1996-1-2:2005 + AC:2010</p>	<p><b>E DIN EN 1996-1-2/NA: 2012-04</b>                      Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall</p>
<p><b>DIN EN 1996-2: 2010-12</b>                      Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-2:2006 + AC:2009</p>	<p><b>E DIN EN 1996-2/NA: 2012-01</b>                      Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk</p>
<p><b>DIN EN 1996-3: 2010-12</b>                      Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Deutsche Fassung EN 1996-3:2006 + AC:2009</p>	<p><b>E DIN EN 1996-3/NA: 2012-01</b>                      Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten;</p>

## Bauaufsichtliche Einführung der Eurocodes Paketlösung mit Stichtagsregelung

Stichtag 01.07.2012

Eurocode 0	Grundlagen
Eurocode 1	Einwirkungen
Eurocode 2	Betonbau
Eurocode 3	Stahlbau
Eurocode 4	Verbundbau
Eurocode 5	Holzbau
Eurocode 7	Grundbau
Eurocode 9	Aluminium

Stichtag 01.07.2012

Gleichwertigkeitserklärung  
für Eurocode 6

Einführung des Eurocode 6  
in die Musterliste d. techn.  
Baubestimmungen  
spätestens 2014

Stichtag xx.xx.201x

Eurocode 8	Erdbeben
------------	----------

## Gleichwertigkeitserklärung zum 1.7.2012

- Die mit den zugehörigen nationalen Anhängen vorliegende Norm DIN EN 1996 kann nach § 3 Abs. 3 Satz 3 Musterbauordnung (MBO)<sup>1</sup> als gleichwertige Lösung abweichend von den korrespondierenden Technischen Baubestimmungen zusammen mit den dann bauaufsichtlich eingeführten Eurocodeteilen angewendet werden.
- Wichtig ist die Beachtung eines **Mischungsverbotes**. So dürfen verschiedene, komplette Bauteile innerhalb eines Gebäudes nach unterschiedlichen Verfahren (DIN-EC) bemessen werden, aber es darf z.B. ein Bauteil nicht gleichzeitig in der kalten Bemessung nach EC 6 und in der heißen Bemessung nach alter Normengeneration bemessen werden.
- **Die Gleichwertigkeitserklärung ist zum 01.07.2012** für alle ab diesem Zeitpunkt vorliegenden (Bezugsfähigkeit über den Beuth-Verlag) Normenteile (EC und NA) vorgesehen. Eine Bauausführung nach EC 6 wird dann für eine reine kalte Bemessung möglich sein. Für Gebäude/Bauteile, die sowohl kalt als auch heiß bemessen werden müssen, ist die Kann-Regelung zur Anwendbarkeit des EC 6 erst gegeben, wenn auch EC 6-1-2/NA veröffentlicht ist (vermutlich ab Herbst 2012).
- Es wird davon ausgegangen, dass die unteren Bauaufsichtsbehörden mit Bezug auf die Gleichwertigkeitserklärung die vorzeitige Anwendung des EC6 ohne gesonderte Genehmigung akzeptieren werden.

## Bauaufsichtliche Einführung

### Bauaufsichtliche Einführung

- ⇒ **Musterliste der Technischen Baubestimmungen (MLTB)**
- ⇒ **Umschreibung aller Mauerwerksbau-Zulassungen**  
Abschluss in 2013
- ⇒ **Fachkommission Bautechnik** Beschlüsse 2x jährlich möglich
- ⇒ **Danach Veröffentlichung in der MLTB** mit Einführungsdatum  
(Stichtag, voraussichtlich 2014)



## Bauaufsichtliche Einführung

### **Sonderfall Brandschutz (gilt für alle Baustoffe gleichermaßen):**

#### **Bemessung Brandschutz derzeit:**

⇒ DIN 4102-4

#### **Bemessung Brandschutz zukünftig:**

⇒ „Kalte“ Bemessung nach Eurocode

⇒ „Heiße“ Bemessung nach Eurocode

⇒ Brandschutz-Eurocodeteile für alle Baustoffe (auch MWB) fertig

⇒ Neue DIN 4102-4 Restnorm für alle Regelungen, die nicht durch Eurocodes abgedeckt sind

⇒ Verabschiedung Entwurf im April 2012 im Normenausschuss

⇒ Gelbdruck erscheint in Kürze / Einspruchsverfahren /  
Abschluss Ende 2012

⇒ Bauaufsichtliche Einführung bei gleichzeitiger Zurückziehung von  
DIN 4102-4 alt

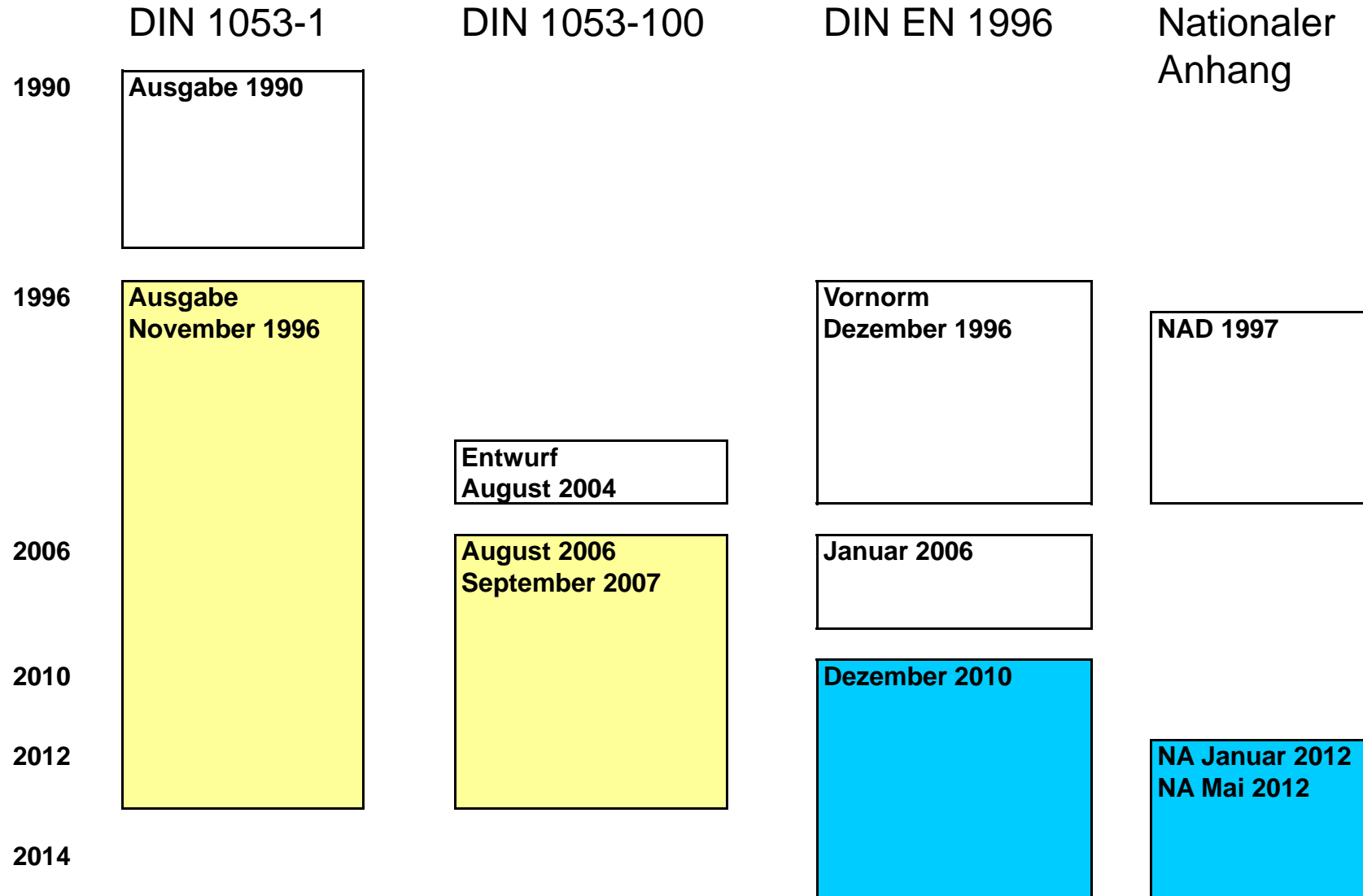
## Bauaufsichtliche Einführung

### Allgemein:

- ⇒ Anpassung aller Mauerwerkszulassungen an die Eurocode-Bemessung soll in 2013 abgeschlossen sein
- ⇒ Alle neuen Zulassungen erhalten einheitliches Ausgabedatum (Wettbewerbsgleichheit)

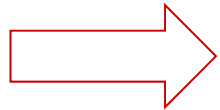
### Porenbeton-Zulassungen:

- ⇒ Bemessung großformatiger Bauteile (Planelemente) im EC 6 integriert
- ⇒ Zulassungen können entfallen
- ⇒ Aber: Überarbeitung DIN V 20000-404 (Anwendungsnorm zur europ. Baustoffnorm EN 771-4) erforderlich, da Planelemente bislang hier aus formalen Gründen ausgeschlossen sind
- ⇒ Überarbeitung erfolgt derzeit – Zulassungen können danach entfallen



## **Bauordnungsrecht**

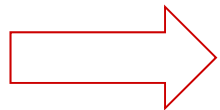
Zum Zeitpunkt der Baugenehmigung eingeführte bauaufsichtliche Normen sind Grundlage für die statischen Nachweise



maßgebend ist der Tag der Baugenehmigung

## **Zivilrecht**

Zum Zeitpunkt der Abnahme muss das Bauwerk den geltenden Normen entsprechend



maßgebend ist der Tag der Abnahme