

**DIN EN 771-3**

ICS 91.100.30

Ersatz für  
DIN EN 771-3:2005-05  
Siehe Anwendungsbeginn

**Festlegungen für Mauersteine –  
Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen);  
Deutsche Fassung EN 771-3:2011**

Specification for masonry units –  
Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and lightweight aggregates);  
German version EN 771-3:2011

Spécifications pour éléments de maçonnerie –  
Partie 3: Eléments de maçonnerie en béton de granulats (granulats courants et légers);  
Version allemande EN 771-3:2011

Gesamtumfang 40 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

## **Anwendungsbeginn**

Anwendungsbeginn dieser Norm ist voraussichtlich 2011-07-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN 771-3:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 125 „Mauerwerksbau“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Von deutscher Seite haben die Experten des NA 005-06-02 AA „Koordinierungsausschuss Mauersteine (Sp CEN/TC 125/WG 1)“ die Arbeiten begleitet.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 771-3:2005-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen wurden überarbeitet um aktualisierte Prüfnormen einzubeziehen;
- b) Begriffsdefinitionen wurden hinzugefügt und bestehende vereinzelt angepasst;
- c) einzelne Angaben zu Maßen und Grenzabmaßen wurden in die entsprechende Prüfnorm verschoben;
- d) Produktanforderungen wurden präzisiert;
- e) Konformitätsbewertung wurde überarbeitet;
- f) Anhang ZA wurde aktualisiert.

## **Frühere Ausgaben**

DIN 399: 1936-12, 1941-10  
DIN 400: 1936-12, 1941-10  
DIN 1059: 1931-07, 1937-05, 1941x-10  
DIN 4152: 1943-03  
DIN 4153: 1943-03  
DIN 4154: 1943-03  
DIN 4155: 1945x-10  
DIN 4161: 1945-10  
DIN 18151: 1952xx-09, 1975-11, 1997-02, 1987-09  
DIN 18152: 1952x-09, 1971-07, 1978-12, 1987-04  
DIN 18153: 1972-08, 1979-02, 1989-09  
DIN 18153-1: 1968-09  
DIN V 18151: 2003-10  
DIN V 18152: 2003-10  
DIN V 18153: 2003-10  
DIN EN 771-3: 2004-01, 2005-05

Deutsche Fassung

Festlegungen für Mauersteine —  
Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen  
Zuschlägen)

Specification for masonry units —  
Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and  
lightweight aggregates)

Spécifications pour éléments de maçonnerie —  
Partie 3: Éléments de maçonnerie en béton de granulats  
(granulats courants et légers)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. März 2011 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

## Inhalt

Seite

Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe und Symbole .....	6
3.1 Begriffe .....	6
3.2 Symbole .....	8
4 Ausgangsstoffe .....	9
5 Anforderungen an Mauersteine aus Beton .....	9
5.1 Allgemeines .....	9
5.2 Maße und Grenzabmaße .....	9
5.2.1 Maße .....	9
5.2.2 Grenzabmaße .....	10
5.3 Form, Ausbildung und Aussehen .....	10
5.3.1 Form und Ausbildung .....	10
5.3.2 Aussehen .....	11
5.4 Rohdichte .....	11
5.4.1 Brutto-Trockenrohddichte (Steinrohddichte) .....	11
5.4.2 Netto-Trockenrohddichte (Betonrohddichte) .....	12
5.4.3 Grenzabmaße .....	12
5.5 Mechanische Festigkeit .....	12
5.5.1 Druckfestigkeit .....	12
5.5.2 Biegezugfestigkeit .....	13
5.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften .....	13
5.7 Dauerhaftigkeit .....	14
5.8 Wasseraufnahme durch Kapillarität .....	14
5.9 Übliche Feuchtedehnung .....	14
5.10 Wasserdampfdurchlässigkeit .....	14
5.11 Brandverhalten .....	14
5.12 Haftscherfestigkeit .....	15
5.12.1 Allgemeines .....	15
5.12.2 Deklaration auf der Grundlage von festgelegten Werten .....	15
5.12.3 Deklaration auf der Grundlage von Prüfungen .....	15
5.13 Biegehaftzugfestigkeit .....	15
6 Beschreibung, Bezeichnung und Klassifizierung von Mauersteinen aus Beton .....	15
6.1 Beschreibung und Bezeichnung .....	15
6.2 Klassifizierung .....	16
7 Kennzeichnung .....	16
8 Konformitätsbewertung .....	16
8.1 Allgemeines .....	16
8.2 Erstprüfung (ITT, en.: initial type testing) .....	17
8.3 Werkseigene Produktionskontrolle .....	18
8.3.1 Allgemeines .....	18
8.3.2 Prüfungen und Messgeräte .....	18
8.3.3 Produktionsmittel .....	18
8.3.4 Ausgangsstoffe .....	19
8.3.5 Herstellungsprozess .....	19
8.3.6 Prüfung des Endproduktes .....	19
8.3.7 Statistische Verfahren .....	19
8.3.8 Überprüfung der Kennzeichnung und Lagerung von Produkten .....	19
8.3.9 Rückverfolgbarkeit .....	19

	Seite
<b>8.3.10 Fehlerhafte Produkte</b> .....	<b>19</b>
<b>Anhang A (normativ) Probenahme für die Erstprüfung und die unabhängige Prüfung von Lieferungen</b> .....	<b>20</b>
<b>A.1 Allgemeines</b> .....	<b>20</b>
<b>A.2 Probenahme</b> .....	<b>20</b>
<b>A.2.1 Allgemeines</b> .....	<b>20</b>
<b>A.2.2 Probenahme nach dem Zufallsprinzip</b> .....	<b>20</b>
<b>A.2.3 Repräsentative Probenahme</b> .....	<b>20</b>
<b>A.2.4 Teilung der Probe</b> .....	<b>21</b>
<b>A.2.5 Anzahl der für die Prüfungen erforderlichen Mauersteine</b> .....	<b>21</b>
<b>A.3 Ort und Datum der Kontrolle und der Prüfung</b> .....	<b>22</b>
<b>Anhang B (normativ) Übereinstimmungskriterien für die Erstprüfung und die unabhängige Prüfung von Lieferungen</b> .....	<b>23</b>
<b>B.1 Maße und Grenzabmaße (siehe 5.2)</b> .....	<b>23</b>
<b>B.2 Form, Ausbildung und Aussehen (siehe 5.3)</b> .....	<b>23</b>
<b>B.3 Rohdichte (siehe 5.4)</b> .....	<b>23</b>
<b>B.4 Mechanische Festigkeit (siehe 5.5)</b> .....	<b>23</b>
<b>B.4.1 Charakteristische Festigkeit</b> .....	<b>23</b>
<b>B.4.2 Mittlere Festigkeit</b> .....	<b>23</b>
<b>B.5 Übliche Feuchtedehnung und Wasseraufnahme durch Kapillarität (siehe 5.9 und 5.8)</b> .....	<b>23</b>
<b>Anhang C (informativ) Beispiele für die verschiedenen Formen von Mauersteinen aus Beton</b> .....	<b>27</b>
<b>Anhang D (informativ) Empfehlungen für die Prüfhäufigkeit zur Erstellung eines WPK-Systems zum Nachweis der Konformität von Endprodukten mit den Anforderungen der Norm und den Herstellerangaben</b> .....	<b>28</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen (89/106/EWG)</b> .....	<b>30</b>
<b>ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften</b> .....	<b>30</b>
<b>ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Mauersteinen aus Beton</b> .....	<b>32</b>
<b>ZA.2.1 System(e) der Konformitätsbescheinigung</b> .....	<b>32</b>
<b>ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung</b> .....	<b>33</b>
<b>ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung</b> .....	<b>35</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>38</b>

## **Vorwort**

Dieses Dokument (EN 771-3:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 125 „Mauerwerksbau“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 771-3:2003.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Europäische Norm berücksichtigt ebenfalls die in Eurocode 6 festgelegten allgemeinen Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk.

EN 771 *Festlegungen für Mauersteine* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Mauerziegel*
- *Teil 2: Kalksandsteine*
- *Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen)*
- *Teil 4: Porenbetonsteine*
- *Teil 5: Betonwerksteine*
- *Teil 6: Natursteine*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Eigenschaften und Leistungsanforderungen für Mauersteine aus Beton mit dichten und/oder porigen Zuschlägen fest, die vorwiegend in tragendem oder nichttragendem Mauerwerk einschließlich üblichen Mauerwerks, Verblendmauerwerk oder Sichtmauerwerk in Bauwerken des Hoch- oder Tiefbaus verwendet werden. Die darin beschriebenen Mauersteine eignen sich für alle Arten von Mauerwerk einschließlich einschaligen Mauerwerks, des Außenmauerwerks von Schornsteinen, zweischaligen Mauerwerks, Trennwänden, Stützmauern und Untergeschossen. Sie dienen dem Brand-, Wärme-, Schallschutz sowie der Schallabsorption.

Diese Europäische Norm gilt ebenfalls für Mauersteine aus Beton mit einer nicht allseitig von Rechtecken begrenzten Form einschließlich Form- und Ergänzungssteinen.

Sie beschreibt die Anforderungen, z. B. an Festigkeit, Rohdichte, Maßgenauigkeit und darüber hinaus ist die Konformitätsbewertung von Produkten nach dieser Europäischen Norm festgelegt. Die Kennzeichnung der von dieser Europäischen Norm erfassten Produkte ist ebenfalls festgelegt.

Diese Europäische Norm legt weder genormte Größen für Mauersteine aus Beton noch Sollmaße oder Winkel für Formsteine aus Beton fest. Sie gilt nicht für geschosshohe Tafeln, Steine für die Auskleidung von Rauchabzügen oder Steine zur Herstellung von feuchtesperrenden Schichten. Sie gilt nicht für Steine mit einem Wärmedämmstoff, der auf die Seiten des Steins, die Feuer ausgesetzt sein können, aufgebracht ist.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 772-1:2011, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 1: Bestimmung der Druckfestigkeit*

EN 772-2, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 2: Bestimmung des prozentualen Lochanteils in Mauersteinen (mittels Papiereindruck)*

EN 772-6, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 6: Bestimmung der Biegezugfestigkeit von Mauersteinen aus Beton*

EN 772-11, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 11: Bestimmung der kapillaren Wasseraufnahme von Mauersteinen aus Beton, Porenbetonsteinen, Betonwerksteinen und Natursteinen sowie der anfänglichen Wasseraufnahme von Mauerziegeln*

EN 772-13, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 13: Bestimmung der Netto- und Brutto-Trockenrohichte von Mauersteinen (außer Natursteinen)*

EN 772-14, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 14: Bestimmung der feuchtebedingten Formänderung von Mauersteinen aus Beton und Betonwerksteinen*

EN 772-16:2011, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 16: Bestimmung der Maße*

EN 772-20, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 20: Bestimmung der Ebenheit von Mauersteinen*

EN 1052-2, *Prüfverfahren für Mauerwerk — Teil 2: Bestimmung der Biegezugfestigkeit*

EN 1052-3, *Prüfverfahren für Mauerwerk — Teil 3: Bestimmung der Anfangs-Scherfestigkeit (Haftscherfestigkeit)*

EN 1745, *Mauerwerk und Mauerwerksprodukte — Verfahren zur Ermittlung von Wärmeschutzrechenwerten*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauteilen zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten*

EN ISO 12572, *Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit (ISO 12572:2001)*

### **3 Begriffe und Symbole**

#### **3.1 Begriffe**

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

##### **3.1.1**

##### **Mauerstein**

vorgeformtes Element zur Herstellung von Mauerwerk

##### **3.1.2**

##### **üblicher Mauerstein**

Mauerstein, dessen Flächen nach dem Mauern üblicherweise nicht sichtbar sind

##### **3.1.3**

##### **Vormauerstein**

Mauerstein, von dem nach dem Mauern eine oder mehrere Sichtflächen sichtbar bleiben und der geschützt oder ungeschützt verwendet wird

##### **3.1.4**

##### **Verblender**

Vormauerstein, ohne Putz oder vergleichbaren Schutz, der äußeren klimatischen Bedingungen ausgesetzt ist

##### **3.1.5**

##### **Mauerstein aus Beton**

Mauerstein aus Zement, Zuschlag und Wasser, das Zusatzstoffe, Zusatzmittel und Farbpigmente enthalten darf und dem andere Stoffe während der Herstellung beigegeben oder nachträglich auf das Produkt aufgebracht werden dürfen

##### **3.1.6**

##### **Koordinierungsmaß**

einem Mauerstein zugehörendes Maß einschließlich des Fugenmaßes und der Abmaße

##### **3.1.7**

##### **Sollmaß**

für die Herstellung eines Mauersteins festgelegtes Maß, mit dem das Istmaß unter Berücksichtigung der Grenzabmaße übereinstimmt

##### **3.1.8**

##### **Istmaß**

am Mauerstein gemessenes Maß

##### **3.1.9**

##### **Normalmauerstein**

Mauerstein mit einer allseitig von Rechtecken begrenzten Form

ANMERKUNG Beispiele für verschiedene Formen von Mauersteinen aus Beton sind in Anhang C dargestellt.

##### **3.1.10**

##### **Formstein**

Mauerstein in einer nicht nur von Rechtecken begrenzten Form

### 3.1.11

#### **Ergänzungsstein**

Mauerstein in einer für einen bestimmten Zweck gestalteten Form, z. B. um ein bestimmtes Mauerwerk zu vervollständigen

### 3.1.12

#### **Verbindungssystem**

geformte, zusammenpassende Vor- und Rücksprünge an Mauersteinen

BEISPIEL Nut-Feder-Systeme

### 3.1.13

#### **Loch**

Aussparung, die den Mauerstein ganz oder teilweise durchdringen kann

### 3.1.14

#### **Mulde**

Aussparung in einer oder beiden Lagerflächen des Mauersteins, deren Gesamtvolumen einen festgelegten Anteil des Gesamtvolumens des Mauersteins, d. h. Länge  $\times$  Breite  $\times$  Höhe, nicht überschreitet

### 3.1.15

#### **Aussparung**

Vertiefung oder Einschnitt in einer oder mehreren Oberflächen eines Mauersteins

BEISPIEL Mörteltasche, Putzrille, eine Nut zur Unterbrechung der Mörtelfuge, Griffloch

### 3.1.16

#### **Außensteg**

Material zwischen der Lochung und der Außenfläche des Mauersteins

### 3.1.17

#### **Innensteg**

Material zwischen den Lochungen in einem Mauerstein

### 3.1.18

#### **deklarerter Wert**

Zahlenwert, der vom Hersteller unter Berücksichtigung der Prüfgenauigkeit und der im Rahmen des Herstellungsverfahrens liegenden Schwankungen angegeben wird

### 3.1.19

#### **Mauersteine der Kategorie I**

Mauersteine mit einer angegebenen Druckfestigkeit, wobei die Wahrscheinlichkeit des Nichterreichens dieser Festigkeit 5 % nicht überschreiten darf

ANMERKUNG Dies darf über den mittleren Wert oder den charakteristischen Wert ermittelt werden.

### 3.1.20

#### **Mauersteine der Kategorie II**

Mauersteine, die das Vertrauensniveau für Mauersteine der Kategorie I nicht erreichen

### 3.1.21

#### **normierte Druckfestigkeit von Mauersteinen**

Wert für die Druckfestigkeit eines Mauersteins, der in die lufttrockene Druckfestigkeit eines äquivalenten Mauersteins mit einer Breite von 100 mm und einer Höhe von 100 mm umgerechnet wird

ANMERKUNG Siehe das in EN 772-1 angegebene Verfahren.

### 3.1.22

#### mittlere Druckfestigkeit von Mauersteinen

arithmetischer Mittelwert der Druckfestigkeitswerte für Mauersteine

### 3.1.23

#### charakteristische Druckfestigkeit von Mauersteinen

Druckfestigkeit, die dem unteren 5%-Fraktile der Druckfestigkeit der Mauersteine entspricht

### 3.1.24

#### Stegdickensumme

Summe der Dicken der Außenwandungen (Außenstege) und Stege (Innenstege), welche von einer Läufer- bzw. Stirnfläche eines Mauersteins bis zur gegenüberliegenden Läufer- bzw. Stirnfläche entlang eines beliebigen Weges über die Löcher im Mauerstein gemessen den kleinsten Wert ergibt; sie wird als prozentualer Anteil der Breite (Längssteigdickensumme) bzw. der Länge (Quersteigdickensumme) des Mauersteins angegeben

### 3.1.25

#### Produktgruppe

Produkte eines Herstellers, welche gemeinsame Werte für ein oder mehrere Merkmale haben

### 3.1.26

#### Lieferung

Zustellmenge des Lieferanten

### 3.1.27

#### Griffloch

Loch in einem Mauerstein, das ein leichteres Greifen oder Heben mit der Hand oder einer Maschine ermöglicht

## 3.2 Symbole

$l$  Länge, in mm;

$l_d$  Länge der Diagonalen, in mm;

$w$  Breite, in mm;

$h$  Höhe, in mm;

$f_b$  normierte Druckfestigkeit, in N/mm<sup>2</sup>;

$f_c$  charakteristische Druckfestigkeit, in N/mm<sup>2</sup>;

$f_m$  mittlere Druckfestigkeit, in N/mm<sup>2</sup>;

$f_{bi}$  Einzelwert der Druckfestigkeit, in N/mm<sup>2</sup>;

$\lambda_{10,dry,unit}$  Wärmeleitfähigkeit eines Mauersteins im trockenen Zustand bei einer Durchschnittstemperatur von 10 °C

## 4 Ausgangsstoffe

Die Spezifikationen der zur Herstellung bestimmten Stoffe müssen in der Dokumentation über die Produktionskontrolle (siehe 8.3) enthalten sein. Sofern geeignete Europäische Normen für diese Stoffe bestehen, sind sie anzuwenden; dies gilt jedoch nicht bei der Einteilung der Zuschläge. Stehen keine Europäischen Normen zur Verfügung, muss der Hersteller die Ausgangsstoffe festlegen sowie über Angaben zu deren Eignung verfügen.

## 5 Anforderungen an Mauersteine aus Beton

### 5.1 Allgemeines

Die in dieser Europäischen Norm festgelegten Anforderungen und Eigenschaften sind durch die Prüfverfahren und durch andere Verfahren, auf die in dieser Europäischen Norm Bezug genommen wird, nachzuweisen.

ANMERKUNG Ein deklarierter Wert darf der Klasse eines Klassifizierungssystems entsprechen, sofern ein solches am Ort der Herstellung oder der Verwendung besteht.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Standard-Prüfverfahren nicht in jedem Fall für Form- und Ergänzungssteine nach 3.1.10 und 3.1.11 geeignet sind.

Die in den folgenden Abschnitten angegebenen Konformitätskriterien beziehen sich auf die Erstprüfungen (siehe 8.2) und — sofern erforderlich — die Prüfung von Lieferungen (siehe Anhang A). Für die Druckfestigkeit von Mauersteinen der Kategorie I sind ein 50-%-Quantil ( $p = 0,50$ ) für den Mittelwert bzw. ein 5-%-Quantil ( $p = 0,05$ ) für den charakteristischen Wert und ein Vertrauensniveau von 95 % anzuwenden.

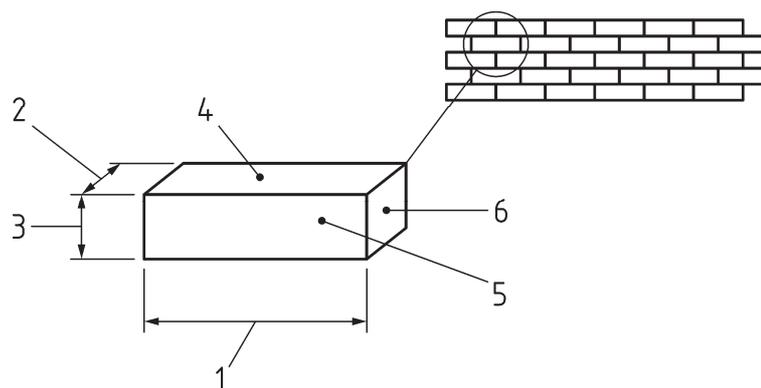
Zur Bewertung der Herstellung muss der Hersteller die Konformitätskriterien in der Beschreibung der werkeigenen Produktionskontrolle festlegen (siehe 8.3).

### 5.2 Maße und Grenzabmaße

#### 5.2.1 Maße

Der Hersteller muss die Maße der Mauersteine aus Beton für Länge, Breite und Höhe in dieser Reihenfolge, in mm, angeben (siehe Bild 1). Anzugeben ist das Sollmaß.

ANMERKUNG 1 Ergänzend hierzu darf das Koordinierungsmaß angegeben werden.



#### Legende

1	Länge	3	Höhe	5	Sichtfläche (Läuferfläche)
2	Breite	4	Lagerfläche	6	Sichtfläche (Stirnfläche)

ANMERKUNG 2 Die Bezeichnungen beziehen sich auf die übliche Verwendung in einer Wand.

**Bild 1 — Abmessungen und Oberflächen**

## 5.2.2 Grenzabmaße

### 5.2.2.1 Abmaße

Die Einzelwerte für die Abmaße von den deklarierten Sollmaßen bei Normalmauersteinen müssen mit den in Tabelle 1 angegebenen Werten übereinstimmen. Für ein Maß oder mehrere Maße dürfen geringere Grenzabmaße angegeben werden. Der Hersteller muss die Abmaßklasse angeben.

Tabelle 1 — Grenzabmaße in Millimeter

Abmaßklasse	D1	D2	D3	D4
Länge	+3	+1	+1	+1
	-5	-3	-3	-3
Breite	+3	+1	+1	+1
	-5	-3	-3	-3
Höhe	+3	± 2	± 1,5	± 1,0
	-5			

Für Form- und Ergänzungssteine gelten die Abmaße nach Tabelle 1 oder nach Angabe des Herstellers.

Diese Abmaße gelten nicht bei mit unebenen Oberflächen hergestellten Steinen.

Erfolgt die Probenahme nach A.2 und die Prüfung nach EN 772-16:2011 [Verfahren a)], müssen die nach B.1 bewerteten Ergebnisse mit der angegebenen Abmaßklasse übereinstimmen.

### 5.2.2.2 Ebenheit der Lagerflächen

Wenn die Abmaßklasse D4 für Mauersteine aus Beton zur Verwendung mit Dünnbettmörtel angegeben ist, muss der Hersteller auch die maximale Abweichung der Lagerflächen von der Ebenheit angeben.

Erfolgt die Probenahme nach A.2 und die Prüfung nach EN 772-20, darf die Abweichung der Lagerflächen von der Ebenheit den deklarierten Wert nicht überschreiten.

### 5.2.2.3 Planparallelität der Lagerflächen

Wenn die Abmaßklasse D4 für Mauersteine aus Beton zur Verwendung mit Dünnbettmörtel angegeben ist, muss der Hersteller auch die maximale Abweichung der Lagerflächen von der Planparallelität angeben.

Erfolgt die Probenahme nach A.2 und die Prüfung nach EN 772-16:2011 [Verfahren d)], darf die Abweichung der Lagerflächen von der Planparallelität den deklarierten Wert nicht überschreiten.

## 5.3 Form, Ausbildung und Aussehen

### 5.3.1 Form und Ausbildung

Sofern für die Verwendungszwecke erforderlich, für die die Mauersteine aus Beton in Verkehr gebracht werden, sind Form und Ausbildung anzugeben. Die Deklaration kann durch eine Verweisung auf eine der in EN 1996-1-1 angegebenen Gruppen erfolgen und/oder eine oder mehrere der nachstehend aufgeführten Angaben umfassen:

- Form und Ausbildung einschließlich der Lochrichtung (anhand einer Zeichnung oder einer bildlichen Darstellung, sofern zutreffend);
- Gesamtlöchlumen als prozentualer Anteil aus Länge × Breite × Höhe des Mauersteins aus Beton;

- größtes Einzellochvolumen als prozentualer Anteil aus Länge × Breite × Höhe des Mauersteins aus Beton;
- Volumen der Grifflöcher als prozentualer Anteil aus Länge × Breite × Höhe des Mauersteins aus Beton;
- Stegdicke (Innenstege);
- Dicke der Außenwandungen (Außenstege);
- Längsstegdickensumme;
- Querstegdickensumme;
- Gesamtlochquerschnitt einer Lagerfläche als prozentualer Anteil aus Länge × Breite des Mauersteins aus Beton.

Die Anforderungen an Form und Eigenschaften gelten üblicherweise für Normalmauersteine, nicht aber für Oberflächen oder Kanten von Form- oder Ergänzungssteinen.

Steine dürfen mit Aussparungen oder Verbindungssystemen und mit scharfen, gerundeten oder abgefasten Kanten versehen sein.

Das Gesamtvolumen von Mulden darf 20 % des Gesamtvolumens eines Mauersteins, d. h. Länge × Breite × Höhe, nicht überschreiten.

Jeder deklarierte Wert ist entweder als oberer oder unterer Grenzwert oder als Wertebereich anzugeben. Erfolgt die Probenahme von Mauersteinen aus Beton aus einer Lieferung nach A.2 und die Prüfung nach EN 772-16 und EN 772-2, muss der aus den Messungen am Probekörper abgeleitete Mittelwert im deklarierten Bereich liegen bzw. er darf den deklarierten Grenzwert nicht überschreiten.

### 5.3.2 Aussehen

#### 5.3.2.1 Ebenheit der Sichtfläche von Mauersteinen

Bei Vormauersteinen mit laut Herstellerangabe ebenen Oberflächen darf die Abweichung der Oberfläche von der Ebenheit nicht mehr als  $(0,1\sqrt{l_d})$  mm oder 2 mm betragen, wobei der größere Wert gilt. Dabei ist  $l_d$  die Länge der Diagonale der zu messenden Fläche, bezogen auf das Istmaß.

Die Anforderungen an die Ebenheit gelten nicht für Oberflächen von Steinen, die wie vorgesehen uneben hergestellt werden.

Erfolgt die Probenahme nach A.2 und die Prüfung nach EN 772-20, müssen die nach B.2 bewerteten Ergebnisse mit dem oben angegebenen Wert übereinstimmen.

#### 5.3.2.2 Oberflächenbeschaffenheit von Vormauersteinen

Bei Bedarf darf die Übereinstimmung der Oberflächenbeschaffenheit von Vormauersteinen mit dieser Norm auf der Grundlage eines Vergleichs von angenommenen Proben festgestellt werden. Der Vergleich ist in einem Abstand von 3 m bei normalem Tageslicht durchzuführen. Die Übereinstimmung ist vor Verwendung der Steine festzustellen.

## 5.4 Rohdichte

### 5.4.1 Brutto-Trockenrohichte (Steinrohichte)

Die Brutto-Trockenrohichte der Steine ist vom Hersteller in  $\text{kg/m}^3$  anzugeben.

ANMERKUNG Diese Angaben können erfolgen für die Beurteilung:

- von Lasten;
- des Schallschutzes;
- des Wärmeschutzes.
- des Feuerwiderstandes;

Ferner darf der Hersteller die kleinsten und größten Einzelwerte der Brutto-Trockenrohdichte angeben.

#### **5.4.2 Netto-Trockenrohdichte (Betonrohdichte)**

Sofern für die Verwendungszwecke erforderlich, für die die Mauersteine in Verkehr gebracht werden, muss der Hersteller die Netto-Trockenrohdichte des zur Herstellung der Steine verwendeten Betons, in  $\text{kg/m}^3$ , angeben.

Ferner darf der Hersteller die kleinsten und größten Einzelwerte der Netto-Trockenrohdichte angeben.

#### **5.4.3 Grenzabmaße**

Der Mittelwert der geprüften Proben darf um nicht mehr als  $\pm 10\%$  von deklarierten Werten abweichen. Geringere Abweichungen dürfen angegeben werden.

Erfolgt die Probenahme nach A.2 und die Prüfung nach EN 772-13, müssen die nach B.3 bewerteten Ergebnisse mit den deklarierten Werten übereinstimmen.

### **5.5 Mechanische Festigkeit**

#### **5.5.1 Druckfestigkeit**

##### **5.5.1.1 Allgemeines**

Die Druckfestigkeit der Steine ist vom Hersteller in  $\text{N/mm}^2$  anzugeben (siehe 3.1.18 für die Definition des deklarierten Wertes). Der deklarierte Wert entspricht entweder der charakteristischen Druckfestigkeit (5%-Quantil)  $f_c$  oder der mittleren Druckfestigkeit  $f_m$  (50%-Quantil) der Steine.

Ergänzend muss der Hersteller angeben:

- ob der Mauerstein aus Beton Kategorie I oder die Kategorie II entspricht (siehe ZA.2);
- die normierte Druckfestigkeit, sofern erforderlich.

ANMERKUNG EN 772-1 enthält Anweisungen zur Umrechnung der deklarierten Druckfestigkeit in die normierte Druckfestigkeit.

Erfolgt die Probenahme nach A.2 und die Prüfung nach EN 772-1, dürfen die Ergebnisse, die nach B.4.1 für die charakteristische Druckfestigkeit und nach B.4.2 für die mittlere Druckfestigkeit zu bewerten sind, den deklarierten Wert nicht unterschreiten.

Diese Angabe muss die Anordnung der Steine bei der Prüfung, die Art der Lagerfugenvermörtelung und die Verfüllung vorhandener Hohlräume mit Mörtel (vollständig oder nicht vollständig) berücksichtigen und enthalten. Der Hersteller muss die Lagerung der Probekörper und die Oberflächenbehandlung angeben.

Bei Konditionierung der Steine nach 7.3.5 sind die Ergebnisse nach EN 772-1:2011, Anhang A auf den lufttrockenen Zustand umzurechnen.

Ganze Steine oder Teile davon dürfen in einer von der im Mauerwerk vorgesehenen Lage abweichenden Lage geprüft werden, sofern eine ausreichende Korrelation der Druckfestigkeitswerte für beide Lagen besteht.

#### 5.5.1.2 Prüfung von aus Steinen herausgeschnittenen Probekörpern

Aus Steinen, die nicht im Ganzen geprüft werden können, dürfen Probekörper mit dem gleichen Verhältnis  $w/h$  wie beim ganzen Stein herausgesägt werden, wobei die Länge der Probekörper nicht geringer als ihre Höhe sein darf.

Herausgesägte Probekörper müssen repräsentativ für den Querschnitt des ursprünglichen Steins sein.

Die Höhe eines herausgesägten Probekörpers muss mindestens 100 mm betragen. Ist die Höhe eines herausgesägten Probekörpers geringer als die halbe Höhe des ursprünglichen Steins, sind Probekörper sowohl aus dem oberen als auch dem unteren Teil des Steins zu entnehmen. Eine zeichnerische Erläuterung über das Verhältnis zwischen herausgeschnittenem Probekörper und ganzem Stein ist dem Prüfbericht beizufügen.

#### 5.5.2 Biegezugfestigkeit

Statt der Druckfestigkeit darf die mittlere Biegezugfestigkeit von Steinen mit einer Breite  $w < 100$  mm und dem Verhältnis  $l/w > 10$  vom Hersteller angegeben werden.

Erfolgt die Probenahme einer festgelegten Anzahl von Mauersteinen aus Beton aus einer Lieferung nach A.2 und die Prüfung nach EN 772-6, dürfen die nach B.4 bewerteten Ergebnisse den deklarierten Wert nicht unterschreiten.

### 5.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften

Sofern für die vorgesehenen Verwendungszwecke erforderlich, für die die Mauersteine in Verkehr gebracht werden, sowie bei allen Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die wärmeschutztechnischen Anforderungen unterliegen, muss der Hersteller den Mittelwert für  $\lambda_{10,dry,unit}$  sowie das Bestimmungsmodell nach EN 1745 oder, alternativ dazu, die Brutto-Trockenrohichte (5.4.1) oder die Netto-Trockenrohichte (5.4.2) sowie Form und Ausbildung (5.3.1) angeben.

Darüber hinaus kann ein anderes Quantil angegeben werden. In derartigen Fällen sind sowohl das zusätzliche Quantil als auch der zugehörige Wert für  $\lambda_{10,dry,unit}$  anzugeben.

Erfolgt die Probenahme der Mauersteine aus Beton nach Anhang A und die Prüfung nach EN 1745 entsprechend des angegebenen Modells, darf der ermittelte  $\lambda$ -Wert für die festgelegte Anzahl von Mauersteinen aus Beton den angegebenen  $\lambda$ -Wert nicht überschreiten.

Sofern für die Verwendungszwecke erforderlich, für die die Mauersteine in Verkehr gebracht werden, darf deren Wert der spezifischen Wärmekapazität nach EN 1745 angegeben werden.

## **5.7 Dauerhaftigkeit**

Sofern für die vorgesehenen Verwendungszwecke erforderlich, für die die Mauersteine in den Handel gebracht werden, muss der Hersteller den Frostwiderstand der Steine durch Bezugnahme auf die am vorgesehenen Verwendungsort der Mauersteine geltenden Bestimmungen beurteilen und angeben, bis eine geeignete Europäische Norm vorliegt.

**ANMERKUNG** Sieht der vorgesehene Verwendungszweck des Produktes den vollständigen Schutz gegen das Eindringen von Wasser vor (z. B. durch eine geeignete Putzmörtelschicht, eine geeignete Verkleidung, die innere Schale einer zweischaligen Wand, Innenwände), ist ein Verweis auf den Frostwiderstand nicht erforderlich.

## **5.8 Wasseraufnahme durch Kapillarität**

Sofern für die Verwendungszwecke erforderlich, für die die Mauersteine in Verkehr gebracht werden, sowie bei allen Mauersteinen, die zur Anwendung in sichtbaren Außenbauteilen bestimmt sind (siehe 3.1.4), muss der Hersteller den Höchstwert des Wasseraufnahmekoeffizienten aufgrund der Kapillarwirkung der sichtbaren Fläche des Steins in  $\text{g/m}^2\text{s}$  angeben.

Erfolgt die Probenahme nach A.2 und die Prüfung über eine Eintauchzeit von  $(10 \pm 0,2)$  min nach EN 772-11, dürfen die nach B.5 bewerteten Ergebnisse den deklarierten Wert nicht überschreiten.

## **5.9 Übliche Feuchtedehnung**

Sofern für die Verwendungszwecke erforderlich, für die die Mauersteine in Verkehr gebracht werden, sowie bei allen Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen, ist die übliche Feuchtedehnung (Schwinden und Quellen) der Steine vom Hersteller anzugeben.

Erfolgt die Probenahme nach A.2 und die Prüfung nach EN 772-14, dürfen die nach B.5 bewerteten Ergebnisse den deklarierten Wert nicht überschreiten.

## **5.10 Wasserdampfdurchlässigkeit**

Sofern für die Verwendungszwecke erforderlich, für die die Mauersteine in Verkehr gebracht werden, sowie bei allen Mauersteinen zur Verwendung in Außenbauteilen muss der Hersteller anhand der in EN 1745 angegebenen Tabellenwerte für den Wasserdampfdiffusionskoeffizienten Angaben zur Wasserdampfdurchlässigkeit machen oder diese nach EN ISO 12572 bestimmen.

## **5.11 Brandverhalten**

Bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an den Brandschutz unterliegen, muss der Hersteller die Brandverhaltensklasse der Mauersteine angeben.

Mauersteine können ohne Prüfung in die Brandverhaltensklasse A1 eingestuft werden, wenn sie einen Masse- bzw. Volumenanteil  $\leq 1,0\%$  an gleichmäßig verteilten organischen Stoffen enthalten (wobei der größere Wert gilt).

Mauersteine mit einem Masse- bzw. Volumenanteil  $> 1,0\%$  an gleichmäßig verteilten organischen Stoffen (wobei der größere Wert gilt), sind nach EN 13501-1 zu klassifizieren, und die entsprechende Brandverhaltensklasse ist anzugeben.

Angaben zur Brandverhaltensklasse von ergänzenden Dämmstoffen sind auf der Grundlage Europäischer Normen entsprechend der Deklaration des Dämmstofflieferanten erforderlich.

**ANMERKUNG** Es wird auf die Entscheidung der Kommission 96/603/EG, einschließlich Änderung durch die Entscheidung der Kommission 2000/605/EG, hingewiesen, nach der nichtbrennbare Mauersteine mit einem Masse- bzw. Volumenanteil von höchstens  $1,0\%$  an gleichmäßig verteilten organischen Stoffen (wobei der größere Wert gilt) ohne Prüfung in die Brandverhaltensklasse A1 einzustufen sind.

## 5.12 Haftscherfestigkeit

### 5.12.1 Allgemeines

Bei Mauersteinen aus Beton zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen, ist die Haftscherfestigkeit zwischen Mauerstein und Mörtel als charakteristische Anfangs-Scherfestigkeit nach EN 1052-3 anzugeben. Die Angaben können entweder nach 5.12.2 auf der Grundlage von festgelegten Werten oder nach 5.12.3 auf der Grundlage von Prüfungen erfolgen. Der Hersteller muss angeben, ob der Wert für die Haftscherfestigkeit anhand der festgelegten Werte oder durch Prüfung erzielt wurde.

ANMERKUNG Es wird davon ausgegangen, dass die festgelegten Werte in den meisten Fällen ausreichen.

### 5.12.2 Deklaration auf der Grundlage von festgelegten Werten

Wird die charakteristische Anfangs-Scherfestigkeit zwischen Mauerstein und Mörtel nicht nach 5.12.3 deklariert, darf sie unter Bezugnahme auf EN 998-2:2010, Anhang C angegeben werden.

### 5.12.3 Deklaration auf der Grundlage von Prüfungen

Die charakteristische Anfangs-Scherfestigkeit von Mauersteinen in Zusammenhang mit einer festgelegten Mörtelart nach EN 998-2 darf auf der Grundlage von Prüfungen an Mauersteinen, die als Probe aus einer Lieferung nach Anhang A entnommen und nach EN 1052-3 geprüft werden, angegeben werden. Die charakteristische Anfangs-Scherfestigkeit darf den deklarierten Wert nicht unterschreiten.

ANMERKUNG Die Verbundfestigkeit ist vom Mörtel, vom Mauerstein und von der Ausführung abhängig.

## 5.13 Biegehaftzugfestigkeit

Die Biegehaftzugfestigkeit von Mauersteinen und Mörtel ist, sofern für den vorgesehenen Einsatzort und die vorgesehene Anwendung maßgebend, zu deklarieren. Die Deklaration muss die charakteristische Biegehaftzugfestigkeit des Mauerwerks entweder in der Bruchebene rechtwinklig und/oder der Bruchebene parallel zu den Lagerfugen, enthalten sowie die Spezifikationen für Mörtel und Mauersteine, für die die Deklaration gilt.

Erfolgt die Probenahme der Mauersteine aus Beton nach Anhang A und die Prüfung nach EN 1052-2, darf die charakteristische Biegehaftzugfestigkeit den deklarierten Wert nicht unterschreiten.

## 6 Beschreibung, Bezeichnung und Klassifizierung von Mauersteinen aus Beton

### 6.1 Beschreibung und Bezeichnung

Die Beschreibung und die Bezeichnung eines Mauersteins aus Beton müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- a) Nummer und Ausgabedatum dieser Europäischen Norm;
- b) Steinart (siehe Abschnitt 3);
- c) Sollmaße und Abmaßklasse (siehe 5.2);
- d) Druckfestigkeit oder Biegezugfestigkeit (sofern erforderlich) (siehe 5.5);
- e) Form, Ausbildung und Aussehen (siehe 5.3).

Sofern für die Verwendungszwecke der Steine erforderlich, für die sie in Verkehr gebracht werden, dürfen die Beschreibung und die Bezeichnung folgende Angaben enthalten:

- f) Brutto-Trockenrohddichte (siehe 5.4.1);
- g) deklarierte Netto-Trockenrohddichte des Betons (siehe 5.4.2);
- h) Koordinierungsmaß (siehe 5.2.1);
- i) übliche Feuchtedehnung (siehe 5.9);
- j) wärmeschutztechnische Eigenschaften (siehe 5.6);
- k) weitere Eigenschaften.

ANMERKUNG Für die harmonisierte CE-Kennzeichnung siehe ZA.3.

## **6.2 Klassifizierung**

Die Eigenschaften der Steine dürfen unter Bezugnahme auf Klassifizierungssysteme festgelegt werden, sofern diese Systeme ausschließlich auf einzelnen, von dieser Europäischen Norm erfassten Eigenschaften beruhen und kein Handelshemmnis besteht.

Damit ist die Anforderung nicht aufgehoben, dass der Hersteller bei Bedarf deklarierte Werte für die Eigenschaften von Produkten, die nach eigener Angabe mit dieser Europäischen Norm übereinstimmen, angeben muss.

## **7 Kennzeichnung**

Die folgenden Angaben müssen deutlich sichtbar entweder auf der Verpackung oder auf dem Lieferschein oder auf einem den Mauersteinen beigefügten Zertifikat oder auf 5 % der Steine, mindestens jedoch auf 4 Steinen je Paket angegeben sein:

- a) Name, Warenzeichen oder andere Erkennungsmerkmale des Herstellers;
- b) Angaben zum Datum der Herstellung;
- c) Angaben, die zur Erkennung der Mauersteine erforderlich sind und die Zuordnung zu ihrer Beschreibung und Bezeichnung ermöglichen.

ANMERKUNG Für CE-Kennzeichnung und Beschriftung gilt ZA.3. Ist in ZA.3 festgelegt, dass die CE-Kennzeichnung durch die gleichen Angaben ergänzt werden soll, die in diesem Abschnitt festgelegt sind, gelten die Anforderungen nach diesem Abschnitt als erfüllt.

## **8 Konformitätsbewertung**

### **8.1 Allgemeines**

Der Hersteller muss die Übereinstimmung seines Produktes mit den Anforderungen nach dieser Europäischen Norm und mit den deklarierten Werten für die Produkteigenschaften nachweisen durch:

- Erstprüfung des Produktes (siehe 8.2), möglich durch physikalische Prüfung, Berechnung, Verweisung auf tabellierte Werte oder Kombinationen dieser Verfahren; und
- werkseigene Produktionskontrolle (siehe 8.3).

Ausgenommen bei Erstprüfungen und im Streitfall dürfen alternative Prüfverfahren statt der in dieser Europäischen Norm festgelegten Referenzprüfverfahren angewendet werden, vorausgesetzt, sie erfüllen die folgenden Kriterien:

- a) zwischen den Ergebnissen des Referenzprüfverfahrens einerseits und des alternativen Prüfverfahrens andererseits muss eine Korrelation bestehen; oder
- b) bei Durchführung des alternativen Verfahrens kann im Vergleich zu den Referenzprüfverfahren ein sicherer Zusammenhang nachgewiesen werden; und
- c) die Einzelheiten, auf die sich diese Korrelation begründet, sind verfügbar.

## 8.2 Erstprüfung (ITT, en.: initial type testing)

Nach Abschluss der Entwicklung und vor dem Inverkehrbringen eines neuen Produkttyps sind geeignete Erstprüfungen durchzuführen, um nachzuweisen, dass die bei der Entwicklung vorgesehenen Produkteigenschaften die Anforderungen dieser Norm erfüllen und die für das Produkt zu deklarierenden Werte eingehalten werden.

Bei wesentlichen Änderungen von Herkunft, Zusammensetzung oder Art der Ausgangsstoffe oder bei Änderungen der Herstellungsbedingungen, die nach Meinung des Herstellers einen neuen Produkttyp darstellen, ist die entsprechende Erstprüfung zu wiederholen.

Der Hersteller darf Produktgruppen festlegen. Die Produktgruppe kann in Abhängigkeit von der zu untersuchenden Eigenschaft unterschiedlich sein.

Im ITT-Prozess darf ein Hersteller bereits vorliegende Ergebnisse berücksichtigen.

Ein Hersteller darf die von anderen (z. B. von einem anderen Hersteller oder einem Dienstleistungsanbieter für Forschung, Technologie und Entwicklung) erzielten ITT-Ergebnisse verwenden, um seine eigene Konformitätserklärung für ein Produkt zu begründen, das mit gleicher Konstruktion sowie vergleichbaren Ausgangsstoffen, Bestandteilen und Verfahren hergestellt wird, sofern der Inhaber der Ergebnisse zustimmt und die Ergebnisse für beide Produkte gelten.

**ANMERKUNG** Die Eigenschaften, die zur Erfüllung der Festlegungen bezüglich der CE-Kennzeichnung bestimmt werden müssen, sind in Tabelle ZA.1 angegeben.

Entsprechend dem vorgesehenen Verwendungszweck des Produkttyps sind für die der folgenden Aufzählung zu entnehmenden Eigenschaften die in Tabelle A.1 angegebenen Prüfverfahren und Berechnungen durchzuführen:

- Maße und Grenzabmaße;
- Form und Ausbildung;
- Rohdichte;
- Ebenheit der Oberflächen von Vormauersteinen (sofern erforderlich);
- mechanische Festigkeit;
- übliche Feuchtedehnung;
- kapillare Wasseraufnahme;
- Brandverhalten (üblicherweise Brandverhaltensklasse A1 ohne Prüfung);
- Dauerhaftigkeit;

- wärmeschutztechnische Eigenschaften;
- Verbundfestigkeit;
- Wasserdampfdurchlässigkeit.

Die Probenahme für die Erstprüfungen muss Anhang A entsprechen.

Die Ergebnisse der Erstprüfungen sind aufzuzeichnen.

### **8.3 Werkseigene Produktionskontrolle**

#### **8.3.1 Allgemeines**

Der Hersteller muss ein System der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) festlegen, dokumentieren und aufrechterhalten, um sicherzustellen, dass die in Verkehr gebrachten Produkte mit dieser Europäischen Norm übereinstimmen und die deklarierten Werte eingehalten werden.

Das WPK-System darf aus ausschließlich prozessbezogenen Verfahren (vollständige Prozesskontrolle und demzufolge keine Prüfung des Endproduktes, d. h. 8.3.6 gilt nicht), aus ausschließlich auf das Endprodukt bezogenen Verfahren (demzufolge keine Prozesskontrolle, d. h. 8.3.5 gilt nicht) oder aus einer beliebigen Kombination beider Verfahren bestehen. Daher sind die Konformitätskriterien von den Herstellungsverfahren im einzelnen Werk abhängig.

Sofern zutreffend, sind die Verantwortlichkeiten, Zuständigkeiten und Wechselbeziehungen zwischen allen Mitarbeitern festzulegen, die mit dem Management, der Durchführung und der Überprüfung von Arbeiten mit Einfluss auf die Qualität von Mauersteinerzeugnissen betraut sind.

Das WPK-System muss die Verfahren zur Produktionskontrolle, die regelmäßigen Überprüfungen durch den Hersteller und dessen Prüfverfahren in Abhängigkeit von der Kombination der Verfahren hinsichtlich Prozesskontrolle und/oder Prüfung des Endproduktes beschreiben. Kontrollen und Prüfungen können die Eigenschaften von Ausgangsstoffen und Endprodukten, das Herstellungsverfahren, die Produktionsmittel oder Produktionsmaschinen, die Prüfausrüstung oder die Prüfgeräte sowie die Kennzeichnung des Produktes einschließen.

Die Ergebnisse der Prüfungen sind aufzuzeichnen.

Der Hersteller sollte die Maßnahmen dokumentieren, die zu ergreifen sind, wenn die Überwachungswerte oder -kriterien nicht den festgelegten Werten entsprechen.

Das WPK-System für Mauersteine der Kategorie I ist so auszulegen, dass die Wahrscheinlichkeit des Nichterreichens der deklarierten Druckfestigkeit höchstens 5 % und das entsprechende Vertrauensniveau somit 95 % beträgt.

#### **8.3.2 Prüfungen und Messgeräte**

Alle zutreffenden Wäge-, Mess- und Prüfeinrichtungen mit Einfluss auf die deklarierten Werte sind zu verifizieren und regelmäßig zu überprüfen.

#### **8.3.3 Produktionsmittel**

Schließt das WPK-System Verfahren der Prozesskontrolle ein, müssen alle Produktionsmittel, die Teil dieser Verfahren sind und Einfluss auf die deklarierten Werte haben, kontrolliert und regelmäßig überprüft werden.

#### **8.3.4 Ausgangsstoffe**

Sofern erforderlich, muss der Hersteller die Annahmekriterien für Ausgangsstoffe sowie die von ihm angewendeten Verfahren festlegen, die sicherstellen, dass diese Kriterien eingehalten werden.

#### **8.3.5 Herstellungsprozess**

Sofern erforderlich, sind die sachbezogenen Merkmale der Herstellungsprozesse unter Angabe der Häufigkeit der Überwachung durch den Hersteller sowie der erforderlichen Kriterien zu definieren. Der Hersteller muss die Maßnahmen festlegen, die zu ergreifen sind, wenn die Kriterien nicht erfüllt sind.

#### **8.3.6 Prüfung des Endproduktes**

Sofern erforderlich, muss das WPK-System einen Probenahmeplan und die Häufigkeit der Prüfung des Endproduktes beinhalten. Die Ergebnisse der Probenahme und der Prüfung sind aufzuzeichnen.

Die Probe muss repräsentativ für die Produktion sein.

Empfehlungen für Prüfhäufigkeiten hinsichtlich der Eigenschaften des Endproduktes sind Tabelle D.1 zu entnehmen. Die Empfehlungen sollten nur dann angewendet werden, wenn keine besseren Angaben verfügbar sind.

In Abhängigkeit von den Korrekturmaßnahmen kann fehlende Konformität zur erhöhten Prüfhäufigkeit im Vergleich zu den angewendeten Prüfhäufigkeiten führen.

#### **8.3.7 Statistische Verfahren**

Sofern im Rahmen der Vernunft durchführbar und anwendbar, sind die Ergebnisse von Überprüfungen und Prüfungen mittels statistischer Verfahren (Attribut- oder Variablenverfahren) auszuwerten, um die Produkteigenschaften nachzuweisen und um festzustellen, ob die Produktion den Übereinstimmungskriterien und das Produkt den deklarierten Werten entspricht.

ANMERKUNG Ein Verfahren zur Erfüllung dieses Übereinstimmungskriteriums ist in ISO 12491 angegeben.

#### **8.3.8 Überprüfung der Kennzeichnung und Lagerung von Produkten**

Die Überprüfung der Kennzeichnung und Lagerung von Produkten ist zu dokumentieren. Einzelne Produkte und/oder eine festgelegte Anzahl von Produkten (z. B. eine Lieferung von Produkten) sollten identifizierbar und rückverfolgbar sein.

#### **8.3.9 Rückverfolgbarkeit**

Sofern zutreffend, sind Systeme der Rückverfolgbarkeit im WPK-System anzugeben.

#### **8.3.10 Fehlerhafte Produkte**

Das Verfahren zur Handhabung fehlerhafter Produkte ist zu dokumentieren. Produkte, die die Anforderungen nicht erfüllen, sind auszusondern und entsprechend zu kennzeichnen. Der Hersteller darf diese jedoch neu klassifizieren und andere Werte dafür deklarieren.

Der Hersteller muss Maßnahmen gegen ein erneutes Auftreten der Nichtkonformität ergreifen.

## Anhang A (normativ)

### Probenahme für die Erstprüfung und die unabhängige Prüfung von Lieferungen

#### A.1 Allgemeines

Dieses Probenahmeverfahren gilt für die Erstprüfung und für den Fall, dass eine Bewertung der Übereinstimmung des Produktes durch eine unabhängige Prüfung gefordert wird. Bei der unabhängigen Prüfung ist Vertretern aller beteiligten Parteien die Möglichkeit zu geben, der Probenahme beizuwohnen.

Ausschließlich die vom Hersteller deklarierten Eigenschaften sind in diesem Verfahren zu bewerten.

Die für den Nachweis der Übereinstimmung mit der Spezifikation erforderliche Anzahl der Mauersteine aus Beton ist einer Lieferung von nicht mehr als 200 m<sup>3</sup> zu entnehmen (siehe Tabelle A.1).

ANMERKUNG Mauersteine aus Beton, die nach dieser Europäischen Norm hergestellt werden und bei denen eine Überwachung der Verfahren zum Nachweis der Konformität durch eine Drittstelle erfolgt, werden üblicherweise nach ihrer Auslieferung keiner unabhängigen Prüfung unterzogen.

#### A.2 Probenahme

##### A.2.1 Allgemeines

ANMERKUNG Die Wahl des Probenahmeverfahrens ist im Allgemeinen von der Form der jeweiligen Lieferung abhängig.

##### A.2.2 Probenahme nach dem Zufallsprinzip

Nach Möglichkeit sind die Proben nach dem Zufallsprinzip zu entnehmen, wonach jeder der in der Lieferung enthaltenen Mauersteine mit der gleichen Wahrscheinlichkeit entnommen werden kann. Die entsprechende Anzahl von Mauersteinen ist zufällig, und ohne deren Zustand und Qualität zu berücksichtigen, aus der Lieferung zu entnehmen; ausgenommen sind Mauersteine, die beim Transport beschädigt wurden.

ANMERKUNG In der Praxis ist die Entnahme nach dem Zufallsprinzip nur geeignet, wenn die Kalksandsteine einer Lieferung in loser, nicht paketieter Form transportiert oder wenn sie in eine große Anzahl kleiner Stapel, z. B. vor der Verwendung auf dem Gerüst lagernd, aufgeteilt werden.

##### A.2.3 Repräsentative Probenahme

###### A.2.3.1 Allgemeines

Sofern eine Probenahme nach dem Zufallsprinzip nicht anwendbar oder nicht geeignet ist (z. B. wenn die Mauersteine einen großen Stapel oder einen Stapel mit Zugang zu einer nur begrenzten Anzahl von Mauersteinen bilden), ist eine repräsentative Probenahme anzuwenden.

#### **A.2.3.2 Probenahme aus einem Stapel**

Die Lieferung ist in mindestens sechs wirkliche oder theoretische Mengen annähernd gleicher Größe zu teilen. Um die gewünschte Anzahl an Mauersteinen zu erhalten, ist die gleiche Anzahl an Mauersteinen nach dem Zufallsprinzip aus jeder Menge zu entnehmen, ohne den Zustand und die Qualität der ausgewählten Steine zu berücksichtigen; ausgenommen sind Mauersteine, die beim Transport beschädigt wurden.

ANMERKUNG Um die Entnahme von Mauersteinen als Probe aus dem Inneren eines Stapels zu ermöglichen, kann es notwendig sein, einige der den Zugang behindernden Abschnitte des/der Stapel(s) zu entfernen.

#### **A.2.3.3 Probenahme aus einer Lieferung paketierter Steine**

Der Lieferung sind mindestens sechs Pakete nach dem Zufallsprinzip zu entnehmen. Die Verpackung ist zu entfernen. Anschließend ist eine gleiche Anzahl von Mauersteinen nach dem Zufallsprinzip aus jedem der geöffneten Pakete zu entnehmen, um die geforderte Anzahl an Steinen zu erhalten, ohne den Zustand und die Qualität der ausgewählten Mauersteine zu berücksichtigen; ausgenommen sind Mauersteine, die beim Transport beschädigt wurden.

#### **A.2.4 Teilung der Probe**

Sofern beabsichtigt ist, Mauersteine aus Beton für mehr als eine Prüfung bereitzustellen, ist die Gesamtanzahl zu entnehmen und dann durch Auswahl von Mauersteinen nach dem Zufallsprinzip in Teilproben für jede einzelne Prüfung aufzuteilen.

#### **A.2.5 Anzahl der für die Prüfungen erforderlichen Mauersteine**

Der Probenumfang für jede Prüfung muss Tabelle A.1 entsprechen.

Tabelle A.1 — Anzahl der für die Prüfungen erforderlichen Mauersteine

Eigenschaft	Abschnittsnummer	Prüfverfahren	Anzahl <sup>a</sup> der Steine je Probe	
			1. Probe "1	2. Probe "2
Maße	5.2.1 und 5.2.2.1	EN 772-16	6	10
Ebenheit der Lagerflächen	5.2.2.2	EN 772-20	3	
Planparallelität der Lagerflächen	5.2.2.3	EN 772-16	3	
Form, Ausbildung und Aussehen	5.3	EN 772-16, EN 772-2, EN 772-20	3, sofern nicht anders festgelegt <sup>b</sup>	6, sofern nicht anders festgelegt <sup>b</sup>
Rohdichte	5.4	EN 772-13	6	10
Mechanische Festigkeit	5.5	EN 772-1, EN 772-6	6 <sup>c</sup>	10 <sup>c</sup>
Wasseraufnahme durch Kapillarität	5.8	EN 772-11	3	6
Übliche Feuchtedehnung	5.9	EN 772-14	6	12
Brandverhalten	5.11	EN 13501-1	3, ausgenommen für Brandverhaltensklasse A1 ohne Prüfung	
Wärmeschutztechnische Eigenschaften	5.6	EN 1745	3 bei Prüfung	
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.10	EN ISO 12572 oder EN 1745		
Haftscherfestigkeit	5.12	EN 1052-3	27	
Biegehaftzugfestigkeit	5.13	EN 1052-2	Für 3 Mauerwerksabschnitte („Wallettes“) erforderliche Anzahl von Mauersteinen	

<sup>a</sup> Sofern möglich, z. B. wenn Mauersteine durch eine Prüfung nicht beeinflusst worden sind, dürfen dieselben Steine für weitere Prüfungen verwendet werden.

<sup>b</sup> Die Anzahl der zu prüfenden Steine sollte von den beteiligten Parteien vereinbart werden.

<sup>c</sup> Sofern aus Steinen herausgeschnittene Probekörper nach 5.5.1 verwendet werden, sollte die geforderte Anzahl der Steine so angepasst werden, dass der erforderliche Probenumfang problemlos erreicht wird.

### A.3 Ort und Datum der Kontrolle und der Prüfung

Der Ort der Prüfstelle bzw. der Durchführung von Kontrolle und Prüfung sowie das Datum und die Anwesenheit von Vertretern der Beteiligten ist zwischen diesen zu vereinbaren. Die vereinbarten Prüfungen sind in der von den Beteiligten festgelegten Reihenfolge durchzuführen. Sofern eine bestimmte Eigenschaft eines Loses von Mauersteinen die Übereinstimmungskriterien (nach Anhang B) nicht erfüllt, dürfen die verbleibenden Prüfungen nach Vereinbarung zwischen den beteiligten Parteien durchgeführt werden.

## **Anhang B** (normativ)

### **Übereinstimmungskriterien für die Erstprüfung und die unabhängige Prüfung von Lieferungen**

#### **B.1 Maße und Grenzabmaße (siehe 5.2)**

Der Mittelwert der an einem Stein für ein Maß erzielten Messergebnisse darf von dem vom Hersteller angegebenen Sollmaß um nicht mehr als die in 5.2 für die entsprechende Abmaßklasse festgelegten Grenzabmaße abweichen. Die Bewertung der Übereinstimmung muss auf dem in Bild B.1 dargestellten Verfahren beruhen.

#### **B.2 Form, Ausbildung und Aussehen (siehe 5.3)**

Geometrie, Form und Ausbildung der Steine müssen mit den Anforderungen nach 5.3 oder den vom Hersteller deklarierten Eigenschaften übereinstimmen. Die Bewertung der Übereinstimmung muss auf dem in Bild B.1 dargestellten Verfahren beruhen.

#### **B.3 Rohdichte (siehe 5.4)**

Der Mittelwert der Trockenrohichte der Steine muss mit den Anforderungen nach 5.4 oder den vom Hersteller angegebenen Eigenschaften übereinstimmen. Die Bewertung der Übereinstimmung muss auf dem in Bild B.2 dargestellten Verfahren beruhen.

#### **B.4 Mechanische Festigkeit (siehe 5.5)**

##### **B.4.1 Charakteristische Festigkeit**

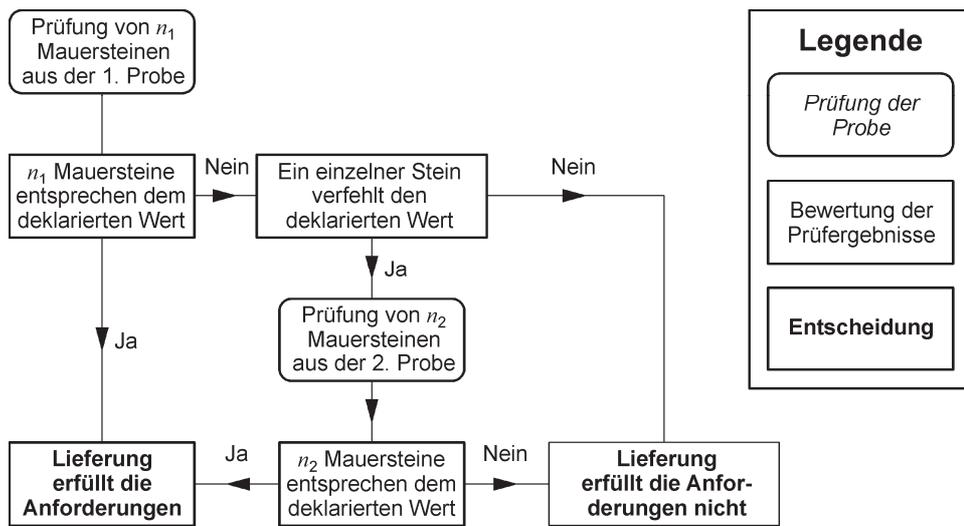
Sofern die charakteristische Festigkeit angegeben wird, muss sie mit den Anforderungen nach 5.5 übereinstimmen. Die Bewertung der Übereinstimmung muss auf dem in Bild B.3 dargestellten Verfahren beruhen.

##### **B.4.2 Mittlere Festigkeit**

Sofern die mittlere Festigkeit angegeben wird, muss sie mit den Anforderungen nach 5.5 übereinstimmen. Die Bewertung der Übereinstimmung muss auf dem in Bild B.4 dargestellten Verfahren beruhen.

#### **B.5 Übliche Feuchtedehnung und Wasseraufnahme durch Kapillarität (siehe 5.9 und 5.8)**

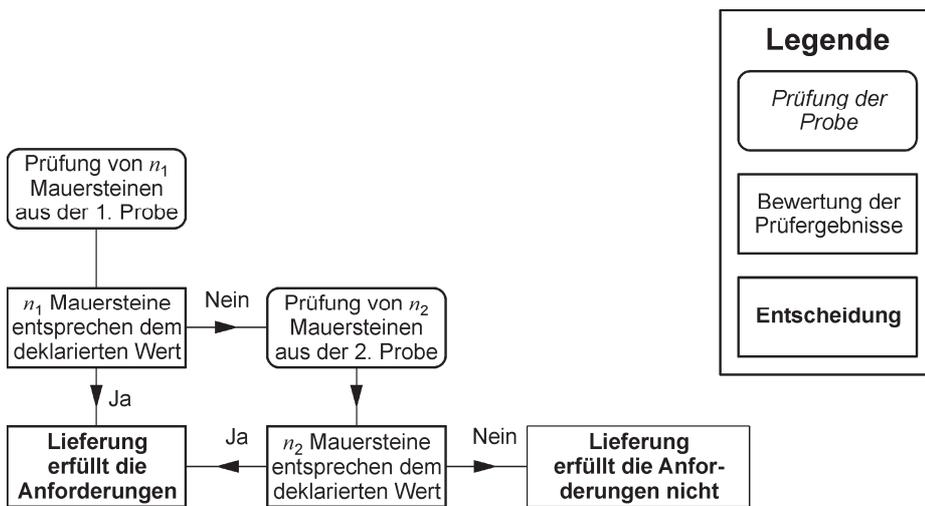
Die Prüfergebnisse sind mit den vom Hersteller angegebenen Werten zu vergleichen. Die Bewertung der Übereinstimmung hinsichtlich der üblichen Feuchtedehnung muss auf dem in Bild B.2 dargestellten Verfahren und hinsichtlich der Wasseraufnahme durch Kapillarität auf dem Verfahren nach Bild B.1 beruhen.



**Legende**

$n_1$  und  $n_2$  entsprechen der Anzahl der Proben nach Tabelle A.1.

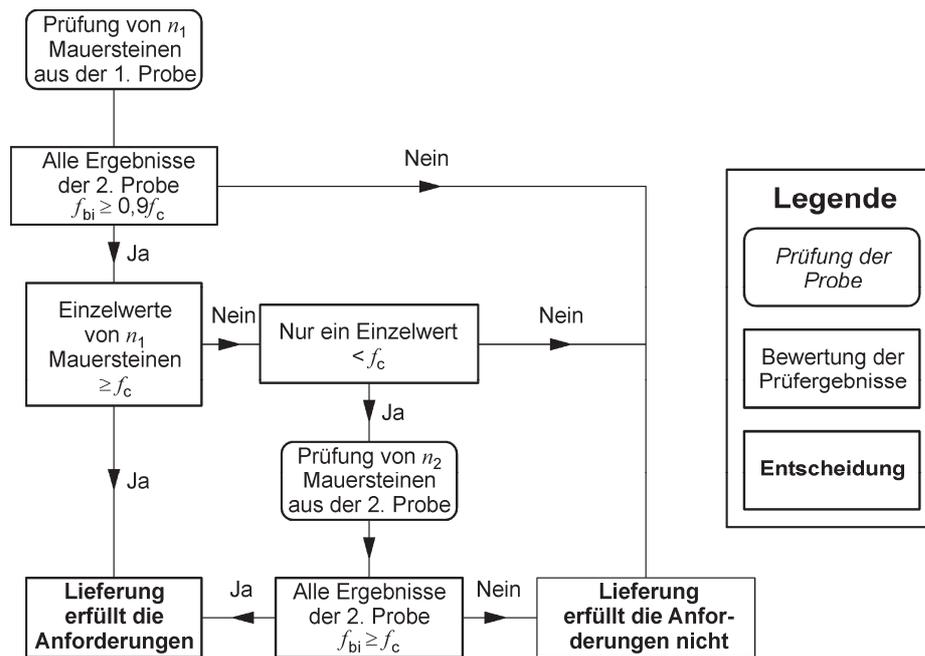
**Bild B.1 — Verfahren zur Bewertung der Maße und der Wasseraufnahme von Mauersteinen**



**Legende**

$n_1$  und  $n_2$  entsprechen der Anzahl der Proben nach Tabelle A.1.

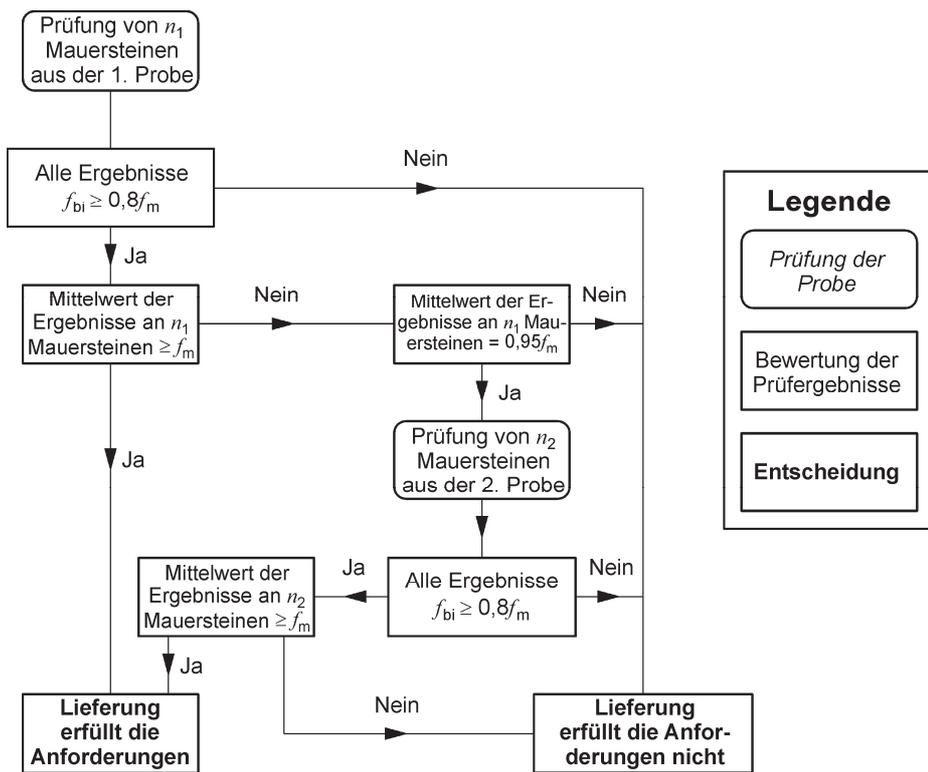
**Bild B.2 — Verfahren zur Bewertung der Rohdichte und der üblichen Feuchtedehnung von Mauersteinen**



**Legende**

- $f_c$  die charakteristische Druckfestigkeit als deklarierter Wert, in MPa (N/mm<sup>2</sup>);
- $f_{bi}$  der Einzelwert der Druckfestigkeit der Mauersteine, in MPa (N/mm<sup>2</sup>);
- $n_1$  und  $n_2$  entsprechen der Anzahl der Proben nach Tabelle A.1.

**Bild B.3 — Verfahren zur Bewertung der charakteristischen Festigkeit von Mauersteinen**



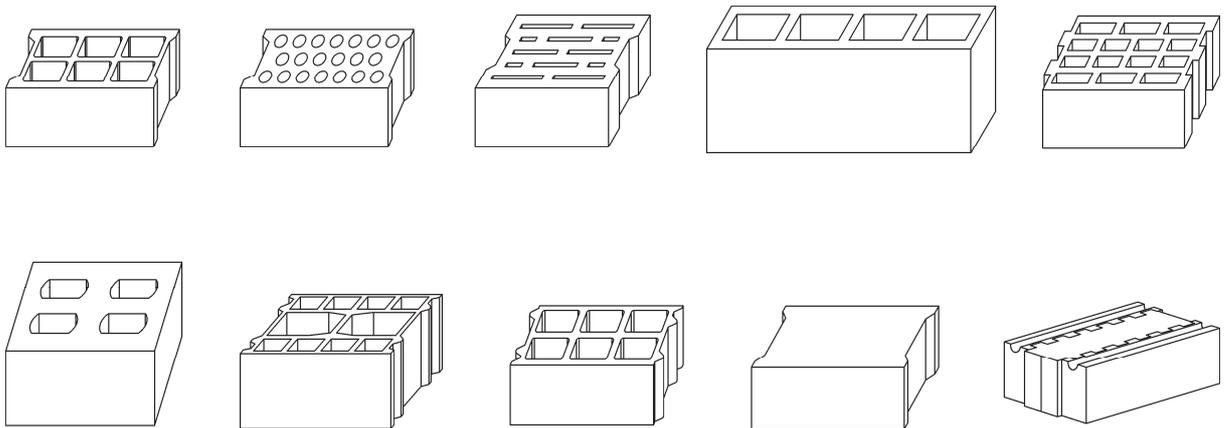
**Legende**

- $f_m$  der Mittelwert der Druckfestigkeit bzw. der Biegezugfestigkeit als deklarierter Wert, in MPa (N/mm<sup>2</sup>);
- $f_{bi}$  der Einzelwert der Druckfestigkeit bzw. der Biegezugfestigkeit, in MPa (N/mm<sup>2</sup>);
- $n_1$  und  $n_2$  entsprechen der Anzahl der Proben nach Tabelle A.1.

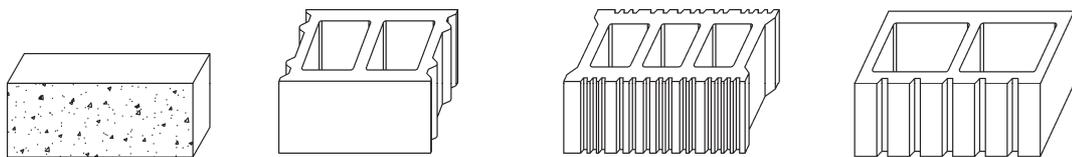
**Bild B.4 — Verfahren zur Bewertung der mittleren Festigkeit von Mauersteinen**

## Anhang C (informativ)

### Beispiele für die verschiedenen Formen von Mauersteinen aus Beton



a) Übliche Mauersteine



b) Vormauersteine und Verblender



Sturz

Winkel

c) Ergänzungssteine

Bild C.1 — Beispiele für die verschiedenen Formen von Mauersteinen aus Beton

## Anhang D (informativ)

### Empfehlungen für die Prüfhäufigkeit zur Erstellung eines WPK-Systems zum Nachweis der Konformität von Endprodukten mit den Anforderungen der Norm und den Herstellerangaben

Tabelle D.1 — Überprüfung von Endprodukten

Prüfgegenstand	Überprüfungszweck	Referenzprüfverfahren <sup>a</sup>	Häufigkeit der Überprüfung durch den Hersteller der Produktgruppe
Maße	Konformität mit deklarierten Maßen und den nach EN 771-3 bestimmten zulässigen Maßabweichungen	EN 772-16	<ul style="list-style-type: none"> <li>— bei jeder Änderung des Herstellungsprozesses und</li> <li>— 6 Bauteile je 4 000 m<sup>3</sup>/Maschine oder</li> <li>— 6 Bauteile je 30 000 Durchläufe/Maschine oder</li> <li>— entsprechend der WPK-Dokumentation</li> </ul>
Ebenheit der Lagerflächen <sup>b</sup>	Konformität mit deklariertem Wert und der nach EN 771-3 bestimmten Abweichung	EN 772-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>— wöchentlich an 3 Bauteilen oder</li> <li>— entsprechend der WPK-Dokumentation</li> </ul>
Planparallelität der Lagerflächen <sup>b</sup>	Konformität mit deklariertem Wert und der nach EN 771-3 bestimmten Abweichung	EN 772-16	<ul style="list-style-type: none"> <li>— wöchentlich an 3 Bauteilen oder</li> <li>— entsprechend der WPK-Dokumentation</li> </ul>
Brutto-Trockenrohddichte	Konformität mit deklarierter Brutto-Trockenrohddichte und nach EN 771-3 bestimmten zulässigen Grenzabweichungen	EN 772-13	<ul style="list-style-type: none"> <li>— bei jeder Änderung des Herstellungsprozesses und</li> <li>— 6 Bauteile je 4 000 m<sup>3</sup>/Maschine oder</li> <li>— 6 Bauteile je 30 000 Durchläufe/Maschine oder</li> <li>— entsprechend der WPK-Dokumentation</li> </ul>
Netto-Trockenrohddichte	Konformität mit deklarierter Netto-Trockenrohddichte und nach EN 771-3 bestimmten Grenzabweichungen	EN 772-13	<ul style="list-style-type: none"> <li>— einmal jährlich bei Mauersteinen mit besonderen Wärmedämmeigenschaften</li> <li>— 6 Bauteile je 4 000 m<sup>3</sup>/Maschine oder</li> <li>— 6 Bauteile je 30 000 Durchläufe/Maschine oder</li> <li>— entsprechend der WPK-Dokumentation</li> </ul>
Druckfestigkeit	Konformität mit deklarierter Druckfestigkeit, bestimmt nach EN 771-3	EN 772-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>— mindestens 3 Bauteile je 5 Produktionstage oder</li> <li>— 3 Bauteile je 1 000 m<sup>3</sup>/Maschine oder</li> <li>— 3 Bauteile je 8 000 Durchläufe/Maschine oder</li> <li>— entsprechend der WPK-Dokumentation</li> </ul>
Biegezugfestigkeit <sup>c</sup>	Konformität mit deklarierter Biegezugfestigkeit, bestimmt nach EN 771-3	EN 772-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>— mindestens 3 Bauteile je 5 Produktionstage oder</li> <li>— 3 Bauteile je 1 000 m<sup>3</sup>/Maschine oder</li> <li>— 3 Bauteile je 8 000 Durchläufe/Maschine</li> <li>— entsprechend der WPK-Dokumentation</li> </ul>

Tabelle D.1 (fortgesetzt)

Prüfgegenstand	Überprüfungszweck	Referenzprüfverfahren <sup>a</sup>	Häufigkeit der Überprüfung durch den Hersteller der Produktgruppe
Frostwiderstand von Vormauersteinen <sup>c</sup>	Konformität mit deklarierter Frostwiderstandsklasse nach EN 771-3	Verweis auf die am vorgesehenen Verwendungsort der Mauersteine geltenden Vorschriften	— einmal jährlich oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Form und Ausbildung Form und Eigenschaften: — Dicke der Außenwandungen und Mulden — Löcher — Ebenheit von Läufer- und Stirnfläche	Konformität mit deklarierter Form und deklarierten Eigenschaften nach EN 771-3	— Dicke der Außenwandungen und Mulden nach EN 772-16 — Löcher nach EN 772-16 und EN 772-2 — Ebenheit von Läufer- und Stirnflächen nach EN 772-20	— einmal jährlich oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Wasseraufnahme <sup>c</sup>	Konformität mit dem deklarierten Wasseraufnahmekoeffizienten nach EN 771-3	EN 772-11	— einmal jährlich oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Übliche Feuchte-dehnung <sup>c</sup>	Konformität mit deklariertem Wert der üblichen Feuchte-dehnung (Schwinden und Quellen) nach EN 771-3	EN 772-14	— einmal jährlich oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Wärmeschutztechnische Eigenschaften <sup>c</sup>	Konformität mit deklariertem Wert	EN 1745	— einmal jährlich oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Wasserdampfdurchlässigkeit <sup>c</sup>	Konformität mit deklariertem Wert	EN ISO 12572	— einmal jährlich oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Haftscherfestigkeit <sup>c</sup>	Konformität mit deklariertem Wert	EN 1052-2 EN 1052-3	— einmal jährlich oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Brandverhalten <sup>c</sup>	Konformität mit deklariertem Wert	EN 13501-1	— einmal in 5 Jahren oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Es wird darauf hingewiesen, dass sich „Durchlauf“ auf zum gleichen Zeitpunkt hergestellte Mauersteine bezieht.			
<p><sup>a</sup> Die Prüfungen sollten entsprechend den in der Norm angegebenen Referenzprüfverfahren durchgeführt werden oder durch Anwendung alternativer Prüfverfahren mit nachgewiesener Korrelation oder einem sicheren Zusammenhang mit den Referenzprüfverfahren.</p> <p><sup>b</sup> Gilt ausschließlich bei Verwendung von Mauersteinen der Abmaßklasse D4 mit Dünnbettmörtel.</p> <p><sup>c</sup> Nur sofern vom Hersteller auf der Grundlage von Prüfungen deklariert. Der Hersteller muss nicht notwendigerweise für jede Eigenschaft einen Wert deklarieren, und einige Angaben können beispielsweise auf tabellierten Werten beruhen. Beruht die Angabe auf einem tabellierten Wert, ist keine Prüfung erforderlich. In diesen Fällen kann die Zertifizierung auf dem Nachweis der korrekten Anwendung der Tabellen beruhen.</p>			

## Anhang ZA (informativ)

### Abschnitte dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen (89/106/EWG)

#### ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften

Diese Europäische Norm wurde aufgrund des Mandats M/116<sup>1)</sup> „Mauerwerk und verwandte Produkte“ erarbeitet, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CEN erteilt wurde.

Die in diesem Anhang aufgeführten Abschnitte dieser Europäischen Norm erfüllen die Anforderungen des auf der Grundlage der EU-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilten Mandats.

Die Übereinstimmung mit diesen Abschnitten berechtigt zur Annahme, dass die Bauprodukte, für die diese Europäische Norm gilt, für ihre vorgesehenen Verwendungszwecke geeignet sind; es ist auf Angaben in den Begleitinformationen zum CE-Kennzeichen zu verweisen.

**WARNHINWEIS** — Für Bauprodukte, die in den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fallen, können weitere Anforderungen und weitere EU-Richtlinien anwendbar sein, sofern diese die Eignung für die vorgesehenen Verwendungszwecke nicht beeinträchtigen.

**ANMERKUNG 1** Zusätzlich zu den konkreten Abschnitten dieser Norm, die sich auf gefährliche Substanzen beziehen, kann es weitere Anforderungen an die Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, geben (z. B. umgesetzte europäische Rechtsvorschriften und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, ist es notwendig, die besagten Anforderungen, sofern sie Anwendung finden, ebenfalls einzuhalten.

**ANMERKUNG 2** Eine Informations-Datenbank über europäische und nationale Bestimmungen über gefährliche Substanzen ist auf der Website der Kommission EUROPA (Zugang über <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds>) verfügbar.

Dieser Anhang gibt die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung von Mauersteinen für die in Tabelle ZA.1 angegebenen Verwendungszwecke an und führt die einschlägigen geltenden Abschnitte auf.

Der Anwendungsbereich dieses Anhangs ist in Tabelle ZA.1 festgelegt.

---

1) Einschließlich Änderungen.

Tabelle ZA.1 — Anwendungsbereich und maßgebende Abschnitte

<b>Produkt:</b> Mauersteine aus Beton nach Abschnitt 1 dieser Norm			
<b>Vorgesehener Verwendungszweck:</b> In Wänden, Stützen und Trennwänden aus Mauerwerk entsprechend dem Anwendungsbereich dieser Norm			
<b>Wesentliche Eigenschaften</b>	<b>Anforderungsabschnitt(e) in dieser Europäischen Norm</b>	<b>Stufen und/oder Klassen</b>	<b>Bemerkungen</b>
Maße und Grenzabmaße (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen)	5.2.1 Maße 5.2.2 Grenzabmaße	keine	Deklarierte Werte, in mm, und Abmaßklasse
Form und Ausbildung (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen)	5.3.1 Form und Ausbildung	keine	Deklarierte Form und Ausbildung entsprechend der Darstellung oder Beschreibung
Druckfestigkeit (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen)	5.5.1 Druckfestigkeit	keine	Deklariertes (charakteristischer oder mittlerer) Wert, in N/mm <sup>2</sup> , mit Angabe der Belastungsrichtung und der Mauersteinkategorie
Formbeständigkeit (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen)	5.9 Übliche Feuchtedehnung	keine	Deklariertes Wert für die übliche Feuchtedehnung, in mm/m
Verbundfestigkeit (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen)	5.12 Haftscherfestigkeit	keine	Festgelegter Wert oder deklarierter Wert für die Anfangs-Scherfestigkeit, in N/mm <sup>2</sup>
	5.13 Biegehaftzugfestigkeit	keine	Deklariertes Wert
Brandverhalten (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an den Brandschutz unterliegen)	5.11 Brandverhalten	Euro-klasse A1 bis F	Deklarierte Brandverhaltensklasse A1 bis F
Wasseraufnahme (bei Mauersteinen zur Verwendung in Feuchtesperrschichten oder Außenbauteilen mit exponierter Sichtfläche)	5.8 Wasseraufnahme durch Kapillarität	keine	Deklariertes Wert, in g/m <sup>2</sup> s, oder deklarierter Text: „Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.“
Wasserdampfdurchlässigkeit (bei Mauersteinen zur Verwendung in Außenbauteilen)	5.10 Wasserdampfdurchlässigkeit	keine	Deklariertes Wasserdampfdiffusionskoeffizient
Luftschalldämmung (im Gebrauchszustand)/[Dichte sowie Form und Ausbildung] (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an den Schallschutz unterliegen)	5.4.1 Brutto-Trockenrohichte	keine	Deklariertes Wert für die Brutto-Rohichte, in kg/m <sup>3</sup>  Deklarierte Form und Ausbildung entsprechend der Darstellung oder Beschreibung
	5.3.1 Form und Ausbildung		
	5.2 Maße und Grenzabmaße		
Wärmedurchlasswiderstand/[Dichte sowie Form und Ausbildung] (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an den Wärmeschutz unterliegen)	5.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften	keine	Wert der Wärmeleitfähigkeit (Wert für $\lambda_{10,dry,unit}$ ), in W/(mK), sowie angewendetes Bewertungsverfahren oder Dichte sowie Form und Ausbildung

Tabelle ZA.1 (fortgesetzt)

Wesentliche Eigenschaften	Anforderungsabschnitt(e) in dieser Europäischen Norm	Stufen und/oder Klassen	Bemerkungen
Dauerhaftigkeit (Frostwiderstand)	5.7 Dauerhaftigkeit	keine	Deklariertes Wert oder deklarierter Text: „Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.“
Gefährliche Substanzen	ZA.1 Anmerkungen 1 und 2	keine	Nach ZA.3 (vorletzter Absatz)
<sup>a</sup> Wie im angewendeten Bewertungsverfahren festgelegt.			

Die Anforderung an eine bestimmte Eigenschaft gilt nicht in denjenigen Mitgliedstaaten, in denen es für den vorgesehenen Verwendungszweck des Produktes keine gesetzlichen Anforderungen an diese Eigenschaft gibt. In diesem Fall sind Hersteller, die ihre Produkte auf dem Markt dieser Mitgliedstaaten einführen, nicht verpflichtet, die Leistung ihrer Produkte in Bezug auf diese Eigenschaft zu bestimmen oder anzugeben, und es darf die Option „Keine Leistung festgestellt“ (NPD, en: no performance determined) in den Begleitangaben zur CE-Kennzeichnung (siehe ZA.3) verwendet werden. Die Option NPD darf jedoch nicht verwendet werden, wenn die Eigenschaft einem Schwellenwert unterliegt.

## ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Mauersteinen aus Beton

### ZA.2.1 System(e) der Konformitätsbescheinigung

Das/die System(e) der Konformitätsbescheinigung für Mauersteine aus Beton nach Tabelle ZA.1 ist/sind entsprechend der Kommissionsentscheidung 97/740/EG vom 14.10.1997, einschließlich Änderung durch die Entscheidung der Kommission 2001/596/EG vom 08.01.2001 [veröffentlicht am 02.08.2001 im Amtsblatt der Europäischen Union als L209 (Seite 33)] wie im Anhang III des Mandats für „Mauerwerk und verwandte Produkte“ abgedruckt, für den/die angegebenen Verwendungszweck(e) und einschlägige(n) Stufe(n) und Klasse(n) in Tabelle ZA.2 angegeben.

Tabelle ZA.2 — System(e) der Konformitätsbescheinigung

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n)	System(e) der Konformitätsbescheinigung
Mauersteine, Kategorie I	In Mauern, Wänden, Stützen und Trennwänden	—	2+ <sup>a</sup>
Mauersteine, Kategorie II	In Mauern, Wänden, Stützen und Trennwänden	—	4 <sup>b</sup>
<sup>a</sup> Siehe BPR, Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 1, einschließlich Zertifizierung der WPK durch eine zugelassene Stelle auf der Grundlage einer Erstinspektion des Werkes und der WPK sowie laufender Überwachung, Bewertung und Zulassung der WPK. <sup>b</sup> Siehe BPR, Anhang III, Abschnitt 2, Ziffer (ii), Möglichkeit 3.			

Die Konformitätsbescheinigung der Mauersteine aus Beton nach Tabelle ZA.1 muss auf den Verfahren zur Konformitätsbewertung nach den Tabellen ZA.3a und ZA.3b beruhen, die sich aus der Anwendung der darin angegebenen Abschnitte dieser oder anderer Europäischer Normen ergeben.

**Tabelle ZA.3a — Zuordnung der Aufgaben der Konformitätsbewertung von Mauersteinen aus Beton der Kategorie I (System 2+)**

Aufgaben		Inhalt der Aufgabe	Anzuwendende Abschnitte zur Konformitätsbewertung	
Aufgaben des Herstellers	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1	8.3	
	Erstprüfung	Alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1	8.2	
Aufgaben der notifizierten Stelle	Zertifizierung der WPK auf der Grundlage einer	Erstinspektion des Werkes und der WPK	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 insbesondere: <i>Druckfestigkeit</i> <i>Formbeständigkeit</i> <i>Verbundfestigkeit</i>	8.3
		Laufenden Überwachung, Bewertung und Zulassung der WPK	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 insbesondere: <i>Druckfestigkeit</i> <i>Formbeständigkeit</i> <i>Verbundfestigkeit</i>	8.3

**Tabelle ZA.3b — Zuordnung der Aufgaben der Konformitätsbewertung von Mauersteinen aus Beton der Kategorie II (System 4)**

Aufgaben		Inhalt der Aufgabe	Anzuwendende Abschnitte zur Konformitätsbewertung
Aufgaben des Herstellers	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1	8.3
	Erstprüfung	Alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1	8.2

## ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung

Für Mauersteine aus Beton unter System 2+: Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist und die notifizierte Stelle das nachstehend angegebene Zertifikat ausgestellt hat, muss der Hersteller oder sein im EWR ansässiger Bevollmächtigter eine Konformitätserklärung ausstellen und aufbewahren, welche es dem Hersteller erlaubt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Diese Erklärung muss Folgendes beinhalten:

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines im EWR ansässigen Bevollmächtigten und Herstellungs-ort;
- Beschreibung des Produktes (Art, Kennzeichnung, Verwendung usw.) und eine Kopie der begleitenden Angaben zur CE-Kennzeichnung;
- Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (EN 771-3, Anhang ZA);
- besondere Verwendungshinweise (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- Nummer des zugehörigen Zertifikats der werkseigenen Produktionskontrolle;
- Name und Funktion der im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zur Unterzeichnung der Erklärung ermächtigten Person.

Der Erklärung muss ein Zertifikat der werkseigenen Produktionskontrolle beigelegt sein, das von der notifizierten Stelle ausgestellt wurde und zusätzlich zu den vorstehenden Angaben Folgendes beinhaltet:

- Name und Anschrift der notifizierten Stelle;
- Nummer des Zertifikats der werkseigenen Produktionskontrolle;
- Bedingungen und Gültigkeitsdauer des Zertifikats, sofern zutreffend;
- Name und Funktion der zur Unterzeichnung des Zertifikats ermächtigten Person.

*Für Mauersteine aus Beton unter System 4:* Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist, muss der Hersteller oder sein im EWR ansässiger Bevollmächtigter eine Konformitätserklärung (EG-Konformitätserklärung) ausstellen und aufbewahren, welche es dem Hersteller erlaubt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Diese Erklärung muss Folgendes beinhalten:

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines im EWR ansässigen Bevollmächtigten und Herstellungs-ort;
- Beschreibung des Produktes (Art, Kennzeichnung, Verwendung usw.) und eine Kopie der begleitenden Angaben zur CE-Kennzeichnung;
- Bestimmungen, denen das Produkt genügt (EN 771-3, Anhang ZA);
- besondere Verwendungshinweise (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- Name und Funktion der im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zur Unterzeichnung der Erklärung ermächtigten Person.

Die vorstehend genannten EG-Konformitätserklärungen und EG-Konformitätsbescheinigungen sind in der/den Amtssprache(n) des Mitgliedstaates vorzulegen, in dem das Produkt zur Verwendung gelangen soll.

### ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung

Der Hersteller oder sein im EWR ansässiger Bevollmächtigter ist verantwortlich für das Anbringen der CE-Kennzeichnung. Das CE-Kennzeichen muss Richtlinie 93/68/EWG entsprechen und ist auf dem Mauerstein aus Beton selbst (oder, falls dies nicht möglich ist, auf einem an dem Produkt befestigten Etikett, auf dessen Verpackung oder auf den Begleitdokumenten, z. B. dem Lieferschein) anzubringen. Dem CE-Kennzeichen sind die folgenden Angaben hinzuzufügen:

- a) Kennnummer der Zertifizierungsstelle (nur für Produkte unter System 2+);
- b) Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers;
- c) die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde;
- d) Nummer des EG-Konformitätszertifikats oder des Zertifikats der werkseigenen Produktionskontrolle (sofern zutreffend);
- e) Verweisung auf diese Europäische Norm;
- f) Beschreibung des Produktes: Oberbegriff, Baustoff, Maße ... und vorgesehener Verwendungszweck;
- g) Angaben zu den maßgebenden wesentlichen Eigenschaften nach Tabelle ZA.1 in Form von:
  - 1) deklarierten Werten und, sofern zutreffend, Stufe oder Klasse, die für jede wesentliche Eigenschaft anzugeben sind, wie in den „Anmerkungen“ zu Tabelle ZA.1 aufgeführt;
  - 2) „keine Leistung festgestellt“ (NPD) für Eigenschaften, auf die dies zutrifft.

Die Option „keine Leistung festgestellt“ (NPD) darf nicht angewendet werden, wenn die Eigenschaft einem Schwellenwert unterliegt. Die Option „keine Leistung festgestellt“ darf hingegen angewendet werden, sofern die Eigenschaft für einen bestimmten Verwendungszweck nicht Gegenstand gesetzlicher Anforderungen im Bestimmungsmitgliedstaat ist.

Die Bilder ZA.1 und ZA.2 enthalten Beispiele zu den Angaben zur CE-Kennzeichnung, die in den Begleitdokumenten (z. B. Lieferschein) enthalten sein müssen.

	<p><i>CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Kennzeichen nach Richtlinie 93/68/EWG</i></p>						
<p><b>Firma XY, PSF 21, B-1050</b></p> <p><b>11</b></p>	<p><i>Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers</i></p> <p><i>Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde</i></p>						
<p style="text-align: center;"><b>EN 771-3:2011</b></p> <p>Mauerstein aus Beton der Kategorie II, xxx × yyy × zzz mm</p> <p><b>Maße:</b> Länge (mm), Breite (mm), Höhe (mm)</p> <p><b>Grenzabmaße:</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Klasse</td> <td>D1</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Ebenheit:</td> <td>NPD</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Planparallelität:</td> <td>NPD</td> </tr> </table> <p><b>Form und Ausbildung:</b> Siehe beigefügte Zeichnung</p> <p><b>Mittlere Druckfestigkeit:</b> xx N/mm<sup>2</sup> (senkrecht zur Lagerfläche), xx N/mm<sup>2</sup> (senkrecht zur Stirnfläche) (Kat. II)</p> <p><b>Maßbeständigkeit:</b> übliche Feuchtedehnung: NPD</p> <p><b>Haftscherfestigkeit:</b> festgelegter Wert: xx (N/mm<sup>2</sup>)</p> <p><b>Biegehaftzugfestigkeit:</b> xx (N/mm<sup>2</sup>)</p> <p><b>Brandverhalten:</b> Euroklasse A1</p> <p><b>Wasseraufnahme:</b> xxx g/m<sup>2</sup>s</p> <p><b>Wasserdampfdiffusionskoeffizient:</b> xxx</p> <p><b>Luftschalldämmung:</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><u>Brutto-Trockenrohddichte:</u> xxxx kg/m<sup>3</sup></p> <p style="padding-left: 20px;"><u>Form und Ausbildung:</u> siehe oben</p> <p><b>Wärmeleitfähigkeit:</b> xx W/(mK) (<math>\lambda_{10,dry,unit}</math> S1)</p> <p><b>Frostwiderstand:</b> NPD</p> <p><b>Gefährliche Substanzen:</b> Siehe nachstehende Anmerkung</p>	Klasse	D1	Ebenheit:	NPD	Planparallelität:	NPD	<p><i>Datierte Ausgabe der Europäischen Norm</i></p> <p><i>Produktbeschreibung</i></p> <p><i>und</i></p> <p><i>Angaben zu Eigenschaften, die gesetzlichen Bestimmungen unterliegen</i></p>
Klasse	D1						
Ebenheit:	NPD						
Planparallelität:	NPD						

ANMERKUNG Angaben zu gefährlichen Substanzen erfolgen nur bei Bedarf sowie in geeigneter Form (siehe ZA.3).

Beispiel für die Angaben für Mauersteine aus Beton der Kategorie II, die für alle möglichen Verwendungszwecke vorgesehen sind, die mit Normalmörtel vermauert werden und in Ländern in Verkehr gebracht werden sollen, in denen weder Bestimmungen zum Schwinden beim Trocknen noch zum Frostwiderstand bestehen.

**Bild ZA.1 — Beispiel für die Angaben zur CE-Kennzeichnung**

 01234	<i>CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Kennzeichen nach Richtlinie 93/68/EWG</i>						
<b>Firma XY, PSF 21, B-1050</b>  11  01234-BPR-00234	<i>Kennummer der Zertifizierungsstelle<sup>a</sup></i>  <i>Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers</i> <i>Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde</i> <i>Nummer des Zertifikats<sup>b</sup></i>						
<p style="text-align: center;"><b>EN 771-3:2011</b></p> <p>Mauerstein aus Beton der Kategorie I, xxx × yyy × zzz mm  <b>Maße:</b> Länge (mm), Breite (mm), Höhe (mm)  <b>Grenzabmaße:</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Klasse</td> <td style="padding-left: 100px;">D4</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Ebenheit:</td> <td style="padding-left: 100px;">1,0 mm</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Planparallelität:</td> <td style="padding-left: 100px;">1,0 mm</td> </tr> </table> <p><b>Form und Ausbildung:</b> Mauerstein der Gruppe 1 nach EN 1996-1-1  <b>Charakteristische Druckfestigkeit:</b> xx N/mm<sup>2</sup> (senkrecht zur Lagerfläche), xx N/mm<sup>2</sup> (senkrecht zur Stirnfläche) (Kat. I)  <b>Maßbeständigkeit:</b> übliche Feuchtedehnung: xx mm/m  <b>Haftscherfestigkeit:</b> festgelegter Wert: xx (N/mm<sup>2</sup>)  <b>Biegehaftzugfestigkeit:</b> NPD  <b>Brandverhalten:</b> Euroklasse A1  <b>Wasseraufnahme:</b> xxx g/m<sup>2</sup>s  <b>Wasserdampfdiffusionskoeffizient:</b> xxx  <b>Luftschalldämmung:</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><u>Brutto-Trockenrohichte:</u> xxxx kg/m<sup>3</sup>  <u>Form und Ausbildung:</u> siehe oben</p> <p><b>Wärmeleitfähigkeit:</b> xx W/(mK) (<math>\lambda_{10,dry,unit}</math>: S1)  <b>Frostwiderstand:</b> „Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.“  <b>Gefährliche Substanzen:</b> Siehe nachstehende Anmerkung</p>	Klasse	D4	Ebenheit:	1,0 mm	Planparallelität:	1,0 mm	<i>Nummer der Europäischen Norm</i> <i>Produktbeschreibung</i> <i>und</i> <i>Angaben zu Eigenschaften, die gesetzlichen Bestimmungen unterliegen</i>
Klasse	D4						
Ebenheit:	1,0 mm						
Planparallelität:	1,0 mm						

<sup>a</sup> Die Angabe der notifizierten Stelle ist nur für das System 2+ erforderlich.  
<sup>b</sup> Die Angabe der Nummer des Zertifikats ist nur für das System 2+ erforderlich.

ANMERKUNG Angaben zu gefährlichen Substanzen erfolgen nur bei Bedarf sowie in geeigneter Form (siehe ZA.3).

Beispiel für die Angaben für Mauersteine aus Beton der Kategorie I, die für alle möglichen Verwendungszwecke vorgesehen sind, die keinen Bestimmungen zum Frostwiderstand unterliegen.

### Bild ZA.2 — Beispiel für die Angaben zur CE-Kennzeichnung

Zusätzlich zu den oben angegebenen spezifischen Angaben zu gefährlichen Substanzen sollten dem Produkt bei Bedarf in geeigneter Form Dokumente beigefügt werden, in denen alle übrigen gesetzlichen Bestimmungen über gefährliche Stoffe aufgeführt werden, deren Einhaltung beansprucht wird, sowie alle Angaben, die aufgrund dieser gesetzlichen Bestimmungen erforderlich sind.

ANMERKUNG 1 Europäische gesetzliche Bestimmungen ohne nationale Abweichungen brauchen nicht angegeben zu werden.

ANMERKUNG 2 Das Anbringen des CE-Kennzeichens bedeutet, dass das Produkt, wenn es mehr als einer geltenden Richtlinie unterliegt, allen zutreffenden Richtlinien entspricht.

## Literaturhinweise

- [1] EN 998-2:2010, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau — Teil 2: Mauermörtel*
- [2] EN 1996-1-1, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk*
- [3] ISO 12491, *Statistical methods for quality control of building materials and components*
- [4] 96/603/EG: Entscheidung der Kommission vom 4. Oktober 1996 zur Festlegung eines Verzeichnisses von Produkten, die in die Kategorien A „Kein Beitrag zum Brand“ gemäß der Entscheidung 94/611/EG zur Durchführung von Artikel 20 der Richtlinie 89/106/EWG des Rates über Bauprodukte einzustufen sind, ABI, L 267 vom 19.10.1996, S. 23–26
- [5] 2000/605/EG: Entscheidung der Kommission vom 26. September 2000 zur Änderung der Entscheidung 96/603/EG zur Festlegung eines Verzeichnisses von Produkten, die in die Kategorien A „Kein Beitrag zum Brand“ gemäß der Entscheidung 94/611/EG zur Durchführung von Artikel 20 der Richtlinie 89/106/EWG des Rates über Bauprodukte einzustufen sind (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2000) 2640), ABI, L 258 vom 12.10.2000, S. 36–37