

**DIN EN 771-6**

ICS 91.100.15

Ersatz für  
DIN EN 771-6:2005-12  
Siehe Anwendungsbeginn

**Festlegungen für Mauersteine –  
Teil 6: Natursteine;  
Deutsche Fassung EN 771-6:2011**

Specification for masonry units –  
Part 6: Natural stone masonry units;  
German version EN 771-6:2011

Spécifications pour éléments de maçonnerie –  
Partie 6: Eléments de maçonnerie en pierre naturelle;  
Version allemande EN 771-6:2011

Gesamtumfang 31 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 771-6:2011) 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 771-6:2005-12 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) Angaben zur Anzahl benötigter Probekörper wurden überarbeitet;
- f) Konformitätsbewertung wurde überarbeitet;
- g) Anhang ZA wurde aktualisiert.

## **Frühere Ausgaben**

DIN EN 771-6: 2001-01, 2005-12

Deutsche Fassung

Festlegungen für Mauersteine —  
Teil 6: Natursteine

Specification for masonry units —  
Part 6: Natural stone masonry units

Spécifications pour éléments de maçonnerie —  
Partie 6 : Eléments de maçonnerie en pierre naturelle

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. 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 .....	6
4 Material aus Naturstein .....	8
5 Anforderungen an Mauersteine aus Naturstein .....	8
5.1 Allgemeines .....	8
5.2 Bezeichnung .....	8
5.3 Maße und Grenzabmaße .....	8
5.3.1 Maße .....	8
5.3.2 Grenzabmaße .....	9
5.4 Form und Ausbildung .....	10
5.4.1 Allgemeines .....	10
5.4.2 Oberflächenbeschaffenheit .....	10
5.5 Rohdichte .....	11
5.6 Mechanische Festigkeiten .....	11
5.6.1 Druckfestigkeit .....	11
5.6.2 Biegefestigkeit .....	11
5.7 Haftscherfestigkeit .....	12
5.7.1 Allgemeines .....	12
5.7.2 Deklaration auf der Grundlage von festgelegten Werten .....	12
5.7.3 Deklaration auf der Grundlage von Prüfungen .....	12
5.8 Biegezugfestigkeit .....	12
5.9 Offene Porosität .....	12
5.10 Kapillare Wasseraufnahme .....	12
5.11 Dauerhaftigkeit .....	13
5.12 Wärmeschutztechnische Eigenschaften .....	13
5.13 Brandverhalten .....	14
5.14 Wasserdampfdurchlässigkeit .....	14
6 Beschreibung, Bezeichnung und Klassifizierung von Mauersteinen aus Naturstein .....	14
6.1 Beschreibung und Bezeichnung .....	14
6.2 Klassifizierung .....	15
7 Kennzeichnung .....	15
8 Konformitätsbewertung .....	15
8.1 Allgemeines .....	15
8.2 Erstprüfung .....	16
8.3 Werkseigene Produktionskontrolle .....	17
8.3.1 Allgemeines .....	17
8.3.2 Prüfungen und Messgeräte .....	17
8.3.3 Produktionsmittel .....	17
8.3.4 Ausgangsstoffe .....	17
8.3.5 Herstellungsprozess .....	17
8.3.6 Prüfung des Endproduktes .....	18
8.3.7 Statistische Verfahren .....	18
8.3.8 Überprüfung der Kennzeichnung und Lagerung von Produkten .....	18
8.3.9 Rückverfolgbarkeit .....	18
8.3.10 Fehlerhafte Produkte .....	18
Anhang A (normativ) Probenahme für die Erstprüfung und die unabhängige Prüfung von Lieferungen .....	19
A.1 Allgemeines .....	19

	Seite
<b>A.2 Probenahme</b> .....	<b>19</b>
<b>A.2.1 Allgemeines</b> .....	<b>19</b>
<b>A.2.2 Probenahme nach dem Zufallsprinzip</b> .....	<b>19</b>
<b>A.2.3 Repräsentative Probenahme</b> .....	<b>19</b>
<b>A.2.4 Teilung der Probe</b> .....	<b>20</b>
<b>A.2.5 Anzahl der für die Prüfungen erforderlichen Mauersteine</b> .....	<b>20</b>
<b>Anhang B (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>21</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen (89/106/EWG)</b> .....	<b>22</b>
<b>ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften</b> .....	<b>22</b>
<b>ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Mauersteinen aus Naturstein</b> .....	<b>24</b>
<b>ZA.2.1 System(e) der Konformitätsbescheinigung</b> .....	<b>24</b>
<b>ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung</b> .....	<b>25</b>
<b>ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung</b> .....	<b>26</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>29</b>

## **Vorwort**

Dieses Dokument (EN 771-6:2011) 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 771-6:2005.

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

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

Diese Europäische Norm berücksichtigt ebenfalls die in EN 1996-1-1 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 an Mauersteine fest, die aus Naturstein mit einer Breite  $\geq 80$  mm hergestellt und vorwiegend als Normalmauersteine sowie Sicht- und Vormauersteine in tragenden oder nichttragenden Mauerwerksbauten verwendet werden. Diese Mauersteine eignen sich für alle Arten von Schichtenmauerwerk oder unregelmäßigem Mauerwerk einschließlich einschaligen und zweischaligen Wänden, Trennwänden, Stützwänden und Schornsteinaußenmauerwerk. Sie können zum Brandschutz, Wärmeschutz, Schallschutz und Schalldämmung beitragen.

Diese Europäische Norm gilt ebenfalls für Mauersteine aus Naturstein mit einer nicht allseitig von Rechtecken begrenzten Form, Formsteine und Ergänzungssteine für den Innen- und Außenbereich.

Sie legt die Anforderungen z. B. an Festigkeit, petrographische Zusammensetzung, Dichte, Porosität, Maßgenauigkeit, Wärmeleitfähigkeit, Wasseraufnahme und Frostwiderstand und die Bewertung der Konformität des Produktes mit der vorliegenden Europäischen Norm fest. Die Anforderungen an die Kennzeichnung der von dieser Europäischen Norm erfassten Produkte sind ebenfalls enthalten.

Diese Europäische Norm gilt nicht für geschosshohe Tafeln, Natursteine für Pflaster und für die Auskleidung von Rauchabzügen sowie für Natursteine zur Herstellung feuchtesperrender Schichten.

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

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 998-2:2010, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau — Teil 2: Mauermörtel*

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

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

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

EN 1936, *Prüfverfahren für Naturstein — Bestimmung der Reindichte, der Rohdichte, der offenen Porosität und der Gesamtporosität*

EN 12371, *Prüfverfahren für Naturstein — Bestimmung des Frostwiderstandes*

EN 12372, *Prüfverfahren für Naturstein — Bestimmung der Biegefestigkeit unter Mittellinienlast*

EN 12407, *Prüfverfahren von Naturstein — Petrographische Beschreibung von Naturstein*

EN 12440, *Naturstein — Kriterien für die Bezeichnung*

EN 13373, *Prüfverfahren für Naturstein — Bestimmung der Maße und anderer geometrischer Merkmale von Gesteinen*

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

EN ISO 10456, *Baustoffe und Bauprodukte — Wärme- und feuchtetechnische Eigenschaften — Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte (ISO 10456:2007)*

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

### **3 Begriffe**

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

#### **3.1**

##### **Rohdichte**

Verhältnis zwischen der Masse des trockenen Probekörpers und seinem Bruttovolumen

#### **3.2**

##### **Mauerstein**

vorgeformtes Element zur Herstellung von Mauerwerk

#### **3.3**

##### **Sichtfläche**

freiliegende Oberfläche von Mauersteinen aus Naturstein

#### **3.4**

##### **Mauerstein aus Naturstein**

aus Naturstein hergestellter Mauerstein

#### **3.5**

##### **Maße und Oberflächen**

diese sind nach Bild 1 bestimmt und beziehen sich auf die Bezeichnung der Maße und Oberflächen von maßhaltigen Steinen und quaderförmigen Bruchsteinen

#### **3.6**

##### **Koordinierungsmaß**

einem Mauerstein zugehörendes Maß einschließlich des Fugenmaßes und der Abmaße

#### **3.7**

##### **Sollmaß**

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

#### **3.8**

##### **Istmaß**

am Mauerstein gemessenes Maß

#### **3.9**

##### **Bruchstein**

quaderförmiger oder anders geformter Stein mit unterschiedlichen Maßen, dessen Sichtfläche unbearbeitet oder bearbeitet ist

#### **3.10**

##### **quaderförmiger Bruchstein**

quaderförmiger und bearbeiteter Bruchstein mit Maßen, die vom Hersteller festgelegt werden

### 3.11

#### **Normalmauerstein**

Mauerstein mit einer allseitig von Rechtecken begrenzten Form

### 3.12

#### **Formstein**

Mauerstein in einer nicht nur von Rechtecken begrenzten Form

### 3.13

#### **Ergänzungsmauerstein**

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

### 3.14

#### **maßhaltiger Stein**

ein auf allen Seiten auf festgelegte Maße bearbeiteter Stein

### 3.15

#### **Überbreite**

Breite, die das Sollmaß überschreitet und nach dem Einbau des Mauersteins an das Sollmaß angepasst wird

### 3.16

#### **deklariertes Wert**

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

### 3.17

#### **Bemusterung**

Natursteinprobe mit einer Größe, die ausreicht, um eine Aussage über das Aussehen des fertigen Mauerwerks in Bezug auf Farbe, Maserung, Beschaffenheit und Oberflächenbearbeitung zu ermöglichen

### 3.18

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

Mauersteine mit einer deklarierten 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.

### 3.19

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

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

### 3.20

#### **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

### 3.21

#### **mittlere Druckfestigkeit von Mauersteinen**

arithmetischer Mittelwert der Druckfestigkeitswerte für Mauersteine

### 3.22

#### **charakteristische Druckfestigkeit von Mauersteinen**

Druckfestigkeit, die dem 5%-Quantil der Druckfestigkeit der Mauersteine entspricht

### 3.23

#### **Produktgruppe**

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

## 4 Material aus Naturstein

Naturstein ist ein Naturprodukt, das im Bergbau oder im Steinbruch gewonnen wird und aus dem Mauersteine hergestellt werden.

Folgende Gesteinsgruppen werden als Naturstein betrachtet:

- **Magmatite:** durch Abkühlung und Erstarrung des Magmas entstandenes Gestein, z. B. Granit, Basalt, Diorit, Porphyr.
- **Sedimentite:** durch Ablagerung (im Allgemeinen im Wasser) organischer oder anorganischer Partikel entstandenes Gestein, z. B. Kalkstein, Sandstein, Travertin.
- **Metamorphite:** Gestein, das durch Einwirkung von Wärme und/oder Druck auf das Ausgangsmaterial umgewandelt wurde, z. B. Schiefer, Gneis, Quarzit, Marmor.

## 5 Anforderungen an Mauersteine aus Naturstein

### 5.1 Allgemeines

Die in dieser Europäischen Norm festgelegten Anforderungen und Eigenschaften sind durch die darin angegebenen Prüfverfahren und andere Verfahren nachzuweisen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Standard-Prüfverfahren nicht in jedem Fall für Form- und Ergänzungssteine nach 3.12 bzw. 3.13 geeignet sind.

Die in den folgenden Abschnitten angegebenen Konformitätskriterien beziehen sich auf die Erstprüfungen (siehe 8.2) und auf die Prüfung der Lieferung (siehe Anhang A). Für die Druckfestigkeit von Mauersteinen der Kategorie I ist 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 Produktion muss der Hersteller die Übereinstimmungskriterien in der Beschreibung der werkseigenen Produktionskontrolle festlegen (siehe 8.3).

### 5.2 Bezeichnung

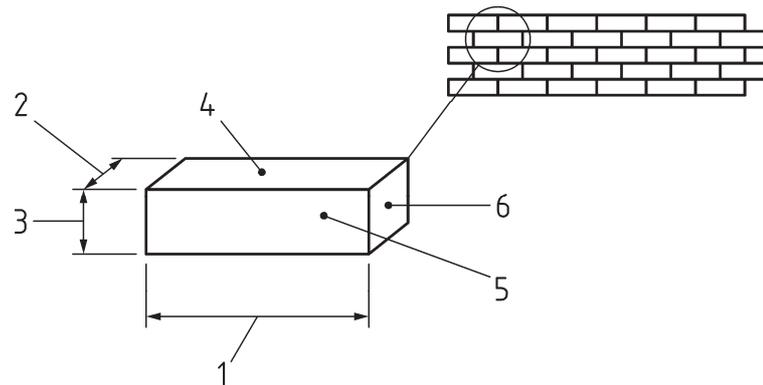
Die Bezeichnung muss EN 12440 entsprechen (d. h. üblicher Name, petrologische Familie, charakteristische Farbe und Herkunft).

Die petrographische Beschreibung muss EN 12407 entsprechen.

### 5.3 Maße und Grenzabmaße

#### 5.3.1 Maße

Die Maße eines Mauersteins aus Naturstein für Länge, Breite und Höhe sind in dieser Reihenfolge (durch den Hersteller/Lieferanten), in mm, anzugeben. Anzugeben ist das Sollmaß; ergänzend hierzu darf das Koordinierungsmaß angegeben werden. Die Maße für den Zusammenbau dürfen ebenfalls angegeben werden.



#### Legende

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

**Bild 1 — Abmessungen und Oberflächen von maßhaltigen Steinen und quaderförmigen Bruchsteinen**

#### 5.3.2 Grenzabmaße

Die in Tabelle 1 angegebenen zulässigen Grenzabmaße für einzelne Mauersteine sind einzuhalten. Der Hersteller muss auch angeben, welche Abmaßklasse die maßhaltigen Natursteine erfüllen. Für ein oder mehrere Maße darf der Hersteller geringere Grenzabmaße angeben.

Erfolgt die Probenahme nach Anhang A und die Prüfung nach EN 772-16:2011 unter Anwendung des Messverfahrens a), dürfen die Abweichungen von den deklarierten Maßen nach Tabelle 1 bzw. die vom Hersteller angegebenen geringeren Grenzabmaße nicht überschritten werden.

Zusätzlich beinhaltet die Definition von maßhaltigen (bearbeiteten) Mauersteinen die Anforderung, dass die Sicht- und Stirnflächen ohne separate Deklaration eben sein müssen und dass die Lagerflächen von Mauersteinen der Kategorie D3 für die Verwendung mit Dünnbettmörtel geeignet sind. Erfolgt die Probenahme nach Anhang A und die Prüfung nach EN 772-20, muss die Ebenheit die Anforderungen nach Tabelle 1 erfüllen. Bei einer Probenahme nach Anhang A und Prüfung nach EN 13373 muss die Rechtwinkligkeit die Anforderungen nach Tabelle 1 erfüllen.

Erfolgt die Probenahme von maßhaltigen Natursteinen der Kategorie D3, die für die Verwendung mit Dünnbettmörtel vorgesehen sind, nach Anhang A und die Prüfung mit Verfahren d) nach EN 772-16:2011, darf die Abweichung von der Planparallelität die Werte nach Tabelle 1 nicht überschreiten.

Tabelle 1 — Grenzabmaße für Mauersteine aus Naturstein

Maße	Maßhaltige Steine			Quaderförmige Steine	Bruchsteine
	Gesägte Oberflächen			Behauene Oberflächen	
	D1	D2	D3		
Länge	± 5 mm	± 2 mm	± 2 mm	± 15 mm	Keine Anforderung
Breite <sup>a</sup>	± 5 mm	± 2 mm	± 2 mm	Keine Anforderung	Keine Anforderung
Höhe	± 5 mm	± 2 mm	± 1 mm	± 15 mm	Keine Anforderung
Ebenheit	0,5 % des Maßes der längsten Seite	0,3 % des Maßes der längsten Seite	0,3 % des Maßes der längsten Seite und nicht mehr als ± 1 mm für die Lagerfläche	± 1,5 % des Maßes der längsten geraden Seite	Keine Anforderung
Rechtwinkligkeit	0,5 % des Maßes der längsten geraden Seite	0,3 % des Maßes der längsten geraden Seite	0,3 % des Maßes der längsten geraden Seite	± 1,5 % des Maßes der längsten geraden Seite	Keine Anforderung
Planparallelität			≤ 1,0 mm		

<sup>a</sup> Gilt nicht für Überbreiten.

## 5.4 Form und Ausbildung

### 5.4.1 Allgemeines

Die Geometrie, Form und Ausbildungen von Mauersteinen aus Naturstein sind vom Hersteller/Lieferanten anzugeben.

Die Prüfung ist nach EN 772-16 durchzuführen.

### 5.4.2 Oberflächenbeschaffenheit

Eine Bemusterung muss Aufschluss über die allgemeine Farbtönung und Beschaffenheit des Natursteins geben; dies beinhaltet jedoch keineswegs eine vollständige Übereinstimmung bezüglich der Farbe und der Struktur zwischen Probe und Lieferung.

Die Bemusterung muss auch Aufschluss über die vorgesehene Oberflächenbeschaffenheit geben.

**ANMERKUNG** Die dem Kunden gelieferte Bemusterung sollte als Hinweis auf die speziellen Eigenschaften dienen, wie z. B. Kalzidarnen, Einsprengungen, Hohlstellen bei Travertin, Fossilgehalte bei Marmor, kristalline Adern, Rostflecke, Geoden, Linsen usw., die nicht als Fehler angesehen werden sollten.

Sofern eine Bemusterung keinen ausreichenden Aufschluss über die charakteristischen Ausbildungen des Steins gibt, sind mindestens drei Proben zu liefern.

Eine der drei Proben sollte den üblichen Gesteinshabitus und die beiden anderen die größten möglichen Abweichungen vom üblichen Aussehen aufweisen.

## 5.5 Rohdichte

Die Rohdichte aus sechs Probekörpern, die nach Anhang A entnommen und nach EN 1936 geprüft wurden, ist vom Hersteller anzugeben.

ANMERKUNG In Bezug auf Natursteine entspricht der Begriff „Rohdichte“ der in EN 771-1 bis EN 771-5 als „Brutto-Rohdichte“ bezeichneten Eigenschaft.

## 5.6 Mechanische Festigkeiten

### 5.6.1 Druckfestigkeit

Die mittlere normierte Druckfestigkeit ( $f_b$ ) ist vom Hersteller anzugeben. Ferner kann der Hersteller die charakteristische Druckfestigkeit (5%-Quantil) angeben. Der Hersteller muss außerdem angeben, ob der Mauerstein aus Naturstein Kategorie I oder Kategorie II entspricht.

Das Verfahren zur Bestimmung der normierten Druckfestigkeit eines Natursteins ist in EN 772-1:2011, Anhang A angegeben.

Erfolgt die Probenahme von Natursteinen aus einer Lieferung nach Anhang A, die Prüfung nach EN 772-1 und die Konditionierung nach EN 772-1:2011, 7.3.2 a), darf die mittlere Druckfestigkeit der festgelegten Anzahl Natursteine (mindestens 10 Probekörper) den deklarierten Wert nicht unterschreiten, und die Einzelwerte dürfen nicht geringer als 80 % des deklarierten Mittelwertes sein.

Sofern die Prüfung ganzer Mauersteine nicht praktikabel ist, dürfen als Probekörper Würfel mit einer Kantenlänge von  $(100 \pm 5)$  mm,  $(70 \pm 5)$  mm oder  $(50 \pm 5)$  mm oder Zylinder mit einem Durchmesser und einer Höhe von  $(100 \pm 5)$  mm,  $(70 \pm 5)$  mm oder  $(50 \pm 5)$  mm verwendet werden.

Die Anzahl der Probekörper muss mindestens 10 betragen.

Gesägte Probekörper müssen für die ursprünglichen Mauersteine repräsentativ sein.

Die Angaben des Herstellers müssen die Ausrichtung des Natursteins bei der Prüfung sowie gegebenenfalls die Art der Abgleichsrichtung enthalten. Sofern die Festigkeitseigenschaften des Steins aufgrund seiner Entstehung anisotrop sind (z. B. durch Vorhandensein von Schichtflächen), kann es erforderlich sein, die Druckfestigkeit als Normale zu unterschiedlichen Schichtflächen des Probekörpers anzugeben. Falls durch Schleifen die Kontaktfläche der zu prüfenden Flächen wesentlich verändert wird oder die zulässige Abweichung von der Ebenheit nicht eingehalten werden kann und daher das Abgleichungsverfahren angewendet wird, ist dies anzugeben.

Größe und Form der geprüften Probekörper sind anzugeben.

ANMERKUNG Sofern Formfaktoren für die Normierung der Druckfestigkeit von geschnittenen Würfeln oder Zylindern verfügbar sind, z. B. in einer Datenbank, dürfen diese verwendet werden.

### 5.6.2 Biegefestigkeit

Bei Mauersteinen aus Naturstein, die nach dem Einbau einer Biegebeanspruchung ausgesetzt werden könnten, ist die mittlere Biegefestigkeit aus zehn Probekörpern, die nach Anhang A entnommen und nach EN 12372 geprüft wurden, vom Hersteller anzugeben.

## **5.7 Haftscherfestigkeit**

### **5.7.1 Allgemeines**

Bei Natursteinen 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 5.7.2 auf der Grundlage von festgelegten Werten oder nach 5.7.3 auf der Grundlage von Prüfungen erfolgen. Der Hersteller muss angeben, ob der Wert für die Haftscherfestigkeit aus den festgelegten Werten oder durch Prüfung erzielt wurde.

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

### **5.7.2 Deklaration auf der Grundlage von festgelegten Werten**

Wird die charakteristische Anfangs-Scherfestigkeit zwischen Mauerstein und Mörtel nicht nach 5.7.3 deklariert, darf sie unter Bezugnahme auf EN 998:2010, Anhang C angegeben werden.

### **5.7.3 Deklaration auf der Grundlage von Prüfungen**

Die charakteristische Anfangs-Scherfestigkeit von Natursteinen im Zusammenhang mit einer festgelegten Mörtelart nach EN 998-2 kann auf der Grundlage von Prüfungen an Natursteinen, 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.

## **5.8 Biegezugfestigkeit**

Sofern für die Verwendungszwecke erforderlich, für die Natursteine in Verkehr gebracht werden, ist die Biegezugfestigkeit von Mauerwerk aus Natursteinen und Mörtel nach EN 998-2 anzugeben. Anzugeben sind die charakteristische Biegezugfestigkeit des Mauerwerks entweder für eine Bruchfläche rechtwinklig zu den Lagerflächen oder für eine Bruchfläche parallel zu den Lagerflächen oder, sofern erforderlich, für beides sowie die Mörtelart, auf die sich die Deklaration bezieht.

Sofern Natursteine als Probe aus einer Lieferung nach Anhang A entnommen und in Verbindung mit dem festgelegten Mörtel nach EN 1052-2 geprüft werden, darf die charakteristische Biegezugfestigkeit der Mauerwerksprobekörper den für die Bruchfläche deklarierten Wert nicht unterschreiten.

## **5.9 Offene Porosität**

Die mittlere offene Porosität von sechs Probekörpern, die nach Anhang A entnommen und nach EN 1936 geprüft wurden, ist vom Hersteller anzugeben.

## **5.10 Kapillare Wasseraufnahme**

Sofern für die Verwendungszwecke des Produktes erforderlich, ist die kapillare Wasseraufnahme vom Hersteller anzugeben. Erfolgt die Probenahme der Natursteine aus einer Lieferung nach Anhang A und die Prüfung nach EN 772-11, darf die mittlere Wasseraufnahme der festgelegten Anzahl Natursteine den deklarierten Wert nicht überschreiten.

Sofern es nicht praktikabel ist, ganze Mauersteine zu prüfen, dürfen als Probekörper Würfel mit einer Kantenlänge von jeweils  $(70 \pm 5)$  mm oder Zylinder mit einem Durchmesser und einer Höhe von  $(70 \pm 5)$  mm verwendet werden. Die Fläche der einzutauchenden Oberfläche ist durch die Messung von zwei Mittellinien auf 0,1 mm zu bestimmen. Die Masse des Probekörpers ist auf 0,01 g zu wägen. Die Probekörper sind mindestens siebenmal in den nachstehend angegebenen Abständen mit einer Messunsicherheit von  $\pm 5\%$  zu wägen:

- Stein mit hoher Wasseraufnahme:  $t = 1$  min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 480 min und 1 440 min;
- Stein mit niedriger Wasseraufnahme:  $t = 30$  min, 60 min, 180 min, 480 min, 1 440 min, 2 880 min und 4 320 min.

Weist der Mauerstein Schichtflächen oder anisotrope Eigenschaften auf, ist die Prüfung so durchzuführen, dass die einzutauchende Fläche parallel zu der Fläche angeordnet ist, die waagrecht eingebaut wird. Sofern keine Ausrichtung für den Einbau festgelegt wird (z. B. bei isometrischen Mauersteinen), sind zwei Werte für die kapillare Wasseraufnahme anzugeben: senkrecht und parallel zur Schichtung oder Anisotropie. In diesem Fall sind zwei Serien von je sechs Probekörpern zu prüfen.

### 5.11 Dauerhaftigkeit

Sofern für die Verwendungszwecke erforderlich, muss der Hersteller abhängig von der Lage, d. h. geografische Lage oder Lage innerhalb eines Gebäudes, angeben, ob die Natursteine beständig gegen Frost-Tau-Wechsel sind oder nicht. Erfolgt die Probenahme der Natursteine nach Anhang A und die Prüfung nach EN 12371 und wurden diese als beständig gegen Frost-Tau-Wechsel deklariert, muss der Hersteller ebenfalls die Anzahl der Zyklen angeben, der die Mauersteine ohne Rissbildung, Brüche usw. standhalten können.

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

### 5.12 Wärmeschutztechnische Eigenschaften

Sofern für die 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  $\lambda_{10, \text{dry, unit}}$  sowie das Bestimmungsmodell nach EN 1745 angeben.

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

Erfolgt die Probenahme der Natursteine nach Anhang A und die Prüfung nach EN 1745 entsprechend des angegebenen Modells, darf der ermittelte  $\lambda$ -Wert für die festgelegte Anzahl von Natursteinen 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.

### **5.13 Brandverhalten**

Bei Natursteinen, die für die Verwendung in Bauteilen vorgesehen sind, die Anforderungen an den Brandschutz unterliegen, muss der Hersteller die Brandverhaltensklasse der Mauersteine angeben.

Natursteine mit einem Massen- bzw. Volumenanteil an gleichmäßig verteilten organischen Stoffen  $\leq 1,0\%$  (wobei der größere Wert gilt) können ohne Prüfung in die Brandverhaltensklasse A1 eingestuft werden.

Natursteine mit einem Massen- bzw. Volumenanteil an gleichmäßig verteilten organischen Stoffen  $> 1,0\%$  (wobei der größere Wert gilt) sind nach EN 13501-1 zu prüfen, und die entsprechende Klasse 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 % an gleichmäßig verteilten organischen Stoffen (wobei der größere Wert gilt) ohne Prüfung in die Brandverhaltensklasse A1 einzustufen sind.

### **5.14 Wasserdampfdurchlässigkeit**

Diese Eigenschaft ist auf Anfrage anzugeben (z. B. bei vorgesehener Verwendung der Mauersteine an Orten, die Anforderungen an die Wasserdampfdurchlässigkeit unterliegen, und bei Befestigung mit Mörtel oder Klebern).

Die Wasserdampfdurchlässigkeit ist durch Bezugnahme auf die in EN ISO 10456 angegebenen tabellierten Werte oder durch Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit nach EN ISO 12572 und entsprechende Angabe der Prüfergebnisse anzugeben.

## **6 Beschreibung, Bezeichnung und Klassifizierung von Mauersteinen aus Naturstein**

### **6.1 Beschreibung und Bezeichnung**

Beschreibung und Bezeichnung der Natursteine müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- a) Nummer, Titel und Ausgabedatum dieses Dokumentes, d. h. EN 771-6;
- b) Sollmaße und Abmaßklasse (für maßhaltige Natursteine) (siehe 5.3);
- c) Bezeichnung (siehe 5.2);
- d) mittlere Druckfestigkeit sowie Maße und Form der Probekörper (siehe 5.6.1);

Sofern für die Verwendungszwecke der Natursteine erforderlich, müssen die Beschreibung und die Bezeichnung folgende Angaben enthalten:

- e) normierte Druckfestigkeit (siehe 5.6.1);
- f) mittlere Biegefestigkeit (siehe 5.6.2);
- g) Haftscherfestigkeit (siehe 5.7);
- h) Biegezugfestigkeit (siehe 5.8);
- i) offene Porosität (siehe 5.9);
- j) Rohdichte (siehe 5.5);
- k) kapillare Wasseraufnahme (siehe 5.10);
- l) Dauerhaftigkeit (siehe 5.11);
- m) wärmeschutztechnische Eigenschaften (siehe 5.12).

Die Angabe weiterer technischer Angaben ist freigestellt.

## 6.2 Klassifizierung

Die Eigenschaften der Mauersteine dürfen unter Bezugnahme auf Klassifizierungssysteme festgelegt werden, sofern diese Systeme ausschließlich auf den 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 den Mauersteinen, der Verpackung oder dem Lieferschein oder auf einem den Mauersteinen beigelegten Zertifikat angegeben sein:

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

**ANMERKUNG** Für CE-Kennzeichnung und Beschriftung gilt Anhang ZA. 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/Lieferant muss die Übereinstimmung seines Produktes mit den Anforderungen nach dieser Europäischen Norm und mit den deklarierten Werten für die Eigenschaften seines Produktes nachweisen durch:

- Erstprüfung des Produktes (siehe 8.2), möglich durch physikalische Prüfung, Berechnung oder Kombination dieser Verfahren, die Erstprüfung kann durch Verweisung auf tabellierte Werte ersetzt werden;
- werkseigene Produktionskontrolle (siehe 8.3).

Ausgenommen bei Erstprüfungen und im Streitfall dürfen alternative Prüfverfahren statt der in diesem Dokument 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**

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 den zu untersuchenden Eigenschaften unterschiedlich sein.

Im ITT-Prozess darf ein Hersteller bereits vorliegende Prüfergebnisse 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;
- Druckfestigkeit;
- Biegefestigkeit;
- Haftscherfestigkeit;
- Biegezugfestigkeit;
- offene Porosität;
- kapillare Wasseraufnahme;
- Frost-Tau-Wechselbeständigkeit;
- wärmeschutztechnische Eigenschaften;
- Brandverhalten;
- Wasserdampfdurchlässigkeit.

Die Probenahme für die Erstprüfungen ist nach Anhang A durchzuführen.

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, 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 der Endprodukte sind Tabelle B.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 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 ist zu dokumentieren. Chargen (Lose) 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 gefordert wird.

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

Die für den Nachweis der Übereinstimmung mit der Spezifikation erforderliche Anzahl der Natursteine ist einer Lieferung von nicht mehr als 100 m<sup>3</sup> zu entnehmen (siehe Tabelle A.1).

#### **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 Mauersteine einer Lieferung in loser, nicht paketierter 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 Stapel mit Zugang zu einer nur begrenzten Anzahl von Steinen 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 deren Zustand und die Qualität 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 paketerter Steine

Der Lieferung sind mindestens sechs Pakete nach dem Zufallsprinzip zu entnehmen. Die Verpackung ist zu entfernen, und 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 deren Zustand und die Qualität zu berücksichtigen; ausgenommen sind Mauersteine, die beim Transport beschädigt wurden.

### A.2.4 Teilung der Probe

Sofern beabsichtigt ist, Natursteine 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 muss Tabelle A.1 entsprechen.

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

Eigenschaft	Abschnitt	Prüfverfahren	Anzahl der Probekörper <sup>a</sup>
Maße und Grenzabmaße	5.3	EN 772-16, EN 772-20 und EN 13373	6
Form und Ausbildung	5.4	EN 772-16	6
Rohdichte	5.5	EN 1936	6
Druckfestigkeit	5.6.1	EN 772-1	10
Biegefestigkeit	5.6.2	EN 12372	10
Biegezugfestigkeit	5.8	EN 1052-2	3
Haftscherfestigkeit	5.7	EN 1052-3	9
Offene Porosität	5.9	EN 1936	6
Kapillare Wasseraufnahme	5.10	EN 772-11	6
Frost-Tau-Wechselbeständigkeit	5.11	EN 12371	7
Wärmeschutztechnische Eigenschaften	5.12	EN 1745	—
Brandverhalten	5.13	EN 13501-1	—

<sup>a</sup> Sofern möglich, z. B. wenn Mauersteine von einer Prüfung nicht beeinflusst wurden, dürfen dieselben Steine für weitere Prüfungen verwendet werden.

## Anhang B (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 B.1 — Prüfung der Endprodukte**

Verweis auf maßgebenden Abschnitt	Eigenschaften	Prüfhäufigkeit	Prüfverfahren nach <sup>b</sup>
5.3.1 und 5.4.1	Maße, Geometrie, Form und Ausbildung	jedes Fertigungslos oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN 772-16, EN 772-20 und EN 13373
5.5 und 5.9	Rohdichte und offene Porosität	mindestens alle 2 Jahre oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN 1936
5.6.1	Druckfestigkeit	mindestens alle 2 Jahre <sup>a</sup> oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN 772-1
5.6.2	Biegefestigkeit	mindestens alle 2 Jahre oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN 12372
5.2	Petrografische Prüfung	mindestens alle 10 Jahre oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN 12407
5.7	Haftscherfestigkeit	mindestens alle 10 Jahre oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN 1052-3
5.8	Biegezugfestigkeit	mindestens alle 10 Jahre oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN 1052-2
5.10	Kapillare Wasseraufnahme	mindestens alle 10 Jahre oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN 772-11
5.11	Dauerhaftigkeit/Frost-Tau-Wechselbeständigkeit	mindestens alle 10 Jahre oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN 12371
5.12	Wärmeschutztechnische Eigenschaften	mindestens alle 10 Jahre oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN 1745
5.13	Brandverhalten	mindestens alle 10 Jahre oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN 13501-1
5.14	Wasserdampfdurchlässigkeit	mindestens alle 10 Jahre oder entsprechend der WPK-Dokumentation	EN ISO 12572
<p><sup>a</sup> Nur für tragendes Mauerwerk. Für nicht tragendes Mauerwerk ist die Prüfung mindestens alle 10 Jahre durchzuführen.</p> <p><sup>b</sup> Nur für tragendes Mauerwerk. Für nicht tragendes Mauerwerk ist die Prüfung mindestens alle 10 Jahre durchzuführen.</p> <p>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.</p> <p>In diesen Fällen kann die Zertifizierung auf dem Nachweis der korrekten Anwendung der Tabellen beruhen.</p> <p>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>			

## 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 dieser Anhang 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 hat hinsichtlich der erfassten Produkte denselben Anwendungsbereich wie Abschnitt 1 dieser Norm.

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

---

1) Einschließlich Änderungen.

Tabelle ZA.1 — Anwendungsbereich und maßgebende Abschnitte

<b>Produkt:</b> Mauersteine aus Naturstein 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 Grenzmaße	5.3 Maße und Grenzabmaße	keine	Deklariertes Wert, in mm, und Kategorie
Form und Ausbildung	5.4 Form und Ausbildung	keine	Beschreibung
Druckfestigkeit (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen)	5.6.1 Druckfestigkeit	keine	Deklariertes Wert, in N/mm <sup>2</sup> , mit Angabe der Belastungsrichtung
Verbundfestigkeit (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen)	5.7 Haftscherfestigkeit	keine	Festgelegte Werte oder deklarierter Wert der Anfangs-Scherfestigkeit, in N/mm <sup>2</sup> , und angegebenes Prüfverfahren
	5.8 Biegezugfestigkeit	keine	Deklariertes Wert
Brandverhalten (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an den Brandschutz unterliegen)	5.13 Brandverhalten	Euro-klassen A1 bis F	Deklarierte Brandverhaltensklassen A1 bis F
Wasseraufnahme (bei Mauersteinen zur Verwendung in Feuchtesperrschichten oder in Außenbauteilen)	5.10 Kapillare Wasseraufnahme	keine	Deklariertes Wert, in g/(m <sup>2</sup> s <sup>0,5</sup> )
Wasserdampfdurchlässigkeit (bei Mauersteinen zur Verwendung in Außenbauteilen)	5.14 Wasserdampfdurchlässigkeit	keine	Deklariertes Wert und angegebenes Prüfverfahren
Luftschalldämmung (im Gebrauchszustand)/[Dichte und Konfiguration] (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an den Schallschutz unterliegen)	5.3 Maße und Grenzabmaße	keine	Deklariertes Wert der Brutto-Rohdichte, in kg/m <sup>3</sup>
	5.4 Form und Ausbildung		
	5.5 Rohdichte		
Wärmedurchlasswiderstand/[Dichte und Konfiguration] (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an den Wärmeschutz unterliegen)	5.12 Wärmeschutztechnische Eigenschaften	keine	Deklariertes Wert der Wärmeleitfähigkeit, in W/(mK), und Angabe des angewendeten Bewertungsverfahrens
Dauerhaftigkeit (Frostwiderstand)	5.11 Dauerhaftigkeit	keine	Deklariertes Wert oder deklarierter Text: „Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.“

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 Naturstein

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

Das/die System(e) der Konformitätsbescheinigung für Mauersteine aus Naturstein 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.2.1 angegeben.

**Tabelle ZA.2.1 — System(e) der Konformitätsbescheinigung**

Produkt(e)	Vorgesehene Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n)	System(e) der Konformitätsbescheinigung
Mauersteine, Kategorie I	In Mauern, Wänden, Stützen und Trennwänden	–	2+
Mauersteine, Kategorie II	In Mauern, Wänden, Stützen und Trennwänden	–	4
<p><sup>a</sup> Siehe Richtlinie 89/106/EWG (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.</p> <p><sup>b</sup> Siehe Richtlinie 89/106/EWG (BPR), Anhang III, Abschnitt 2, Ziffer (ii), Möglichkeit 3.</p>			

Die Konformitätsbescheinigung der Mauersteine aus Naturstein nach Tabelle ZA.2.1 muss auf den Verfahren zur Konformitätsbewertung nach den Tabellen ZA.2.2 und ZA.2.3 beruhen, die sich aus der Anwendung der darin angegebenen Abschnitte dieser oder anderer Europäischer Normen ergeben.

**Tabelle ZA.2.2 — Zuordnung der Aufgaben der Konformitätsbewertung von Mauersteinen aus Naturstein 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
		Laufenden Überwachung, Bewertung und Zulassung der WPK	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 insbesondere: <i>Druckfestigkeit</i> <i>Verbundfestigkeit</i>
			8.3

**Tabelle ZA.2.3 — Zuordnung der Aufgaben der Konformitätsbewertung von Mauersteinen aus Naturstein 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 Naturstein 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 Herstellungsort;

ANMERKUNG 1 Der Hersteller kann ebenfalls die für das Inverkehrbringen des Produktes verantwortliche Person sein, sofern er die Verantwortung für die CE-Kennzeichnung übernimmt.

— Beschreibung des Produktes (Art, Kennzeichnung, Verwendung usw.) und eine Kopie der begleitenden Angaben zur CE-Kennzeichnung;

ANMERKUNG 2 Sind einige der für die Konformitätserklärung erforderlichen Angaben bereits in den Angaben zur CE-Kennzeichnung enthalten, brauchen sie nicht wiederholt zu werden.

— Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (EN 771-6, 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 Naturstein 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 Herstellungsort;

ANMERKUNG 3 Der Hersteller kann ebenfalls die für das Inverkehrbringen des Produktes verantwortliche Person sein, sofern er die Verantwortung für die CE-Kennzeichnung übernimmt.

— Beschreibung des Produktes (Art, Kennzeichnung, Verwendung usw.) und eine Kopie der begleitenden Angaben zur CE-Kennzeichnung;

ANMERKUNG 4 Sind einige der für die Konformitätserklärung erforderlichen Angaben bereits in den Angaben zur CE-Kennzeichnung enthalten, brauchen sie nicht wiederholt zu werden.

— Bestimmungen, denen das Produkt genügt (EN 771-6, 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 genannte Erklärung ist 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 Naturstein 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) alternativ dazu die Standardabweichung(en), allein oder in Kombination mit den vorstehend angegebenen Werten; und
  - 3) „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, die auf dem Produkt, dem Etikett, der Verpackung und/oder in den Begleitdokumenten enthalten sein müssen.

 01234
<b>Firma XY, PSF 21, B-1050</b>
11 01234-BPR-00234
<p style="text-align: center;"><b>EN 771-6:2011</b></p> <p>Natursteine der Kategorie I</p> <p><b>Maße:</b> Länge (mm), Breite (mm), Höhe (mm)</p> <p><b>Grenzabmaße:</b> Klasse D2</p> <p><b>Form und Ausbildung:</b> Siehe beigefügte Zeichnung und Beschreibung</p> <p><b>Rohdichte:</b> xx kg/m<sup>3</sup></p> <p><b>Mittlere Druckfestigkeit:</b> xx N/mm<sup>2</sup></p> <p><b>Biegehaftzugfestigkeit:</b> NPD</p> <p><b>Haftscherfestigkeit:</b> xx N/mm<sup>2</sup></p> <p><b>Brandverhalten:</b> Euroklasse A1</p> <p><b>Offene Porosität</b> xx %</p> <p><b>Kapillare Wasseraufnahme:</b> xx g/(m<sup>2</sup>s<sup>0,5</sup>)</p> <p><b>Frost-Tau-Wechselbeständigkeit:</b> xx Zyklen</p> <p><b>Wärmeleitfähigkeit:</b> xx W/(mK) (<math>\lambda_{10,dry,unit}</math> S1)</p>

*CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Kennzeichen nach Richtlinie 93/68/EWG*

*Kennnummer der Zertifizierungsstelle<sup>a</sup>*

*Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers*

*Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde*

*Nummer des Zertifikats<sup>b</sup>*

*Datierte Ausgabe der Europäischen Norm*

*Beschreibung des Produktes und*

*Angaben zu Eigenschaften, die gesetzlichen Bestimmungen unterliegen*

<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.

**Bild ZA.1 — Beispiel für die Angaben der CE-Kennzeichnung für Kategorie I**

<b>CE</b>	
Firma XY, PSF 21, B-1050	
11	
EN 771-6:2011	
Natursteine der Kategorie II	
<b>Maße:</b>	Länge (mm), Breite (mm), Höhe (mm)
<b>Grenzabmaße:</b>	Klasse D1
<b>Form und Ausbildung:</b>	Siehe beigefügte Zeichnung und Beschreibung
<b>Rohdichte:</b>	xx kg/m <sup>3</sup>
<b>Mittlere Druckfestigkeit:</b>	xx N/mm <sup>2</sup>
<b>Biegehaftzugfestigkeit:</b>	NPD
<b>Haftscherfestigkeit:</b>	xx N/mm <sup>2</sup>
<b>Brandverhalten:</b>	Euroklasse A1
<b>Offene Porosität</b>	xx %
<b>Kapillare Wasseraufnahme:</b>	xx g/(m <sup>2</sup> s <sup>0,5</sup> )
<b>Frost-Tau-Wechselbeständigkeit:</b>	xx Zyklen
<b>Wärmeleitfähigkeit:</b>	xx W/(mK) ( $\lambda_{10,dry,unit}$ S1)

*CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Kennzeichen nach Richtlinie 93/68/EWG*

*Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers*

*Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde*

*Datierte Ausgabe der Europäischen Norm*

*Beschreibung des Produktes und*

*Angaben zu Eigenschaften, die gesetzlichen Bestimmungen unterliegen*

**Bild ZA.2 — Beispiel für die Angaben der CE-Kennzeichnung für Kategorie II**

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 771-1, *Festlegungen für Mauersteine — Teil 1: Mauerziegel*
- [2] EN 771-2, *Festlegungen für Mauersteine — Teil 2: Kalksandsteine*
- [3] EN 771-3, *Festlegungen für Mauersteine — Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen)*
- [4] EN 771-4, *Festlegungen für Mauersteine — Teil 4: Porenbetonsteine*
- [5] EN 771-5, *Festlegungen für Mauersteine — Teil 5: Betonwerksteine*
- [6] ISO 12491, *Statistical methods for quality control of building materials and components*
- [7] 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
- [8] 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
- [9] EN 1996-1-1, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk*