

DIN EN 771-4

ICS 91.100.30

Ersatz für
DIN EN 771-4:2005-05
Siehe Anwendungsbeginn

**Festlegungen für Mauersteine –
Teil 4: Porenbetonsteine;
Deutsche Fassung EN 771-4:2011**

Specification for masonry units –
Part 4: Autoclaved aerated concrete masonry units;
German version EN 771-4:2011

Spécifications pour éléments de maçonnerie –
Partie 4: Éléments de maçonnerie en béton cellulaire autoclavé;
Version allemande EN 771-4:2011

Gesamtumfang 36 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 771-4:2011) 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 „Kordinierungsausschuss Mauersteine (Sp CEN/TC 125/WG 1)“ die Arbeiten begleitet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 771-4:2005-05 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 4165: 1959-02, 1973-12, 1982-09, 1986-12, 1996-11

DIN V 4165: 2003-06

DIN EN 771-4: 2000-08, 2003-10, 2005-05

Deutsche Fassung

Festlegungen für Mauersteine — Teil 4: Porenbetonsteine

Specification for masonry units —
Part 4: Autoclaved aerated concrete masonry units

Spécifications pour éléments de maçonnerie —
Partie 4: Éléments de maçonnerie en béton cellulaire
autoclavé

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. 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 Ausgangsstoffe und Herstellung	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Ausgangsstoffe	8
5 Anforderungen an Porenbetonsteine	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Maße und Grenzabmaße	9
5.2.1 Maße	9
5.2.2 Grenzabmaße	9
5.3 Form und Ausbildung	10
5.4 Rohdichte	11
5.4.1 Brutto-Trockenrohichte (Steinrohichte)	11
5.4.2 Netto-Trockenrohichte	11
5.4.3 Grenzabweichungen	12
5.5 Druckfestigkeit	12
5.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften	12
5.7 Dauerhaftigkeit	12
5.8 Schwinden	13
5.9 Wasserdampfdurchlässigkeit	13
5.10 Wasseraufnahme	13
5.11 Brandverhalten	13
5.12 Haftscherfestigkeit	13
5.12.1 Allgemeines	13
5.12.2 Deklaration auf der Grundlage von festgelegten Werten	14
5.12.3 Deklaration auf der Grundlage von Prüfungen	14
5.13 Biegehaftzugfestigkeit	14
6 Beschreibung, Bezeichnung und Klassifizierung von Porenbetonsteinen	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	16
8.3.1 Allgemeines	16
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	17
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
A.2	Probenahme für die Bewertung der Übereinstimmung von Produkten 19
A.2.1	Allgemeines 19
A.2.2	Probenahme nach dem Zufallsprinzip 19
A.2.3	Repräsentative Probenahme 19
A.2.4	Teilung der Probe 20
A.2.5	Anzahl der für die Prüfungen erforderlichen Mauersteine..... 20
Anhang B (normativ)	Schneideskizzen 21
B.1	Schneideskizzen zur Herstellung von Würfeln oder Prismen aus Porenbetonsteinen zur Bestimmung der Trockenrohddichte..... 21
B.2	Schneideskizze zur Herstellung von Würfeln aus Porenbetonsteinen zur Bestimmung der Druckfestigkeit..... 22
Anhang C (informativ)	Empfehlungen zu WPK-Prüfhäufigkeiten 23
Anhang ZA (informativ)	Abschnitte dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen (89/106/EWG)..... 25
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften 25
ZA.2	Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Porenbetonsteinen 27
ZA.2.1	System(e) der Konformitätsbescheinigung 27
ZA.2.2	EG-Zertifikat und Konformitätserklärung 28
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung 29
Literaturhinweise 34

Vorwort

Dieses Dokument (EN 771-4:2011) 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 771-4:2003.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Bauprodukterichtlinie (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. Die Anhänge A und B dieser Europäischen Norm sind normativ; die Anhänge C und ZA sind informativ.

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 dampfgehärtete Porenbetonsteine fest, die vorwiegend in tragendem oder nichttragendem Mauerwerk in Bauwerken des Hoch- oder Tiefbaus verwendet werden und für alle Arten von Mauerwerk einschließlich einschaligen Mauerwerks, zweischaligen Mauerwerks, Trennwänden, Stützmauern und Fundamenten sowie für die allgemeine Verwendung unter der Erdoberfläche geeignet sind, einschließlich Brand-, Wärme- und Schallschutz. Sie werden auch zur Herstellung von Schornsteinmauerwerk (ausgenommen bei der Auskleidung von Rauchabzügen) verwendet.

Sie legt die Anforderungen, z. B. an Festigkeit, Rohdichte und Maßgenauigkeit usw., und die die Konformitätsbewertung des von dieser Europäischen Norm erfassten Produktes fest.

Die Kennzeichnung der von dieser Europäischen Norm erfassten Produkte ist festgelegt.

Diese Europäische Norm gilt nicht für geschosshohe Tafeln, Steine für die Auskleidung von Rauchabzügen oder für 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. Sie gibt weder genormte Größen für Porenbetonsteine noch Sollmaße und Winkel für Form- und Ergänzungssteine an. Sie enthält keine Grenzabmaße für Form- und Ergänzungssteine. Produkte zur Herstellung von feuchtesperrenden Schichten oder zur Auskleidung von Schornsteinen werden nicht behandelt.

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 680, *Bestimmung des Schwindens von dampfgehärtetem Porenbeton*

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, 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 772-16:2011, *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

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Mauerstein

vorgeformtes Element zur Herstellung von Mauerwerk

3.2

Porenbetonstein

Mauerstein, hergestellt aus hydraulischen Bindemitteln wie Zement und/oder Kalk und feinen, kieselsäurehaltigen Stoffen, porenbildenden Zusätzen und Wasser

ANMERKUNG Porenbetonsteine dürfen mit Vertiefungen, Nut-Feder-Systemen und anderen Verbindungssystemen hergestellt werden.

3.3

Koordinierungsmaß

einem Mauerstein zugehörendes Maß einschließlich des Fugenmaßes und der Abmaße

3.4

Sollmaß

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

3.5

Istmaß

am Mauerstein gemessenes Maß

3.6

Normalmauerstein

Mauerstein mit einer allseitig von Rechtecken begrenzten Form

3.7

Formstein

Mauerstein in einer nicht nur von Rechtecken begrenzten Form

3.8

Ergänzungsstein

Mauerstein in einer für einen bestimmten Zweck gestalteten Form

3.9

Verbindungssystem

geformte, zusammenpassende Vor- und Rücksprünge an Mauersteinen, z. B. Nut-Feder-Systeme

3.10

Loch

Aussparung, die den Mauerstein ganz oder teilweise durchdringen kann

3.11

vertikale Lochung

Löcher, die den Mauerstein senkrecht zur Lagerfläche ganz durchdringen

3.12

horizontale Lochung

Löcher, die den Mauerstein parallel zur Lagerfläche ganz durchdringen

3.13

Kammer

Aussparung, die den Mauerstein nicht durchdringt

3.14

Aussparung

Vertiefung oder Einschnitt in einer oder mehreren Oberflächen eines Mauersteins (z. B. Mörteltasche, Putzrille)

3.15

Griffloch

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

3.16

deklarerter Wert

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

3.17

Mauerwerk 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.

3.18

Mauersteine der Kategorie II

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

3.19

normierte Druckfestigkeit

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 772-1:2011, Anhang A angegebene Verfahren.

3.20

mittlere Druckfestigkeit von Mauersteinen

arithmetischer Mittelwert der Druckfestigkeitswerte für Mauersteine

3.21

charakteristische Druckfestigkeit von Mauersteinen

Druckfestigkeit, die dem 5%-Quantil der Druckfestigkeit entspricht

3.22

Produktgruppe

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

3.23

Lieferung

Zustellmenge des Lieferanten

4 Ausgangsstoffe und Herstellung

4.1 Allgemeines

Porenbetonsteine sind aus hydraulischen Bindemitteln wie Zement und/oder Kalk sowie fein gemahlene, kieselensäurehaltigen Stoffen, unter Verwendung von porenbildenden Zusätzen und Wasser herzustellen und unter hohem Dampfdruck in Autoklaven zu härten.

ANMERKUNG Die Ausgangsstoffe werden gemischt und in Formen gefüllt, in denen die Mischung aufsteigt und sich zu Kuchen formt. Danach wird der Kuchen in die für die Mauersteine erforderlichen Maße geschnitten und nachbehandelt.

4.2 Ausgangsstoffe

Die folgenden Ausgangsstoffe dürfen für die Herstellung, gegebenenfalls zusammen mit Zusatzstoffen und Zusatzmitteln, verwendet werden:

- kieselensäurehaltige Stoffe;
- Zement;
- Kalk;
- Wasser;
- porenbildende Stoffe.

Bei der Herstellung dürfen auch andere Stoffe hinzugegeben werden.

5 Anforderungen an Porenbetonsteine

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.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Prüfverfahren nicht in jedem Fall für Form- und Ergänzungssteine (siehe 3.7 und 3.8) geeignet sind.

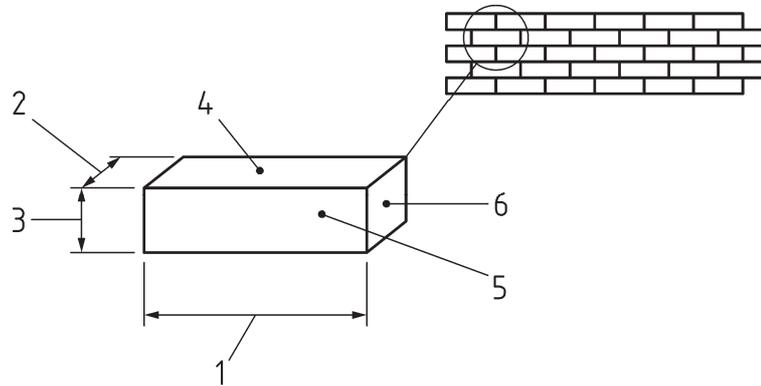
Die in den folgenden Abschnitten angegebenen Konformitätskriterien beziehen sich auf die Erstprüfungen (siehe 8.2) und — sofern erforderlich — die Prüfung von Lieferungen (siehe Anhang A). Für die Druckfestigkeit von Mauersteinen der Kategorie I sind ein 50%-Quantil ($p = 0,50$) für den Mittelwert bzw.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

Die Maße von Porenbetonsteinen für Länge, Breite und Höhe sind in dieser Reihenfolge, in mm, anzugeben.



Legende

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

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

Bild 1 — Abmessungen und Oberflächen

Anzugeben ist das Sollmaß.

ANMERKUNG Ergänzend hierzu darf das Koordinierungsmaß angegeben werden.

Die Probenahme von Porenbetonsteinen muss nach Anhang A und die Prüfung nach EN 772-16 erfolgen.

Die Abweichungen der gemessenen Maße von den deklarierten Maßen dürfen die in Tabelle 2 angegebenen Werte nicht überschreiten. Die deklarierten Maßen dürfen die Werte nach Tabelle 1 nicht überschreiten.

Tabelle 1 — Höchstmaße von Porenbetonsteinen

	Maße in Millimeter
Länge	1 500
Breite	600
Höhe	1 000

5.2.2 Grenzabmaße

5.2.2.1 Grenzabmaße für Normalmauersteine

Die zulässigen Grenzabmaße der Steine sind in Abhängigkeit von der Verwendung von Mörtel nach EN 998-2 in Tabelle 2 angegeben.

Tabelle 2 — Grenzabmaße für Normalmauersteine (in Millimeter)

Maße	Grenzabmaße für Porenbetonsteine bei Verwendung mit:		
	Normalmörtel und Leichtmörtel	Dünnbettmörtel	
	GPLM	TLMA	TLMB
Länge	+3 -5	± 3	± 1,5
Höhe	+3 -5	± 2	± 1,0
Breite	± 3	± 2	± 1,5
Ebenheit der Lagerflächen	Keine Anforderung	Keine Anforderung	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen	Keine Anforderung	Keine Anforderung	≤ 1,0

ANMERKUNG Der Hersteller darf für ein Maß oder mehrere Maße geringere Grenzabmaße angeben.

5.2.2.2 Ebenheit der Lagerflächen

Erfolgt die Probenahme von Porenbetonsteinen der Abmaßklasse TLMB, die für die Verwendung mit Dünnbettmörtel vorgesehen sind, nach Anhang A und die Prüfung nach EN 772-20, darf die Abweichung der Lagerflächen von der Ebenheit die in Tabelle 2 angegebenen Werte nicht überschreiten.

5.2.2.3 Planparallelität der Lagerflächen

Erfolgt die Probenahme von Porenbetonsteinen der Abmaßklasse TLMB, die für die Verwendung mit Dünnbettmörtel vorgesehen sind, nach Anhang A und die Prüfung nach EN 772-16:2011, Verfahren f), darf die Abweichung der Lagerflächen von der Planparallelität die in Tabelle 2 angegebenen Werte nicht überschreiten.

5.2.2.4 Grenzabmaße für Formsteine

Die zulässigen Grenzabmaße für Formsteine sind in dieser Norm nicht festgelegt.

5.3 Form und Ausbildung

Bei Normalmauersteinen ist die Angabe der Form nicht erforderlich. Bei anderen Steinen sind deren Form sowie Volumen, Lage und Gestalt von Lochungen und Löchern unter Verwendung der Definitionen nach Abschnitt 3 oder durch eine Zeichnung anzugeben.

ANMERKUNG Porenbetonsteine werden im Allgemeinen mit Normalmörtel, Dünnbettmörtel und Leichtmörtel vermauert. Folgende Möglichkeiten sind gegeben:

- a) Mörtelfugen zwischen ebenen, von Rechtecken begrenzten Porenbetonsteinen;
- b) Nut-Feder-Verbindungssystem bei Porenbetonsteinen mit Nuten und Federn an den Stirnseiten;
- c) Mörtelfugen zwischen Porenbetonsteinen mit für die Vermörtelung vorgesehenen, profilierten Stirnseiten.

Sofern für die Verwendungszwecke erforderlich, für die die Mauersteine in Verkehr gebracht werden, sind Form und Ausbildung anzugeben.

Die Deklaration kann durch Verweis auf eine der in EN 1996-1-1 oder EN 1996-1-2 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);
- Gesamtlochvolumen als prozentualer Anteil aus Länge \times Breite \times Höhe des Mauersteins;
- größtes Einzellochvolumen als prozentualer Anteil aus Länge \times Breite \times Höhe des Mauersteins;
- Volumen der Grifflöcher als prozentualer Anteil aus Länge \times Breite \times Höhe des Mauersteins;
- Stegdicke (Innenstege);
- Dicke der Außenwandungen (Außenstege);
- Längsstegdickensumme;
- Querstegdickensumme;
- Gesamtlochquerschnitt einer Lagerfläche als prozentualer Anteil aus Länge \times Breite des Mauersteins.

Sofern Übereinstimmung mit diesen Anforderungen an Form und Ausbildung nicht durch eine Sichtprüfung feststellbar ist, kann die Probenahme der Mauersteine nach A.2 und die Bestimmung ihrer Maße nach EN 772-16 erfolgen; anschließend sind die Werte zu berechnen.

5.4 Rohdichte

5.4.1 Brutto-Trockenrohichte (Steinrohichte)

Die Brutto-Trockenrohichte eines Porenbetonsteins ist in kg/m^3 anzugeben. Für alle Normalmauersteine ist die mittlere Brutto-Trockenrohichte nach EN 772-13 an nach Anhang A entnommenen Proben zu bestimmen. Sofern nicht ganze Steine verwendet werden, sind die Proben nach Anhang B herzustellen.

ANMERKUNG Diese Angabe darf erfolgen zur Beurteilung:

- der Belastung;
- der Luftschalldämmung;
- der Wärmedämmung;
- des Feuerwiderstandes.

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

5.4.2 Netto-Trockenrohichte

Sofern für die Verwendungszwecke erforderlich, für die die Porenbetonsteine in Verkehr gebracht werden, muss der Hersteller deren Netto-Trockenrohichte, in kg/m^3 , angeben. Für Formsteine ist die mittlere Netto-Trockenrohichte von Porenbetonsteinen nach EN 772-13 von nach Anhang A entnommenen Proben zu bestimmen. Sofern nicht ganze Steine verwendet werden, sind die Proben nach Anhang B herzustellen.

ANMERKUNG Die Netto-Trockenrohichte von Porenbetonsteinen liegt gewöhnlich im Bereich zwischen 300 kg/m^3 und $1\,000 \text{ kg/m}^3$.

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

5.4.3 Grenzabweichungen

Die Grenzabweichung der gemessenen Trockenrohddichte von der deklarierten Trockenrohddichte darf $\pm 50 \text{ kg/m}^3$ nicht überschreiten.

ANMERKUNG Es dürfen geringere Abweichungen angegeben werden.

5.5 Druckfestigkeit

Die Druckfestigkeit der Mauersteine ist vom Hersteller, in N/mm^2 , anzugeben und muss mindestens $1,5 \text{ N/mm}^2$ betragen (siehe 3.16 für die Definition des deklarierten Wertes). Sie ist anzugeben als:

- a) die mittlere Druckfestigkeit des Steins; oder
- b) die charakteristische Druckfestigkeit des Steins.

Der Hersteller muss auch die normierte Druckfestigkeit angeben, sofern diese maßgebend ist. EN 772-1 enthält Anweisungen zur Umrechnung der deklarierten Druckfestigkeit in die normierte Druckfestigkeit.

Ferner muss der Hersteller angeben, ob der Porenbetonstein Kategorie I oder Kategorie II entspricht (siehe ZA.2). Erfolgt die Probenahme von Porenbetonsteinen, deren Oberflächen nach EN 772-1 vorbereitet, konditioniert und geprüft werden, nach Anhang A, darf die Druckfestigkeit den deklarierten Wert nicht unterschreiten, und die Einzelwerte dürfen nicht geringer als 80 % des deklarierten Mittelwertes bzw. 90 % des deklarierten charakteristischen Wertes sein.

Wird die Prüfung nicht am ganzen Stein durchgeführt, gelten die Schneideskizzen nach B.2. Die Maße derartiger Probekörper sind anzugeben.

5.6 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 oder, alternativ dazu, die Trockenrohddichte sowie Form und Ausbildung des Mauersteins 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 Porenbetonsteine nach Anhang A und die Prüfung nach EN 1745 entsprechend des angegebenen Modells, darf der ermittelte λ -Wert für die festgelegte Anzahl von Porenbetonsteinen den angegebenen λ -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 Verwendungszwecke erforderlich, für die die Mauersteine in Verkehr 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.

5.8 Schwinden

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 das Schwinden der Porenbetonsteine nach EN 680 an nach Anhang A entnommenen Proben zu bestimmen.

5.9 Wasserdampfdurchlässigkeit

Sofern für die vorgesehenen 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.

5.10 Wasseraufnahme

Sofern für die Verwendungszwecke erforderlich, für die die Mauersteine in Verkehr gebracht werden, sowie bei allen Mauersteinen, die mit ungeschützter Sichtfläche zur Verwendung in Außenbauteilen bestimmt sind, ist der Höchstwert der Wasseraufnahme von Mauersteinen nach 10 min, 30 min und 90 min vom Hersteller anzugeben. Erfolgt die Probenahme der Porenbetonsteine nach Anhang A und die Prüfung nach EN 772-11, müssen die Ergebnisse die vom Hersteller deklarierten Werte unterschreiten. Die Messzeiten betragen 10 min, 30 min und 90 min.

Die Probekörper sind als drei Würfel, die nach Anhang B aus ganzen Steinen herausgeschnitten werden, herzustellen.

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 2000/6055/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 Porenbetonsteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen, ist die Verbundfestigkeit 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 Verbundfestigkeit aus den festgelegten Werten oder durch Prüfung erhalten 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 5.12.2 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 oder mehreren festgelegten Mörtelarten nach EN 998-2 kann auf der Grundlage von Prüfungen an Mauersteinen, die als Probe nach Anhang A entnommen und nach EN 1052-3 geprüft wurden, 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.

Wenn Porenbetonsteine nach Anhang A als Probe entnommen und nach EN 1052-2 geprüft werden, darf die Biegezugfestigkeit nicht geringer als der deklarierte Wert sein.

6 Beschreibung, Bezeichnung und Klassifizierung von Porenbetonsteinen

6.1 Beschreibung und Bezeichnung

Die Beschreibung und die Bezeichnung von Porenbetonsteinen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- a) Nummer und Ausgabedatum dieser Europäischen Norm;
- b) Maße und Grenzabmaße von Porenbetonsteinen zur Verwendung mit Normalmörtel, Dünnbettmörtel oder Leichtmörtel (siehe 5.2);
- c) Form, Ausbildung und Merkmale und ob der Mauerstein der Gruppe 1 für tragende Zwecke entspricht (siehe 5.3);
- d) Druckfestigkeit (siehe 5.5);
- e) Trockenrohdichte (siehe 5.4);

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

- f) stoffbezogene Eigenschaften;
- g) formbezogene Eigenschaften;
- h) Dauerhaftigkeit;
- i) vorgesehener Verwendungszweck;
- j) andere Eigenschaften.

ANMERKUNG Siehe ZA.3 zur harmonisierten CE-Kennzeichnung.

6.2 Klassifizierung

Die Eigenschaften der Steine dürfen unter Bezugnahme auf ein Klassifizierungssystem 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 den Steinen, der Verpackung, dem Lieferschein oder einem den Mauersteinen beigefügten Zertifikat angegeben sein:

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

ANMERKUNG Für CE-Kennzeichnung und Beschriftung siehe 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 muss die Übereinstimmung seines Produktes mit den Anforderungen nach dieser Norm und mit den deklarierten Werten nachweisen durch:

- Erstprüfung des Produktes (siehe 8.2);
- 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;
- b) die Einzelheiten, auf die sich diese Korrelation begründet, sind verfügbar.

8.2 Erstprüfung

Nach Entwicklung eines neuen Produkttyps sind, bevor dieser in den Handel gebracht wird, geeignete Erstprüfungen durchzuführen, um nachzuweisen, dass die tatsächlichen Eigenschaften des Produktes die Anforderungen nach dieser Norm erfüllen und dass die vom Hersteller für das Produkt deklarierten Werte eingehalten werden. Bei wesentlichen Änderungen der Ausgangsstoffe, der Zusammensetzung oder des Herstellungsverfahrens, die zu einer Änderung der Eigenschaften des Endproduktes führen würden, ist die Erstprüfung zu wiederholen.

Als Erstprüfungen sind die in Tabelle A.1 angegebenen Referenzprüfverfahren für die aus der folgenden Aufzählung zu entnehmenden Eigenschaften entsprechend der Herstellerangabe zum vorgesehenen Verwendungszweck des Produkttyps durchzuführen.

- Maße;
- Brutto-Trockenrohddichte;
- Netto-Trockenrohddichte;
- Druckfestigkeit;
- übliche Feuchtedehnung;
- wärmeschutztechnische Eigenschaften (durch Prüfung oder Berechnung ermittelt);
- Verbundfestigkeit (durch Prüfung ermittelt oder festgelegter Wert);
- Wasserdampfdurchlässigkeit (durch Prüfung oder Berechnung ermittelt);
- Wasseraufnahme;
- Brandverhalten;
- Dauerhaftigkeit.

Die Probenahme für die Erstprüfungen muss Anhang A entsprechen.

Die Anzahl der zu prüfenden Mauersteine muss Tabelle A.1 und die zu erfüllenden Kriterien müssen Abschnitt 5 entsprechen.

Die Ergebnisse der Erstprüfungen sind aufzuzeichnen.

ANMERKUNG Zu Eigenschaften, die zur Erfüllung der Festlegungen hinsichtlich der CE-Kennzeichnung zu bestimmen sind, siehe Tabelle ZA.1.

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 des Endproduktes sind Tabelle C.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 der Produkte gefordert wird.

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

Bei der unabhängigen Prüfung ist Vertretern aller beteiligten Parteien die Möglichkeit zu geben, der Probenahme beizuwohnen.

Die für den Nachweis der Übereinstimmung mit der Spezifikation erforderliche Anzahl Mauersteine ist einer Lieferung von nicht mehr als 20 m³ 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 für die Bewertung der Übereinstimmung von Produkten

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 paketierte 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 erforderliche Anzahl an Mauersteinen zu erhalten, ist die gleiche Anzahl an Porenbetonsteinen (höchstens vier) 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. Anschließend ist die gleiche Anzahl an Porenbetonsteinen (höchstens vier) nach dem Zufallsprinzip aus jedem Paket zu entnehmen, um die erforderliche 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, Porenbetonsteine 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

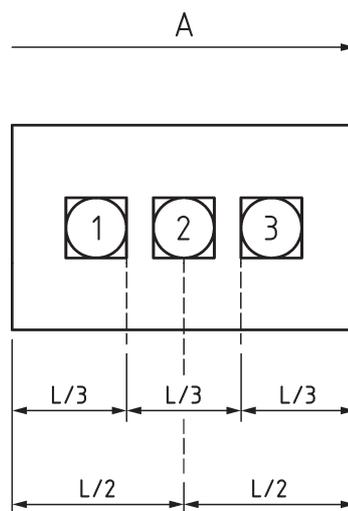
Eigenschaft	Abschnittsnummer	Prüfverfahren	Anzahl der Steine ^a
Maße	5.2	EN 772-16	6
Ebenheit der Lagerflächen	5.2.2.2	EN 772-20	3
Planparallelität der Lagerflächen	5.2.2.3	EN 772-16	3
Brutto-Trockenrohichte	5.4.1	EN 772-13	6
Netto-Trockenrohichte	5.4.2	EN 772-13	6
Druckfestigkeit	5.5	EN 772-1	6
Schwinden	5.8	EN 680	3
Wasseraufnahme	5.10	EN 772-11	2
Haftscherfestigkeit	5.12	EN 1052-3	27
Biegehaftzugfestigkeit	5.13	EN 1052-2	Für 3 Mauerwerksabschnitte („Wallettes“) erforderliche Anzahl von Mauersteinen

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

Anhang B (normativ)

Schneideskizzen

B.1 Schneideskizzen zur Herstellung von Würfeln oder Prismen aus Porenbetonsteinen zur Bestimmung der Trockenrohddichte



Legende

- A Treibrichtung
- L Länge des Mauersteins

Bild B.1 — Schneideskizze für Würfel und Zylinder

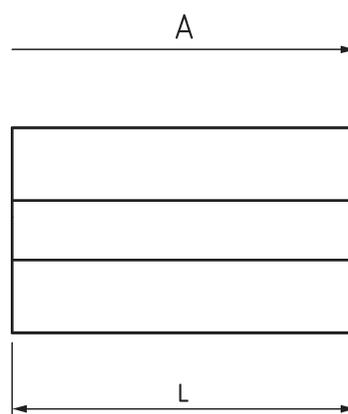


Bild B.2 — Schneideskizzen für Prismen

Die Probekörper sind einheitlich aus der Mitte der Steine von der Oberfläche aus in Treibrichtung zu entnehmen (siehe Bild B.1).

Bei Würfeln und Zylindern (siehe Bild B.1) sollte das Mindestmaß 100 mm betragen. Bei Prismen (siehe Bild B.2) sollte das Mindestmaß 50 mm betragen.

ANMERKUNG Falls die Mindestmaße nicht erreicht werden können, dürfen hiervon abweichende Maße und/oder Formen vereinbart werden.

B.2 Schneideskizze zur Herstellung von Würfeln aus Porenbetonsteinen zur Bestimmung der Druckfestigkeit

Zur Bestimmung der Druckfestigkeit sind Würfel aus Porenbetonsteinen nach Bild B.1 herauszuschneiden.

ANMERKUNG Der Mittelwert der Prüfergebnisse für aus einem Mauerstein herausgeschnittene Probekörper stellt das Prüfergebnis für diesen Mauerstein dar.

Anhang C (informativ)

Empfehlungen zu WPK-Prüfhäufigkeiten

Tabelle C.1 — Überprüfung von Endprodukten

Prüfgegenstand	Überprüfungszweck	Referenzprüfverfahren	Häufigkeit der Überprüfung durch den Hersteller der Produktgruppe
Maße	Konformität mit den deklarierten Maßen und den nach EN 771-4 bestimmten zulässigen Maßabweichungen	EN 772-16	— 6 Mauersteine/Produktionswoche oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Form und Ausbildung	Konformität mit den deklarierten Werten nach EN 771-4	— Dicke der Außenwandungen und Mulden nach EN 772-16 — Löcher nach EN 772-16	— 6 Mauersteine in geeigneten Zeitabständen oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Ebenheit der Lagerflächen ^b	Konformität mit deklariertem Wert und der nach EN 771-4 bestimmten Abweichung	EN 772-20	— 3 Mauersteine/Produktionswoche oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Planparallelität der Lagerflächen ^b	Konformität mit deklariertem Wert und der nach EN 771-4 bestimmten Abweichung	EN 772-16	— 3 Mauersteine/Produktionswoche oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Brutto-Trockenrohddichte	Konformität mit deklariertem Brutto-Trockenrohddichte und nach EN 771-4 bestimmten zulässigen Grenzabweichungen	EN 772-13	— 6 Mauersteine/Produktionswoche oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Netto-Trockenrohddichte	Konformität mit deklariertem Netto-Trockenrohddichte und nach EN 771-4 bestimmten Grenzabweichungen	EN 772-13	— 6 Mauersteine/Produktionswoche oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Druckfestigkeit	Konformität mit deklariertem Druckfestigkeit, bestimmt nach EN 771-4	EN 772-1	— mindestens 6 Mauersteine/Produktionswoche oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Dauerhaftigkeit	Konformität mit deklariertem Frostwiderstandsklasse nach EN 771-4	Verweis auf die am vorgesehenen Verwendungsort der Mauersteine geltenden Vorschriften	— einmal jährlich oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Ebenheit von Oberflächen	Konformität mit der deklarierten Ebenheit von Oberflächen nach EN 771-4	EN 772-20	— entsprechend der WPK-Dokumentation
Wärmeleitfähigkeit ^a	Konformität mit deklariertem Wert	EN 1745	— einmal jährlich oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Verbundfestigkeit ^a	Konformität mit deklariertem Wert	EN 1052-2 EN 1052-3	— entsprechend der WPK-Dokumentation

Tabelle C.1 (fortgesetzt)

Prüf-gegenstand	Überprüfungszweck	Referenz-prüfverfahren	Häufigkeit der Überprüfung durch den Hersteller der Produktgruppe
Wasser-aufnahme ^a	Konformität mit dem deklarierten Wasseraufnahmekoeffizienten nach EN 771-4	EN 772-11	— entsprechend der WPK-Dokumentation
Wasserdampf-durchlässigkeit ^a	Konformität mit deklariertem Wert	EN ISO 12572	— einmal jährlich oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Brand-verhalten ^a	Konformität mit deklariertem Wert	EN 13501-1	— einmal in 5 Jahren oder — entsprechend der WPK-Dokumentation
Schwinden ^a	Konformität mit dem deklarierten Wert für Schwinden nach EN 771-4	EN 680	— einmal jährlich oder — entsprechend der WPK-Dokumentation

a 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.

b Gilt ausschließlich bei Verwendung von Mauersteinen mit Dünnbettmörtel.

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.

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/116¹⁾ „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 EG-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 Porenbetonsteinen 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

Produkt: Porenbetonsteine nach Abschnitt 1 dieser Norm			
Vorgesehener Verwendungszweck: In Wänden, Stützen und Trennwänden aus Mauerwerk entsprechend dem Anwendungsbereich dieser Norm			
Wesentliche Eigenschaften	Anforderungsabschnitt(e) in dieser Europäischen Norm	Stufen und/oder Klassen	Bemerkungen
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 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 Druckfestigkeit	keine	Deklariertes Wert der Druckfestigkeit, in N/mm ²
Formbeständigkeit (bei Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen)	5.8 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 ²
	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)	5.10 Wasseraufnahme	keine	Deklariertes Wasseraufnahmekoeffizient, in g/(m ² · s ^{0,5})
Wasserdampfdurchlässigkeit (bei Mauersteinen zur Verwendung in Außenbauteilen)	5.9 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-Trockenrohddichte	keine	Deklariertes Wert für die Brutto-Rohddichte, in kg/m ³
	5.3 Form und Ausbildung		Deklarierte Form und Ausbildung entsprechend der Darstellung oder Beschreibung
	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	Deklariertes Wert der Wärmeleitfähigkeit ($\lambda_{10,dry,unit}$), in W/mK, sowie das Bewertungsverfahren

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, sofern maßgebend
Gefährliche Substanzen	ZA.1 Anmerkungen 1 und 2	keine	Nach ZA.3 (vorletzter Absatz)

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 Porenbetonsteinen

ZA.2.1 System(e) der Konformitätsbescheinigung

Das/die System(e) der Konformitätsbescheinigung für Porenbetonsteine 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+ ^a
Mauersteine, Kategorie II	In Mauern, Wänden, Stützen und Trennwänden	—	4 ^b
^a 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. ^b Siehe Richtlinie 89/106/EWG (BPR), Anhang III, Abschnitt 2, Ziffer (ii), Möglichkeit 3.			

Die Konformitätsbescheinigung der Porenbetonsteine nach Tabelle ZA.1 muss auf den Verfahren zur Konformitätsbewertung nach den Tabellen ZA.3 und ZA.4 beruhen, die sich aus der Anwendung der darin angegebenen Abschnitte dieser oder anderer Europäischer Normen ergeben.

Tabelle ZA.3 — Zuordnung der Aufgaben der Konformitätsbewertung von Porenbetonsteinen 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>
		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>

Tabelle ZA.4 — Zuordnung der Aufgaben der Konformitätsbewertung von Porenbetonsteinen 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 Porenbetonsteine 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 771-4, 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 Porenbetonsteine 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 771-4, 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 Porenbetonstein 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.

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

 01234	<i>CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Kennzeichen nach Richtlinie 93/68/EWG</i>						
Firma XY, PSF 21, B-1050 11 01234-BPR-00234	<i>Kennummer der Zertifizierungsstelle^a</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^b</i>						
<p style="text-align: center;">EN 771-4:2011</p> <p>Porenbetonstein der Kategorie I, xxx × yyy × zzz mm</p> <p>Maße: Länge (mm), Breite (mm), Höhe (mm)</p> <p>Grenzabmaße:</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Klasse</td> <td>TLMB</td> </tr> <tr> <td>Ebenheit:</td> <td>1,0 mm</td> </tr> <tr> <td>Planparallelität:</td> <td>1,0 mm</td> </tr> </table> <p>Form und Ausbildung: Siehe beigefügte Zeichnung (Mauerstein der Gruppe 1 nach EN 1996-1-1)</p> <p>Charakteristische Druckfestigkeit: xx N/mm² (senkrecht zur Lagerfläche, geschnittenes Prisma) (Kat. I)</p> <p>Maßbeständigkeit: übliche Feuchtedehnung: NPD</p> <p>Haftscherfestigkeit: durch Prüfung: xx (N/mm²)</p> <p>Biegehaftzugfestigkeit: NPD</p> <p>Brandverhalten: Euroklasse A1</p> <p>Wasseraufnahme: „Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.“</p> <p>Wasserdampfdiffusionskoeffizient: xxx</p> <p>Luftschalldämmung:</p> <p style="margin-left: 20px;"><u>Brutto-Trockenrohdichte:</u> xxxx kg/m³</p> <p style="margin-left: 20px;"><u>Form und Ausbildung:</u> siehe oben</p> <p>Wärmeleitfähigkeit: xx W/(mK) ($\lambda_{10,dry,unit}$, S2)</p> <p>Frostwiderstand: „Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.“</p> <p>Gefährliche Substanzen: Siehe nachstehende Anmerkung</p>	Klasse	TLMB	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	TLMB						
Ebenheit:	1,0 mm						
Planparallelität:	1,0 mm						
	<p>^a Die Angabe der notifizierten Stelle ist nur für das System 2+ erforderlich.</p> <p>^b Die Angabe der Nummer des Zertifikats ist nur für das System 2+ erforderlich.</p>						

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

Beispiel für die Angaben für Porenbetonsteine der Kategorie I, die für alle möglichen Verwendungszwecke vorgesehen sind und in Ländern in Verkehr gebracht werden, in denen keine Bestimmungen zum Schwinden vorliegen.

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

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 1996-1-1, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk*
- [2] EN 1996-1-2, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 1-2: Allgemeine Regeln — Tragwerksbemessung für den Brandfall*
- [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
- [6] EN 998-2:2010, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau — Teil 2: Mauermörtel*