

DIN EN 771-3

The logo consists of the letters 'DIN' in a bold, sans-serif font, with a horizontal line above and below the letters.

ICS 91.100.30

Teilweiser Ersatz für
DIN V 18151:2003-10,
DIN V 18152:2003-10 und
DIN V 18153:2003-10

**Festlegungen für Mauersteine –
Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen);
Deutsche Fassung EN 771-3:2003**

Specification for masonry units –
Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and light-weight aggregates);
German version EN 771-3:2003

Spécifications pour éléments de maçonnerie –
Partie 3: Eléments de maçonnerie en béton (granulats courants et légers);
Version allemande EN 771-3:2003

Gesamtumfang 36 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Die Europäische Norm EN 771-3:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 125 „Mauerwerk“ (Sekretariat: Vereinigtes Königreich) ausgearbeitet. Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist hierfür der Arbeitsausschuss 06.01.00 „Mauerwerksbau“ in Verbindung mit dem Arbeitsausschuss 06.02.00 Koordinierungsausschuss „Mauersteine“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig.

Für die Anwendung von Produkten nach dieser harmonisierten Europäischen Norm in Deutschland sind die in der Bauregelliste B Teil 1¹⁾ genannten Anwendungsregeln zu beachten.

Ein vollständiger Ersatz der im Ersatzvermerk genannten Normen ist nur in Verbindung mit Restnormen zu DIN 18151, DIN 18152 und DIN 18153 möglich. Diese sind in Vorbereitung. Die Übergangsfrist (dow) endet spätestens 2005-04.

Für die in Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm verwiesen:

EN ISO 12572 siehe DIN EN ISO 12572

Änderungen

Gegenüber DIN 18151:1987-09, DIN 18152:1987-04 und DIN 18153:1989-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Unterscheidung nach Betonmauersteinen der Kategorien I und II;
- b) Angabe der Druckfestigkeit und der Rohdichte nicht mehr in Form von Klassen, sondern in Form von deklarierten Werten;
- c) Aufnahme von Klassen für die Grenzabmaße;
- d) Wegfall von Sollmaßen und genormten Größen;
- e) Angabe von Feuchtedehnung, Wasserdampfdurchlässigkeit, Wasseraufnahme, Verbundfestigkeit, wärmeschutztechnischen Eigenschaften und Brandverhalten aufgenommen;
- f) Prüfverfahren für die Druckfestigkeit, Rohdichte und der Bestimmung der Maße durch Teile von EN 772 ersetzt, siehe Abschnitt 2;
- g) Verfahren der Eigen- und Fremdüberwachung zum Übereinstimmungsnachweis durch die Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+ bzw. 4 entsprechend der Bauproduktenrichtlinie ersetzt.

¹⁾ Bauregelliste B Teil 1, veröffentlicht in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik.

Frühere Ausgaben

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

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

— Leerseite —

Deutsche Fassung

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

Specification for masonry units - Part 3: Aggregate
concrete masonry units (Dense and light-weight
aggregates)

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. April 2003 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe und Symbole	5
3.1 Begriffe.....	5
3.2 Symbole	7
4 Ausgangsstoffe	7
4.1 Allgemeines	7
5 Anforderungen an Mauersteine aus Beton	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Maße und Maßabweichungen	8
5.3 Form und Ausbildung.....	9
5.4 Trockenrohdichte.....	10
5.5 Mechanische Festigkeit.....	10
5.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften.....	11
5.7 Dauerhaftigkeit	11
5.8 Wasseraufnahme durch Kapillarität.....	11
5.9 Übliche Feuchtedehnung	12
5.10 Wasserdampfdurchlässigkeit	12
5.11 Brandverhalten	12
5.12 Haftscherfestigkeit.....	12
5.13 Biegehaftzugfestigkeit.....	13
6 Beschreibung, Bezeichnung und Klassifizierung von Mauersteinen aus Beton	13
6.1 Beschreibung und Bezeichnung	13
6.2 Klassifizierung.....	13
7 Kennzeichnung	14
8 Konformitätsbewertung	14
8.1 Allgemeines	14
8.2 Erstprüfung.....	14
8.3 Werkseigene Produktionskontrolle.....	15
Anhang A (normativ) Probenahme für die Erstprüfung und die unabhängige Prüfung von Lieferungen	17
Anhang B (normativ) Übereinstimmungskriterien für die Erstprüfung und die unabhängige Prüfung von Lieferungen	20
Anhang C (informativ) Beispiele für die verschiedenen Formen von Mauersteinen aus Beton	24
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	25

Vorwort

Dieses Dokument EN 771-3:2003 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 125 „Mauerwerk“ 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 Januar 2004 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe den informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes 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; der Anhang C ist informativ.

Die Normenreihe 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

1 Anwendungsbereich

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

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

Diese Norm beschreibt die Anforderungen, z.B. an Festigkeit, Rohdichte, Maßgenauigkeit. Ferner werden die Konformitätsbewertung und die Kennzeichnung der von dieser Europäischen Norm erfassten Produkte festgelegt.

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

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 772-1:2000, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 1: Bestimmung der Druckfestigkeit.*

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

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

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

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

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

EN 772-16:2000, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 16: Bestimmung der Maße.*

EN 772-20, *Prüfverfahren für Mauersteine — Teil 20: Bestimmung der Ebenheit von Mauersteinen aus Beton, Betonwerksteinen und Natursteinen.*

EN 998-2:2001, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau — Teil 2: Mauermörtel.*

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

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

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

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

3 Begriffe und Symbole

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1.1

Mauerstein

vorgeformtes Element zur Herstellung von Mauerwerk

3.1.2

üblicher Mauerstein

Mauerstein, dessen Flächen nach dem Mauern üblicherweise nicht sichtbar sind

3.1.3

Vormauerstein

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

3.1.4

Verblender

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

3.1.5

Mauerstein aus Beton

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

3.1.6

Koordinierungsmaß

einem Mauerstein zugehörendes Maß einschließlich des Fugenmaßes und der Abmaße

3.1.7

Sollmaß

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

3.1.8

Istmaß

das am Mauerstein gemessene Maß

3.1.9

Normalmauerstein

Mauerstein mit einer allseitig von Rechtecken begrenzten Form

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

3.1.10

Formstein

Mauerstein in einer nicht nur von Rechtecken begrenzten Form

3.1.11

Ergänzungsstein

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

3.1.12

Verbindungssystem

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

3.1.13

Loch

Aussparung, die den Mauerstein ganz oder teilweise durchdringen kann

3.1.14

Mulde

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

3.1.15

Aussparung

Vertiefung oder Einschnitt in einer oder mehreren Oberflächen eines Mauersteins (z. B. Mörteltasche, Putzrille, eine Nut zur Unterbrechung der Mörtelfuge, Grifföffnung)

3.1.16

Außenwandung

Außenschale (Außensteg) zwischen den Löchern und der Läufer- oder Stirnfläche des Mauersteins

3.1.17

deklariertes Wert

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

3.1.18

Mauersteine der Kategorie I

Mauersteine mit einer angegebenen Druckfestigkeit, wobei die Wahrscheinlichkeit des Nichterreichens dieser Festigkeit nicht über 5% liegen darf. Diese darf über den mittleren Wert oder den charakteristischen Wert ermittelt werden.

3.1.19

Mauersteine der Kategorie II

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

3.1.20

normierte Druckfestigkeit

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

ANMERKUNG Siehe das in EN 772-1:2000, Anhang A angegebene Verfahren.

3.1.21

mittlere Druckfestigkeit von Mauersteinen

arithmetischer Mittelwert der Druckfestigkeitswerte für Mauersteine

3.1.22

charakteristische Druckfestigkeit von Mauersteinen

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

3.2 Symbole

- l Länge, in mm;
- l_d Länge der Diagonalen, in mm;
- w Breite, in mm;
- h Höhe, in mm;
- f_b normierte Druckfestigkeit, in N/mm²;
- f_c charakteristische Druckfestigkeit, in N/mm²;
- f_m mittlere Druckfestigkeit, in N/mm²;
- f_{bi} Einzelwert der Druckfestigkeit, in N/mm².

4 Ausgangsstoffe

4.1 Allgemeines

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

5 Anforderungen an Mauersteine aus Beton

5.1 Allgemeines

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

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

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

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

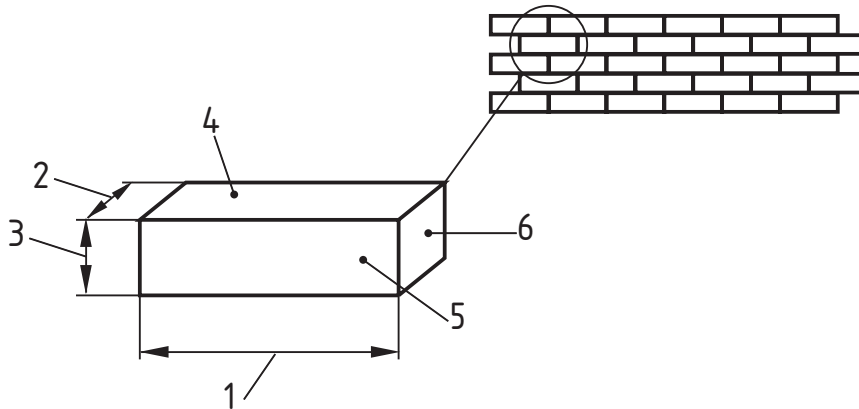
Zur Bewertung der Herstellung hat der Hersteller die Konformitätskriterien in der Beschreibung der werkseitigen Produktionskontrolle festzuhalten (siehe 8.3).

5.2 Maße und Maßabweichungen

5.2.1 Maße

Die Maße der Mauersteine aus Beton für Länge, Breite und Höhe sind in dieser Reihenfolge in mm anzugeben (siehe Bild 1). Anzugeben ist das Sollmaß.

ANMERKUNG 1 Ergänzend hierzu darf das Koordinierungsmaß angegeben werden.



Legende

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

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

Bild 1 — Maße und Oberflächen

5.2.2 Maßabweichungen

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

Tabelle 1 — Grenzabmaße in Millimeter

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

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

Diese Abmaße gelten nicht bei Steinen mit planmäßig unebenen Oberflächen.

Sofern Proben nach A.2 entnommen und nach EN 772-16:2000 (Verfahren A) geprüft werden, müssen die nach B.1 bewerteten Ergebnisse mit der angegebenen Abmaßklasse übereinstimmen.

5.3 Form und Ausbildung

5.3.1 Allgemeines

Form und Ausbildung sind vom Hersteller anzugeben. Die Anforderungen an Form und Ausbildung nach 5.3.2 bis 5.3.4 gelten üblicherweise für Normalmauersteine, nicht aber für Oberflächen oder Kanten von Form- oder Ergänzungssteinen.

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

ANMERKUNG Der Hersteller darf auch angeben, ob die Mauersteine mit den Grenzwerten für die eine oder andere Gruppe, die in den entsprechenden Teilen von Eurocode 6 festgelegt sind, übereinstimmen.

Sofern Proben nach A.2 entnommen und nach EN 772-16 — sowie nach EN 772-2, sofern erforderlich — geprüft werden, müssen die nach B.2 bewerteten Ergebnisse mit den deklarierten Werten übereinstimmen.

5.3.2 Dicke der Außenwandung

Die Mindestdicke der Außenwandung ist anzugeben. Sofern Proben der Mauersteine aus Beton nach A.2 entnommen und nach EN 772-16 geprüft werden, müssen die nach B.2 bewerteten Ergebnisse mit den deklarierten Werten übereinstimmen.

5.3.3 Löcher

Sofern Löcher im Stein vorhanden sind, ist der Lochanteil anzugeben. Sofern Proben der Mauersteine aus Beton nach A.2 entnommen werden, ist der Lochanteil nach EN 772-16 sowie durch Berechnung zu ermitteln bzw. bei Löchern, die den Stein durchdringen, nach EN 772-2 sowie durch Berechnung zu bestimmen. Die nach B.2 bewerteten Ergebnisse müssen mit den deklarierten Werten übereinstimmen.

5.3.4 Mulden

Das Gesamtvolumen an Mulden darf 20% des Gesamtvolumens des Steins, d.h. Länge mal Breite mal Höhe, nicht überschreiten.

5.3.5 Ebenheit der Oberflächen von Vormauersteinen

Bei Vormauersteinen mit planmäßig ebener Oberfläche darf die Ebenheitstoleranz der Oberfläche ($0,1\sqrt{l_d}$) mm oder 2 mm überschreiten, wobei der größte Wert maßgebend ist. Dabei ist l_d die Länge der Diagonale der zu messenden Fläche, bezogen auf das Istmaß.

Die Anforderung an die Ebenheit gilt nicht für Oberflächen von Steinen, die planmäßig uneben hergestellt werden.

Sofern Proben der Mauersteine aus Beton nach A.2 entnommen und nach EN 772-20 geprüft werden, müssen die nach B.2 bewerteten Ergebnisse mit dem oben angegebenen Wert übereinstimmen.

5.3.6 Oberflächenbeschaffenheit von Vormauersteinen

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

5.4 Trockenrohdichte

5.4.1 Brutto-Trockenrohdichte (Steinrohdichte)

Die Brutto-Trockenrohdichte der Steine ist vom Hersteller in kg/m^3 anzugeben.

ANMERKUNG Diese Angabe kann erfolgen zur Beurteilung

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

5.4.2 Netto-Trockenrohdichte (Betonrohdichte)

Sofern für die Verwendungszwecke, für die die Mauersteine in den Handel gebracht werden, erforderlich sowie bei allen Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die akustischen Anforderungen unterliegen, hat der Hersteller die Netto-Trockenrohdichte des zur Herstellung der Steine verwendeten Betons in kg/m^3 anzugeben.

5.4.3 Zulässige Abweichungen

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

Sofern Proben der Mauersteine aus Beton nach A.2 entnommen und nach EN 772-13 geprüft werden, müssen die nach B.3 bewerteten Ergebnisse mit den deklarierten Werten übereinstimmen.

5.5 Mechanische Festigkeit

5.5.1 Druckfestigkeit

5.5.1.1 Allgemeines

Die Druckfestigkeit der Steine ist vom Hersteller in N/mm^2 anzugeben (siehe 3.1.17 für die Definition des deklarierten Wertes). Der deklarierte Wert entspricht entweder der charakteristischen Druckfestigkeit (5 %-Fraktile) f_c oder der mittleren Druckfestigkeit f_m (50 %-Fraktile) der Steine.

Ergänzend darf der Hersteller angeben,

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

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

Wenn Proben nach A.2 entnommen und nach EN 772-1 geprüft werden, dürfen die Ergebnisse, die nach B.4.1 für die charakteristische Druckfestigkeit und nach B.4.2 für die mittlere Druckfestigkeit zu bewerten sind, den deklarierten Wert nicht unterschreiten.

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

Die Steine sind nach EN 772-1:2000, 7.3.2 a) oder 7.3.5 zu lagern; bei Lagerung nach 7.3.5 sind die Werte nach EN 772-1:2000, Anhang A auf den lufttrockenen Zustand umzurechnen.

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

Sofern eine Oberflächenbehandlung gefordert ist (siehe EN 772-1:2000, 7.2.1), sind Steine mit dem Sollmaß $h < 100$ mm nach EN 772-1:2000, 7.2.4 und Steine von $h \geq 100$ mm nach EN 772-1:2000, 7.2.4 oder 7.2.5 zu behandeln.

5.5.1.2 Prüfung von aus Steinen herausgeschnittenen Probekörpern

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

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

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

5.5.2 Biegezugfestigkeit

Anstelle der Druckfestigkeit darf die mittlere Biegezugfestigkeit von Steinen mit einer Breite < 100 mm und dem Verhältnis von Länge zu Breite > 10 vom Hersteller angegeben werden.

Sofern eine festgelegte Anzahl von Mauersteinen aus Beton nach A.2 einer Lieferung als Probe entnommen und nach EN 772-6 geprüft wird, dürfen die nach B.4 bewerteten Ergebnisse den deklarierten Wert nicht unterschreiten.

5.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften

Sofern für die vorgesehenen Verwendungszwecke, für die die Mauersteine in den Handel gebracht werden, erforderlich sowie bei allen Mauersteinen zur Verwendung in Bauteilen, die wärmeschutztechnischen Anforderungen unterliegen, hat der Hersteller unter Bezugnahme auf EN 1745 oder auf 5.3 und 5.4 Angaben zu den wärmeschutztechnischen Eigenschaften der Mauersteine aus Beton zu machen.

5.7 Dauerhaftigkeit

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

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

5.8 Wasseraufnahme durch Kapillarität

Sofern für die vorgesehenen Verwendungszwecke, für die die Mauersteine in den Handel gebracht werden, erforderlich sowie bei allen Mauersteinen, die zur Anwendung in sichtbaren Außenbauteilen bestimmt sind (siehe 3.1.4), hat der Hersteller den Höchstwert des Wasseraufnahmekoeffizienten auf Grund der Kapillarkwirkung der sichtbaren Fläche des Steins in g/m^2s anzugeben.

Sofern Proben nach A.2 entnommen und über eine Eintauchzeit von $(10 \pm 0,2)$ min nach EN 772-11 geprüft werden, dürfen die nach B.1 bewerteten Ergebnisse den deklarierten Wert nicht überschreiten.

ANMERKUNG Als vorläufige Lösung sollten die Anwender dieser Norm das anhand von EN 772-11 erzielte Ergebnis durch 24,49 (d.h. durch die Quadratwurzel von 600) **teilen**, um den Wert in $\text{g/m}^2\text{s}$ zu erhalten.

5.9 Übliche Feuchtedehnung

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

Sofern Proben nach A.2 entnommen und nach EN 772-14 geprüft werden, dürfen die nach Bild B.2 bewerteten Ergebnisse den deklarierten Wert nicht überschreiten.

5.10 Wasserdampfdurchlässigkeit

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

5.11 Brandverhalten

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

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 (dabei ist der größere Wert maßgebend).

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

ANMERKUNG Es wird auf die Entscheidung der Kommission 96/603/EG in der durch die Entscheidung der Kommission 2000/605/EG geänderten Fassung hingewiesen, nach der nichtbrennbare Mauersteine mit einem Masse- bzw. Volumenanteil von maximal 1% an gleichmäßig verteilten organischen Stoffen (wobei der größere Wert maßgebend ist) ohne Prüfung in die Brandverhaltensklasse A1 einzustufen sind.

5.12 Haftscherfestigkeit

5.12.1 Allgemeines

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

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

5.12.2 Deklaration auf der Grundlage von festgelegten Werten

Wird die charakteristische Anfangs-Scherfestigkeit zwischen Mauerstein und Mörtel nicht nach 5.12.3 deklariert, darf sie unter Bezugnahme auf EN 998-2:2003, Anhang C angegeben werden.

5.12.3 Deklaration auf der Grundlage von Prüfungen

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

ANMERKUNG Die Verbundfestigkeit hängt vom Mörtel, vom Mauerstein und von der Ausführung ab.

5.13 Biegehaftzugfestigkeit

Sofern in nationalen Bestimmungen, die am vorgesehenen Einsatzort gelten sowie für die Anwendung maßgebend sind, vorgeschrieben, ist die Biegehaftzugfestigkeit von Mauersteinen im Zusammenhang mit Mörtel zu beurteilen und anzugeben.

6 Beschreibung, Bezeichnung und Klassifizierung von Mauersteinen aus Beton

6.1 Beschreibung und Bezeichnung

Die Beschreibung und die Bezeichnung der Mauersteine aus Beton müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

Sofern für den Verwendungszweck der Steine erforderlich, dürfen die Beschreibung und die Bezeichnung der Steine folgende Angaben enthalten:

- f) Brutto-Trockenrohddichte (siehe 5.4.1);
- g) deklarierte Netto-Trockenrohddichte des Betons (siehe 5.4.2);
- h) Koordinierungsmaß (siehe 5.2.1);
- i) Oberfläche von Vormauersteinen (siehe 5.3.6);
- j) übliche Feuchtedehnung (siehe 5.9);
- k) wärmeschutztechnische Eigenschaften (siehe 5.6);
- l) weitere Eigenschaften.

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

6.2 Klassifizierung

Die Eigenschaften der Steine dürfen unter Bezugnahme auf ein Klassifizierungssystem angegeben werden. Dies gilt nur für die in dieser Norm enthaltenen Eigenschaften und setzt voraus, dass durch die Anwendung des Klassifizierungssystems kein Handelshemmnis entsteht.

Damit ist die Forderung nicht aufgehoben, dass der Hersteller — falls erforderlich — deklarierte Werte für die Eigenschaften von Produkten, welche nach eigener Angabe mit dieser Europäischen Norm übereinstimmen, anzugeben hat.

ANMERKUNG Einzelheiten zu gebräuchlichen Klassifizierungssystemen dürfen in informativen Nationalen Anhängen enthalten sein.

7 Kennzeichnung

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

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

ANMERKUNG Für CE-Kennzeichnung und Beschriftung siehe Anhang ZA.3. Sofern gemäß Abschnitt ZA.3 die CE-Kennzeichnung durch Angaben, die denen in diesem Abschnitt angegebenen entsprechen, zu ergänzen ist, gelten die in diesem Abschnitt festgelegten Anforderungen als erfüllt.

8 Konformitätsbewertung

8.1 Allgemeines

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

- Erstprüfung des Produktes (siehe 8.2);
- werkseigene Produktionskontrolle (siehe 8.3).

Anstelle der in dieser Europäischen Norm festgelegten Referenzprüfverfahren dürfen alternative Prüfverfahren angewendet werden, jedoch nicht bei Erstprüfungen und in Streitfällen. Voraussetzung ist, dass die alternativen Prüfverfahren folgende Bedingungen erfüllen:

- a) Zwischen den Ergebnissen nach dem Referenzprüfverfahren einerseits und dem alternativen Prüfverfahren andererseits muss eine Übereinstimmung bestehen und
- b) die Angaben, worauf sich diese Übereinstimmung begründet, müssen zur Verfügung stehen.

8.2 Erstprüfung

Nach Entwicklung eines neuen Produktes sind, bevor dieses in den Handel gebracht wird, geeignete Erstprüfungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass die tatsächlichen Eigenschaften des Produktes die Anforderungen nach dieser Europäischen Norm erfüllen und dass die vom Hersteller angegebenen Werte für das Produkt eingehalten werden. Bei wesentlicher Änderung der Ausgangsstoffe, der Zusammensetzung oder des Herstellungsverfahrens, was zu einer Änderung der Eigenschaften des Endproduktes führen würde, ist die Erstprüfung zu wiederholen.

Entsprechend dem vom Hersteller angegebenen Verwendungszweck des Produktes sind die der folgenden Aufzählung zu entnehmenden Eigenschaften nach den in der Tabelle A.1 angegebenen Referenzprüfverfahren zu prüfen:

- Maße und zulässige Maßabweichungen;
- Form und Ausbildung;
- Rohdichte;
- Ebenheit der Oberflächen von Vormauersteinen (sofern erforderlich);
- Mechanische Festigkeit;
- Übliche Feuchtedehnung;
- Kapillare Wasseraufnahme;
- Brandverhalten (üblicherweise Brandverhaltensklasse A1 ohne Prüfung);
- Dauerhaftigkeit;
- Wärmeschutztechnische Eigenschaften (durch Prüfung oder Berechnung ermittelt);
- Verbundfestigkeit (durch Prüfung ermittelt oder festgelegter Wert);
- Wasserdampfdurchlässigkeit (durch Prüfung oder Berechnung ermittelt).

Die Probenahme für die Erstprüfungen hat nach Anhang A zu erfolgen.

Die Anzahl der zu prüfenden Mauersteine ist in der Tabelle A.1 angegeben. Die zu erfüllenden Kriterien sind in Abschnitt 5 festgelegt.

Die Ergebnisse der Erstprüfung sind aufzuzeichnen.

ANMERKUNG Die Eigenschaften, die zur Erfüllung der Festlegungen bezüglich der CE-Kennzeichnung zu bestimmen sind, sind in Tabelle ZA.1 angegeben.

8.3 Werkseigene Produktionskontrolle

8.3.1 Allgemeines

Ein System der werkseigenen Produktionskontrolle ist einzurichten und zu beschreiben. Das System der werkseigenen Produktionskontrolle besteht aus Verfahren zur internen Kontrolle des Herstellungsvorganges. Hiermit soll sichergestellt werden, dass Produkte, die in den Handel kommen, mit dieser Europäischen Norm übereinstimmen und dass die deklarierten Werte eingehalten werden.

Bei Mauersteinen der Kategorie I ist das System der werkseigenen Produktionskontrolle so zu gestalten, dass die Wahrscheinlichkeit der Übereinstimmung mit der angegebenen Druckfestigkeit ein Vertrauensniveau von 95% erreicht.

8.3.2 Ausgangsstoffe

Sofern erforderlich, sind die Beschreibungen der angelieferten Ausgangsstoffe und die Verfahren, mit denen sichergestellt wird, dass diese Stoffe geeignet sind, aufzuzeichnen.

8.3.3 Herstellungsverfahren

Sofern erforderlich, sind die sachbezogenen Merkmale des Werks und des Herstellungsverfahrens zu definieren. Anzugeben sind die Häufigkeit der Überwachung und der Prüfungen sowie die Anforderungen sowohl an die Ausstattung als auch an die Arbeitsvorgänge. Die Maßnahmen, die zu ergreifen sind, wenn Anforderungen nicht erfüllt werden, sind anzugeben. Messeinrichtungen sind zu überprüfen, und Verfahren, Häufigkeit und Prüfbedingungen sind anzugeben.

8.3.4 Prüfung des Endproduktes

Sofern erforderlich, ist für die Prüfung der Endprodukte ein Probenahmeplan aufzustellen und die Konformitätskriterien sind festzulegen. Die Ergebnisse sind aufzuzeichnen und aufzubewahren. Alle Prüfvorrichtungen sind zu überprüfen, und das Verfahren, die Häufigkeit und die Kriterien sind aufzuzeichnen.

8.3.5 Überprüfung der Bestände

Das Verfahren zur Überprüfung der Bestände an fertigen Produkten sowie das Verfahren zur Behandlung nicht übereinstimmender Produkte sind aufzuzeichnen.

Anhang A (normativ)

Probenahme für die Erstprüfung und die unabhängige Prüfung von Lieferungen

A.1 Allgemeines

Dieses Verfahren der Probenahme gilt für die Erstprüfung und für den Fall, dass ein Nachweis der Übereinstimmung des Produktes durch eine unabhängige Prüfung gefordert wird. Bei der unabhängigen Prüfung ist Vertretern aller Beteiligten die Möglichkeit zu geben, der Probenahme beizuwohnen.

Dieses Verfahren gilt nur für solche Eigenschaften, die vom Hersteller deklariert werden.

Die Anzahl der Steine, die zum Nachweis der Übereinstimmung mit den Anforderungen nach der Norm benötigt wird, ist einer Lieferung von nicht mehr als 200 m³ bzw. einem Teil davon 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 unabhängige Stelle erfolgt, werden üblicherweise nach ihrer Auslieferung keiner unabhängigen Prüfung unterzogen.

A.2 Probenahme

ANMERKUNG Die Wahl des Probenahmeverfahrens richtet sich im Allgemeinen nach der Form der in Frage kommenden Lieferung.

A.2.1 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 hiervon 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 pakettierter Form an einen anderen Ort gebracht oder wenn sie in eine große Anzahl kleiner Stapel, z. B. auf dem Gerüst lagernd, aufgeteilt werden.

A.2.2 Repräsentative Probenahme

A.2.2.1 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.2.2.2 Probenahme aus einem Stapel

Die Lieferung ist in mindestens sechs wirkliche oder gedachte Mengen annähernd gleicher Größe zu teilen. Um die gewünschte Anzahl an Mauersteinen zu erhalten, ist die gleiche Anzahl an Mauersteinen nach dem Zufallsprinzip aus jeder Menge zu entnehmen, ohne den Zustand und die Qualität der ausgewählten Steine zu berücksichtigen. Ausgenommen hiervon 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 Stapels oder der Stapel zu entfernen.

A.2.2.3 Probenahme aus einer Lieferung pakettierter Steine

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

A.2.3 Teilung der Probe

Sofern beabsichtigt ist, Mauersteine aus Beton für mehr als eine Prüfung bereitzustellen, ist die Anzahl der insgesamt zu prüfenden Mauersteine zu entnehmen. Aus dieser Menge sind Mauersteine nach dem Zufallsprinzip für jede einzelne Prüfung auszuwählen.

A.2.4 Anzahl der für die Prüfungen zu entnehmenden Mauersteine

Die Anzahl der für jede Prüfung zu entnehmenden Mauersteine ist in Tabelle A.1 angegeben.

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

Eigenschaft	Abschnittsnummer	Prüfverfahren	Anzahl ^a der Steine je Probe	
			1. Probe n_1	2. Probe n_2
Maße	5.2	EN 772-16, EN 772-2	6	10
Form und Ausbildung	5.3	EN 772-16, EN 772-2, EN 772-20	3, sofern nichts anderes festgelegt ist ^b	6, sofern nichts anderes festgelegt ist ^b
Rohdichte	5.4	EN 772-13	6	10
Mechanische Festigkeit	5.5	EN 772-1, EN 772-6	6 ^c	10 ^c
Wasseraufnahme durch Kapillarität	5.8	EN 772-11	3	6
Übliche Feuchtedehnung	5.9	EN 772-14	6	12
Brandverhalten	5.11	EN 13501-1	3, ausgenommen für Brandverhaltensklasse A1 ohne Prüfung	
Wärmeschutztechnische Eigenschaften	5.6	EN 1745	3 bei Prüfung	
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.10	EN 1745		
Verbundfestigkeit	5.12	EN 1052-3	27	

^a Sofern möglich, z. B. wenn Mauersteine bei einer Prüfung nicht beschädigt worden sind, dürfen dieselben Steine für weitere Prüfungen verwendet werden.

^b Die Anzahl der zu prüfenden Steine sollte von den Beteiligten vereinbart werden.

^c Sofern aus Steinen herausgeschnittene Probekörper nach 5.5.1 verwendet werden, sollte die geforderte Anzahl der Steine so angepasst werden, dass die notwendige Anzahl an Probekörpern problemlos erreicht wird.

A.3 Ort und Datum der Kontrolle und der Prüfung

Der Ort des Labors, in dem die Kontrolle und die Prüfung erfolgen, bzw. der Stelle, in der die Kontrolle und Prüfung erfolgen, sowie das Datum und die Anwesenheit von Vertretern der Beteiligten ist zwischen diesen zu vereinbaren. Die vereinbarten Prüfungen sind in der von den Beteiligten festgelegten Reihenfolge durchzuführen. Sofern eine bestimmte Eigenschaft eines Loses der Mauersteine die Übereinstimmungskriterien nach Anhang B nicht erfüllt, dürfen die verbleibenden Prüfungen nach Absprache zwischen den Beteiligten durchgeführt werden.

Anhang B (normativ)

Übereinstimmungskriterien für die Erstprüfung und die unabhängige Prüfung von Lieferungen

B.1 Maße (siehe 5.2)

Der Mittelwert der an einem Stein für ein Maß erzielten Messergebnisse darf von dem vom Hersteller angegebenen Sollmaß um nicht mehr als die in 5.2 für die entsprechende Abmaßklasse festgelegten Grenzabmaße abweichen. Das Verfahren, das zu Annahme oder Ablehnung führt, ist in Bild B.1 dargestellt.

B.2 Form und Ausbildungen (siehe 5.3)

Die Geometrie, die Form und die Ausbildung der Steine müssen mit den Anforderungen nach 5.3 oder den Angaben des Herstellers übereinstimmen. Das Verfahren, das zu Annahme oder Ablehnung führt, ist in Bild B.1 dargestellt.

B.3 Rohdichte (siehe 5.4)

Der Mittelwert der Trockenrohddichte der Steine muss mit den Anforderungen nach 5.4 oder mit den Angaben des Herstellers übereinstimmen. Das Verfahren, das zu Annahme oder Ablehnung führt, ist in Bild B.2 dargestellt.

B.4 Mechanische Festigkeit (siehe 5.5)

B.4.1 Charakteristische Festigkeit

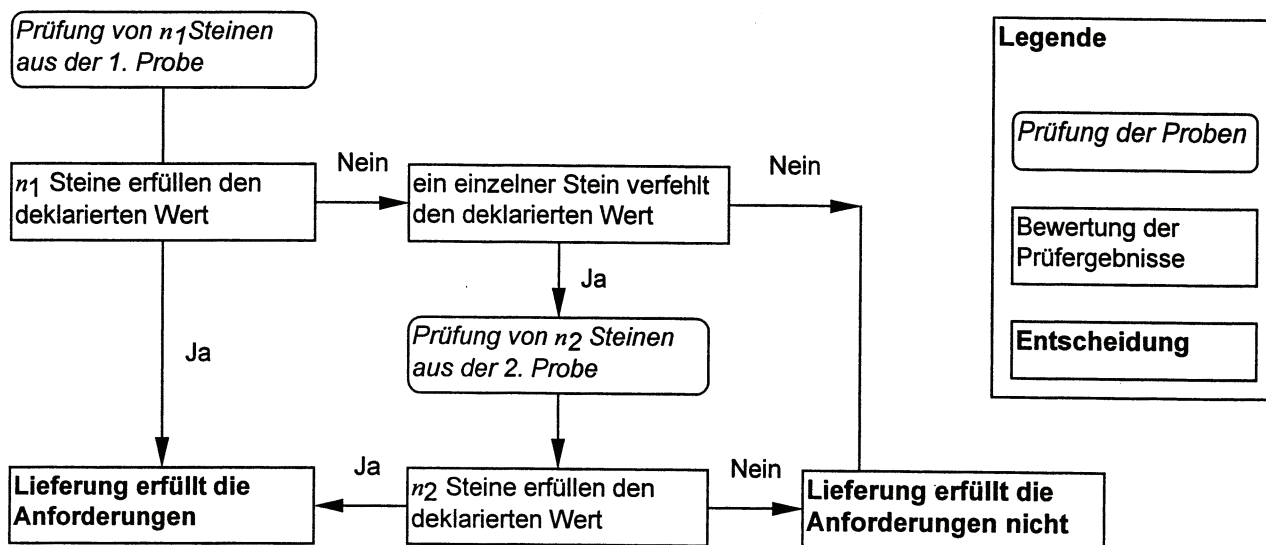
Sofern die charakteristische Festigkeit angegeben wird, muss sie mit den Anforderungen nach 5.5 übereinstimmen. Das Verfahren, das zu Annahme oder Ablehnung führt, ist in Bild B.3 dargestellt.

B.4.2 Mittlere Festigkeit

Sofern die mittlere Festigkeit angegeben wird, muss sie mit den Anforderungen nach 5.5 übereinstimmen. Das Verfahren, das zu Annahme oder Ablehnung führt, ist in Bild B.4 dargestellt.

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

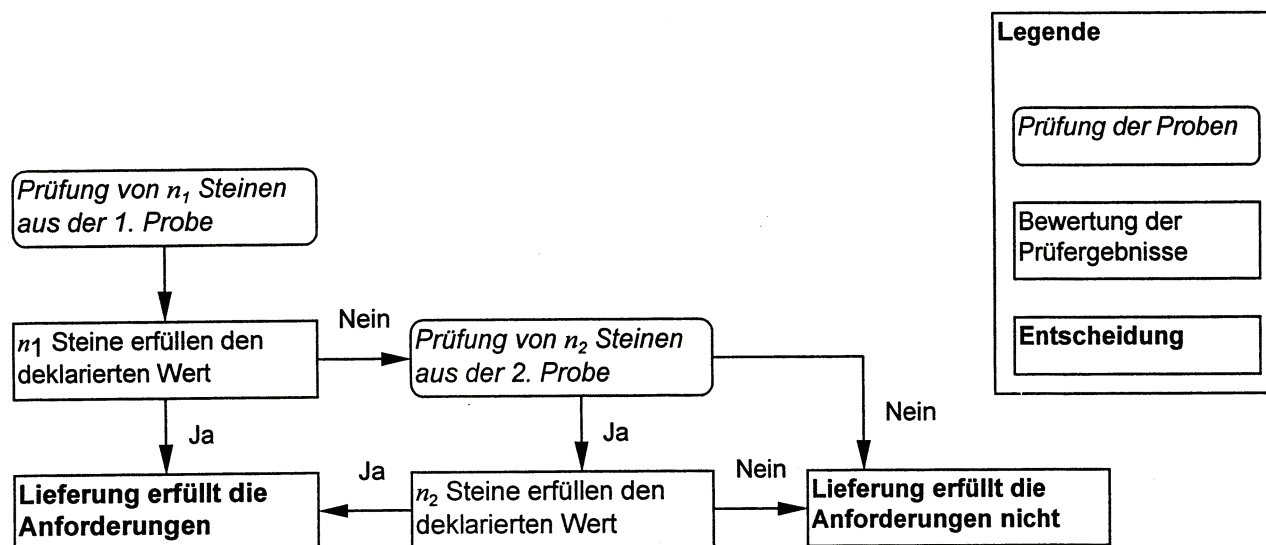
Die Prüfergebnisse sind mit den vom Hersteller angegebenen Werten zu vergleichen. Das Verfahren, das zur Annahme oder Ablehnung führt, ist hinsichtlich der üblichen Feuchtedehnung in Bild B.2 und hinsichtlich der Wasseraufnahme durch Kapillarität in Bild B.1 dargestellt.



Legende

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

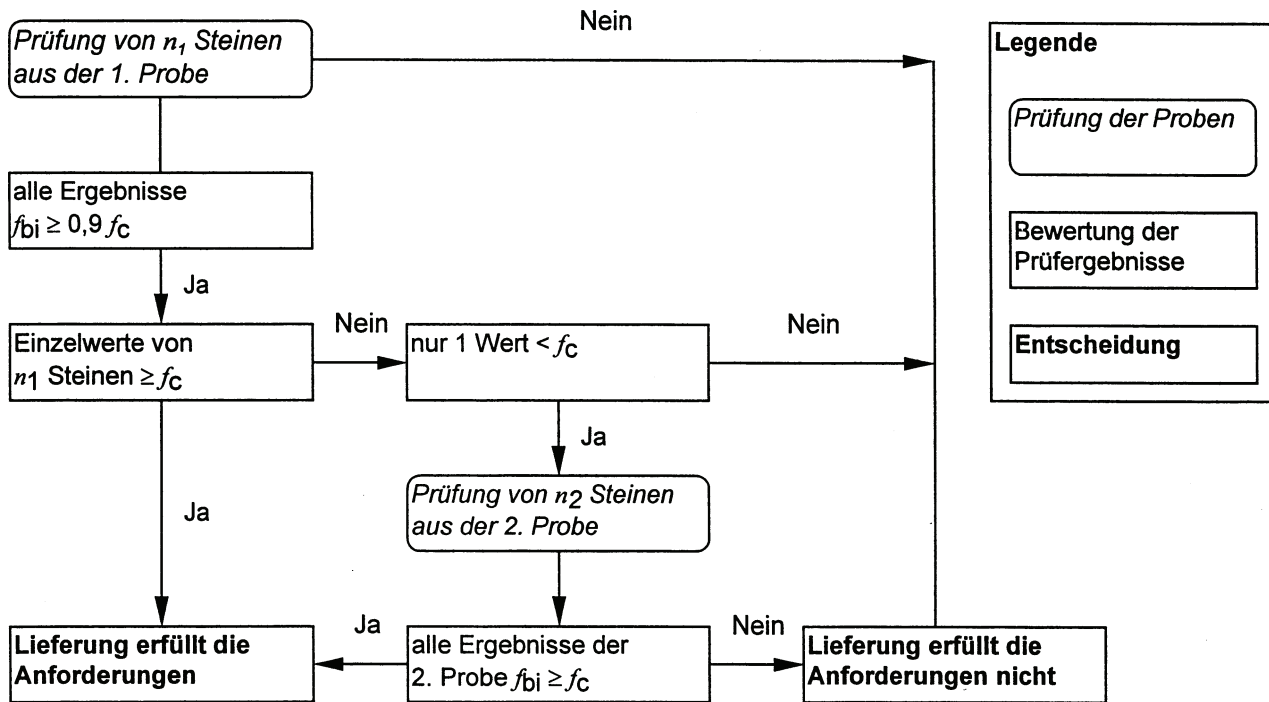
Bild B.1 — Verfahren zur Ermittlung der Maße und der Wasseraufnahme von Mauersteinen



Legende

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

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



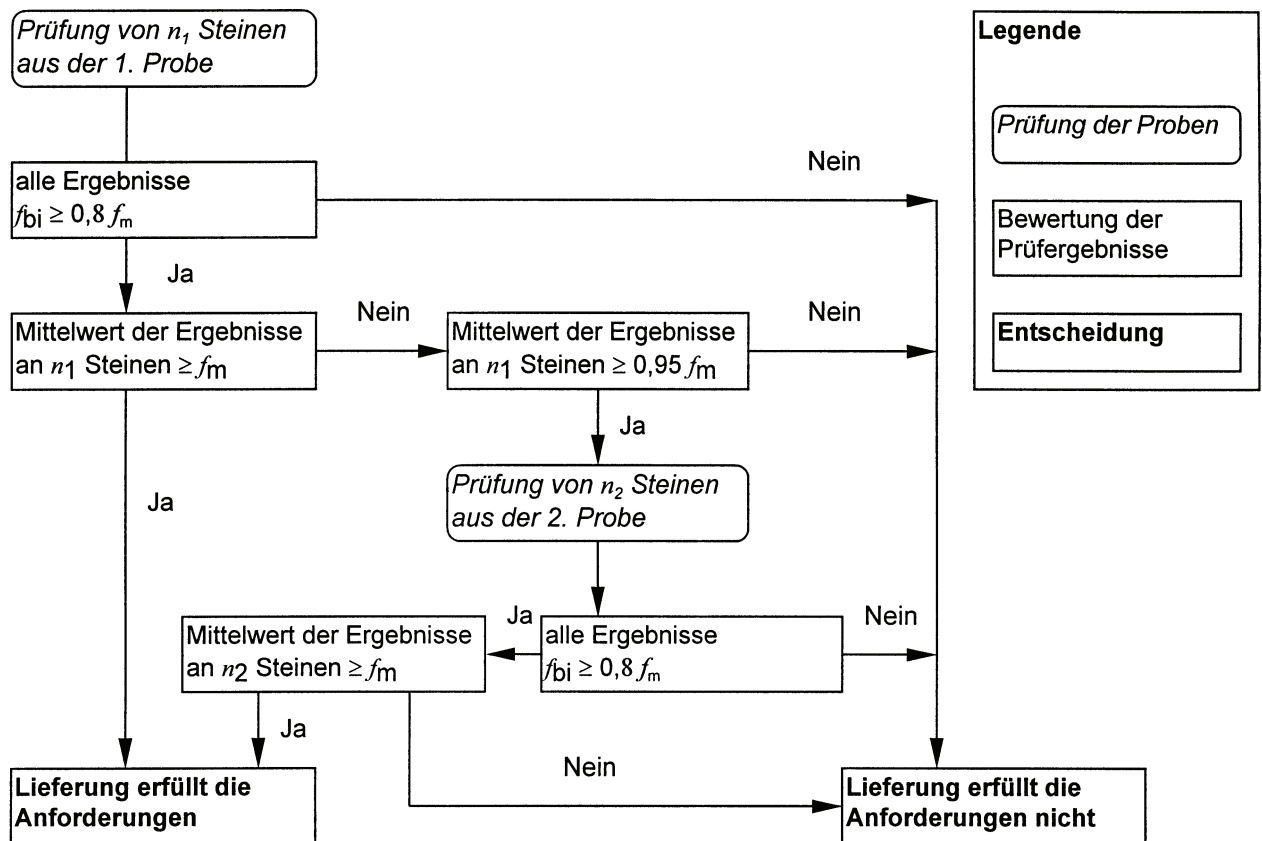
Legende

f_c die charakteristische Druckfestigkeit als deklarierter Wert, in MPa (N/mm²);

f_{bi} der Einzelwert der Druckfestigkeit der Mauersteine, in MPa (N/mm²);

n_1 und n_2 entsprechend der Anzahl der Proben nach Tabelle A.1.

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



Legende

f_m der Mittelwert der Druckfestigkeit bzw. der Biegezugfestigkeit als deklarierter Wert, in MPa (N/mm²);

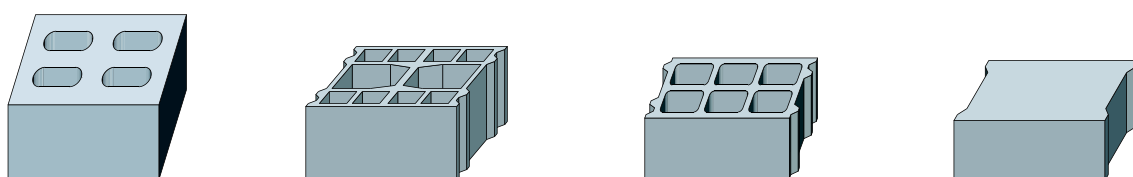
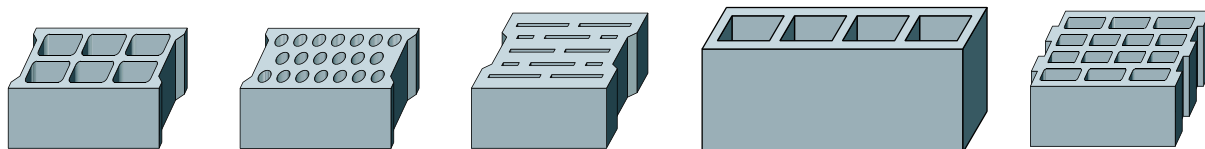
f_{bi} der Einzelwert der Druckfestigkeit bzw. der Biegezugfestigkeit, in MPa (N/mm²);

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

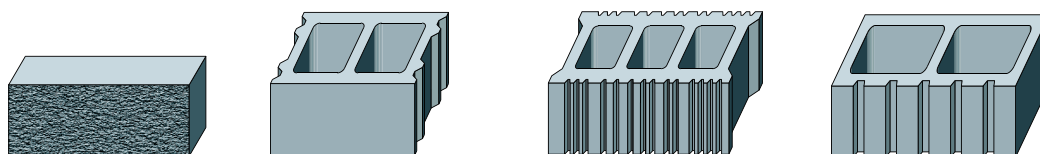
Bild B.4 — Verfahren zur Ermittlung der mittleren Festigkeit von Mauersteinen

Anhang C (informativ)

Beispiele für die verschiedenen Formen von Mauersteinen aus Beton



a) Übliche Mauersteine



b) Vormauersteine und Verblender



Sturz

Winkel

c) Ergänzungssteine

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

Anhang ZA (informativ)

Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen

ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften

Diese Europäische Norm wurde aufgrund des Mandats M 116 „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.

WARNVERMERK: Weitere Anforderungen und EG-Richtlinien, welche die Eignung für die vorgesehenen Verwendungszwecke nicht beeinträchtigen, können für Bauprodukte, die unter den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fallen, gelten.

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 EG-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 (CREATE, Zugang über <http://europa.eu.int>) verfügbar.

Dieser Anhang gibt die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung von Mauersteinen aus Beton 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.

Tabelle ZA.1 — Anwendungsbereich und maßgebende Abschnitte

Produkt: Mauersteine aus Beton gemäß Abschnitt 1 dieser Norm			
Vorgesehender Verwendungszweck: In Mauern, Wänden, Stützen und Trennwänden aus Mauerwerk gemäß dem Anwendungsbereich dieser Norm			
Wesentliche Eigenschaften	Anforderungsabschnitt(e) in dieser Europäischen Norm	Stufen und/oder Klassen	Bemerkungen
Druckfestigkeit (bei Steinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen)	5.5.1 Druckfestigkeit	Keine	Deklariertes Wert (charakteristischer Wert oder Mittelwert) in N/mm ² mit Angabe der Belastungsrichtung und der Mauersteinkategorie
Formbeständigkeit (bei Steinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen)	5.9 Übliche Feuchtedehnung	Keine	Deklariertes Wert der üblichen Feuchtedehnung, in mm/m
Verbundfestigkeit (bei Steinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an die Standsicherheit unterliegen)	5.12 Haftscherfestigkeit	Keine	Festgelegter Wert oder Deklariertes Wert der Anfangs-Scherfestigkeit, in N/mm ²
	5.13 Biegehaftzugfestigkeit	Keine	Deklariertes Wert ^a
Brandverhalten (bei Steinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an den Brandschutz unterliegen)	5.11 Brandverhalten	Euroklasse A1 bis F	Deklarierte Brandverhaltensklasse A1 bis F
Wasseraufnahme (bei Steinen zur Verwendung in Feuchtigkeitsspererschichten oder in Außenbauteilen mit ungeschützter Sichtfläche)	5.8 Wasseraufnahme	keine	Deklariertes Wert, in g/m ² s; oder anzugebender Text: „Darf nicht ungeschützt verwendet werden“
Wasserdampfdurchlässigkeit (bei Steinen zur Verwendung in Außenbauteilen)	5.10 Wasserdampfdurchlässigkeit	Keine	Deklariertes Koeffizient
Luftschalldämmung (im Gebrauchszustand)/ [Dichte und Konfiguration] (bei Steinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an den Schallschutz unterliegen)	5.4.1 Brutto-Trockenrohddichte	Keine	Deklariertes Wert der Brutto-Trockenrohddichte in kg/m ³
	5.3 Form und Ausbildung		Deklarierte Form und Ausbildung wie dargestellt oder beschrieben
	5.2 Maße und Maßabweichungen		
Wärmedurchlasswiderstand/ [Dichte und Konfiguration] (bei Steinen zur Verwendung in Bauteilen, die Anforderungen an den Wärmeschutz unterliegen)	5.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften	Keine	Deklariertes Wert des Wärmedurchlasswiderstandes in m ² K/W oder äquivalente Wärmeleitfähigkeit in W/m·K und Angabe des angewendeten Beurteilungsverfahrens
Frostwiderstand	5.7 Frostwiderstand	keine	dekliertes Wert ^a : oder
			Anzugebender Text: „Darf nicht ungeschützt verwendet werden.“
Gefährliche Substanzen	ZA.1 Siehe Anmerkung oben.	keine	Gemäß ZA.3 (vorletzter Absatz)
^a Wie im Beurteilungsverfahren festgelegt.			

Die Anforderung an eine bestimmte Eigenschaft gilt nicht in denjenigen Mitgliedsstaaten, in denen es keine gesetzliche Bestimmung für diese Eigenschaft für den vorgesehenen Verwendungszweck des Produkts gibt. In diesem Fall sind Hersteller, die ihre Produkte auf dem Markt dieser Mitgliedsstaaten einführen wollen, nicht verpflichtet, die Leistung ihrer Produkte in Bezug auf diese Eigenschaft zu bestimmen oder anzugeben und es darf die Option „Leistungsmerkmal nicht bestimmt“ (LNB) in den Angaben zur CE-Kennzeichnung (siehe Abschnitt ZA.3) verwendet werden. Die Option LNB darf jedoch nicht verwendet werden, wenn für die Eigenschaft ein einzuhaltender Grenzwert angegeben ist.

ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Mauersteinen aus Beton

ZA.2.1 System(e) der Konformitätsbescheinigung

Das(die) System(e) der Konformitätsbescheinigung für Mauersteine aus Beton gemäß Tabelle ZA.1 ist(sind) für den(die) dort vorgesehenen Verwendungszweck(e) und einschlägige(n) Stufe(n) und Klasse(n) in der Tabelle ZA.2 angegeben. Dies entspricht der Kommissionsentscheidung 97/740/EG vom 1997-10-14, wie im Anhang III des Mandats „*Mauerwerk und verwandte Produkte*“ abgedruckt.

Tabelle ZA.2 — System(e) der Konformitätsbescheinigung

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n)	System(e) der Konformitäts- bescheinigung
Mauersteine, Kategorie I	In Mauern, Wänden, Stützen und Trennwänden	—	2 ^a
Mauersteine, Kategorie II	In Mauern, Wänden, Stützen und Trennwänden	—	4 ^b
<p>^a Siehe Richtlinie 89/106/EWG (BPR), Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 1, einschließlich Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle durch eine zugelassene Stelle auf Grund einer Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle sowie laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.</p> <p>^b Siehe Anhang III Abschnitt 2 Ziffer (ii) der Bauproduktenrichtlinie, Möglichkeit 3.</p>			

Die Konformitätsbescheinigung der Mauersteinen aus Beton nach Tabelle ZA.1 muss auf den Verfahren zur Beurteilung der Konformität nach den Tabelle(n) ZA.3a und ZA.3b beruhen, die sich aus der Anwendung der dort angegebenen Abschnitte dieser oder anderer Europäischer Normen ergeben.

Tabelle ZA.3a — Zuordnung der Aufgaben der Bewertung der Konformität von Mauersteinen aus Beton der Kategorie I unter System 2+

Aufgaben		Inhalt der Aufgabe	Anzuwendende Abschnitte zur Bewertung der Konformität
Aufgaben des Herstellers	Werkseigene Produktionskontrolle	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 werkseigenen Produktionskontrolle auf der Grundlage einer	Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle	8.3
		laufenden Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle	8.3
		Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 insbesondere: <i>Druckfestigkeit</i> <i>Formbeständigkeit</i> <i>Verbundfestigkeit</i>	
		Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 insbesondere: <i>Druckfestigkeit</i> <i>Formbeständigkeit</i> <i>Verbundfestigkeit</i>	

Tabelle ZA.3b — Zuordnung der Aufgaben der Bewertung der Konformität von Mauersteinen aus Beton der Kategorie II unter System 4

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

ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung

Für Mauersteine aus Beton unter System 2+: Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist und die notifizierte Stelle das unten 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;
- Beschreibung des Produkts (Art, Kennzeichnung, Verwendung, usw.) und eine Kopie der zur CE-Kennzeichnung zusätzlich zu machenden Angaben;
- Bestimmungen, denen das Produkt genügt (Anhang ZA von prEN 771-3:2003);
- besondere Verwendungshinweise (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- Nummer des dazugehörigen Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle;
- Name und Funktion der Person, die im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zur Unterzeichnung der Erklärung ermächtigt ist.

Der Erklärung muss ein Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle beigelegt sein, das von der notifizierten Stelle erstellt wurde und zusätzlich zu den oben angegebenen Informationen folgendes beinhaltet:

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

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

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines im EWR ansässigen Bevollmächtigten und Herstellungsort;
- Beschreibung des Produkts (Art, Kennzeichnung, Verwendung, usw.) und eine Kopie der zur CE-Kennzeichnung zusätzlich zu machenden Angaben;
- Bestimmungen, denen das Produkt genügt (Anhang ZA von prEN 771-3:2003);
- besondere Verwendungshinweise (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- Name und Funktion der Person, die im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zur Unterzeichnung der Erklärung ermächtigt ist.

Die oben genannten Erklärungen sowie das EG-Zertifikat sind in der(den) Amtssprache(n) des Mitgliedsstaates 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-Zeichen muss der Richtlinie 93/68/EWG entsprechen und ist auf dem Mauerstein aus Beton selbst (oder, falls dies nicht möglich ist, auf einem an dem Produkt befestigten Etikett, auf dessen Verpackung oder auf den Begleitdokumenten, z. B. dem Lieferschein) anzubringen. Dem CE-Kennzeichen sind die folgenden Angaben hinzuzufügen:

- Kennnummer der Zertifizierungsstelle (nur für Produkte unter System 2+);
- Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers;
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde;
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats oder Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle (falls zutreffend);
- Verweisung auf diese Europäische Norm;
- Beschreibung des Produkts: Oberbegriff, Baustoff, Maße...und vorgesehener Verwendungszweck;
- Angaben zu den maßgebenden wesentlichen Eigenschaften, die in Tabelle ZA.1 aufgeführt sind, in Form von:
 - deklarierten Werten und, falls zutreffend, Stufe oder Klasse, die für jede wesentliche Eigenschaft anzugeben sind, wie in den „Anmerkungen“ zu Tabelle ZA.1 aufgeführt sowie
 - „Leistungsmerkmal nicht bestimmt“, für Eigenschaften, auf die dies zutrifft.

Die Option „Leistungsmerkmal nicht bestimmt“ (LNB) darf nicht angewendet werden, wenn für die Eigenschaft ein obligatorischer Grenzwert angegeben ist. Die Option „Leistungsmerkmal nicht bestimmt“ darf hingegen angewendet werden, sofern die Eigenschaft für einen bestimmten Verwendungszweck nicht Gegenstand gesetzlicher Anforderungen im Bestimmungsmitgliedstaat ist.

Zusätzlich zu den oben angegebenen besonderen Angaben zu gefährlichen Substanzen sollten dem Produkt, sofern erforderlich und in geeigneter Form, Dokumente beigefügt werden, in denen alle übrigen gesetzlichen Bestimmungen über gefährliche Substanzen, die nach Angabe des Herstellers beachtet wurden, sowie alle Informationen, die auf Grund dieser gesetzlichen Bestimmungen erforderlich sind, aufgeführt werden.

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

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

CE	<i>CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Zeichen nach der Richtlinie 93/68/EWG</i>
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050	<i>Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers</i>
02	<i>Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde</i>
EN 771-3 Mauersteine aus Beton der Kategorie II, xxx yyy zzz mm	<i>Nummer der Europäischen Norm</i> <i>Beschreibung des Produkts und</i>
Mittlere Druckfestigkeit: xx N/mm ² (senkrecht zur Lagerfläche), xx N/mm ² (senkrecht zur Stirnfläche) (Kategorie II) Formbeständigkeit: übliche Feuchtedehnung: LNB Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert: xx (N/mm ²) Brandverhalten: Euroklasse A1 Wasseraufnahme: Darf nicht ungeschützt verwendet werden. Wasserdampfdiffusionskoeffizient: xxx Luftschalldämmung: Brutorohdichte: xxxx (D1) kg/m ³ Form und Ausbildung: Siehe beigefügte Zeichnung. Äquivalente Wärmeleitfähigkeit: xx W/mK($\lambda_{10,dry}$) Frostwiderstand: LNB Gefährliche Substanzen: Siehe Anmerkung unten.	<i>Angaben über Eigenschaften, für die gesetzliche Bestimmungen gelten</i>

ANMERKUNG Angaben zu gefährlichen Substanzen erfolgen nur, sofern dies erforderlich ist sowie in geeigneter Form (siehe ZA.3).

Beispiel für die Angaben für Mauersteine aus Beton der Kategorie II, die für alle möglichen Verwendungszwecke vorgesehen sind und in Ländern, in denen Bestimmungen weder über das Trocknungsschwinden noch über den Frostwiderstand bestehen, in den Handel gebracht werden sollen.

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

<p>CE</p> <p>01234</p>
<p>AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050</p> <p>02</p> <p>01234-BPR-00234</p>
<p style="text-align: center;">EN 771-3</p> <p style="text-align: center;">Mauersteine aus Beton der Kategorie I, xxx yyy zzz mm</p> <p>Charakteristische Druckfestigkeit: xx N/mm² (senkrecht zur Lagerfläche), xx N/mm² (senkrecht zur Stirnfläche) (Kategorie I)</p> <p>Formbeständigkeit: übliche Feuchtedehnung: xx mm</p> <p>Verbundfestigkeit: durch Prüfung ermittelt: xx (N/mm²)</p> <p>Brandverhalten: Euroklasse A1</p> <p>Wasseraufnahme: Darf nicht ungeschützt verwendet werden.</p> <p>Wasserdampfdiffusionskoeffizient: xxx</p> <p>Luftschalldämmung:</p> <p>Bruttorohdichte: xxxx (D1) kg/m³</p> <p>Form und Ausbildung: Siehe beigefügte Zeichnung.</p> <p>Äquivalente Wärmeleitfähigkeit: xx W/mK($\lambda_{10,dry}$)</p> <p>Frostwiderstand: Darf nicht ungeschützt verwendet werden.</p> <p>Gefährliche Substanzen: Siehe Anmerkung unten.</p>

CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Zeichen nach der Richtlinie 93/68/EWG

Kennnummer der Zertifizierungsstelle^a

Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers

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

Nummer des Zertifikats^b

Nummer der Europäischen Norm

Beschreibung des Produkts und

Angaben über Eigenschaften, für die gesetzliche Bestimmungen gelten

^a Die Angabe der notifizierten Stelle ist nur für das System 2+ erforderlich.

^b Die Angabe der Nummer des Zertifikats ist nur für das System 2+ erforderlich.

ANMERKUNG Angaben zu gefährlichen Substanzen erfolgen nur, sofern dies erforderlich ist sowie in geeigneter Form (siehe ZA.3).

Beispiel für die Angaben für Mauersteine aus Beton der Kategorie I, die für alle möglichen Verwendungszwecke vorgesehen sind.

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