

DIN EN 15167-1



ICS 91.100.15

Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Hüttensandmehl zur Verwendung in Beton, Mörtel und Einpressmörtel –
Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien;
Deutsche Fassung EN 15167-1:2006**

Ground granulated blast furnace slag for use in concrete, mortar and grout –
Part 1: Definitions, specifications and conformity criteria;
German version EN 15167-1:2006

Laitier granulé de haut-fourneau moulu pour utilisation dans le béton, mortier et coulis –
Partie 1: Définitions, exigences et critères de conformité;
Version allemande EN 15167-1:2006

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom Mai 2007 an anwendbar.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten 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 wurde im CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) ausgearbeitet. Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. wurden die Arbeiten vom Arbeitsausschuss NA 005-07-02 AA „Betontechnik“ und dessen Unterausschuss NA 005-07-24 AA „Betonzusatzstoffe“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) begleitet.

ICS 91.100.15; 01.040.91

Deutsche Fassung

Hüttensandmehl zur Verwendung in Beton,
Mörtel und Einpressmörtel —
Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien

Ground granulated blast furnace slag for use
in concrete, mortar and grout —
Part 1: Definitions, specifications and conformity criteria

Laitier granulé de haut-fourneau moulu pour
utilisation dans le béton, mortier et coulis —
Partie 1: Définitions, exigences et critères de conformité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. Juni 2006 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, 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: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Bestandteile	6
5 Festlegungen	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Chemische Anforderungen.....	6
5.3 Physikalische Anforderungen	7
5.3.1 Feinheit	7
5.3.2 Anforderungen, die nach dem Mischen mit dem Prüfzement erfüllt werden müssen	7
5.4 Sonstige Anforderungen.....	7
5.4.1 Dauerhaftigkeitsanforderungen	7
5.4.2 Freisetzung von gefährlichen Stoffen und radioaktiver Strahlung	7
5.5 Informationen, die auf Anfrage zur Verfügung zu stellen sind	8
6 Verpackung und Kennzeichnung	8
7 Probenahme	9
8 Bewertung der Konformität	9
8.1 Allgemeine Anforderungen.....	9
8.2 Statistische Konformitätskriterien	10
8.2.1 Allgemeines	10
8.2.2 Prüfung anhand von Variablen.....	11
8.2.3 Prüfung anhand von Attributen.....	12
8.3 Konformitätskriterien für Einzelergebnisse	12
Anhang A (normativ) Verfahren zur Bestimmung des Feuchtegehalts von Hüttensandmehl	13
A.1 Kurzbeschreibung	13
A.2 Prüfeinrichtung	13
A.2.1 Waage mit einer Genauigkeit von 0,001 g	13
A.2.2 Flacher Behälter mit einem Fassungsvermögen von etwa 20 g.....	13
A.2.3 Elektrischer Wärmeschrank mit natürlicher Belüftung, der sich auf (110 ± 5) °C einstellen lässt	13
A.2.4 Exsikkator, der getrocknetes Magnesiumperchlorat enthält	13
A.3 Durchführung	13
A.4 Berechnung	13
A.5 Prüfbericht.....	13
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die wesentliche Anforderungen oder andere Vorgaben von EG-Richtlinien betreffen	14
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Abschnitte	14
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Hüttensandmehl.....	16
ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung	16
ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung.....	17
Z.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	18
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15167-1:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2008 zurückgezogen werden.

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

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Die Normenreihe EN 15167 besteht aus zwei Teilen

— *Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien*

— *Teil 2: Konformitätsbewertung*

Die Arbeiten an dieser Norm wurden seit November 2003 in der CEN/TC 104/WG 15 unter Beteiligung folgender Mitgliedsländer durchgeführt: Belgien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Irland, Italien, Niederlande, Norwegen, Polen, Spanien, Schweden, Schweiz und Tschechische Republik.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, 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 Anforderungen an die chemischen und physikalischen Eigenschaften sowie Verfahren für die Güteüberwachung von Hüttensandmehl fest, der als Zusatzstoff Typ II bei der Herstellung von Beton, einschließlich besonders auch von Ortbeton oder Betonfertigteilen für tragende Zwecke nach EN 206-1, verwendet wird. Hüttensandmehl, der dieser Norm entspricht, darf auch in Mörteln und Einpressmörteln verwendet werden.

Hüttensandmehl, das außer Mahlhilfen noch andere Zusatzstoffe enthält, ist nicht Gegenstand dieser Norm. Festlegungen für die praktische Anwendung von Hüttensandmehl bei der Herstellung von Beton, Mörtel oder Einpressmörtel, d. h. Anforderungen an die Zusammensetzung, das Mischen, den Einbau, die Nachbehandlung usw., sind ebenfalls nicht Gegenstand dieser Norm. Für diesbezügliche Festlegungen wird auf andere Europäische oder nationale Normen, wie z. B. EN 206-1, verwiesen.

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 196-1, *Prüfverfahren für Zement — Teil 1: Bestimmung der Festigkeit*

EN 196-2, *Prüfverfahren für Zement — Teil 2: Chemische Analyse von Zement*

EN 196-3, *Prüfverfahren für Zement — Teil 3: Bestimmung der Erstarrungszeiten und der Raumbeständigkeit*

EN 196-6, *Prüfverfahren für Zement — Teil 6: Bestimmung der Mahlfeinheit*

EN 196-7, *Prüfverfahren für Zement — Teil 7: Verfahren für die Probenahme und Probenauswahl von Zement*

EN 197-1, *Zement — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement*

EN 15167-2:2006, *Hüttensandmehl zur Verwendung in Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 2: Konformitätsbewertung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Aktivitätsindex

Verhältnis (in %) der Druckfestigkeiten von im gleichen Alter geprüften genormten Mörtelprismen, die einen Massenanteil von 50 % Prüfzement und 50 % Flugasche enthalten, und ausschließlich mit Prüfzement hergestellten Mörtelprismen

3.2

zulässige Annahmewahrscheinlichkeit

CR

für einen bestimmten Probenahmeplan zulässige Wahrscheinlichkeit der Annahme von Hüttensandmehl mit einem charakteristischen Wert außerhalb des festgelegten charakteristischen Werts

3.3

interne Überwachungsprüfung

laufende statistische Güteüberwachung des Hüttensandmehles auf der Grundlage von Prüfungen an Proben, die vom Hersteller oder dessen Vertreter an der (den) Abgabestelle(n) der Anlage zur Herstellung des Hüttensandmehles entnommen wurden

3.4**charakteristischer Wert**

Wert einer geforderten Eigenschaft, außerhalb dessen ein festgelegter Prozentsatz, das Perzentil P_k , aller Werte der Grundgesamtheit liegt

3.5**Prüfzeitraum**

Zeitraum der Herstellung und/oder des Versands, der für die Auswertung der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen festgelegt ist

3.6**Hüttensand (granulierte Hochofenschlacke)**

glasartiges Material, das durch die rasche Abkühlung einer durch Schmelzen von Eisenerz in einem Hochofen hergestellten Schlackenschmelze von geeigneter Zusammensetzung entsteht, das zu mindestens zwei Dritteln (Massenanteil) aus glasiger Schlacke besteht und bei geeigneter Aktivierung hydraulische Eigenschaften hat

ANMERKUNG Rasche Abkühlung schließt das Abschrecken in Wasser (Granulation) und das Abschrecken durch Wasser und Luft (Pelletierung) ein.

3.7**Hüttensandmehl**

feines Pulver, das durch Mahlen von Hüttensand (granulierter Hochofenschlacke) hergestellt wurde

3.8**Probenahmeplan**

spezieller Plan, der die anzuwendende(n) [statistische(n)] Stichprobengröße(n), das Perzentil P_k und die zulässige Annahmewahrscheinlichkeit CR enthält

3.9**Grenzwert für Einzelergebnisse**

Wert einer chemischen oder physikalischen Eigenschaft, der für jedes einzelne Prüfergebnis im Falle eines oberen Grenzwertes nicht überschritten werden darf oder im Falle eines unteren Grenzwertes mindestens erreicht werden muss

3.10**angegebener charakteristischer Wert**

charakteristischer Wert einer chemischen oder physikalischen Eigenschaft, der im Falle eines oberen Grenzwertes nicht überschritten werden darf oder im Falle eines unteren Grenzwertes mindestens erreicht werden muss

3.11**Stichprobe**

für die vorgesehenen Prüfungen geeignete Probe, die zum selben Zeitpunkt an derselben Stelle entnommen wurde. Sie kann aus einer oder mehreren unmittelbar aufeinander folgenden Zugriffsmengen bestehen (siehe EN 196-7)

3.12**Prüfzement**

ausgewählte Portlandzementcharge, die für die Prüfungen verwendet wird, die zum Nachweis der Übereinstimmung mit den Anforderungen von 5.3.2.2 und 5.3.2.3 erforderlich sind

3.13**Zusatzstoff Typ II**

fein verteilter anorganischer, puzzolanischer oder latent hydraulischer Stoff, der dem Beton zugegeben werden kann, um bestimmte Eigenschaften zu verbessern oder um besondere Eigenschaften zu erzielen (siehe EN 206-1)

4 Bestandteile

Der Hauptbestandteil muss Hüttensand (granulierte Hochofenschlacke) nach der Definition 3.6 sein. Sie muss ihrer chemischen Zusammensetzung nach zu mindestens zwei Dritteln (Massenanteil) aus einem Gemisch aus Calciumoxid (CaO), Magnesiumoxid (MgO) und Siliciumdioxid (SiO₂) bestehen. Der restliche Anteil muss aus Aluminiumoxid (Al₂O₃) mit kleinen Mengen anderer Verbindungen bestehen. Das Verhältnis der Massen (CaO + MgO)/(SiO₂) muss größer als 1,0 sein.

Hüttensandmehl nach dieser Norm darf mit Ausnahme von Mahlhilfen, die dazu verwendet werden, ihre Herstellung zu erleichtern, keine Zusatzstoffe enthalten. Der Gesamtanteil an Mahlhilfen darf nicht größer als 1,0 % und der Anteil an organischen Mahlhilfen nicht größer als 0,2 % sein (wobei beide Werte Massenanteile des Hüttensandmehles sind). Die Mahlhilfen dürfen weder Korrosion an der Bewehrung fördern noch die Eigenschaften des Hüttensandmehles oder des daraus hergestellten Betons bzw. Mörtels oder Einpressmörtels beeinträchtigen.

5 Festlegungen

5.1 Allgemeines

Die in 5.2 und 5.3 angegebenen chemischen und physikalischen Anforderungen sind als charakteristische Werte festgelegt. Die Übereinstimmung mit einem charakteristischen Wert ist mit Hilfe eines statistischen Güteüberwachungsverfahrens, wie es in Abschnitt 8 beschrieben ist, nachzuweisen. Die in dieser Norm angegebenen Prüfverfahren sind Referenzverfahren. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle (siehe EN 15167-2) dürfen auch andere Verfahren angewendet werden, sofern die erhaltenen Ergebnisse denjenigen mit dem Referenzverfahren erhaltenen Ergebnissen entsprechen. Im Streitfall ist das Referenzverfahren anzuwenden.

5.2 Chemische Anforderungen

Die chemischen Eigenschaften des Hüttensandmehles müssen die in Tabelle 1 angegebenen Anforderungen erfüllen.

Tabelle 1 — Chemische Anforderungen in Form charakteristischer Werte

Eigenschaft	Prüfnorm	Anforderungen ^a
Magnesia	EN 196-2	≤ 18 %
Sulfid	EN 196-2	≤ 2,0 %
Sulfat	EN 196-2	≤ 2,5 %
Glühverlust nach Berichtigung in Bezug auf die Oxidation von Sulfid	EN 196-2	≤ 3,0 %
Chlorid ^b	EN 196-2	≤ 0,10 %
Feuchtegehalt	Anhang A	≤ 1,0 %

^a Die Anforderungen sind als Massenanteile des gebrauchsfertigen Hüttensandmehles angegeben.

^b Hüttensandmehl darf mehr als 0,10 % an Chlorid enthalten; in diesem Fall ist jedoch der maximale Chloridgehalt als nicht zu überschreitender Wert auf der Verpackung und/oder dem Lieferschein (siehe Abschnitt 6) anzugeben.

5.3 Physikalische Anforderungen

5.3.1 Feinheit

Die nach dem in EN 196-6 festgelegten Luftdurchlässigkeitsverfahren bestimmte spezifische Oberfläche darf nicht kleiner als $275 \text{ m}^2/\text{kg}$ sein.

5.3.2 Anforderungen, die nach dem Mischen mit dem Prüfzement erfüllt werden müssen

5.3.2.1 Prüfzement

Der Prüfzement muss EN 197-1 entsprechen und vom Hersteller des Hüttensandmehles ausgewählt werden, wobei folgende Einschränkungen zu beachten sind:

- es muss ein Zement vom Typ CEM I der Festigkeitsklasse 42,5 oder höher sein;
- die Blaine-Feinheit muss mindestens $300 \text{ m}^2/\text{kg}$ betragen;
- der Anteil an Tricalciumaluminat muss zwischen 6 % und 12 % liegen;
- der Alkaligehalt (Na_2O -Äquivalent) muss zwischen 0,5 % und 1,2 % liegen.

5.3.2.2 Zeit bis zum Erstarrungsbeginn

Bei der Bestimmung nach EN 196-3 darf die Zeit bis zum Beginn der Erstarrung eines Gemischs aus Hüttensandmehl und Prüfzement in Massenanteilen von jeweils 50 % höchstens doppelt so lang sein wie die Zeit bis zum Erstarrungsbeginn des betreffenden Prüfzements.

5.3.2.3 Aktivitätsindex

Der Aktivitätsindex ist als Verhältnis der Druckfestigkeit eines Gemischs aus Hüttensandmehl und Prüfzement in Massenanteilen von jeweils 50 % zur Druckfestigkeit des betreffenden Prüfzements (in Prozent) anzugeben. Die Druckfestigkeiten sind nach EN 196-1 zu bestimmen, wobei das Verhältnis von Wasser zu Gemisch und der Wasser/Zement-Wert jeweils 0,50 betragen muss.

Der Aktivitätsindex muss nach 7 Tagen mindestens 45 % und nach 28 Tagen mindestens 70 % betragen.

ANMERKUNG Der Aktivitätsindex liefert weder direkte Informationen über den Festigkeitsbeitrag des Hüttensandmehles im Beton noch ist die Verwendung des Hüttensandmehles auf das Mischungsverhältnis beschränkt, das bei der Prüfung des Aktivitätsindex angewendet wird.

5.4 Sonstige Anforderungen

5.4.1 Dauerhaftigkeitsanforderungen

Die Zusammensetzung und die Eigenschaften des Hüttensandmehles müssen sich zur Herstellung dauerhaften Betons eignen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Hüttensandmehl nach dieser Norm die Dauerhaftigkeitsanforderungen erfüllt, sofern er alle sonstigen Anforderungen an die Dauerhaftigkeit des Betons, die in den einschlägigen Normen und/oder in den am Verwendungsort geltenden Bestimmungen festgelegt sind, erfüllt.

5.4.2 Freisetzung von gefährlichen Stoffen und radioaktiver Strahlung

ANMERKUNG Beim Fehlen besonderer Anforderungen hinsichtlich Stoffen, die für Gesundheit, Hygiene und Umwelt Gefahren bergen, gilt Anhang ZA.1, Anmerkung 1 dieser Norm.

5.5 Informationen, die auf Anfrage zur Verfügung zu stellen sind

Dem Anwender müssen auf Anfrage Informationen über die nachstehenden Eigenschaften zur Verfügung gestellt werden:

- a) typische Zeit bis zum Erstarrungsbeginn und typischer 7- bzw. 28-Tage-Aktivitätsindex eines Gemischs aus Hüttensandmehl und Prüfzement in Massenanteilen von jeweils 50 % ermittelt nach 5.3.2.3;
- b) Zeit bis zum Erstarrungsbeginn einer Mischung aus jeweils 50 % Hüttensandmehl und Prüfzement;
- c) Zeit bis zum Erstarrungsbeginn sowie 7- und 28-Tage-Festigkeit des Prüfzements;
- d) eine typische chemische Oxidzusammensetzung des Hüttensandmehles mit Angabe der Gehalte an Calciumoxid (CaO), Siliciumdioxid (SiO₂), Aluminiumoxid (Al₂O₃), Magnesiumoxid (MgO), Titandioxid (TiO₂) und Manganoxid (Mn₂O₃);
- e) der nach EN 196-2 bestimmte und als Natriumoxid-Äquivalent berechnete Gesamtgehalt an Alkalien;
- f) der nach dem in EN 196-6 beschriebenen Luftdurchlässigkeitsverfahren bestimmte typische Feinheitswert;
- g) der nach EN 196-6 bestimmte typische Wert der relativen Dichte;
- h) der typische Wert des Glasgehalts und das zu seiner Bestimmung angewendete Verfahren;
- i) das (die) zur raschen Abkühlung angewendete Verfahren, mit dessen Hilfe die granulierten(n) Hochofenschlacke(n) hergestellt wurde(n), die zur Herstellung des Hüttensandmehles verwendet wird (werden) (siehe Anmerkung zu 3.6).

Die Grundlage über die Information zu den Eigenschaften und die Form, in der diese erklärt werden, muss zwischen dem Hersteller und dem Verwender vereinbart werden.

6 Verpackung und Kennzeichnung

Hüttensandmehl kann in geeigneten Verpackungen oder mit Hilfe geeigneter Transportbehälter für die lose Lieferung geliefert werden. Folgende Angaben müssen auf der Verpackung oder im Falle von Schüttgutlieferung in den zugehörigen Dokumenten angegeben sein:

- Nummer dieser Norm (EN 15167-1);
- Beschreibung des Produktes, z. B. „Hüttensandmehl“;
- Name oder Kennzeichen der Anlage, in der der Hüttensandmehl hergestellt wurde;
- bei Bedarf zusätzliche Identifizierung, mit deren Hilfe zwischen verschiedenen zertifizierten Hüttensandmehlen zu unterscheiden ist, die in derselben Anlage hergestellt wurden;
- größter vorhandener Chloridgehalt (Wert, der nicht überschritten wird), wenn der Chloridgehalt $\geq 0,10$ % ist.

ANMERKUNG Für die Vergabe und Anbringung des CE-Zeichens gilt Abschnitt ZA.3 von Anhang ZA.

7 Probenahme

Stichproben müssen gleichmäßig über den Produktionszeitraum verteilt und unter Verwendung der in EN 196-7 beschriebenen Hilfsmittel und Grundsätze an den Stellen entnommen werden, an denen der Hüttensandmehl in ein Transportsystem für die lose Lieferung oder zur Verpackung abgegeben wird, oder direkt aus den Transportsystemen für die lose Lieferung oder den Verpackungen.

Für die Durchführung aller Analysen und Prüfungen, die notwendig sind, um die Konformität oder Nichtkonformität mit den in Abschnitt 5 angegebenen Anforderungen nachzuweisen, ist eine repräsentative Laborprobe des trockenen Hüttensandmehles von mindestens 1 kg erforderlich. Diese Probe muss durch Teilen, wie z. B. Vierteln, einer Stichprobe von mindestens 5 kg hergestellt werden.

8 Bewertung der Konformität

8.1 Allgemeine Anforderungen

Die Konformität von Hüttensandmehl mit den Anforderungen dieser Norm und mit den hier festgelegten Werten muss nachgewiesen werden durch:

- eine Erstprüfung;
- eine werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller einschließlich der Beurteilung des Produkts.

Die Konformität von Hüttensandmehl mit dieser Norm muss kontinuierlich auf der Grundlage der Prüfung von Stichproben bewertet werden. Die Eigenschaften, Prüfverfahren und Mindestprüfhäufigkeiten der internen Überwachungsprüfungen durch den Hersteller sind in Tabelle 2 festgelegt.

Zusätzlich zu den Festlegungen dieses Abschnitts müssen die Erstprüfung und die werkseigene Produktionskontrolle in Übereinstimmung mit den einschlägigen Abschnitten von EN 15167-2 erfolgen.

ANMERKUNG 1 Zum Konformitätsnachweis für die CE-Kennzeichnung wird auf Anhang ZA verwiesen.

ANMERKUNG 2 EN 15167-2 befasst sich nicht mit Annahmeproofungen bei Lieferung.

Tabelle 2 — Eigenschaften, Prüfverfahren und Mindestprüfhäufigkeiten für die internen Überwachungsprüfungen durch den Hersteller oder seinen Beauftragten und das statistische Bewertungsverfahren

1	2	3	4	5	6
Eigenschaft	Prüfverfahren ^{a b}	Interne Überwachungsprüfungen ^c			
		Mindestprüfhäufigkeit		Statistisches Auswertungsverfahren	
		Regelfall	Anfangszeitraum für einen neuen Hüttensandmehl	Prüfung anhand von	
				Variablen ^d	Attributen
Magnesia	EN 196-2	1/Monat	1/Woche		X
Sulfid	EN 196-2	1/Monat	1/Woche		X
Sulfat	EN 196-2	1/Monat	1/Woche		X
Glühverlust	EN 196-2	2/Monat ^e	1/Woche		X
Chlorid	EN 196-2	2/Monat ^e	1/Woche		X
Feuchte	Anhang A	1/Monat	1/Woche		X
Feinheit	EN 196-6	2/Woche	4/Woche		X
Erstarrungsbeginn	EN 196-3	1/Woche ^e	1/Woche		X
Aktivitätsindex	EN 196-1	2/Woche ^f	4/Woche ^f	X	

^a Falls nach den entsprechenden Teilen von EN 196 zulässig, dürfen bei der werkseigenen Produktionskontrolle andere Verfahren angewendet werden, vorausgesetzt, sie führen zu Ergebnissen, die den mit dem Referenzverfahren erhaltenen entsprechen. Ein Zement, der einen Alkaligehalt von mehr als 1,2 % aufweist, sonst jedoch den Festlegungen in 5.3.2.1 entspricht, darf im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle verwendet werden, vorausgesetzt, dass die Prüfergebnisse des Aktivitätsindex und des Erstarrungsbeginns durch ein dokumentiertes Kalibrierungsverfahren an diejenigen Ergebnisse bei Verwendung eines Prüfzements, der völlig den Festlegungen nach 5.3.2.1 entspricht, angepasst sind.

^b Die Verfahren zur Probenahme und Herstellung der Proben müssen EN 196-7 entsprechen.

^c Für die Konformitätsbewertung müssen mindestens 10 Proben verwendet werden, und diese müssen einen Zeitraum von nicht mehr als 12 Monaten und nicht weniger als einem Monat repräsentieren.

^d Falls die Daten nicht normalverteilt sind, darf über das Bewertungsverfahren von Fall zu Fall entschieden werden.

^e Falls keines der Ergebnisse innerhalb eines Zeitraums von 12 Monaten 50 % des charakteristischen Wertes überschreitet (oder beim Erstarrungsbeginn der 1,5-fache Wert für den Prüfzement), darf die Häufigkeit auf einmal monatlich verringert werden.

^f Bei der Berechnung des Aktivitätsindex ist entweder die Druckfestigkeit des Prüfzements für jede Berechnung erneut zu bestimmen oder es darf alternativ eine mittlere Festigkeit des Prüfzements verwendet werden. Falls die Option der Verwendung einer mittleren Festigkeit gewählt wird, ist die Druckfestigkeit des Prüfzements mindestens zweimal monatlich zu messen und muss der für die Berechnung des Aktivitätsindex verwendete Mittelwert der Durchschnitt der letzten vier an der betreffenden Prüfzementcharge vorgenommenen Messungen sein.

8.2 Statistische Konformitätskriterien

8.2.1 Allgemeines

Die Konformität muss in Form eines statistischen Kriteriums formuliert werden auf der Grundlage:

- a) der charakteristischen Werte, die für die in 5.2 und 5.3 festgelegten chemischen und physikalischen Eigenschaften gefordert sind;
- b) eines Perzentils P_k von 10 %, auf dem der geforderte charakteristische Wert beruht;
- c) einer zulässigen Annahmewahrscheinlichkeit CR (Verwenderrisiko) von 5 %.

Die Konformität mit den Anforderungen dieser Norm muss entweder anhand von Variablen oder Attributen, wie in 8.2.2 und 8.2.3 beschrieben und in Tabelle 2 festgelegt, nachgewiesen werden. Der Prüfzeitraum muss 12 Monate betragen.

8.2.2 Prüfung anhand von Variablen

Für diese Prüfung werden die Prüfergebnisse als normalverteilt vorausgesetzt.

Die Konformität gilt als nachgewiesen, wenn die Gleichungen (1) und (2), je nachdem, welche zutrifft, erfüllt sind:

$$x - k_A \cdot s \geq L \quad (1)$$

und

$$x + k_A \cdot s \leq U \quad (2)$$

Dabei ist

- x das arithmetische Mittel der Gesamtheit aller während des Prüfzeitraums ermittelten Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen;
- s die Standardabweichung der Gesamtheit aller während des Prüfzeitraums ermittelten Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen;
- k_A die Annahmekonstante;
- L der festgelegte untere Grenzwert nach Abschnitt 5;
- U der festgelegte obere Grenzwert nach Abschnitt 5.

Die Annahmekonstante k_A hängt vom Perzentil P_k , auf dem der charakteristische Wert beruht, von der zulässigen Annahmewahrscheinlichkeit CR und von der Anzahl n der Prüfergebnisse ab. In Tabelle 3 sind Werte für k_A aufgelistet.

Tabelle 3 — Annahmekonstante k_A ($P_k = 10\%$) bei CR = 5 %

Anzahl der Prüfergebnisse n	k_A
20 bis 21	1,91
22 bis 23	1,89
24 bis 25	1,85
26 bis 27	1,82
28 bis 29	1,80
30 bis 34	1,78
35 bis 39	1,73
40 bis 44	1,70
45 bis 49	1,67
50 bis 59	1,65
60 bis 69	1,61
70 bis 79	1,58
80 bis 89	1,56
90 bis 99	1,54
100 bis 149	1,53
150 bis 199	1,48
200 bis 299	1,45
300 bis 399	1,42
> 400	1,40

8.2.3 Prüfung anhand von Attributen

Die Anzahl C_D der oberhalb (wenn der charakteristische Wert ein oberer Grenzwert ist) oder unterhalb, (wenn der charakteristische Wert ein unterer Grenzwert ist) des charakteristischen Wertes liegenden Prüfergebnisse muss ermittelt und mit der zulässigen Anzahl C_A verglichen werden, die aus der Anzahl n der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen und dem in Tabelle 4 festgelegten Perzentil P_k berechnet wird.

Die Konformität gilt als nachgewiesen, wenn die Gleichung (3) erfüllt ist:

$$C_D \leq C_A \tag{3}$$

Der Wert von C_A hängt vom Perzentil P_k , auf dem der charakteristische Wert beruht, der zulässigen Annahmewahrscheinlichkeit CR und der Anzahl n der Prüfergebnisse ab. In Tabelle 4 sind Werte für C_A aufgelistet.

Tabelle 4 — Werte für C_A ($P_k = 10\%$) bei CR = 5 %

Anzahl der Prüfergebnisse n^a	C_A
20 bis 39	0
40 bis 54	1
55 bis 69	2
70 bis 84	3
85 bis 99	4
100 bis 109	5
> 110	0,075 ($n - 30$)

^a Wenn die Anzahl der Prüfergebnisse (für $P_k = 10\%$) kleiner als 20 ist, ist ein Konformitätskriterium auf statistischer Grundlage nicht möglich. Dennoch muss in Fällen, in denen $n < 20$ ist, ein Kriterium von $C_A = 0$ angewendet werden.

8.3 Konformitätskriterien für Einzelergebnisse

Zusätzlich zu den statistischen Konformitätskriterien ist es für die Übereinstimmung der Prüfergebnisse mit den Anforderungen dieser Norm erforderlich nachzuweisen, dass alle Prüfergebnisse innerhalb der in Tabelle 5 festgelegten Grenzwerte für Einzelergebnisse liegen.

Tabelle 5 — Grenzwerte für einzelne Ergebnisse

Eigenschaft	Grenzwerte für Einzelergebnisse
Magnesia	19 %
Sulfid	2,5 %
Sulfat	3,0 %
Glühverlust	3,5 %
Chlorid ^a	0,10 %
Feuchte	1,5 %
Feinheit	250
Erstarrungsbeginn	2,25-facher Wert als beim Prüfzement
Aktivitätsindex nach 7 Tagen	40 %
Aktivitätsindex nach 28 Tagen	65 %

^a Hüttensandmehl darf mehr als 0,10 % an Chlorid enthalten, in diesem Fall ist jedoch der maximale Chloridgehalt zu deklarieren.

Anhang A (normativ)

Verfahren zur Bestimmung des Feuchtegehalts von Hüttensandmehl

A.1 Kurzbeschreibung

Der Feuchtegehalt wird bestimmt, indem eine Probe in einem Wärmeschrank bis zur Massenkonstanz getrocknet wird.

A.2 Prüfeinrichtung

A.2.1 Waage mit einer Genauigkeit von 0,001 g.

A.2.2 Flacher Behälter mit einem Fassungsvermögen von etwa 20 g.

A.2.3 Elektrischer Wärmeschrank mit natürlicher Belüftung, der sich auf (110 ± 5) °C einstellen lässt.

A.2.4 Exsikkator, der getrocknetes Magnesiumperchlorat enthält.

A.3 Durchführung

(10 ± 1) g des Hüttensandmehles sind auf 0,001 g in den flachen Behälter einzuwägen, der zuvor getrocknet und gewogen wurde. Dieser Behälter ist für 1 Stunde in den elektrischen Wärmeschrank zu stellen. Danach ist der Behälter mit Inhalt aus dem Wärmeschrank zu nehmen, im Exsikkator auf Raumtemperatur abzukühlen und anschließend erneut zu wägen. Der Erwärmungs- und Abkühlungszyklus ist zu wiederholen, bis Massenkonstanz erreicht ist, d. h., bis die Differenz zwischen zwei aufeinander folgenden Wägungen kleiner als 0,005 g ist.

A.4 Berechnung

Der Feuchtegehalt C der Probe ist nach folgender Gleichung als prozentualer Anteil zu berechnen:

$$C = 100 \times (M_1 - M_2)/M_2 \quad (\text{A.1})$$

Dabei ist M_1 die anfängliche Masse der Probe und M_2 die Masse der getrockneten Probe (in g).

A.5 Prüfbericht

Der Feuchtegehalt ist als prozentualer Anteil auf 0,1 % anzugeben.

Anhang ZA (informativ)

Abschnitte dieser Europäischen Norm, die wesentliche Anforderungen oder andere Vorgaben von EG-Richtlinien betreffen

ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Abschnitte

Diese Europäische Norm wurde aufgrund des Mandates M/128 ("Products related to concrete, mortar and grout") erarbeitet, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde.

Die in diesem Anhang aufgeführten Abschnitte dieser Europäischen Norm erfüllen die Anforderungen des nach der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilten Mandates.

Die Übereinstimmung mit diesen Abschnitten führt zu der Annahme, dass der von diesem Anhang behandelte Hüttensandmehl für die hierin aufgeführten vorgesehenen Verwendungszwecke geeignet ist; es wird auf die Begleitinformationen zur CE-Kennzeichnung verwiesen.

WARNHINWEIS — Für Hüttensandmehl, der in den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fällt, können weitere Anforderungen und weitere EG-Richtlinien gelten, die die Eignung für die vorgesehenen Verwendungszwecke nicht beeinflussen.

ANMERKUNG 1 Zusätzlich zu den konkreten Abschnitten dieser Norm, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, kann es weitere Anforderungen an die Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, geben (z. B. umgesetzte europäische Rechtsvorschriften sowie nationale Gesetze, Regelungen und Verwaltungsvorschriften). Um die Vorgaben der EG-Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen auch diese Anforderungen, wo immer sie anwendbar sind, eingehalten werden.

ANMERKUNG 2 Eine Informationsdatenbank europäischer und nationaler Vorgaben zu gefährlichen Stoffen steht auf der Bauprodukten-Website EUROPA zur Verfügung (Zugang über <http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction/internal/dangsub.dangmain.htm>).

Dieser Anhang hat den gleichen Anwendungsbereich wie Abschnitt 1 dieser Norm.

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

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 „Keine Leistung festgestellt“ (KLF) in den Angaben zur CE-Kennzeichnung (siehe ZA.3) verwendet werden. Die Option KLF darf jedoch nicht verwendet werden, wenn für die Eigenschaft ein einzuhaltender Grenzwert angegeben ist.

Tabelle ZA.1 — Maßgebende Abschnitte für Hüttensandmehl und den vorgesehenen Verwendungszweck

Produkt: Hüttensandmehl (Zusatzstoff Typ II) nach dem Anwendungsbereich dieser Norm			
Vorgesehener Verwendungszweck: Herstellung von Beton, Mörtel und Einpressmörtel			
Wesentliche Eigenschaften	Anforderungsabschnitte in dieser Europäischen Norm	Stufen und/oder Klassen	Anmerkungen
Druckfestigkeit (Aktivitätsindex)	5.3.2.3	Keine	Anforderung ausgedrückt als untere und obere Grenzwerte nach 28 Tagen für eine Kategorie und nach 7 Tagen und 28 Tagen für eine andere Kategorie (als prozentualer Anteil des Prüfzements) Bestanden/Nicht bestanden
Erstarrungsbeginn	5.3.2.2	Keine	Anforderung ausgedrückt als oberer Grenzwert (als Verhältnis) für die Abweichung von der Erstarrungszeit von Zementleim ohne Hüttensandmehl Bestanden/Nicht bestanden
Feinheit	5.3.1	Keine	Anforderung ausgedrückt als unterer Grenzwert (in m ² /kg) Bestanden/Nicht bestanden
Zusammensetzung: Magnesia	5.2	Keine	Anforderung ausgedrückt als oberer Grenzwert des Oxids (in Masseanteil in Prozent) Bestanden/Nicht bestanden
Zusammensetzung: Sulfid	5.2	Keine	Anforderung ausgedrückt als unterer Grenzwert des Elements (in Masseanteil in Prozent) Bestanden/Nicht bestanden
Zusammensetzung: Sulfat	5.2	Keine	Anforderung ausgedrückt als unterer Grenzwert des Oxids (in Masseanteil in Prozent) Bestanden/Nicht bestanden
Zusammensetzung: Glühverlust	5.2	Keine	Anforderung ausgedrückt als oberer Grenzwert (in Masseanteil in Prozent) Bestanden/Nicht bestanden
Zusammensetzung: Chlorid	5.2	Keine	Anforderung ausgedrückt als oberer Grenzwert des Elements (in Masseanteil in Prozent) Bestanden/Nicht bestanden
Zusammensetzung: Feuchte	5.2	Keine	Anforderung ausgedrückt als oberer Grenzwert (in Masseanteil in Prozent) Bestanden/Nicht bestanden
Dauerhaftigkeit	5.4.1	Keine	Bei Verwendung von Hüttensandmehl nach EN 15167-1 ist davon auszugehen, dass ein dauerhafter Beton entsteht, wenn die sonstigen Anforderungen der bezüglich der Dauerhaftigkeit des Betons am Ort der Verwendung geltenden einschlägigen Normen und/oder Regelungen erfüllt sind.
Freisetzung von gefährlichen Stoffen und radioaktiver Strahlung	5.4.2	Keine	In EN 15167-1 sind keine diesbezüglichen Anforderungen enthalten, siehe jedoch ZA.1, Anmerkung 1.

ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Hüttensandmehl

ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung

Das System der Konformitätsbescheinigung für den Hüttensandmehl entsprechend Tabelle ZA.1 ist für den vorgesehenen Verwendungszweck und die einschlägige(n) Stufe(n) oder Klasse(n) in der Tabelle ZA.2 angegeben. Dies entspricht der durch Kommissionsentscheidung 01/596/EG vom 8. Januar 2001 geänderten Kommissionsentscheidung 1999/469/EG vom 25. Juni 1999, wie abgedruckt im Anhang III des Mandats "Products related to concrete, mortar and grout".

Tabelle ZA.2 — System der Konformitätsbescheinigung

Produkt	Verwendungszweck	Stufe(n) oder Klasse(n)	System der Konformitätsbescheinigung
Zusatzstoffe (Typ II)	Für Beton, Mörtel und Einpressmörtel	–	1+
System 1+: Siehe Richtlinie 89/106/EWG (BPR), Anhang III.2.(i), mit Stichprobenprüfung.			

Die Konformitätsbescheinigung des Hüttensandmehles nach Tabelle ZA.1 muss auf den Verfahren zur Bewertung der Konformität nach Tabelle ZA.3 beruhen, die sich aus der Anwendung der dort angegebenen Abschnitte dieser oder anderer Europäischer Normen ergeben.

Tabelle ZA.3 — Zuordnung der Aufgaben der Bewertung der Konformität von Hüttensandmehl unter System 1+

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	EN 15167-1, Abschnitt 8 EN 15167-2, 4.1
	Zusätzliche Prüfungen von im Werk entnommenen Proben	Alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1	EN 15167-1, Abschnitt 8 EN 15167-2, 4.3
Aufgaben der Produktzertifizierungsstelle	Erstprüfung	Alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 außer — <i>Freisetzung von gefährlichen Stoffen und radioaktiver Strahlung</i>	EN 15167-1, Abschnitt 8 EN 15167-2, 5.4
	Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1	EN 15167-1, Abschnitt 8 EN 15167-2, 5.5
	Laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1	EN 15167-1, Abschnitt 8 EN 15167-2, 5.2
	Stichprobenprüfung von im Werk entnommenen Proben	Alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 außer — <i>Freisetzung von gefährlichen Stoffen und radioaktiver Strahlung</i>	EN 15167-1, Abschnitt 8 EN 15167-2, 5.4

ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung

Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist, muss die Zertifizierungsstelle ein Konformitätszertifikat (EG-Konformitätszertifikat) ausstellen, welches es dem Hersteller erlaubt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Das Zertifikat muss folgende Angaben enthalten:

- Name, Anschrift und Kennnummer der Zertifizierungsstelle;
- Name und Anschrift des Herstellers oder seines in der Gemeinschaft ansässigen Bevollmächtigten und Herstellungsort;

ANMERKUNG 1 Als Hersteller darf auch diejenige Person angesehen werden, die für das in den Verkehrbringen des Produkts auf dem Binnenmarkt verantwortlich ist, sofern er die Verantwortung für die CE-Kennzeichnung trägt.

- Beschreibung des Produktes (Hüttensandmehl zur Verwendung in Beton, Mörtel und Einpressmörtel nach dieser Europäischen Norm);
- Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (d. h. Anhang ZA dieser Europäischen Norm);
- besondere Bedingungen, die für die Verwendung des Produktes gelten (keine in Bezug auf die Konformität);
- Nummer des Zertifikats;
- Bedingungen und Gültigkeitsdauer des Zertifikats, falls zutreffend;
- Name und Funktion der zur Unterzeichnung des Zertifikats ermächtigten Person.

Zusätzlich muss der Hersteller eine Konformitätserklärung (EG-Konformitätserklärung) mit folgenden Angaben ausstellen:

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines in der Gemeinschaft ansässigen Bevollmächtigten;
- Name und Anschrift der Zertifizierungsstelle;
- Beschreibung des Produktes (d. h. Hüttensandmehl zur Verwendung in Beton, Mörtel und Einpressmörtel) und eine Kopie der zur CE-Kennzeichnung zusätzlich zu machenden Angaben;

ANMERKUNG 2 Angaben, die bereits in der CE-Kennzeichnung enthalten sind, müssen nicht wiederholt werden.

- Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (d. h. Anhang ZA dieser Europäischen Norm);
- besondere Bedingungen, die für die Verwendung des Produktes gelten (keine in Bezug auf die Konformität);
- Nummer des dazugehörigen EG-Konformitätszertifikats;
- Name und Funktion der zur Unterzeichnung der Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten ermächtigten Person.

Die oben genannte Erklärung und das Zertifikat sind in der (den) offiziellen Sprache(n) des Mitgliedsstaates vorzulegen, in dem das Produkt verwendet werden soll.

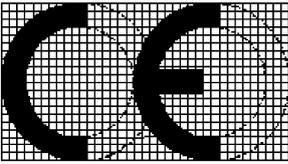
Z.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung

Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter ist für das Anbringen der CE-Kennzeichnung verantwortlich. Das anzubringende CE-Kennzeichen muss der Richtlinie 93/68/EWG entsprechen und in den Handelsbegleitdokumenten, z. B. auf einem Lieferschein (bei loseem Hüttensandmehl) oder auf der Verpackung (bei verpacktem Hüttensandmehl), angegeben sein. Dem CE-Zeichen sind die folgenden Angaben hinzuzufügen:

- Kennnummer der Zertifizierungsstelle;
- Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers;
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde;
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats;
- Verweisung auf diese Europäische Norm;
- Beschreibung des Produktes, d. h. Hüttensandmehl zur Verwendung in Beton, Mörtel und Einpressmörtel;
- Angaben zu den maßgebenden wesentlichen Eigenschaften, die in Tabelle ZA.1 aufgeführt sind, in Form von:
 - Nennwerten und, falls maßgebend, Stufe oder Klasse (einschließlich „bestanden“ für Anforderungen an bestanden/nicht bestanden, falls erforderlich), die für jede Anforderung, wie in Tabelle ZA.1 angegeben, zu deklarieren sind;
 - „Keine Leistung festgestellt“ für Eigenschaften, für die dies maßgebend ist;
 - als Alternative eine genormte Bezeichnung, die einige oder alle maßgebenden Eigenschaften enthält (wenn die Bezeichnung nur einige Eigenschaften abdeckt, muss sie durch Nennwerte für weitere Eigenschaften, wie oben angegeben, ergänzt werden).

Die Option „Keine Leistung festgestellt“ (KLF) darf nicht angewendet werden, wenn für die Eigenschaft ein obligatorischer Grenzwert angegeben ist. Die KLF-Option darf hingegen angewendet werden, sofern die Eigenschaft für einen bestimmten vorgesehenen Verwendungszweck nicht Gegenstand gesetzlicher Anforderungen im Bestimmungsmitgliedstaat ist.

Bild ZA.1 enthält ein Beispiel zu den Informationen, die auf dem Produkt, dem Etikett, der Verpackung und/oder den Begleitdokumenten angegeben sein müssen.


01234
AnyCo Ltd. P.O.Box 21, B-1050
Beliebige Fabrik
06
01234 – CPD – 00234
EN 15176-1
Hüttensandmehl zur Verwendung in Beton, Mörtel und Einpressmörtel

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

Kennnummer der Zertifizierungsstelle

Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers

Name oder Bildzeichen der Fabrik, in der der Hüttensandmehl hergestellt wurde

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

Zertifizierungsnummer

Nummer der Europäischen Norm

Angaben über Eigenschaften, für die gesetzliche Bestimmungen gelten

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

Zusätzlich zu den oben angegebenen speziellen Angaben zu gefährlichen Stoffen sollten dem Produkt, sofern erforderlich und in geeigneter Form, Dokumente beigefügt werden, in denen alle übrigen gesetzlichen Bestimmungen über gefährliche Stoffe aufgeführt werden, deren Einhaltung gefordert wird, sowie alle Informationen, die aufgrund dieser gesetzlichen Bestimmungen erforderlich sind.

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

ANMERKUNG 2 Falls ein Produkt mehr als einer Richtlinie unterliegt, bedeutet das Anbringen des CE-Kennzeichens, dass dieses Produkt mit allen geltenden Richtlinien übereinstimmt.

Literaturhinweise

- [1] EN 206.1, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*