

**DIN EN 13263-1**

ICS 91.100.30

Ersatz für  
DIN EN 13263-1:2005-10  
Siehe jedoch Beginn der  
Gültigkeit

**Silikastaub für Beton –  
Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien;  
Deutsche Fassung EN 13263-1:2005+A1:2009**

Silica fume for concrete –  
Part 1: Definitions, requirements and conformity criteria;  
German version EN 13263-1:2005+A1:2009

Fumée de silice pour béton –  
Partie 1: Définitions, exigences et critères de conformité;  
Version allemande EN 13263-1:2005+A1:2009

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

## **Beginn der Gültigkeit**

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom September 2009 an anwendbar.

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

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN 13263-1:2005+A1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

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.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 13263-1:2005-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einführung einer Klassifizierung für unterschiedliche Siliciumdioxid-Gehalte.

## **Frühere Ausgaben**

DIN EN 13263-1: 2005-10

Deutsche Fassung

Silikastaub für Beton —  
Teil 1: Definition, Anforderungen und  
Konformitätskriterien

Silicafume for concrete —  
Part 1: Definitions, requirements  
and conformity criteria

Fumée de silice pour béton —  
Partie 1: Définitions, exigences  
et critères de conformité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Mai 2009 angenommen und schließt Änderung 1, die am 8. Februar 2009 vom CEN angenommen wurden.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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



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

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

## Inhalt

|   | Seite     |
|---|-----------|
| <b>Vorwort</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>Einleitung</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>3 Begriffe</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>4 Gesundheitsschutz, Hygiene und Umwelt</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>5 Anforderungen</b> .....  | <b>10</b> |
| 5.1 Allgemeines.....  | 10        |
| 5.2 Chemische Anforderungen.....  | 10        |
| 5.3 Physikalische Anforderungen .....   | 11        |
| <b>6 Verpackung, Etikettierung und Kennzeichnung</b> .....  | <b>11</b> |
| <b>7 Konformitätskriterien</b> .....  | <b>12</b> |
| 7.1 Werkseigene Produktionskontrolle .....  | 12        |
| 7.2 Konformitätskriterien für physikalische und chemische Eigenschaften und<br>Bewertungsverfahren.....                               | 13        |
| <b>Anhang A (normativ) Freisetzung gefährlicher Substanzen und radioaktiver Strahlung</b> .....                                       | <b>16</b> |
| <b>Literaturhinweise</b> .....  | <b>16</b> |
| <b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der<br/>EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen</b> ..... | <b>17</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 13263-1:2005+A1:2009) 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 September 2009 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält die Änderung A1, die am 2009-02-08 von CEN angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt EN 13263-1:2005.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch die Änderungsmarken A1 A1 angegeben.

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 informativer Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

A1 EN 13263-1:2005+A1:2009 enthält geänderte Anforderungen für den Siliciumdioxid-Gehalt in einer Klasse 2. A1

EN 13263 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel *Silikastaub für Beton*:

- *Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien*
- *Teil 2: Konformitätsbewertung*

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

## Einleitung

Silikastaub besteht hauptsächlich aus kugeligen Teilchen von amorphem Siliciumdioxid mit einem Durchmesser kleiner als  $10^{-6}$  m und hat deshalb einen ausgeprägten puzzolanischen Charakter. Er wird von Filtern als Nebenprodukt des Schmelzprozesses zur Herstellung von Siliciummetall und Ferrosilicium-Legierungen gesammelt. Er kann in seinem natürlichen Zustand, wie er aus den Filtern entnommen wurde (unverdichtet), nach Behandlung zur Erhöhung seiner Schüttdichte (verdichtet) oder als Suspension geliefert werden. Silikastaub von mehr als einem Ofen, Filter oder Zwischenlagersilo wird üblicherweise am Herstellungsort gemischt.

Viele Jahre der Forschung und praktischen Erfahrung haben gezeigt, dass Silikastaub, der den Anforderungen dieser Europäischen Norm genügt, ausgeprägte puzzolanische Eigenschaften besitzt und zur Herstellung von Beton mit verbesserten Frisch- oder Festbetoneigenschaften verwendet werden kann.

Üblicherweise wird Silikastaub in Verbindung mit Betonverflüssiger(n) und/oder Fließmittel(n) verwendet.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Silikastaub, der ein Nebenprodukt des Schmelzprozesses zur Herstellung von Siliciummetall und Ferrosilicium-Legierungen ist.

Dieser Teil der EN 13263 enthält Anforderungen an chemische und physikalische Eigenschaften von Silikastaub, der als Typ-II-Zusatzstoff für Beton nach EN 206-1 oder für Mörtel, Einpressmörtel und andere Mischungen verwendet wird. Dieser Teil der EN 13263 enthält auch Konformitätskriterien und betreffende Regeln.

EN 13263-1 enthält keine Regeln zur Verwendung von Silikastaub in Beton. Einige Regeln sind in EN 206-1 aufgeführt.

ANMERKUNG 1 Zusätzliche Regeln für die Verwendung von Silikastaub in Beton können in nicht entgegenstehenden nationalen Normen für Beton angegeben sein.

ANMERKUNG 2 EN 206-1 (5.2.5.1 in der Ausgabe 2000) enthält die Bedingungen für die nationale Annahme von Silikastaub aus der Herstellung von Calciumsilicium-Legierungen oder anderem Silikastaub, der EN 13263 nicht vollständig entspricht, als Typ-II-Zusatzstoff für Beton.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Europäischen Norm 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 196-6, *Prüfverfahren für Zement — Bestimmung der Mahlfeinheit*

EN 196-7:2007 <sup>A1</sup>, *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 206-1, *Beton — Teil 1: Festlegung; Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

EN 413-2:2005 <sup>A1</sup>, *Putz- und Mauerbinder — Teil 2: Prüfverfahren*

EN 451-1, *Prüfverfahren für Flugasche — Teil 1: Bestimmung des freien Calciumoxidgehalts*

EN 934-2, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 2: Betonzusatzmittel — Definitionen und Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung*

EN 13263-2:2005, *Silikastaub für Beton — Teil 2: Konformitätsbewertung*

ISO 9277, *Determination of the specific surface area of solids by gas adsorption using the BET method*

ISO 9286, *Abrasive grains and crude — Chemical analysis of silicon carbide*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

#### 3.1

##### **Aktivitätsindex**

Messung der Auswirkung des Silikastaubs auf die Druckfestigkeit von Mörtel

#### 3.2

##### **zulässige Annahmewahrscheinlichkeit**

CR

Annahmewahrscheinlichkeit von Silikastaub für einen vorgegebenen Probenahmeplan mit einem charakteristischen Wert außerhalb des geforderten charakteristischen Werts

#### 3.3

##### **werkseigene Produktionskontrolle**

laufende statistische Güteüberwachung des Silikastaubs auf der Grundlage von Prüfungen an Proben, die vom Hersteller an der (den) Abgabestelle(n) der silikastauberzeugenden Anlagen entnommen werden

#### 3.4

##### **interne Überwachung**

fortlaufende Prüfungen von Silikastaub-Stichproben durch den Hersteller, die an den Abgabestellen des Herstellerwerks entnommen werden

#### 3.5

##### **Konformitätszertifikat nach EN 13263-1**

Dokument, das nach den Regeln eines Verfahrens für die Konformitätsbewertung ausgestellt wird und darauf hinweist, dass Silikastaub mit diesem Teil der EN 13263 übereinstimmt

#### 3.6

##### **Zertifizierung**

Verfahren, nach dem eine dritte Seite schriftlich bestätigt, dass ein Produkt, ein Prozess oder eine Dienstleistung mit festgelegten Anforderungen konform ist

[EN 45020:1998]

#### 3.7

##### **Zertifizierungsstelle**

unparteiische staatliche oder nichtstaatliche Stelle, die für die Durchführung der Konformitätszertifizierung entsprechend vorgegebenen Verfahrens- und Durchführungsregeln die erforderliche Kompetenz und Verantwortlichkeit besitzt

#### 3.8

##### **zertifizierter Silikastaub**

Silikastaub, für den ein Konformitätszertifikat (siehe 3.5) ausgestellt wurde

#### 3.9

##### **charakteristischer Wert**

Wert, der mit vorgegebener Wahrscheinlichkeit in einer hypothetisch unbegrenzten Versuchsreihe nicht erreicht wird

[ISO 8930:1987]

ANMERKUNG Äquivalent zu „Fraktil“, das in ISO 3534-1:1993 definiert ist.

#### 3.10

##### **Konformitätskennzeichnung**

geschützte Kennzeichnung, die auf der Grundlage des Konformitätszertifikats (siehe 3.5) ausgestellt wird



### 3.11

#### **Überprüfungszeitraum**

für die Auswertung von Ergebnissen der Eigenüberwachungen festgelegter Herstellungs- und Versandzeitraum

### 3.12

#### **kompaktierter Silikastaub**

Silikastaub, der durch Agglomerieren der Teilchen zur Erhöhung der Schüttdichte behandelt wurde und dessen Schüttdichte üblicherweise über 500 kg/m<sup>3</sup> beträgt

### 3.13

#### **Herstellerdepot**

Einrichtung für den Umschlag von losem Silikastaub — außerhalb des Werks befindlich - die dem Versand von Silikastaub — lose oder abgepackt — nach Transport und Lagerung dient und bei der der Hersteller die volle Verantwortung für die Qualität des Silikastaubs trägt

### 3.14

#### **bestehendes Werk**

Werk, das bereits nach dem Zertifizierungsverfahren zertifizierten Silikastaub herstellt

### 3.15

#### **werkseigene Produktionskontrolle**

ständige Eigenüberwachung der Silikastaubproduktion durch den Hersteller, die aus einer internen Qualitätslenkung besteht, die durch Eigenüberwachungen ergänzt wird

ANMERKUNG Die erforderlichen Aktivitäten sind in 4.1 bis 4.3 von EN 13263-2:2005 angegeben.

### 3.16

#### **weitere Prüfungen der Proben**

Prüfungen nach 4.4 von EN 13263-2:2005

### 3.17

#### **Anfangszeitraum**

Zeitraum unmittelbar nach Ausstellung eines Konformitätszertifikats für einen Silikastaub (siehe 5.6.1 von EN 13263-2:2005 für den Zeitraum)

### 3.18

#### **Erstprüfung**

Prüfung der ersten Probe nach 5.4 von EN 13263-2:2005

### 3.19

#### **Überwachungsstelle**

unparteiische Stelle, die über die Organisation, das Personal, die Kompetenz und die Integrität verfügt, um Funktionen wie die Beurteilung, die Empfehlung für die Anerkennung und nachfolgende Begutachtung der vom Hersteller betriebenen Qualitätslenkung, die Auswahl und Bewertung von Produkten auf der Baustelle, im Werk oder sonst wo nach bestimmten Kriterien ausüben zu können

### 3.20

#### **neues Werk**

Werk, das noch nicht nach dem Zertifizierungsverfahren zertifizierten Silikastaub herstellt

### 3.21

#### **Werk**

Einrichtung, die vom Hersteller für die Produktion von Silikastaub verwendet wird:

- a) Werk für Siliciummetall- oder Silicium-Legierungen;
- b) Aufbereitungsanlage, z. B. für die Auswahl, die Suspendierung, das Mischen oder das Verdichten von Silikastaub

### 3.22

#### Qualitätslenkung

Teil des Qualitätsmanagements, der auf die Erfüllung von Qualitätsanforderungen gerichtet ist

[EN ISO 9000:2000]

### 3.23

#### Probenahmeplan

bestimmter Plan, in dem die zu verwendenden (statistischen) Probengrößen, das Perzentil  $P_k$ , auf dem der charakteristische Wert beruht, und die zulässige Annahmewahrscheinlichkeit CR angegeben sind

### 3.24

#### Silikastaub

fein verteiltes, amorphes Siliciumdioxid, das als Nebenprodukt des Schmelzprozesses zur Herstellung von Siliciummetall und Ferrosilicium-Legierungen gesammelt wird

ANMERKUNG 1 Silikastaub kann aufbereitet werden, z. B. durch Klassifizierung, Auswahl, Mischen, Kompaktieren oder Suspendieren oder einer Kombination dieser Prozesse in geeigneten Werken. Derartig aufbereiteter Silikastaub kann aus Silikatstaub verschiedener Quellen bestehen, die jeweils der in diesem Unterabschnitt angegebenen Definition entsprechen.

ANMERKUNG 2 Weitere Namen, die für Silikastaub benutzt werden, sind „kondensierter Silikastaub“ und „Mikrosilika“.

### 3.25

#### Silikastaubsuspension

homogene, flüssige Suspension von Silikastaub in Wasser, üblicherweise mit einem Trockenanteil von 50 % der Masse, entsprechend etwa 700 kg Silikastaub je m<sup>3</sup> Suspension

### 3.26

#### Grenzwert für Einzelergebnisse

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

### 3.27

#### festgelegter charakteristischer Wert


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

ANMERKUNG Die Übereinstimmung mit den festgelegten charakteristischen Werten in diesem Teil der EN 13263 wird mit den Verfahren nach 7.2 beurteilt.

### 3.28

#### Stichprobe

 [EN 196-7:2007]

Probe, die innerhalb einer kurzen Zeitspanne und an einer festgesetzten Stelle aus einer größeren Menge, auf die sich beabsichtigte Prüfung bezieht, entnommen wird.  Sie kann aus einer oder mehreren unmittelbar aufeinander folgenden Zugriffsmengen bestehen

### 3.29

#### Prüfung

technischer Vorgang, der aus dem Bestimmen eines Kennwerts eines Erzeugnisses besteht und nach einer vorgeschriebenen Verfahrensweise durchzuführen ist

[aus EN 45020:1989 übernommen]

### 3.30

#### Prüfzement

ausgewählter Portlandzement des Typs CEM I, Festigkeitsklasse 42,5 N oder höher, nach EN 197-1, die für die Durchführung der Prüfungen zur Beurteilung der Konformität nach 5.3.3 dieses Teils von EN 13263 benötigt wird

Prüfzement wird vom Hersteller des Silikastaubs ausgewählt und aufgrund seiner Mahlfeinheit und des Gehalts an Tricalciumaluminat und Alkalien wie folgt charakterisiert:

Mahlfeinheit: 300 m<sup>2</sup>/kg bis 400 m<sup>2</sup>/kg bei Bestimmung nach EN 196-6;

C<sub>3</sub>A-Gehalt: 8 % bis 12 % bei Bestimmung nach EN 196-2;

Alkaligehalt (ausgedrückt als Na<sub>2</sub>O-Äquivalent.): 0,6 % bis 1,2 % bei Bestimmung nach EN 196-2

### 3.31

#### Prüflabor

Labor, das die Eigenschaft oder die Leistung von Baustoffen oder Produkten misst, untersucht, prüft, kalibriert oder auf andere Weise bestimmt

### 3.32

#### Prüfverfahren

festgelegtes technisches Verfahren für die Durchführung einer Prüfung

[EN 45020:1998]

### 3.33

#### Zusatzstoff vom 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

### 3.34

#### Silikastaub in natürlichem Zustand (unkompaktiert)

Silikastaub, der direkt aus dem Sammelfilter entnommen wurde und dessen Schüttdichte üblicherweise im Bereich von 150 kg/m<sup>3</sup> bis 350 kg/m<sup>3</sup> liegt

### 3.35

#### Werkqualitätshandbuch

Dokument, das die werkseigene Produktionskontrolle beschreibt und das von einem Hersteller in einem bestimmten Werk angewendet wird, um die Konformität des Silikastaubs mit den Anforderungen dieses Teils der EN 13263 sicherzustellen

## 4 Gesundheitsschutz, Hygiene und Umwelt

Bezüglichkeit der Freisetzung von gefährlichen Substanzen und radioaktiver Strahlung, siehe Anhang A (normativ).

In Produkten verwendete Materialien dürfen keine gefährlichen Substanzen in Mengen freisetzen, die über die in der relevanten Europäischen Norm für die Materialien oder den nationalen Regelungen des Bestimmungsmitgliedslandes angegebenen zulässigen Höchststufen hinausgehen.

## 5 Anforderungen

### 5.1 Allgemeines

Die chemischen und physikalischen Anforderungen in 5.2 und 5.3 sind als charakteristische Werte festgelegt. Die Übereinstimmung mit einem charakteristischen Wert wird, wie in Abschnitt 7 beschrieben, durch ein statistisches Kontrollverfahren bewertet.

Die in diesem Teil der EN 13263 vorgeschriebenen Prüfverfahren sind Referenzverfahren. Bei der werkeigenen Produktionskontrolle, siehe EN 13263-2, dürfen andere Prüfverfahren angewendet werden, wenn sie zu vergleich-baren Ergebnissen führen. Im Streitfall dürfen nur die Referenzverfahren angewendet werden.

Die in 5.2.1 bis 5.3.1 angegebenen Eigenschaften sind als Masseanteile an getrocknetem Silikastaub festgelegt. Die Laborproben müssen in einem gut belüfteten Wärmeschrank bei  $(105 \pm 5)^\circ\text{C}$  bis zur Massenkonstanz getrocknet und anschließend in einer trockenen Atmosphäre abgekühlt werden.

### 5.2 Chemische Anforderungen

#### 5.2.1 Siliciumdioxid

**A1** Der nach dem in EN 196-2 beschriebenen Referenzverfahren bestimmte Anteil an Siliciumdioxid,  $\text{SiO}_2$ , darf in einer Klasse 1 nicht weniger als 85 % (Massenanteil) und in einer Klasse 2 nicht weniger als 80 % (Massenanteil) betragen.

ANMERKUNG In der Ausgaben der EN 196-2 von 2005 wird das Referenzverfahren in 13.2 beschrieben. **A1**

#### 5.2.2 Elementares Silicium

Der nach ISO 9286 bestimmte Anteil an freiem Silicium darf nicht mehr als 0,4 % (Massenanteil) betragen.

#### 5.2.3 Freies Calciumoxid

Der nach dem in EN 451-1 beschriebenen Verfahren bestimmte Anteil an freiem Calciumoxid,  $\text{CaO}$ , darf nicht mehr als 1,0 % (Massenanteil) betragen.

#### 5.2.4 Sulfat

Der nach dem in EN 196-2 beschriebenen Verfahren bestimmte Anteil an Sulfat,  $\text{SO}_3$ , darf nicht mehr als 2,0 % (Massenanteil) betragen.

#### 5.2.5 Gesamtgehalt an Alkalien

Der nach dem in EN 196-2 beschriebenen Verfahren bestimmte und als  $\text{Na}_2\text{O}$ -Äquivalent berechnete Gesamtgehalt an Alkalien ist anzugeben.

ANMERKUNG In einzelnen nationalen Vorschriften werden unterschiedliche Prinzipien zugrunde gelegt, aber im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass nur ein geringer Anteil an Alkalien im Silikastaub zu einer Alkali-Silika-Reaktion beiträgt, siehe CEN CR 1901.

#### 5.2.6 Chlorid

Der nach dem in EN 196-2 beschriebenen Verfahren bestimmte Chloridanteil, berechnet als  $\text{Cl}^-$ , darf nicht mehr als 0,3 % (Massenanteil) betragen. Liegt der  $\text{Cl}^-$ -Anteil über 0,10 % (Massenanteil), so muss der obere Grenzwert für seine Eigenschaft vom Hersteller deklariert werden.

### 5.2.7 Glühverlust

Der nach dem in EN 196-2 beschriebenen Verfahren, jedoch mit einer Glühdauer von 1 h, bestimmte Glühverlust darf nicht mehr als 4,0 % (Massenanteil) betragen.

## 5.3 Physikalische Anforderungen

### 5.3.1 Spezifische Oberfläche

Die durch Stickstoffadsorption nach dem in ISO 9277 angegebenen Verfahren bestimmte spezifische Oberfläche darf nicht weniger als 15,0 m<sup>2</sup>/g, aber auch nicht mehr als 35,0 m<sup>2</sup>/g betragen.

### 5.3.2 Trockenmasseanteil in der Suspension

Der Trockenmasseanteil darf um nicht mehr als  $\pm 2$  % (Massenanteil) von dem vom Lieferanten deklarierten Wert der Suspensionsmasse abweichen, wenn dieser durch Trocknen von mindestens 5 g der Suspension bis zur Massenkonstanz in einem gut belüfteten Wärmeschrank bei  $(105 \pm 5)$  °C bestimmt wird. Massenkonstanz gilt als erreicht, wenn während des Trocknens bei  $(105 \pm 5)$  °C zwei in einem Abstand von mindestens 1 h aufeinander folgende Wägungen um nicht mehr als 0,2 % voneinander abweichen.

### 5.3.3 Aktivitätsindex

Der Aktivitätsindex wird als Verhältnis (in Prozent) der Druckfestigkeit von genormten Mörtelprismen, die mit 90 % Prüfzement plus 10 % Silikastaub je Masse des Gesamtbindemittels hergestellt wurden, zur Druckfestigkeit von genormten Mörtelprismen aus 100 % Prüfzement bestimmt, wenn diese im gleichen Alter geprüft werden.

Die Herstellung der genormten Mörtelprismen und die Ermittlung der Druckfestigkeit müssen nach dem in EN 196-1 beschriebenen Verfahren erfolgen. Der Silikastaub enthaltende Mörtel muss mit einer Menge an Fließmittel (nach EN 934-2) gemischt werden, die so zu bemessen ist, dass der Mörtel bei der Prüfung nach dem in EN 413-2 angegebenen Verfahren eine dem Referenzmörtel vergleichbare Konsistenz hat.

Der Aktivitätsindex muss bei der Prüfung nach 28 Tagen mindestens 100 % betragen.

ANMERKUNG 1 Die Prüfergebnisse für den Aktivitätsindex liefern weder direkte Informationen über den Festigkeitsbeitrag des Silikastaubs im Beton, noch ist die Verwendung von Silikastaub auf das Mischungsverhältnis beschränkt, wie es bei diesen Prüfungen angewendet wird.



**A1** ANMERKUNG 2 In der Ausgabe der EN 413-2 von 2005 wird das Verfahren mit dem Ausbreittisch in 5.3 beschrieben. **A1**

## 6 Verpackung, Etikettierung und Kennzeichnung

Silikastaub wird in Säcken oder Fässern verpackt oder als Schüttgut geliefert.

Die Verpackung des Silikastaubs (oder der zur Schüttgutlieferung zugehörige Lieferschein) muss mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:

- A1** Art und Klasse des Materials, d. h. Silikastaub, Klasse 1 oder Klasse 2; **A1**
- Lieferform: natürlicher Zustand, kompaktiert oder als Suspension (Angabe des Trockenmasseanteils in Prozent);
- die Menge des Silikastaubs muss auf jeder Packung und auf dem Lieferschein angegeben sein;
- Name oder Kennnummer des Werks, in dem der Silikastaub hergestellt wurde;
- Datum der Verpackung oder des Versands;

- f) der Chloridgehalt, sofern er mehr als 0,10 % (Massenanteil) beträgt;
- g)  Nummer und Ausgabejahr dieses Teils von EN 13263 (EN 13263-1:2005). 

ANMERKUNG Für die CE-Kennzeichnung und Etikettierung gilt Anhang ZA.3.

## 7 Konformitätskriterien

### 7.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Die Konformität von Silikastaub nach diesem Teil der EN 13263 muss kontinuierlich auf der Grundlage von Prüfungen, die der Hersteller an der (den) Abgabestelle(n) vor Ort genommenen Stichproben durchführt, bewertet werden, um die Erfüllung der in Abschnitt 5 festgelegten Anforderungen sicherzustellen. Die Proben müssen nach EN 196-7 entnommen und vorbereitet werden. Die Eigenschaften, Prüfverfahren und Mindestprüfhäufigkeiten der vom Hersteller durchzuführenden werkseigene Produktionskontrolle sind in Tabelle 1 festgelegt.

ANMERKUNG Für die Bescheinigung der Konformität für die CE-Kennzeichnung wird auf Anhang ZA verwiesen.

**Tabelle 1 — Eigenschaften und Prüfverfahren sowie Mindestprüfhäufigkeiten für die werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller**

| Eigenschaft              | Zu prüfende Lieferformen | Prüfverfahren <sup>a, b</sup> | Mindestprüfhäufigkeit  |                              |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------------|
|                          |                          |                               | Regelfall <sup>d</sup> | Anfangszeitraum <sup>e</sup> |
| Siliciumdioxid           | Alle                     | EN 196-2                      | 1/Woche                | 2/Woche                      |
| Freies Silicium          | Alle                     | ISO 9286                      | 1/Monat                | 2/Monat                      |
| Freies Calciumdioxid     | Alle                     | EN 451-1                      | 1/Woche                | 2/Woche                      |
| Sulfat                   | Alle                     | EN 196-2                      | 1/Woche                | 2/Woche                      |
| Gesamtgehalt an Alkalien | Alle                     | EN 196-2                      | 1/Monat                | 2/Monat                      |
| Chlorid                  | Alle                     | EN 196-2                      | 1/Woche <sup>c</sup>   | 2/Woche                      |
| Glühverlust              | Alle                     | EN 196-2                      | 1/Woche <sup>f</sup>   | 2/Woche                      |
| Spezifische Oberfläche   | Alle                     | ISO 9277                      | 1/Monat                | 2/Monat                      |
| Trockenmasse             | Suspension               | 5.3.2                         | 1/Woche                | 2/Woche                      |
| Aktivitätsindex          | Alle                     | 5.3.3                         | 1/Monat                | 2/Monat                      |

<sup>a</sup> Nach 5.1 dürfen auch andere als die angegebenen Verfahren angewendet werden, vorausgesetzt, ihre Korrelation mit dem Referenzverfahren ist bekannt.

<sup>b</sup> Für die Entnahme und Herstellung der Proben gilt EN 196-7. 1 000 g getrockneter Silikastaub gelten als angemessene Probengröße.

<sup>c</sup> Falls keines der in einem Zeitraum von 12 Monaten erzielten Prüfergebnisse 0,15 % (Massenanteil) übersteigt, darf die Prüfhäufigkeit auf einmal monatlich gesenkt werden.

<sup>d</sup> Die für die Konformitätsbewertung zu verwendenden Proben müssen einen Zeitraum von 12 Monaten repräsentieren.

<sup>e</sup> Siehe EN 13263-2.

<sup>f</sup> Falls keines der in einem Zeitraum von 12 Monaten erzielten Prüfergebnisse 2,0 % (Massenanteil) übersteigt, darf die Prüfhäufigkeit auf einmal monatlich gesenkt werden.

## 7.2 Konformitätskriterien für physikalische und chemische Eigenschaften und Bewertungsverfahren

### 7.2.1 Allgemeines

Die Konformität von Silikastaub mit den Anforderungen von diesem Teil der EN 13263 an physikalische und chemische Eigenschaften gilt als gegeben, wenn die in 7.2.2 und 7.2.3 angegebenen Konformitätskriterien erfüllt sind. Die Konformität muss auf der Grundlage kontinuierlicher Entnahme von Proben vor Ort an der Abgabestelle und auf der Grundlage der Prüfergebnisse aller während des Überwachungszeitraums für die werkseigene Produktionskontrolle genommenen Proben bewertet werden.

### 7.2.2 Statistische Konformitätskriterien

#### 7.2.2.1 Allgemeines

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

- charakteristischer Werte, die für die in 5.2 und 5.3 von diesem Teil der EN 13263 angegebenen physikalischen und chemischen Eigenschaften festgelegt sind;
- eines Perzentils  $P_k$  von 10 %, auf dem die geforderten charakteristischen Werte beruhen;
- einer zulässigen Annahmewahrscheinlichkeit CR von 5 %.

Für die spezifische Oberfläche und den Trockenmasseanteil in der Suspension gelten die oben angegebenen Werte für  $P_k$  und CR getrennt für die jeweiligen oberen und unteren Grenzwerte.

**ANMERKUNG** Die Konformitätsbewertung nach einem auf einer endlichen Anzahl von Prüfergebnissen beruhenden Prüfverfahren kann nur einen Näherungswert für den Anteil der außerhalb des festgelegten charakteristischen Wertes liegenden Ergebnisse einer Grundgesamtheit liefern. Je größer der Stichprobenumfang (die Anzahl der Prüfergebnisse) ist, desto besser fällt die Annäherung aus. Die gewählte Annahmewahrscheinlichkeit CR bestimmt den Grad der Annäherung durch den Stichprobenplan.

Die Konformität mit den Anforderungen von diesem Teil der EN 13263 muss entweder anhand von Variablen oder anhand von Attributen, wie in 7.2.2.2 bzw. 7.2.2.3 beschrieben, nachgewiesen werden.

Der Prüfzeitraum muss 12 Monate betragen.

#### 7.2.2.2 Prüfung anhand von Variablen

Für diese Prüfung gelten die Prüfergebnisse als normalverteilt.

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

$$\bar{x} - k_A \times s \geq L \quad (1)$$

und

$$\bar{x} + k_A \times s \leq U \quad (2)$$

Dabei ist

$\bar{x}$  das arithmetische Mittel der Gesamtheit aller während des Prüfzeitraums ermittelten Ergebnisse der Eigenüberwachung;

- $s$  die Standardabweichung der Gesamtheit aller während des Prüfzeitraums ermittelten Ergebnisse der Eigenüberwachung;
- $k_A$  die Annahmekonstante;
- $L$  der festgelegte untere Grenzwert nach 5.2 oder 5.3;
- $U$  der festgelegte obere Grenzwert nach 5.2 oder 5.3.

Die Annahmekonstante  $k_A$  hängt vom Perzentil  $P_k$ , auf dem der charakteristische Wert beruht, der zulässigen Annahmewahrscheinlichkeit CR und der Anzahl  $n$  der Prüfergebnisse ab. In Tabelle 2 sind Werte für  $k_A$  aufgelistet.

Die linke Seite der Gleichungen (1) und (2) ist zu der gleichen Anzahl von gültigen Stellen zu runden, die für die in Abschnitt 5 festgelegten charakteristischen Werte  $L$  und  $U$  gelten.

**Tabelle 2 — Annahmekonstante  $k_A$**

| Anzahl der Prüfergebnisse, $n$   | $k_A^a$ für $P_k = 10\%$ |
|--|--------------------------|
| 20 bis 21  | 1,93                     |
| 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                     |
| ANMERKUNG Die in dieser Tabelle angegebenen Werte gelten für CR = 5 %.                           |                          |
| <sup>a</sup> Es dürfen auch für Zwischenwerte von $n$ geltende Werte für $k_A$ verwendet werden. |                          |

### 7.2.2.3 Prüfung anhand von Attributen

Die Anzahl  $c_D$  der außerhalb des charakteristischen Wertes liegenden Prüfergebnisse muss ermittelt und mit der zulässigen Anzahl  $c_A$  verglichen werden, die aus der Anzahl  $n$  der Ergebnisse der Eigenüberwachung und



dem in Tabelle 3 festgelegten Perzentil  $P_k$  berechnet wird. Vor der Ermittlung ist jedes Prüfergebnis zu der gleichen Anzahl von gültigen Stellen zu runden, die für die in Abschnitt 5 festgelegten charakteristischen Werte gelten.

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

$$c_D \leq c_A \quad (3)$$

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 3 sind Werte für  $c_A$  aufgelistet.

Tabelle 3 — Werte für  $c_A$

| Anzahl der Prüfergebnisse $n^a$ | $c_A$ für $P_k = 10 \%$ |
|---------------------------------|-------------------------|
| 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 bis 123                     | 6                       |
| 124 bis 136                     | 7                       |

ANMERKUNG Die in dieser Tabelle angegebenen Werte gelten für CR = 5 %.

<sup>a</sup> Wenn die Anzahl der Prüfergebnisse  $n < 20$  (für  $P_k = 10 \%$ ) 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.

### 7.2.3 Konformitätskriterien für Einzelergebnisse

Zusätzlich zu den statistischen Konformitätskriterien ist es für die Übereinstimmung der Prüfergebnisse mit den Anforderungen von EN 13263-1 erforderlich, den Nachweis zu erbringen, dass alle Prüfergebnisse innerhalb der in Tabelle 4 festgelegten Grenzwerte für Einzelergebnisse liegen.

Tabelle 4 — Grenzwerte für Einzelergebnisse

| Eigenschaft  | Grenzwerte für Einzelergebnisse |
|--|---------------------------------|
| Glühverlust (oberer Grenzwert)                     | 6,0 % Massenanteil              |
| $A_1$ Siliciumdioxid (unterer Grenzwert, Klasse 1) | 80 % Massenanteil               |
| Siliciumdioxid (unterer Grenzwert, Klasse 2)       | 75 % Massenanteil $A_1$         |
| Freies Siliciumoxid (oberer Grenzwert)             | 0,5 % Massenanteil              |
| Spezifische Oberfläche (unterer Grenzwert)         | 13,5 m <sup>2</sup> /g          |
| Aktivitätsindex (unterer Grenzwert)                | 95 %                            |

## Anhang A (normativ)

### Freisetzung gefährlicher Substanzen und radioaktiver Strahlung

Falls aufgrund von nationalen Gesetzen, Regeln und Verwaltungsvorschriften am Verwendungsort des Silikastaubs Anforderungen bestehen sollten, sind diese in Bezug auf die Umweltverträglichkeit zu berücksichtigen und die Konformität mit den entsprechenden Regelungen muss, falls erforderlich, vor der Produktion beurteilt werden.

ANMERKUNG 1 Bei Arbeiten, die mit Staubbildung verbunden sind, sollte das Einatmen durch Anwendung von Atemschutz vermieden werden.

ANMERKUNG 2 Für Anforderungen in Bezug auf die Freisetzung gefährlicher Substanzen und der radioaktiven Strahlung, die für die CE-Kennzeichnung relevant sind, siehe Anhang ZA.1.

### Literaturhinweise

CEN CR 1901:1995, *Regionale Vorschriften und Empfehlungen zur Vermeidung von schädlichen Alkali-Siliciumdioxid-Reaktionen in Beton*

EN 45020:2006, *Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten — Allgemeine Begriffe (ISO/IEC Guide 2:2004)*

EN ISO 9000:2005, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe (ISO 9000:2005)*

ISO 3534-1:2006, *Statistics — Vocabulary and symbols — Part 1: Probability and general statistical terms*

ISO 8930:1987, *General principles on reliability for structures — List of equivalent terms*

## Anhang ZA (informativ)

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

#### ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften

Dieser Teil der EN 13263 wurde gemäß dem von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CEN erteilten Mandat M/128 „Beton, Mörtel, Einpressmörtel und anderen Mischungen“ erarbeitet.

Die in Tabelle ZA.1 aufgeführten Abschnitte dieses Teils der EN 13263 erfüllen die Anforderungen des Mandats M/128, das auf der Grundlage der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilt wurde.

Die Übereinstimmung mit diesen Abschnitten berechtigt zur Vermutung, dass der von diesem Anhang abgedeckte Silikastaub für die vorgesehenen Verwendungszwecke geeignet ist; es ist auf die Angaben zu verweisen, die der CE-Kennzeichnung beigelegt sind.

**WARNVERMERK** — Für den Silikastaub, der in den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fällt, können weitere Anforderungen und EG-Richtlinien, welche die Eignung des Produktes für die vorgesehenen Verwendungszwecke nicht beeinflussen, gelten.

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 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 Stoffe ist auf der Website der Kommission EUROPA (CREATE, Zugang über <http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction/internal/dangsub/dangmain.htm>) verfügbar.

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

Dieser Anhang hat den gleichen Anwendungsbereich wie Abschnitt 1 dieses Teils der EN 13263 und ist in Tabelle ZA.1 festgelegt.

**Tabelle ZA.1 — Maßgebende Abschnitte**

| Bauprodukt(e): <b>Silikastaub entsprechend dem Anwendungsbereich dieses Teils der EN 13263</b> |   |                                |  |
|--|---|--------------------------------|--|
| Verwendungszweck: <i>Typ-II-Zusatzstoff für Beton, Mörtel und Einpressmörtel</i>               |   |                                |  |
| <b>Anforderung/Eigenschaft laut Mandat</b>   | <b>Abschnitte mit Anforderungen in diesem Teil der EN 13263</b> | <b>Stufen und/oder Klassen</b> | <b>Anmerkungen</b>   |
| Siliciumdioxid (SiO <sub>2</sub> )   | 5.2.1<br>7  | Keine                          | <sup>A1</sup> Angabe der Klasse 1 oder Klasse 2 <sup>A1</sup>              |
| Freies Silicium (Si)   | 5.2.2<br>7  | Keine                          | Anforderung als oberer Grenzwert   |
| Freies Calciumoxid (CaO)   | 5.2.3<br>7  | Keine                          | Anforderung als oberer Grenzwert   |
| Sulfat (SO <sub>3</sub> )  | 5.2.4<br>7  | Keine                          | Anforderung als oberer Grenzwert   |
| Chlorid  | 5.2.6<br>7  | Keine                          | Anforderung als oberer Grenzwert (anzugeben, falls über 0,10 %)            |
| Glühverlust  | 5.2.7<br>7  | Keine                          | Anforderung als oberer Grenzwert   |
| Spezifische Oberfläche   | 5.3.1<br>7  | Keine                          | Anforderung als oberer und unterer Grenzwert (unterer Grenzwert anzugeben) |
| Aktivitätsindex  | 5.3.3<br>7  | Keine                          | Anforderung als unterer Grenzwert (Bestanden/Nicht bestanden anzugeben)    |
| Freisetzung gefährlicher Substanzen und radioaktiver Strahlung                                 | 4   | Keine                          | ZA.1 (Anmerkungen 1 und 2) und ZA.3  |

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.

## ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Silikastaub

### ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung

Das System der Konformitätsbescheinigung für Silikastaub nach Tabelle ZA.1 ist für die dort vorgesehenen Verwendungszwecke in der Tabelle ZA.2 angegeben. Dies entspricht der Kommissionsentscheidung 99/469/EG vom 1999-07-17, ergänzt durch die Entscheidung 01/596/EG vom 2002-08-01, wie abgedruckt im Anhang III des Mandats für Beton, Mörtel, Einpressmörtel und andere Mischungen.

**Tabelle ZA.2 — System(e) der Konformitätsbescheinigung**

| <b>Produkt(e)</b>  | <b>Verwendungszweck(e)</b>  | <b>Stufe(n) oder Klasse(n) (Brandverhalten)</b> | <b>System(e) der Konformitätsbescheinigung</b> |
|--|---|---|--|
| Silikastaub  | Für die Herstellung von Beton, Mörtel, Einpressmörtel und anderer Mischungen und die Herstellung von Bauprodukten | ...   | 1+   |
| System 1+: Siehe Richtlinie 89/106/EWG (BPR), Anhang III.2.(i), ohne Stichprobenprüfung. |   |   |  |

Die Konformitätsbescheinigung des Silikastaubs nach der Tabelle ZA.1 muss auf den Verfahren zur Bewertung der Konformität nach der Tabelle ZA.3 beruhen, die sich aus der Anwendung der dort angegebenen Abschnitte dieser EN 13263 ergeben.

**Tabelle ZA.3 — Zuordnung der Aufgaben der Bewertung der Konformität von Produkten 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 13263-2:2005, 4.1 bis 4.3                                  |
|                                   | Zusätzliche Prüfung von im Werk entnommenen Proben                                      | Alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1                        | EN 13263-2:2005, 4.4  |
| Aufgaben der notifizierten Stelle | Erstprüfung   | Alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1                        | EN 13263-2:2005, 5.4 und 5.6                                  |
|                                   | Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle                     | Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 | EN 13263-1:2005, Abschnitt 7 und EN 13263-2:2005, 5.5         |
|                                   | Laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle | Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 | EN 13263-1:2005, Abschnitt 7 und EN 13263-2:2005, 5.2 und 5.3 |
|                                   | Stichprobenprüfung von im Werk entnommenen Proben                                       | Alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1                        | EN 13263-2:2005   |

### 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 Folgendes beinhalten:

- Name, Anschrift und Kennnummer der Zertifizierungsstelle;
- Name und Anschrift des Herstellers oder seines in der Gemeinschaft ansässigen Bevollmächtigten und Herstellungsort;
- Beschreibung des Produkts  $\text{A}_1$  (Silikastaub, Klasse 1 oder Klasse 2 nach dieser Europäischen Norm);  $\text{A}_1$
- Bestimmungen, denen das Produkt genügt (z. B. Anhang ZA von EN 13263-1:2005);
- besondere Verwendungshinweise (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- 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 Informationen ausstellen:

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines in der Gemeinschaft ansässigen Bevollmächtigten;

- Name und Anschrift der Zertifizierungsstelle;
- Beschreibung des Produkts **A1**) (Art, Klassenangabe, Kennzeichnung, Verwendung, ...) **A1**) und eine Kopie der zur CE-Kennzeichnung zusätzlich zu machenden Angaben;
- Bestimmungen, denen das Produkt genügt (z. B. Anhang ZA von EN 13263-1:2005);
- besondere Verwendungshinweise (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- 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 Mitgliedstaates vorzulegen, in dem das Produkt zur Verwendung gelangen soll.

### **ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung**

Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter ist verantwortlich für das Anbringen der CE-Kennzeichnung. Das Anbringen des CE-Kennzeichens erfolgt nach der Richtlinie 93/68/EWG auf dem Produkt selbst oder auf einem an dem Produkt befestigten Etikett oder auf dessen Verpackung. Dem CE-Kennzeichen sind die folgenden Angaben beizufügen:


- Kennnummer der Zertifizierungsstelle;
- Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers;
- Abgabestelle<sup>1)</sup>;
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde;
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats;
- Verweisung auf diese Europäische Norm, d. h. EN 13263-1;
- 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:
  - Nennwerten und, falls erforderlich, Stufen oder Klassen (einschließlich „Bestanden“ bei Anforderungen an „Bestanden/Nicht bestanden“, falls erforderlich) für jede maßgebende Eigenschaft, wie in den Anmerkungen zu Tabelle ZA.1 angegeben;
  - „Keine Leistung festgestellt“ für Eigenschaften, für die dies relevant ist.

Die Option „Keine Leistung festgelegt“ (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 Verwendungszweck nicht Gegenstand gesetzlicher Anforderungen im Bestimmungsmitgliedstaat ist.

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

---

1) Wird für die Anforderungen nach EN 13263-2 als notwendig erachtet, ist jedoch nicht vorgeschrieben.

|  |
|--|
| <br><b>0123</b>   |
| <b>AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050</b><br><br><b>Werk oder Depot</b><br><br><b>04</b><br><br><b>01234-BPR-00234</b>   |
| <b>EN 13263-1</b><br><b>Silikastaub</b><br><b>☐<sub>A1</sub> SiO<sub>2</sub>: 85 %, Klasse 1 ☐<sub>A1</sub></b><br><br><b>Cl: 0,15 %</b><br><br><b>Spezifische Oberfläche: 20 m<sup>2</sup>/g</b><br><br><b>Aktivitätsindex: Bestanden</b> |

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

*Kennnummer der Zertifizierungsstelle (für Produkte unter System 1)*

*Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers*

*Abgabestelle <sup>2)</sup>*

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

*Nummer des Zertifikats (für Produkte unter System 1)*

*Nummer der Europäischen Norm*

*Beschreibung des Produkts*

*Angabe des Herstellers zum SiO<sub>2</sub>-Gehalt unter dem der Nennwert seiner Produktion nicht liegen darf*

*Angabe des Herstellers zum Chloridgehalt über dem der Nennwert seiner Produktion nicht liegen darf, falls er über 0,10 % beträgt*

*Angabe des Herstellers zur spezifischen Oberfläche unter der der Nennwert seiner Produktion nicht liegen darf*

*Angabe des Herstellers zur Konformität des Aktivitätsindex mit den Anforderungen*

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

<sup>2)</sup> Wird für die Anforderungen nach EN 13263-2 als notwendig erachtet, ist jedoch nicht vorgeschrieben

**DIN EN 13263-1:2009-07**  
**EN 13263-1:2005+A1:2009 (D)**

Bei als Schüttgut geliefertem Silikastaub, einschließlich Suspension sind die CE-Kennzeichnung und alle Begleitinformationen in den Handelsbegleitdokumenten anzugeben.

Bei in Säcken verpacktem Silikastaub sind das CE-Kennzeichen und alle Begleitinformationen entweder auf dem Sack oder auf den Handelsbegleitdokumenten oder auf beiden anzubringen. Wenn die Informationen nur teilweise auf dem Sack angegeben werden, dann sollten die vollständigen Angaben in den Handelsbegleitdokumenten enthalten sein.

Aus praktischen Gründen kann unter folgenden Alternativen bezüglich der Präsentation der Begleitinformationen gewählt werden:

- a) Wird die CE-Kennzeichnung auf dem Sack angebracht (dies ist üblich und wird bevorzugt), so können die folgenden Informationen in den Handelsbegleitdokumenten statt auf dem Sack angegeben werden:
  - Abgabestelle;
  - das Jahr, in dem das Kennzeichen angebracht wurde;
  - die Nummer des EG-Konformitätszertifikats;
  - zusätzliche Angaben.
- b) Wenn die letzten beiden Ziffern der Jahreszahl der CE-Kennzeichnung auf dem Sack vorgedruckt sind, sollten diese Jahreszahl und das Datum der Kennzeichnung nicht mehr als plus oder minus 3 Monate auseinander liegen.
- c) Wenn die letzten beiden Ziffern der Jahreszahl der Kennzeichnung auf dem Sack angegeben werden sollen, aber nicht vorgedruckt sind, können sie durch eine Datumsangabe an einer gut sichtbaren Stelle auf dem Sack angebracht werden. Auf diese Stelle sollte in der Begleitinformation zur CE-Kennzeichnung hingewiesen werden.

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 auf Grund dieser gesetzlichen Bestimmungen erforderlich sind.

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