

DIN EN 197-2

ICS 91.100.10

Entwurf

Einsprüche bis 2019-04-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 197-2:2014-05

**Zement –
Teil 2: Konformitätsbewertung;
Deutsche und Englische Fassung prEN 197-2:2019**

Cement –
Part 2: Conformity evaluation;
German and English version prEN 197-2:2019

Ciment –
Partie 2: Evaluation de la conformité;
Version allemande et anglaise prEN 197-2:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-02-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 52 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 197-2:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 51 „Zement und Baukalk“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-07-13 AA „Zement (SpA zu Teilbereichen von CEN/TC 51 und ISO/TC 74)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 197-2:2014-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Verwendung der in der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 568/2014 zur Änderung des Anhangs V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) angegebenen Terminologie, insbesondere Übernahme der in der Delegierten Verordnung für AVCP-System 1+ festgelegten Aufgaben für eine Neuordnung der Abschnitte dieses Dokuments;
- b) Nummerierung der Abschnitte entsprechend der Reihenfolge der in dieser Delegierten Verordnung beschriebenen Aufgaben;
- c) Übernahme der Regeln für Auslieferungsstellen an die Anforderungen der Bauproduktenverordnung;
- d) Klärung/Festlegung der Regeln für Herstellerdepots;
- e) Ersatz des Begriffs „Zwischenhändler“ durch „Händler“;
- f) Ersatz des Begriffs „Werksqualitätshandbuch“ durch „Qualitätsdokumentation des Werks“;
- g) Ersatz des Begriffs „Beauftragter der Werks- bzw. Geschäftsleitung“ durch „Qualitätsmanager“;
- h) Streichung des informativen Anhangs C „Vergleich der Terminologie nach der Bauproduktenrichtlinie (BPR) und der Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO)“, da dieser Anhang für nicht länger notwendig erachtet wurde;
- i) redaktionelle Überarbeitung dieses Dokuments.

Zement — Teil 2: Konformitätsbewertung

Ciment — Partie 2 : Evaluation de la conformité

Cement — Part 2: Conformity evaluation

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Werkseigene Produktionskontrolle	7
4.1 Allgemeine Anforderungen	7
4.1.1 Konzept	7
4.1.2 Qualitätsdokumentation des Werks	8
4.1.3 Vorgaben der Werks- bzw. Geschäftsleitung	8
4.1.4 Dokumentationssystem	9
4.2 Interne Qualitätslenkung	9
4.2.1 Prozesslenkung	9
4.2.2 Messung und Prüfung	10
4.2.3 Handhabung, Lagerung, Verpackung und Versand	10
4.3 Interne Überwachungsprüfungen von Proben	10
4.3.1 Probenahme und Prüfung	10
4.3.2 Korrekturmaßnahmen	10
4.3.3 Mess- und Prüfeinrichtungen für die internen Überwachungsprüfungen	11
4.3.4 Qualitätsaufzeichnungen	11
5 Aufgaben zum Zwecke der Zertifizierung	11
5.1 Beurteilung der Leistung des Zements	11
5.2 Erstüberwachung des Herstellungsbetriebs und der werkseigenen Produktionskontrolle	11
5.2.1 Überwachung eines neuen Werks	11
5.2.2 Überwachung eines bestehenden Werks	12
5.2.3 Bewertungskriterien für die Produktionseinrichtungen	12
5.2.4 Bewertungskriterien für Laboratorien	12
5.3 Laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle	13
5.3.1 Überwachung des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	13
5.3.2 Auswertung der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen von Proben	13
5.4 Fremdüberwachungsprüfung von Proben, die im Werk/Herstellerdepot entnommen wurden	14
5.4.1 Probenahme	14
5.4.2 Prüfung	14
5.4.3 Auswertung der Prüfergebnisse	14
5.5 Berichte	15
5.6 Maßnahmen, die im Fall der Nichtkonformität zu ergreifen sind	15
5.6.1 Nach Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle und Auswertung der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen	15
5.6.2 Nach Auswertung der Ergebnisse der Fremdüberwachungsprüfungen	15
6 Verfahren für die Zertifizierung der Leistungsbeständigkeit des Produkts	16
7 Anforderungen an Auslieferungsstellen	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Werkseigene Produktionskontrolle von Auslieferungsstellen	16

7.2.1	Allgemeine Anforderungen	16
7.2.2	Werkseigene Produktionskontrolle.....	17
7.2.3	Bestätigungsprüfungen von Proben, die an der Auslieferungsstelle entnommen wurden.....	17
7.3	Bewertung und Überprüfung.....	17
7.3.1	Erstüberwachung der Auslieferungsstelle und deren werkseigener Produktionskontrolle	17
7.3.2	Laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle der Auslieferungsstelle	18
7.3.3	Fremdüberwachungsprüfung von Proben, die an der Auslieferungsstelle entnommen wurden	18
7.3.4	Berichte.....	18
Anhang A (normativ) Bewertung der Repräsentativität und der Genauigkeit der Prüfergebnisse		
	der 28-Tage-Festigkeit	21
A.1	Allgemeines	21
A.2	Berücksichtigte Gruppen von Prüfergebnissen	21
A.3	Bewertungsverfahren.....	21
A.3.1	Einleitung	21
A.3.2	Symbole.....	21
A.3.3	Beurteilung, ob die Gruppen A und B zur selben Grundgesamtheit gehören (Überprüfung auf Probenahmefehler)	22
A.3.4	Vergleich zwischen den Gruppen B und C zur Überprüfung der Genauigkeit der internen Überwachungsprüfungen (Überprüfung auf Prüffehler)	23
A.3.5	Putz- und Mauerbinder	23
A.3.6	Tonerdezement.....	23
Anhang B (informativ) Verfahren für die Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit von Zement		
Literaturhinweise.....		25

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 197-2:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 51 „Zement und Baukalk“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 197-2:2014 ersetzen.

Im Vergleich zur Fassung EN 197-2:2014 wurden folgende wesentliche Änderungen in diesem Dokument vorgenommen:

- a) Verwendung der in der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 568/2014 zur Änderung des Anhangs V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) angegebenen Terminologie, insbesondere Übernahme der in der Delegierten Verordnung für AVCP-System 1+ festgelegten Aufgaben für eine Neuordnung der Abschnitte dieses Dokuments;
- b) Nummerierung der Abschnitte entsprechend der Reihenfolge der in dieser Delegierten Verordnung beschriebenen Aufgaben;
- c) Übernahme der Regeln für Auslieferungsstellen an die Anforderungen der Bauproduktenverordnung;
- d) Klärung/Festlegung der Regeln für Herstellerdepots;
- e) Ersatz des Begriffs „Zwischenhändler“ durch „Händler“;
- f) Ersatz des Begriffs „Werksqualitätshandbuch“ durch „Qualitätsdokumentation des Werks“;
- g) Ersatz des Begriffs „Beauftragter der Werks- bzw. Geschäftsleitung“ durch „Qualitätsmanager“;
- h) Streichung des informativen Anhangs C „Vergleich der Terminologie nach der Bauproduktenrichtlinie (BPR) und der Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO)“, da dieser Anhang für nicht länger notwendig erachtet wurde;
- i) redaktionelle Überarbeitung dieses Dokuments.

EN 197, *Zement*, setzt sich derzeit aus den folgenden Teilen zusammen:

- *Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement*
- *Teil 2: Konformitätsbewertung*

Anhang A dieses Dokuments ist normativ, Anhang B ist informativ.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt das Verfahren für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (en: assessment and verification of constancy of performance, AVCP) von Zementen einschließlich der Zertifizierung der Leistungsbeständigkeit fest.

Das Dokument enthält technische Regeln für die werkseigene Produktionskontrolle, die weitere Prüfung von Proben, die im Herstellungsbetrieb (interne Überwachungsprüfungen) entnommen wurden, und die Beurteilung der Leistung von Zement, die Erstüberwachung des Herstellungsbetriebs und der werkseigenen Produktionskontrolle, die laufende Überwachung, die Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle und die Fremdüberwachungsprüfungen von Proben. Es enthält darüber hinaus Regeln für Maßnahmen, die bei Nichtkonformität zu ergreifen sind, sowie Anforderungen für Auslieferungsstellen und für Herstellerdepots.

In diesem Dokument verweist das Wort „Zement“ sowohl auf Normalzemente, wie in EN 197-1 festgelegt, als auch auf weitere Zemente und Bindemittel, deren entsprechende Produktnormen auf dieses Dokument verweisen und die der Zertifizierung unterworfen werden. Solch ein Zement wird in einem bestimmten Werk hergestellt und gehört zu einer bestimmten Art und Festigkeitsklasse, wie in der zugehörigen Produktnorm definiert und festgelegt.

Die im Technischen Bericht CEN/TR 14245 [4] gegebene Anleitung enthält Informationen für die Anwendung dieses Dokuments.

ANMERKUNG Grund für die Verfassung dieses gesonderten Dokuments ist, dass die hierin enthaltenen Festlegungen auf unterschiedliche Produkte anwendbar sind, die in verschiedenen Europäischen Normen behandelt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 196-7, *Prüfverfahren für Zement — Teil 7: Verfahren für die Probenahme und Probenauswahl von Zement*

EN 413-1, *Putz- und Mauerbinder — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien*

EN 14647, *Tonerdezement — Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

ANMERKUNG In diesem Dokument bezieht sich der Begriff „Bauprodukt“ auf Zement.

3.1

AVCP

(en: assessment and verification of constancy of performance)

Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

3.2

Leistungsbeständigkeitsbescheinigung für das Produkt

Dokument, das nach den Regeln des Verfahrens für die AVCP ausgestellt wird und darauf hinweist, dass für angemessenes Vertrauen gesorgt ist, dass der Zement mit der zugehörigen Produktnorm übereinstimmt

3.3

Anfangszeitraum

Zeitraum, der unmittelbar nach der Erstaussstellung der Leistungsbeständigkeitsbescheinigung für einen Zement und spätestens nach dem ersten Versand des Zements anfängt

3.4

werkseigene Produktionskontrolle

dokumentierte ständige Eigenüberwachung der Produktion in einem Werk im Einklang mit den einschlägigen harmonisierten technischen Spezifikationen

[QUELLE: Verordnung (EU) Nr. 305/2011, Artikel 2 (Bauproduktenverordnung)]

3.5

Werk

vom Hersteller für die Produktion von Zement benutzte Einrichtung mit geeigneten technischen Anlagen zur kontinuierlichen Massenproduktion von Zement; dazu gehören insbesondere Anlagen für das ausreichende Mahlen und Homogenisieren sowie der erforderliche Siloraum für Lagerung und Versand von jedem produzierten Zement

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Anlagen und die angewandte Produktionskontrolle ermöglichen eine Lenkung der Produktion mit ausreichender Genauigkeit, um sicherzustellen, dass die Anforderungen der zugehörigen Produktnorm erfüllt sind.

3.6

neues Werk

Werk, das noch keine(n) nach EN 197-2 zertifizierten Zement(e) herstellt

3.7

bestehendes Werk

Werk, das bereits nach EN 197-2 zertifizierte(n) Zement(e) herstellt

3.8

Herstellerdepot

Einrichtung für den Umschlag von losem Zement (außerhalb des Werks befindlich), die dem Versand von Zement (lose oder abgepackt) nach Transport oder Lagerung dient und bei der der Hersteller die volle Verantwortung für alle Qualitätsaspekte des Zements trägt

3.9

Auslieferungsstelle

Einrichtung außerhalb des Werks für die Lagerung und den Versand von Zement in losem Zustand oder in jedem anderen Zustand durch Aktivitäten, die die Eigenschaften oder die Qualität des durch den Hersteller gelieferten Produkts aufrechterhalten, und bei der ein Händler oder ein Importeur die volle Verantwortung für alle Qualitätsaspekte des Zements trägt

3.10

Händler

jede natürliche oder juristische Person in der Lieferkette außer dem Hersteller oder Importeur, die ein Bauprodukt auf dem Markt bereitstellt

[QUELLE: Verordnung (EU) Nr. 305/2011, Artikel 2 (Bauproduktenverordnung)]

3.11

Importeur

jede in der Union ansässige natürliche oder juristische Person, die ein Bauprodukt aus einem Drittstaat auf dem Markt der Union in Verkehr bringt

[QUELLE: Verordnung (EU) Nr. 305/2011, Artikel 2 (Bauproduktenverordnung)]

3.12

Beurteilung der Leistung

Feststellung des Satzes der repräsentativen Leistungsstufen oder Leistungsklassen der wesentlichen Merkmale eines Bauprodukts anhand einer Prüfung (einschließlich Probenahme), einer Berechnung, von Wertetabellen oder Unterlagen zur Produktbeschreibung

3.13

Bestätigungsprüfungen

laufende Prüfungen von Zementproben durch den Händler/Importeur, die durch den Händler/Importeur an den Abgabestellen der Auslieferungsstelle entnommen werden

3.14

Qualitätsdokumentation des Werks

Dokumentation, die Angaben zur werkseigenen Produktionskontrolle enthält und die von einem Hersteller in einem bestimmten Werk angewendet wird, um die Konformität des Zements sicherzustellen

4 Werkseigene Produktionskontrolle

4.1 Allgemeine Anforderungen

4.1.1 Konzept

Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die ständige Eigenüberwachung der Zementproduktion verstanden; sie besteht aus einer internen Qualitätslenkung (siehe 4.2), die durch interne Überwachungsprüfungen an Zementproben, die an den Abgabestellen entnommen werden¹ (siehe 4.3), ergänzt wird.

ANMERKUNG Die Anforderungen dieses Dokuments hinsichtlich der werkseigenen Produktionskontrolle berücksichtigen die Abschnitte von EN ISO 9001 [11], die für Herstellung, Prozesslenkung und Prüfung von Zement von Bedeutung sind.

1 Diese Prüfungen entsprechen auch der „zusätzlichen Prüfung von im Herstellungsbetrieb entnommenen Proben“, die in der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 568/2014 zur Änderung des Anhangs V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) erwähnt wird.

4.1.2 Qualitätsdokumentation des Werks

Die Dokumentation und die Verfahren des Herstellers für die werkseigene Produktionskontrolle müssen in einer Qualitätsdokumentation des Werks beschrieben werden, in dem u. a. für jedes Werk und jedes Herstellerdepot Folgendes in angemessener Weise dokumentiert sein muss:

- a) die Qualitätsziele und die Organisationsstruktur, Verantwortlichkeiten und Befugnisse des verantwortlichen Personals in Bezug auf die Produktqualität und die Mittel, mit denen die erforderliche Produktqualität und die Wirksamkeit der internen Qualitätslenkung überwacht wird (siehe 4.2);
- b) die Herstellungs- und Qualitätslenkungstechniken, Prozesse und systematischen Maßnahmen, die angewendet werden (siehe 4.2.1, 4.2.3 und 4.3.2);
- c) die Überwachungen und Prüfungen, die vor, während und nach der Herstellung durchgeführt werden, und die Häufigkeit, mit der sie durchgeführt werden (siehe 4.2.2, 4.3.1 und 4.3.3).

Die Qualitätsdokumentation des Werks muss ein angemessenes Dokumentationssystem beinhalten (siehe 4.1.4 und 4.3.4).

Die Qualitätsdokumentation des Werks muss die Verfahren beschreiben und dokumentieren, mit denen sichergestellt wird, dass der hergestellte Zement mit den in der relevanten Produktnorm deklarierten Leistungen übereinstimmt. Die Dokumentation darf auf Begleitdokumente verweisen, die weitere Einzelheiten über die internen Überwachungsprüfungen von Proben und die interne Qualitätslenkung enthalten. Bei diesem Verfahren wird angenommen, dass der Begriff „Qualitätsdokumentation des Werks“ alle diese Begleitdokumente enthält.

Falls ein Qualitätsmanagementsystem nach EN ISO 9001 vorhanden ist, darf die entsprechende Qualitätsdokumentation auch für die Produktzertifizierung angewendet werden, wenn es alle Anforderungen dieses Dokuments, die für die werkseigene Produktionskontrolle relevant sind, erfüllt.

4.1.3 Vorgaben der Werks- bzw. Geschäftsleitung

4.1.3.1 Erklärung zur Qualitätspolitik

Die Qualitätsdokumentation des Werks muss eine Erklärung der Werks- bzw. Geschäftsleitung enthalten, in der die Qualitätspolitik, die Ziele und Verpflichtungen zum Erreichen der Produktqualität festgelegt sind.

4.1.3.2 Qualitätsmanager

Ein Qualitätsmanager muss benannt werden, der ungeachtet anderer Verantwortlichkeiten die ausdrückliche und ausreichende Befugnis und Verantwortung besitzen muss, sicherzustellen, dass die Anforderungen dieses Dokuments zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erfüllt und ständig eingehalten werden.

4.1.3.3 Interne Audits und Bewertung durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung

Um die kontinuierliche Eignung und Wirksamkeit der Qualitätsdokumentation des Werks für die Erfüllung der Anforderungen dieses Dokuments sicherzustellen, müssen

- a) interne Audits, die die Festlegungen im vorliegenden Abschnitt 4 umfassen,
- b) eine Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung unter Berücksichtigung der Aufzeichnungen der internen Audits

mindestens einmal jährlich durchgeführt werden.

4.1.3.4 Ausbildung

Die Qualitätsdokumentation des Werks muss die Maßnahmen beschreiben, die ergriffen werden, um sicherzustellen, dass das Personal, welches an Vorgängen beteiligt ist, die die interne Qualitätslenkung und die Produktqualität beeinflussen können, über eine angemessene Erfahrung oder Ausbildung verfügt. Die entsprechenden Aufzeichnungen sind aufzubewahren.

4.1.4 Dokumentationssystem

4.1.4.1 Lenkung der Dokumente

Alle Dokumente und Daten, die sich auf die werkseigene Produktionskontrolle und auf das Verfahren der AVCP beziehen, müssen gelenkt werden.

Diese Lenkung muss sicherstellen, dass alle Dokumente in der jeweils benötigten Fassung an den wichtigsten Stellen verfügbar sind, dass überholte Dokumente zurückgezogen werden und Ergänzungen oder Änderungen eines jeden Dokuments wirksam umgesetzt werden.

Ein System muss eingeführt werden, mit dem die jeweils aktuellen Fassungen von Dokumenten festgelegt werden, um die Anwendung ungültiger Dokumente auszuschließen.

4.1.4.2 Qualitätsaufzeichnungen

Aufzeichnungen zum Nachweis der Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle müssen mindestens so lange aufbewahrt werden, wie es in den entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen vorgeschrieben ist.

4.2 Interne Qualitätslenkung

4.2.1 Prozesslenkung

4.2.1.1 Allgemeines

Die Qualitätsdokumentation des Werks muss die Parameter für die Prozessplanung, Prozesslenkung und Prüfung, Überwachung, Korrekturmaßnahmen, Verifizierung, den Versand und die damit verbundenen Aufzeichnungen für jedes Werk und jedes Herstellerdepot beschreiben.

4.2.1.2 Bestandteile und Zusammensetzung von Zement

Dokumentierte Verfahren und geeignete Prüfverfahren müssen eingeführt werden, um sicherzustellen, dass die Bestandteile die Anforderungen der zugehörigen Produktnorm erfüllen und für die Herstellung von Zement entsprechend den technischen Anforderungen geeignet sind.

Die Qualitätsdokumentation des Werks muss die Verfahren des Herstellers einschließlich geeigneter Prüfverfahren beschreiben, mit denen sichergestellt wird, dass die Zusammensetzung des hergestellten Zements mit den in der zugehörigen Produktnorm deklarierten Leistungen übereinstimmt.

4.2.1.3 Lenkung der Produktion bei Abweichung von der Spezifikation oder Nichtkonformität

Die Qualitätsdokumentation des Werks muss Verfahren für die Bewertung und Anpassung der werkseigenen Produktionskontrolle im Fall der Abweichung der Produktion von der Spezifikation oder Nichtkonformität enthalten.

Die im Fall der Nichtkonformität ergriffenen Maßnahmen sind in einem Bericht niederzulegen, der im Rahmen der Bewertung durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung zu betrachten ist.

4.2.2 Messung und Prüfung

4.2.2.1 Überwachungs-, Mess- und Prüfeinrichtungen

Die Einrichtungen für die Überwachung und Prüfung des laufenden Herstellprozesses sind in Übereinstimmung mit den in der Qualitätsdokumentation des Werks festgelegten Verfahren und Häufigkeiten regelmäßig zu überprüfen und zu kalibrieren.

4.2.2.2 Überwachung und Prüfstatus

Die Qualitätsdokumentation des Werks muss die detaillierte Beschreibung der Verfahren für die Überwachung und des Prüfstatus in den verschiedenen Herstellungsphasen enthalten. Diese Verfahren müssen auch Maßnahmen für die Lenkung von Zwischenprodukten vorsehen, deren Prüfergebnisse außerhalb der Vorgaben liegen.

4.2.3 Handhabung, Lagerung, Verpackung und Versand

Die Qualitätsdokumentation des Werks muss die Vorkehrungen beschreiben, die für die Sicherung der Qualität des Zements getroffen werden, solange sich dieser im Verantwortungsbereich des Herstellers für das Werk und jedes Herstellerdepot befindet. Die Lieferscheine müssen eine Rückverfolgung zum herstellenden Werk ermöglichen.

4.3 Interne Überwachungsprüfungen von Proben

4.3.1 Probenahme und Prüfung

Für jeden zertifizierten Zement muss ein System für interne Überwachungsprüfungen betrieben werden. Mit Hilfe dieses Systems ist die Übereinstimmung mit den Anforderungen des Abschnitts „Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit – AVCP“ in der zugehörigen Produktnorm zu dokumentieren. Die zu prüfenden Eigenschaften, die Prüfverfahren, die Mindestprüfhäufigkeiten der internen Überwachungsprüfungen während der Routineprüfungen und der Prüfungen im Anfangszeitraum sowie die Konformitätskriterien einschließlich der statistischen Auswertung der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen müssen mit den Anforderungen des Abschnitts „Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit – AVCP“ der zugehörigen Produktnorm übereinstimmen. Für Zemente, die nicht kontinuierlich versandt werden, sind die Häufigkeit der Prüfungen und die Probenahmestelle in der Qualitätsdokumentation des Werks festzulegen.

ANMERKUNG In einigen Fassungen der Produktnormen hatte bzw. hat der Abschnitt „Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit – AVCP“ die Überschrift „Konformitätskriterien“.

Das System der internen Überwachungsprüfungen muss Herstellerdepots unter der Verantwortung des Herstellers umfassen.

Alle Prüfdaten müssen dokumentiert werden.

4.3.2 Korrekturmaßnahmen

Bei einem Zement mit einem Prüfergebnis, das nicht den in der zugehörigen Produktnorm angegebenen Konformitätskriterien für den Grenzwert für Einzelergebnisse entspricht, muss die betroffene Menge unverzüglich ermittelt werden, müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um den Versand dieser Menge zu verhindern, und der betreffende Kunde muss informiert werden, wenn ein derartiger Zement versandt wurde. Zusätzlich müssen die Ursachen für diese Nichtkonformität unverzüglich bestimmt werden, Korrekturmaßnahmen müssen ergriffen werden und eine Bewertung aller maßgeblichen Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle muss vorgenommen werden. Alle derartigen Maßnahmen und Erkenntnisse sind in angemessener Form in einem Bericht aufzuzeichnen, der im Rahmen der Bewertung durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung zu betrachten ist.

Im Fall einer Beanstandung mit Verwarnung ist die Mindestprüfhäufigkeit der internen Überwachungsprüfungen der nicht konformen Eigenschaften für eine Dauer von zwei Monaten nach der Verwarnung zu verdoppeln, es sei denn, es wird nachgewiesen, dass seit dem ersten Auftreten der Nichtkonformität bis zu seiner Behebung geeignete Maßnahmen ergriffen worden sind, einschließlich der Verdopplung der Mindestprüfhäufigkeit der internen Überwachungsprüfungen für einen Zeitraum von mindestens zwei Monaten.

4.3.3 Mess- und Prüfeinrichtungen für die internen Überwachungsprüfungen

Die Einrichtungen für die internen Überwachungsprüfungen müssen in Übereinstimmung mit den in der Qualitätsdokumentation des Werks beschriebenen Verfahren und Häufigkeiten regelmäßig überprüft und kalibriert werden. Diese Verfahren können den Vergleich mit den Ergebnissen aus Eignungsprüfungen enthalten.

4.3.4 Qualitätsaufzeichnungen

Die Aufzeichnungen der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen und die zugehörigen Aufzeichnungen über die Prüfeinrichtungen müssen zumindest für die Dauer, die der geltenden Gesetzgebung entspricht, aufbewahrt werden.

5 Aufgaben zum Zwecke der Zertifizierung

5.1 Beurteilung der Leistung des Zements

Die Beurteilung der Leistung des Zements² muss auf Grundlage der Auswertung der Prüfergebnisse während des Anfangszeitraums des Zements, d. h. der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen (siehe 4.3.1) und der Ergebnisse der Fremdüberwachungsprüfungen (siehe 5.4.3) der ersten Probe und der weiteren Proben, die während des Anfangszeitraums entnommen werden, erfolgen.

ANMERKUNG In früheren Fassungen dieses Dokuments wurde die Bewertung der Leistungsbeständigkeit des Zements als „Feststellung des Produkttyps“ oder „Erstprüfung“ bezeichnet.

Die Dauer des Anfangszeitraums (siehe 3.3) muss in der Regel drei Monate betragen.

5.2 Erstüberwachung des Herstellungsbetriebs und der werkseigenen Produktionskontrolle

5.2.1 Überwachung eines neuen Werks

Bei einem neuen Werk muss auf der Grundlage von Informationen über die werkseigene Produktionskontrolle und die Einrichtungen, einschließlich der Herstellerdepots, die für die Herstellung des/der Zements/Zemente verwendet werden, eine Erstüberwachung des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt werden.

Die Überwachung muss unter anderem:

- a) verifizieren, dass die Qualitätsdokumentation des Werks die Anforderungen nach 4.1.2 erfüllt;
- b) verifizieren, dass die für die Herstellung und Prüfung des/der Zements/Zemente verwendeten Einrichtungen die Kriterien nach 5.2.3 und 5.2.4 erfüllen.

² Diese Auswertung entspricht der „Bewertung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts“, die in der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 568/2014 zur Änderung des Anhangs V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung) erwähnt wird.

5.2.2 Überwachung eines bestehenden Werks

Bei wesentlichen Änderungen im Zusammenhang mit der werkseigenen Produktionskontrolle und den Einrichtungen, einschließlich der Herstellerdepots, ist auf der Grundlage der Bedeutung der Änderungen in der Qualitätsdokumentation des Werks zu entscheiden, ob eine gesonderte Überwachung notwendig ist. Ist dies der Fall, so müssen alle neuen Einrichtungen, die zu einer wesentlichen Änderung in der Qualitätsdokumentation des Werks geführt haben, überprüft werden, damit verifiziert werden kann, ob sie die entsprechenden Kriterien nach 5.2.3 und 5.2.4 erfüllen.

5.2.3 Bewertungskriterien für die Produktionseinrichtungen

Durch die Überwachung muss beurteilt werden, ob die Produktionseinrichtungen in Bezug auf die Qualitätsdokumentation des Werks geeignet sind und ob die Anforderungen der zugehörigen Produktnorm erfüllt werden. Es sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- a) Die in der zugehörigen Produktnorm festgelegten Bestandteile des Produkts sind vor Verunreinigung innerhalb des Werks zu schützen.
- b) Es müssen Einrichtungen zur Verfügung stehen, die für eine kontinuierliche Massenproduktion von Zement geeignet sind, insbesondere für adäquates Mahlen und Homogenisieren, und die eine Produktionslenkung mit ausreichender Genauigkeit ermöglichen, damit sichergestellt ist, dass die Anforderungen der zugehörigen Produktnorm erfüllt sind.
- c) Es sind Maßnahmen zu ergreifen, um die Vermischung unterschiedlicher Zemente während der Förderung und Lagerung zu verhindern.
- d) Zum Schutz vor Verunreinigung oder Beschädigung muss jeder Zement in einem oder mehreren Silos getrennt gelagert werden. Die Silos können voll verschlossene luftdichte Untereinheiten enthalten oder entsprechend geformt sein. Die Silos und/oder Verladestellen müssen eindeutig mit Angaben zur Zementart und Festigkeitsklasse sowie mit allen weiteren zusätzlich geforderten Angaben zur Identifizierung gekennzeichnet sein.
- e) An den Abgabestellen des Zements im Werk und/oder Herstellerdepot muss die Möglichkeit bestehen, Proben nach den in EN 196-7 beschriebenen Verfahren zu entnehmen.

5.2.4 Bewertungskriterien für Laboratorien

Das für die Durchführung der für die interne Qualitätslenkung erforderlichen Prüfungen verantwortliche Labor, muss mindestens über die Möglichkeiten und Einrichtungen verfügen, die eine Durchführung der in der Qualitätsdokumentation des Werks angegebenen Prüfungen ermöglichen (siehe auch 4.2.2).

Das für die Durchführung der internen Überwachungsprüfungen verantwortliche Labor muss mindestens über die Einrichtungen verfügen, die eine Durchführung der Prüfungen für die in der zugehörigen Produktnorm geforderten Eigenschaften mit den dort angegebenen Prüfverfahren ermöglichen (siehe 4.3.3).

Die Laboratorien müssen überprüft werden und die Fähigkeit der Laboratorien, Prüfergebnisse innerhalb einer angemessenen Zeit und in einer Form zu liefern, die für die werkseigene Produktionskontrolle des Herstellers geeignet ist, muss verifiziert werden.

5.3 Laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle

5.3.1 Überwachung des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle

Bei der Überwachung muss geprüft werden, ob alle wesentlichen Änderungen in der Qualitätsdokumentation des Werks, die für die werkseigene Produktionskontrolle von Zement von Bedeutung sind, innerhalb eines Monats nach ihrer Umsetzung mitgeteilt wurden.

Die Überwachung muss verifizieren, dass die werkseigene Produktionskontrolle mit den Anforderungen nach Abschnitt 4 übereinstimmt und nach der Qualitätsdokumentation des Werks durchgeführt wurde. Alle Dokumente, die Teil der Qualitätsdokumentation des Werks sind, unterliegen der Überwachung.

Die Überwachung des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle muss üblicherweise einmal im Jahr durchgeführt werden und der Hersteller muss im Voraus über den Zeitpunkt der Durchführung der Überprüfung informiert werden. Die Überprüfung der Herstellerdepots muss üblicherweise mindestens alle drei Jahre durchgeführt werden. Wenn ein Zementwerk mehr als drei Herstellerdepots betreibt, darf die Häufigkeit der Überprüfungen durch eine entsprechende Vereinbarung verringert werden.

5.3.2 Auswertung der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen von Proben

Laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle beinhaltet die Auswertung der Prüfergebnisse der internen Überwachungsprüfungen durch den Hersteller, um die Konformität mit den statistischen Konformitätskriterien und den Grenzwerten für Einzelergebnisse nach der zugehörigen Produktnorm zu überprüfen.

Die Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen von Proben sind mindestens zweimal jährlich auszuwerten. Der Zeitraum der Auswertungen sollte im Voraus festgesetzt werden.

Der Überprüfungszeitraum für die Auswertung der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen muss den im Abschnitt „Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit – AVCP“ der zugehörigen Produktnorm getroffenen Festlegungen oder – bei einem neu zertifizierten Zement – dem Anfangszeitraum (siehe 5.1) entsprechen.

Jede Auswertung muss ohne Ausnahme die Prüfergebnisse aller Proben eines bestimmten Zements erfassen, die während des Überprüfungszeitraums bis zum Zeitpunkt der Auswertung bzw. während des Anfangszeitraums für die internen Überwachungsprüfungen entnommen wurden.

Die Auswertung der Prüfergebnisse sollte alle Prüfergebnisse, die als Ausreißer anerkannt wurden, ausschließen, z. B. bei festgestellten Fehlern bei der Probenahme und Prüfung.

Bei geplanten stufenweisen Änderungen der Produkteigenschaften oder bei begrenzten Produktions- oder Versandperioden während des Überprüfungszeitraums dürfen die entsprechenden Datensätze einzeln ausgewertet werden.

Die Auswertung darf üblicherweise an zugesandten Unterlagen durchgeführt werden, wobei jede Auswertung für die untersuchte Eigenschaft zu einer einzigen Schlussfolgerung in Bezug auf die zugehörige Gesamtheit der Prüfergebnisse führen muss.

Es muss berücksichtigt werden, ob alle notwendigen Korrekturmaßnahmen und Schritte ergriffen wurden, um die Auslieferung von nicht konformem Zement zu verhindern.

5.4 Fremdüberwachungsprüfung von Proben, die im Werk/Herstellerdepot entnommen wurden

5.4.1 Probenahme

Stichproben müssen an der/den Abgabestelle(n) des Zements im Werk und in den Herstellerdepots, die vom Werk mit Zement beliefert werden, entnommen werden. Diese Proben werden hauptsächlich entnommen, um die Genauigkeit der Prüfergebnisse des Herstellers zu überprüfen.

Die für die Fremdüberwachungsprüfung entnommenen Proben dürfen Teil der internen Überwachungsprüfung von Proben nach 4.3 sein.

Für jeden Zement, der fortlaufend versandt wird, müssen jährlich mindestens sechs Proben entnommen werden. Wenn ein Zement nicht fortlaufend versandt wird, dürfen diese Häufigkeit und die Entnahmestelle durch eine entsprechende Vereinbarung geändert werden.

Die sechs Proben müssen möglichst proportional nach dem tatsächlichen Versand des Zements entnommen werden, z. B. zwei Proben aus Säcken und vier Proben aus Silos.

Für die Fremdüberwachungsprüfungen von Zement, der von einem Herstellerdepot versandt wurde, muss im Herstellerdepot von jedem Zement mindestens alle drei Jahre eine Probe entnommen werden. Wenn ein Zementwerk mehr als drei Herstellerdepots betreibt, darf die Anzahl der Proben für die Fremdüberwachungsprüfung durch eine entsprechende Vereinbarung verringert werden.

Die erste Probe eines zu zertifizierenden Zements ist bei der Bewertung der Leistung des Zements zu verwenden.

Während des Anfangszeitraums (siehe 5.1) muss mindestens eine Probe je Monat entnommen werden.

5.4.2 Prüfung

Die im Abschnitt „Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit – AVCP“ der zugehörigen Produktnorm angegebenen mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften sind nach den dort angegebenen Prüfverfahren zu bestimmen.

Jede entnommene Probe ist zu homogenisieren und in drei Teilproben aufzuteilen. Die Verfahren zur Probenahme und Probenvorbereitung müssen mit EN 196-7 übereinstimmen. Eine Teilprobe muss beim Hersteller zur Prüfung verbleiben und eine ist zu verpacken, zu versiegeln, eindeutig zu kennzeichnen und an das für die Fremdüberwachungsprüfung verantwortliche Laboratorium weiterzuleiten. Die dritte Teilprobe ist zu versiegeln und vom Hersteller für mindestens drei Monate aufzubewahren. Letztere wird verwendet, falls:

- a) eine der ersten beiden Teilproben abhandenkommt, beschädigt oder verunreinigt wird;
- b) in Streitfällen eine weitere Prüfung notwendig wird.

Die ersten beiden Teilproben werden für Prüfungen im Labor des Herstellers bzw. im für die Fremdüberwachungsprüfungen verantwortlichen Labor hinsichtlich der in der zugehörigen Produktnorm geforderten Eigenschaften nach den dort angegebenen Prüfverfahren verwendet.

5.4.3 Auswertung der Prüfergebnisse

Die erhaltenen Ergebnisse müssen ausgewertet werden. Die in Anhang A beschriebenen Verfahren sind für die Bewertung der Repräsentativität und Genauigkeit der Ergebnisse der 28-Tage-Festigkeit zu verwenden.