

DIN EN 206-2



ICS 91.100.30

Entwurf

Einsprüche bis 2024-10-09

Vorgesehen als
teilweiser Ersatz für
DIN EN 206:2021-06

**Beton –
Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität –
Teil 2: Konformitätsbewertung und Zertifizierung;
Deutsche und Englische Fassung prEN 206-2:2024**

Concrete –
Specification, performance, production and conformity –
Part 2: Conformity assessment and certification;
German and English version prEN 206-2:2024

Béton –
Spécification, performances, production et conformité –
Partie 2: Évaluation de la conformité et certification;
Version allemande et anglaise prEN 206-2:2024

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-08-09 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument 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 oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 42 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN 206-2:2024 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN (Norwegen) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-07-02 AA „Betontechnik (SpA zu CEN/TC 104)“ 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.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 206:2021-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Dokument redaktionell überarbeitet.

August 2024

prEN 206-2

**Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Teil 2:
Konformitätsbewertung und Zertifizierung**

Concrete – Specification, performance, production and conformity – Part 2: Conformity assessment and certification

Béton – Spécification, performances, production et conformité – Partie 2: Évaluation de la conformité et certification

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
0 Einleitung	4
0.1 Allgemeines	4
0.2 Am Ort der Verwendung geltende Regeln bezüglich prEN 206-2	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Konformitätsbewertung und Bewertungskriterien	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Konformitätsbewertung für Beton nach Eigenschaften	9
5.2.1 Konformitätsbewertung für die Druckfestigkeit	9
5.2.2 Konformitätsbewertung für die Spaltzugfestigkeit	11
5.2.3 Konformitätsbewertung für Expositionswiderstandsklassen	12
5.2.4 Konformitätsbewertung für andere Eigenschaften als Festigkeit und mit Expositionswiderstandsklassen (ERC) verbundene Eigenschaften	12
5.3 Konformitätsbewertung für Beton nach Zusammensetzung	13
5.4 Maßnahmen bei Nichtkonformität des Produktes oder im Falle negativer Bewertungen .	14
6 Zertifizierung der Betonherstellung	14
Anhang A (informativ) Regeln für die Anwendung von Kontrollkarten	16
A.1 Einleitung	16
A.2 Kontrolle auf der Grundlage des Kusum-Systems	16
A.3 Kontrolle auf der Grundlage von Shewhart-Qualitätsregelkarten mit modifizierten Grenzen durch Variablen	17
Anhang B (informativ) Beispiel für ein Zertifizierungsprogramm für die werkseigene Produktionskontrolle von nach prEN 206 hergestelltem Beton	18
B.1 Erstbewertung der werkseigenen Produktionskontrolle	18
B.2 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle	19
B.2.1 Regelüberwachung	19
B.2.2 Sonderüberwachungen	20
B.3 Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle	20
B.4 Maßnahmen bei Nichtübereinstimmung	20
Literaturhinweise	22

Bilder

Bild 1 — Bewertung von Beton in prEN 206	4
--	---

Tabellen

Tabelle 1 — Bewertungskriterien für die Spaltzugfestigkeit	11
Tabelle 2 — Bewertungskriterien für Fasergehalt, Rohdichte, das höchste Verhältnis Wasser/Bindemittel und den Mindestbindemittelgehalt	12
Tabelle 3 — Annahmezahlen für Bewertungskriterien nach Tabelle 2	13

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 206-2:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 206:2013+A2:2021 teilweise ersetzen.

0 Einleitung

0.1 Allgemeines

Dieses Dokument legt Regeln für die Konformitätsbewertung von Beton fest.

prEN 206-1 enthält die notwendigen Angaben, welche die Beurteilung der Konformität von Beton erlauben. Dieses Dokument, prEN 206-2, enthält Anforderungen an die Konformitätsbewertung von Beton.

Bild 1 veranschaulicht das Verfahren zur Bewertung von Beton nach prEN 206.

Bewertungen in EN 206

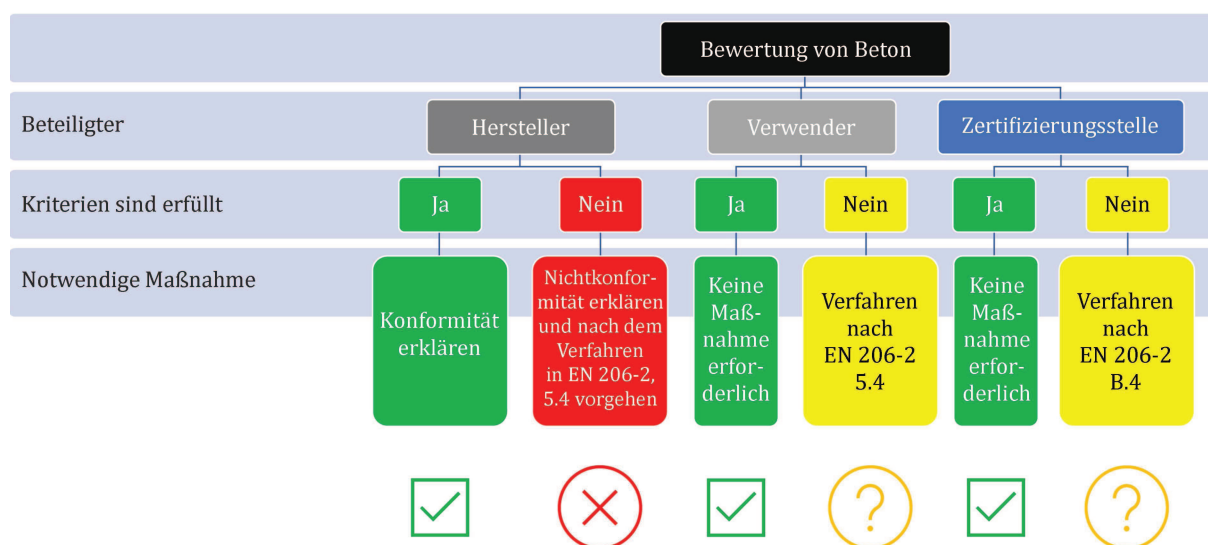


Bild 1 — Bewertung von Beton in prEN 206

Dieses Dokument ist ein Teil von drei Europäischen Normen, die von CEN/TC 104 erarbeitet wurden und die Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität von Beton behandeln.

- Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität — Teil 1: Eigenschaften, Anforderungen, werkseigene Produktionskontrolle und Bewertungskriterien für einzelne Werte
- Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität — Teil 2: Konformitätsbewertung und Zertifizierung
- Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität — Teil 3: Zusätzliche Anforderungen an die Festlegung und Konformität von Beton für besondere geotechnische Arbeiten

0.2 Am Ort der Verwendung geltende Regeln bezüglich prEN 206-2

(1) Dieses Dokument wird unter unterschiedlichen gesetzlichen Rahmenbedingungen und unterschiedlichen regionalen Sicherheitsanforderungen angewendet werden. Wenn allgemeine Lösungen nicht möglich waren, lassen die einschlägigen Abschnitte die Anwendung von Regeln zu, die am Ort der Verwendung des Betons gelten.

(2) Nationale Entscheidungen werden in diesem Dokument zugelassen, wenn ausdrücklich angegeben ist, dass am Ort der Verwendung gültige Regeln angegeben werden dürfen.

(3) Die nationale Norm zur Umsetzung von prEN 206-2 kann einen Nationalen Anhang oder eine ergänzende Norm enthalten, die alle nationalen Entscheidungen beinhalten, die in dem jeweiligen Land anzuwenden sind.

(4) Nationale Entscheidungen werden in prEN 206-2 in den folgenden (Unter)-Abschnitten zugelassen:

5.2.1.3 (5) 6 (1)

ANMERKUNG Der Nationale Anhang kann direkt oder durch Verweisung widerspruchsfreie ergänzende Informationen zur Erleichterung der Umsetzung enthalten, sofern diese keine Festlegungen dieses Dokuments ändern.

1 Anwendungsbereich

(1) Dieses Dokument legt das Programm für die Konformitätsbewertung sowie Bewertungskriterien für Beton fest.

(2) Das Dokument stellt technische Regeln für die Prüfung von Proben und die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Betons bereit. Darüber hinaus stellt es auch Regeln für Maßnahmen bereit, die im Falle einer Nichtkonformität des Produkts oder einer negativen Bewertung zu ergreifen sind.

(3) In diesem Dokument wird das Wort „Beton“ verwendet, um auf Beton wie in prEN 206-1 festgelegt zu verweisen. Ein derartiger Beton wird in einem bestimmten Werk hergestellt und gehört einer bestimmten Art und einer bestimmten Festigkeitsklasse an, wie in prEN 206-1 definiert und festgelegt.

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).

prEN 206-1, *Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität — Teil 1: Eigenschaften, Anforderungen, werkseigene Produktionskontrolle und Bewertungskriterien für einzelne Werte*

EN 12350-1, *Prüfung von Frischbeton — Teil 1: Probenahme und Prüfgeräte*

EN 12390-7, *Prüfung von Festbeton — Teil 7: Rohdichte von Festbeton*

EN ISO/IEC 17065, *Konformitätsbewertung — Anforderungen an Stellen, die Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zertifizieren*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 206-1 und die folgenden Begriffe.

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

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

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

3.1

Durchschlupf AOQ

Prozentsatz der unbekannten Verteilung unterhalb des erforderlichen charakteristischen Wertes, multipliziert mit der entsprechenden Annahmewahrscheinlichkeit dieser Verteilung bei Anwendung der festgelegten Vorgehensweise zur Konformitätsbewertung

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Falle der Festigkeit bezieht sich das Wort „erforderlich“ auf die charakteristische Festigkeit für die festgelegte Druckfestigkeitsklasse oder auf die charakteristische Festigkeit des Referenzbetons der Familie.

fr **qualité moyenne après contrôle AOQ**
en **average outgoing quality AOQ**

3.2

maximaler Durchschlupf AOQL

größter durchschnittlicher Anteil unterhalb des erforderlichen charakteristischen Werts der angenommenen (oder ausgelieferten) Betonproduktion

fr **limite de la qualité moyenne après contrôle AOQL**
en **average outgoing quality limit AOQL**

3.3

annehmbare Qualitätsgrenze AQL

Anteil der unbekannten Verteilung einer betrachteten Eigenschaft, der unterhalb eines festgelegten Werts liegt und in Bezug auf die Produktion des Betons als annehmbar angesehen wird

fr **niveau de qualité acceptable NQA**
en **acceptable quality level AQL**

3.4

Akkreditierung

Bestätigung durch eine dritte Seite, die formal darlegt, dass eine Konformitätsbewertungsstelle die Kompetenz, Unparteilichkeit sowie einheitliche Arbeitsweise besitzt, bestimmte Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen

[QUELLE: ISO/IEC 17000:2020]

3.5

Zertifizierung

Bestätigung durch eine dritte Seite, bezogen auf einen Gegenstand der Konformitätsbewertung, ausgenommen Akkreditierung

[QUELLE: ISO/IEC 17000:2020]

3.6

Zertifizierungsprogramm

Zertifizierungssystem, das sich auf bestimmte Produkte bezieht, auf welche dieselben festgelegten Anforderungen, spezifischen Regeln und Verfahren angewendet werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Regeln, Verfahren sowie Leitung und Lenkung der Zertifizierung von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen werden durch das Zertifizierungsprogramm festgelegt.

[QUELLE: ISO/IEC 17065:2012]

3.7

Konformitätsbewertung

Darlegung, dass festgelegte Anforderungen erfüllt sind

[QUELLE: ISO/IEC 17000:2020]

3.8

Konformitätsbewertungsstelle

Stelle, die Konformitätsbewertungstätigkeiten durchführt, jedoch keine Akkreditierung

[QUELLE: ISO/IEC 17000:2020]

3.9

Erklärung

Bestätigung durch eine erste Seite

[QUELLE: ISO/IEC 17000:2020]

3.10

Nachweise

Bestätigung durch Überprüfung objektiver Erkenntnisse, dass die festgelegten Anforderungen erfüllt worden sind

fr **vérification**

en **verification**

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole.

f_{ck}	charakteristische Betondruckfestigkeit ANMERKUNG 1 Bei Anwendung in dieser Norm gilt dies sowohl für $f_{ck,cyl}$ als auch für $f_{ck,cube}$.
$f_{ck,cyl}$	charakteristische Betondruckfestigkeit, bestimmt durch Prüfung von Zylindern
$f_{c,cyl}$	Betondruckfestigkeit, bestimmt durch Prüfung von Zylindern
$f_{ck,cube}$	charakteristische Betondruckfestigkeit, bestimmt durch Prüfung von Würfeln
$f_{c,cube}$	Betondruckfestigkeit, bestimmt durch Prüfung von Würfeln
f_{cm}	mittlere Druckfestigkeit des Betons ANMERKUNG 2 Bei Anwendung in dieser Norm gilt dies sowohl für $f_{cm,cyl}$ als auch für $f_{cm,cube}$.
$f_{cm,j}$	mittlere Druckfestigkeit des Betons im Alter von (j) Tagen
f_{ci}	einzelnes Prüfergebnis für die Druckfestigkeit von Beton
$f_{ctk,sp}$	charakteristische Spaltzugfestigkeit von Beton
$f_{ctm,sp}$	mittlere Spaltzugfestigkeit von Beton
$f_{cti,sp}$	einzelnes Prüfergebnis für die Spaltzugfestigkeit von Beton
σ	Schätzwert für die Standardabweichung einer Grundgesamtheit
AOQ	Durchschlupf
AOQL	maximaler Durchschlupf
AQL	annehbare Qualitätsgrenze
n	Anzahl

5 Konformitätsbewertung und Bewertungskriterien

5.1 Allgemeines

(1) Konformitätsbewertung umfasst die Kombination von Handlungen und Entscheidungen, die in Übereinstimmung mit im Voraus angenommenen Regeln über die Konformität durchgeführt bzw. getroffen werden müssen, um die Konformität des Betons mit seiner Festlegung zu bewerten.

ANMERKUNG 1 Die Betoneigenschaften, die bei der Konformitätsbewertung verwendet werden, sind die Eigenschaften, die unter Anwendung genormter Verfahren in den entsprechenden Prüfungen bestimmt wurden. Die tatsächlichen Werte der Betoneigenschaften im Bauwerk können von den anhand der Prüfungen ermittelten abweichen, abhängig von z. B. Abmessungen der Bauwerke, Einbringen, Verdichten, Nachbehandeln und Umgebung.

(2) Sind Prüfungen zur werkseigenen Produktionskontrolle nach prEN 206-1 dieselben wie die für die Konformitätsbewertung geforderten, dann dürfen sie für die Bewertung der Konformität herangezogen werden. Andere Prüfdaten zum gelieferten Beton dürfen ebenfalls bei der Konformitätsbewertung angewendet werden.

(3) Die Konformität oder Nichtkonformität wird durch Vergleich mit den Konformitätskriterien beurteilt. Eine Konformitätsbewertung durch eine andere Partei als den Hersteller gilt für den gelieferten Beton und nicht für die gesamte Produktion. Nichtkonformität muss zu weiteren Maßnahmen am Ort der Herstellung und auf der Baustelle führen (siehe 5.4).

(4) Das Ergebnis der Konformitätsbewertung hängt von der Seite ab, die die Konformität oder Ergebnisse bewertet. Das Ergebnis einer Konformitätsbewertung durch den Hersteller ist eine Konformitätserklärung (DoC, en: declaration of conformity). Die Bewertung durch eine Zweitpartei führt zu einem Bericht über die Bewertung. Das Ergebnis einer Bewertung durch eine Drittpartei ist ein Bericht über die Bewertung und eine freigestellte Zertifizierung durch die Drittpartei.

ANMERKUNG 2 Positive Bewertung durch Zweit- und Drittparteien erhöhen das Vertrauen in die Konformitätserklärung (DoC). Negative Bewertungen führen zu Zweifeln an der DoC und zur Einleitung einer Reihe von Maßnahmen.

5.2 Konformitätsbewertung für Beton nach Eigenschaften

5.2.1 Konformitätsbewertung für die Druckfestigkeit

5.2.1.1 Allgemeines

(1) Für den Probenahme- und Prüfplan und die Bewertungskriterien wird zwischen Erstherstellung und stetiger Herstellung unterschieden.

(2) Die Erstherstellung betrifft die Herstellung bis zum Erreichen von mindestens 35 Prüfergebnissen.

(3) Stetige Herstellung ist erreicht, wenn innerhalb eines Zeitraumes von nicht mehr als 12 Monaten mindestens 35 Prüfergebnisse erhalten wurden.

(4) Wenn die Herstellung für mehr als 12 Monate unterbrochen wurde, müssen die Kriterien sowie der Probenahme- und Prüfplan, die für die Erstherstellung angegeben sind, übernommen werden.

(5) Während der stetigen Herstellung dürfen der Probenahme- und Prüfplan und die Kriterien für die Erstherstellung übernommen werden.

(6) Ist die Festigkeit für ein abweichendes Alter festgelegt, wird die Konformität an Probekörpern bewertet, die im festgelegten Alter geprüft werden.

5.2.1.2 Probenahme und Prüfung

(1) Das Prüfergebnis muss das an einem einzelnen Probekörper erzielte Ergebnis sein oder der Mittelwert der Ergebnisse, wenn zwei oder mehr aus einer Probe hergestellte Probekörper im selben Alter geprüft werden.

(2) Wenn zwei oder mehr Probekörper aus einer Probe hergestellt werden und die Variationsbreite der Prüfwerte mehr als 15 % des Mittelwertes beträgt, müssen die Ergebnisse außer Betracht bleiben, falls nicht eine Untersuchung einen annehmbaren Grund für das Verwerfen eines einzelnen Prüfwertes ergibt.

5.2.1.3 Bewertungskriterien für die Druckfestigkeit

(1) Das Erreichen der festgelegten charakteristischen Festigkeit ist durch eines der folgenden Verfahren zu beurteilen.

Verfahren A: Erstherstellung

(2) Die mittlere Festigkeit von drei aufeinanderfolgenden Ergebnissen für nicht überlappende oder überlappende Gruppen muss die folgende Bedingung erfüllen:

$$f_{cm} \geq (f_{cm} + 4) \text{ N/mm}^2 \quad (2)$$

ANMERKUNG 1 Die Bewertungskriterien werden auf der Grundlage von nicht überlappenden Prüfergebnissen entwickelt. Die Anwendung der Kriterien auf überlappende Prüfergebnisse erhöht das Risiko der Zurückweisung.

Verfahren B: Stetige Herstellung

(3) Die Konformitätsbewertung muss auf der Grundlage von Prüfergebnissen erfolgen, die während eines Bewertungszeitraums erhalten wurden, der abhängig von der Prüfhäufigkeit den durch eine der folgenden Möglichkeiten vorgegebenen Zeitraum nicht überschreiten darf:

- für eine Bewertung mit niedrigerer Prüfhäufigkeit (Anzahl der Prüfergebnisse für Beton nach Eigenschaften weniger als 35 innerhalb von drei Monaten) muss der Bewertungszeitraum mindestens 15 Ergebnisse und darf höchstens 35 aufeinanderfolgende Ergebnisse umfassen, die über einen Zeitraum von höchstens 6 Monaten erhalten wurden;
- für eine Bewertung mit höherer Prüfhäufigkeit (Anzahl der Prüfergebnisse für Beton nach Eigenschaften mindestens 35 Prüfergebnisse innerhalb von drei Monaten) muss der Bewertungszeitraum mindestens 15 aufeinanderfolgende Ergebnisse umfassen, die über einen Zeitraum von höchstens drei Monaten erhalten wurden.

(4) Die mittlere Festigkeit von nicht überlappenden oder überlappenden Gruppen aufeinanderfolgender Prüfergebnisse, die während eines Bewertungszeitraums für einen einzelnen Beton oder für eine Betonfamilie nach prEN 206-1 erhalten wurden, muss die folgende Bedingung erfüllen:

$$f_{cm} (f_{ck} + 1,48 \sigma) \text{ N/mm}^2 \quad (3)$$

ANMERKUNG 2 Gleichung (3) ermöglicht das Erreichen eines Durchschlupfes (AOQ) von höchstens 5,0 %.

Verfahren C: Anwendung von Qualitätsregelkarten

(5) Verfahren C ist eine Möglichkeit zur Bewertung der Konformität durch Anwendung von Qualitätsregelkarten, wenn Bedingungen des Verfahrens B nachgewiesen werden. Die Entscheidung zur Umsetzung von Verfahren C darf in am Verwendungsort geltenden Regeln angegeben werden.

(6) Das Steuerungssystem muss die Anwendung eines anerkannten Modells von Qualitätsregelkarten enthalten und die folgenden Merkmale aufweisen:

- Erreichen eines Durchschlupfes (AOQ) von höchstens 5,0 %;
- Ziel der Sicherstellung der Konformität der maßgebenden Produktion mit der erforderlichen charakteristischen Festigkeit;
- Einschließen einer regelmäßigen Überwachung der Festigkeit und Standardabweichung oder Abweichungen von Zielwerten;
- sofern zutreffend, Aufnahme eines oder mehrerer Verfahren zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Systems (z. B. Auswertung von Daten zur Frühfestigkeit, Anwendung von Betonfamilien);
- Festlegung und Anwendung von eindeutigen Entscheidungsregeln für Konformitäts- und Warngrenzen;

- wenn die Qualitätsregelkarte zeigt, dass die Standardabweichung den aktuell verwendeten Wert um $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ übersteigt, wird der verwendete Wert geändert.

ANMERKUNG 3 Da eine Qualitätsregelkarte aufeinanderfolgende Probenahmepläne (mit bekannter Standardabweichung) umfasst, kann die Operationscharakteristik des einzelnen Probenahmeplans bestimmt werden. Die AOQ-Kurve wird dann durch Multiplikation jedes Prozentsatzes aller möglichen Ergebnisse unterhalb der erforderlichen charakteristischen Festigkeit in der Produktion mit der entsprechenden Annahmewahrscheinlichkeit bestimmt.

ANMERKUNG 4 Anhang A enthält ein Verfahren für die Anwendung von Qualitätsregelkarten nach dem Kusum-Verfahren und dem Shewhart-Verfahren mit Beispielen für Konformitätsregeln, mit denen ein maximaler Durchschlupf von höchstens 5,0 % erreicht wird. Hinweise zu anderen Werten als den in Anhang A angegebenen sind in CEN/TR 16369 enthalten, der hinsichtlich Qualitätsregelkarten nach dem Kusum-Verfahren auf [1] basiert.

5.2.2 Konformitätsbewertung für die Spaltzugfestigkeit

5.2.2.1 Allgemeines

- (1) Es gilt 5.2.1.1.
- (2) Dieses Verfahren darf ebenfalls angewendet werden, wenn die Biegezugfestigkeit festgelegt ist.

5.2.2.2 Probenahme- und Prüfplan

- (1) Es gilt 5.2.1.2.

5.2.2.3 Bewertungskriterien für die Spaltzugfestigkeit

(1) Wenn die Spaltzugfestigkeit von Beton festgelegt ist, muss die Konformitätsbewertung auf der Grundlage von Prüfergebnissen erfolgen, die während eines Bewertungszeitraums erhalten wurden, der je nach Prüfhäufigkeit den durch eine der folgenden Möglichkeiten vorgegebenen Zeitraum nicht überschreiten darf:

- für die Herstellung mit niedrigerer Prüfhäufigkeit (Anzahl der Prüfergebnisse für Beton nach Eigenschaften weniger als 35 innerhalb von drei Monaten) muss der Bewertungszeitraum mindestens 15 und darf höchstens 35 aufeinanderfolgende Ergebnisse umfassen, die über einen Zeitraum von höchstens 6 Monaten erhalten wurden;
- für die Herstellung mit höherer Prüfhäufigkeit (Anzahl der Prüfergebnisse für Beton nach Eigenschaften mindestens 35 Prüfergebnisse innerhalb von drei Monaten) muss der Bewertungszeitraum mindestens 15 aufeinanderfolgende Ergebnisse umfassen, die über einen Zeitraum von höchstens drei Monaten erhalten wurden.

(2) Die Konformität der Spaltzugfestigkeit des Betons wird an Probekörpern, geprüft im Alter von 28 Tagen, sofern nicht ein anderes Alter festgelegt wurde, bewertet. Für Gruppen von n nicht überlappenden oder überlappenden aufeinanderfolgenden Prüfergebnissen $f_{\text{ctm,sp}}$.

(3) Die Konformität mit der charakteristischen Spaltzugfestigkeit ($f_{\text{ctk,sp}}$) wird bestätigt, wenn die Prüfergebnisse die Kriterien nach Tabelle 1 entweder für die Erstherstellung oder für die stetige Herstellung, wie jeweils anwendbar, erfüllen.

Tabelle 1 — Bewertungskriterien für die Spaltzugfestigkeit

Herstellung	Anzahl n der Ergebnisse in der Gruppe	Mittelwert von n Ergebnissen ($f_{\text{ctm,sp}}$) N/mm^2
Erstherstellung	3	$\geq f_{\text{ctk,sp}} + 0,5$
stetige Herstellung	mindestens 15	$\geq f_{\text{ctk,sp}} + 1,48 \sigma$