

Ersetzt Normen SN EN 206-1:2000, SN EN 206-1/NE:2013,  
SN EN 206-1/A1:2004, SN EN 206-1/A2:2005 und SN EN 206-9:2010

Béton – Spécification, performances, production et conformité

Concrete – Specification, performance, production and conformity

## **Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität**

Referenznummer  
SN EN 206:2013 de

Gültig ab: 2014-07-01

Herausgeber  
Schweizerischer Ingenieur-  
und Architektenverein  
Postfach, CH-8027 Zürich

Allfällige Korrekturen und Kommentare zur vorliegenden Publikation sind zu finden unter [www.sia.ch/korrigenda/cen](http://www.sia.ch/korrigenda/cen).

Der SIA haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

---

2014-07 1. Auflage

2016-01 2. Auflage mit neuem nationalem Vorwort und nationalen Anhängen NA, NB, NC und ND

Deutsche Fassung

## Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

Concrete - Specification, performance, production and conformity

Béton - Spécification, performances, production et conformité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. September 2013 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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



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

**CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel**

# Inhalt

Seite

Vorwort .....	4
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe, Definitionen, Symbole und Abkürzungen.....	10
3.1 Begriffe und Definitionen.....	10
3.2 Symbole und Abkürzungen .....	18
4 Klasseneinteilung .....	20
4.1 Expositionsklassen bezogen auf die Umgebungsbedingungen .....	20
4.2 Klassen für die Eigenschaften von Frischbeton .....	23
4.3 Klassen für die Eigenschaften von Festbeton.....	26
5 Anforderungen an Beton und Nachweisverfahren.....	28
5.1 Grundanforderungen an die Ausgangsstoffe.....	28
5.2 Grundanforderungen an die Zusammensetzung des Betons .....	29
5.3 Anforderungen in Abhängigkeit von Expositionsklassen.....	35
5.4 Anforderungen an Frischbeton .....	36
5.5 Anforderungen an Festbeton .....	37
6 Festlegung des Betons .....	39
6.1 Allgemeines.....	39
6.2 Festlegung für Beton nach Eigenschaften .....	40
6.3 Festlegung für Beton nach Zusammensetzung .....	41
6.4 Festlegung für Standardbeton .....	42
7 Lieferung von Frischbeton .....	42
7.1 Informationen vom Verwender an den Betonhersteller .....	42
7.2 Informationen vom Betonhersteller an den Verwender .....	42
7.3 Lieferschein für Transportbeton .....	43
7.4 Lieferangaben für Baustellenbeton .....	44
7.5 Anpassung der Mischung nach dem Hauptmischvorgang und vor dem Entladen.....	44
8 Konformitätskontrolle und Konformitätskriterien .....	45
8.1 Allgemeines.....	45
8.2 Konformitätskontrolle für Beton nach Eigenschaften.....	45
8.3 Konformitätskontrolle für Beton nach Zusammensetzung einschließlich Standardbeton .....	55
8.4 Maßnahmen bei Nichtkonformität des Produktes.....	55
9 Produktionskontrolle.....	56
9.1 Allgemeines.....	56
9.2 Systeme der Produktionskontrolle .....	56
9.3 Aufgezeichnete Daten und andere Unterlagen.....	56
9.4 Prüfung .....	57
9.5 Betonzusammensetzung und Erstprüfung .....	58
9.6 Personal und Ausstattung .....	58
9.7 Dosieren der Ausgangsstoffe.....	59
9.8 Mischen des Betons .....	60
9.9 Verfahren der Produktionskontrolle .....	60
10 Konformitätsbewertung .....	64
10.1 Allgemeines.....	64
10.2 Bewertung, Überwachung und Zertifizierung der Produktionskontrolle.....	64

11	Bezeichnung für Beton nach Eigenschaften .....	65
<b>Anhang A (normativ) Erstprüfung .....</b>		
A.1	Allgemeines .....	66
A.2	Zuständigkeit für Erstprüfungen .....	66
A.3	Häufigkeit der Erstprüfungen.....	66
A.4	Prüfbedingungen.....	66
A.5	Kriterien für die Annahme von Erstprüfungen.....	67
<b>Anhang B (normativ) Identitätsprüfung .....</b>		
B.1	Allgemeines .....	68
B.2	Probenahme- und Prüfplan .....	68
B.3	Identitätskriterien für die Druckfestigkeit .....	68
B.4	Identitätskriterien für Konsistenz und Luftgehalt .....	69
B.5	Identitätskriterien für den Fasergehalt und für die Homogenität von Frischbeton.....	69
<b>Anhang C (normativ) Regelungen für die Bewertung, die Überwachung und Zertifizierung der Produktionskontrolle .....</b>		
C.1	Allgemeines .....	70
C.2	Aufgaben der Überwachungsstelle .....	70
C.3	Aufgaben der Zertifizierungsstelle .....	72
<b>Anhang D (normativ) Zusätzliche Anforderungen an die Festlegung und Konformität von Beton für besondere geotechnische Arbeiten (Spezialtiefbau).....</b>		
D.1	Allgemeines .....	73
D.2	Ausgangsstoffe .....	73
D.3	Beton.....	74
<b>Anhang E (informativ) Empfehlungen für die Verwendung von Gesteinskörnungen.....</b>		
E.1	Allgemeines .....	77
E.2	Natürliche normale Gesteinskörnungen, schwere Gesteinskörnungen und Hochofenstückschlacke .....	77
E.3	Empfehlungen für die Verwendung von groben rezyklierten Gesteinskörnungen .....	78
E.4	Empfehlungen für die Verwendung von leichten Gesteinskörnungen.....	79
<b>Anhang F (informativ) Empfehlungen für Grenzwerte der Betonzusammensetzung .....</b>		
<b>Anhang G (informativ) Hinweise für Anforderungen an selbstverdichtenden Beton (SVB) im frischen Zustand.....</b>		
G.1	Allgemeines .....	82
G.2	Empfehlungen zur Klasseneinteilung von selbstverdichtendem Beton .....	83
<b>Anhang H (informativ) Regeln für die Anwendung von 8.2.1.3, Verfahren C.....</b>		
H.1	Einleitung .....	84
H.2	Kontrolle auf der Grundlage des Kusum-Systems .....	84
H.3	Kontrolle auf der Grundlage von Shewhart-Qualitätsregelkarten mit modifizierten Grenzen durch Variablen.....	85
<b>Anhang J (informativ) Abweichung zur Berücksichtigung einer notifizierten spanischen Vorschrift.....</b>		
<b>Anhang K (informativ) Betonfamilien.....</b>		
K.1	Allgemeines .....	87
K.2	Wahl der Betonfamilie.....	87
K.3	Flussdiagramm für den Nachweis der Zugehörigkeit zu und Konformität mit einer Betonfamilie .....	88
<b>Anhang L (informativ) Weitere Informationen bezüglich bestimmter Abschnitte .....</b>		
<b>Anhang M (informativ) Hinweise zu den Regeln, die am Ort der Verwendung gelten .....</b>		
Literaturhinweise.....		93

## **Vorwort**

Dieses Dokument (EN 206:2013) 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 Juni 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

EN 12620:2013 ist auf Grund einer CEN/BT-Entscheidung (ENTSCHEIDUNG BT 42/2013) zurückgezogen worden. Dieses Dokument wurde daher an die Festlegungen von EN 12620:2002+A1:2008 angepasst. Sobald CEN/TC 154 eine neue Fassung von EN 12620 veröffentlicht, soll EN 206 von CEN/TC 104 entsprechend geändert werden.

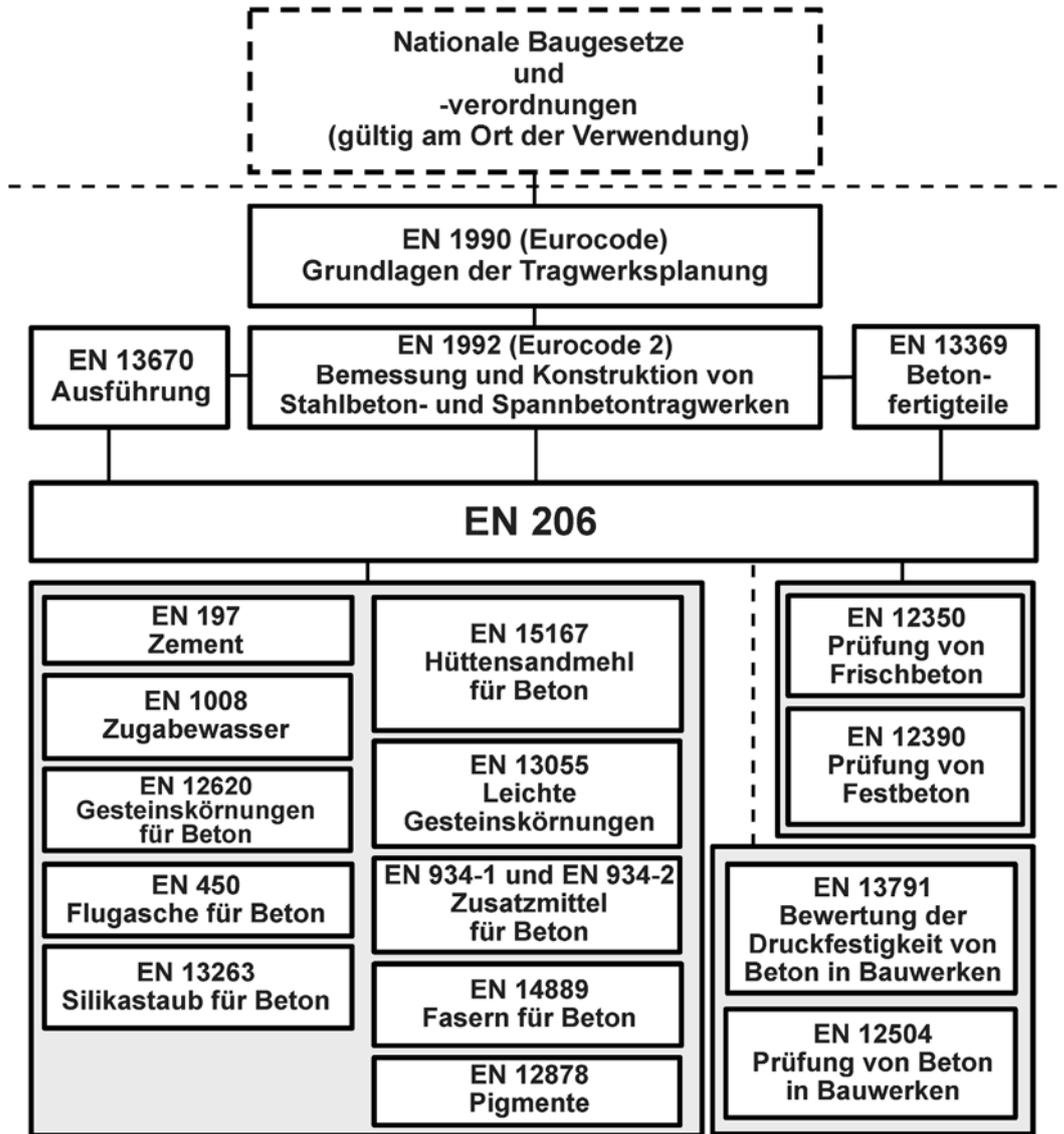
Dieses Dokument ersetzt EN 206-1:2000 und EN 206-9:2010.

Bei der Erarbeitung dieser Europäischen Norm wurden insbesondere folgende wesentliche Punkte überarbeitet bzw. aufgenommen:

- a) Aufnahme von Anwendungsregeln für Faserbeton und Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen;
- b) Überarbeitung des  $k$ -Wert-Ansatzes für Flugasche und Silikastaub und Aufnahme von neuen Regeln für Hüttensandmehl;
- c) Einführung von Konzepten für die Betonleistungsfähigkeit in Bezug auf die Anwendung von Zusatzstoffen, z. B. das Konzept der gleichwertigen Betonleistungsfähigkeit und das Konzept der gleichwertigen Leistungsfähigkeit von Zement-Zusatzstoff-Kombinationen;
- d) Überarbeitung der Konformitätsbewertung und Aufnahme neuer Konzepte für diese;
- e) Aufnahme von EN 206-9 „Ergänzende Regeln für selbstverdichtenden Beton (SVB)“;
- f) Aufnahme zusätzlicher Anforderungen an Beton für besondere geotechnische Arbeiten (Spezialtiefbau) (Anhang D);

ANMERKUNG Anhang D wurde gemeinsam durch CEN/TC 104 und CEN/TC 288 erarbeitet.

Bild 1 zeigt die Beziehungen zwischen EN 206 und den Normen für die Bemessung und die Ausführung, den Normen für Ausgangsstoffe und den Prüfnormen.



**Bild 1 — Beziehungen zwischen EN 206 und Normen für die Bemessung und Ausführung sowie Normen für Ausgangsstoffe und Prüfnormen**

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

---

**Mitglieder der Arbeitsgruppe «NE zur Norm SN EN 206:2013»**

<b>Vorsitz</b>	Dr. Fritz Hunkeler, dipl. Ing. ETH/SIA, Wildegg	Materialprüfung
<b>Mitglieder</b>	Dr. Jean- Gabriel Hammerschlag, dipl. Geol., Lausanne Dr. Bernard Houriet, dipl. Ing. ETH, Tramelan Ursina Jenny, dipl. Phil II, Herisau Rudolf Lagger, dipl. Ing. ETH, Thun Dr. Peter Lunk, dipl. Ing., Würenlingen Jörg Steck, HTL ,Frauenfeld Volker Wetzig, dipl. Berging, MSc Mining, Walenstadt Marcel Züger, Dipl. Ing. MSc., Chur	VSS Projektierung FSKB Unternehmung cemsuisse SÜGB Zertifizierung Kanton

---

**Mitglieder der Kommission SIA 262**

<b>Präsident</b>	Prof. Dr. Walter Kaufmann, dipl. Ing. ETH, Zürich	ETH Zürich
<b>Mitglieder</b>	Dr. Manuel Alvarez, dipl. Ing. ETH, Ittigen Daniel Buschor, dipl. Ing. ETH, Burgdorf Christoph Czaderski, dipl. Ing. ETH, Dübendorf Blaise Fleury, dipl. Ing. ETH, Eclépens Dr. Hans-Rudolf Ganz, dipl. Ing. ETH, Bösinggen Dr. Daniel Heinzmann, dipl. Ing. ETH, Visperterminen Ernst Honegger, dipl. Ing. ETH, Bern Dr. Bernard Houriet, dipl. Ing., Tramelan Dr. Fritz Hunkeler, dipl. Ing. ETH, Wildegg Rudolf Lagger, dipl. Ing. ETH, Thun Dr. Peter Lunk, dipl. Ing., Würenlingen Prof. Dr. Aurelio Muttoni, dipl. Ing. ETH, Lausanne Dr. Sylvain Plumey, dipl. Ing. ETH, Porrentruy Kerstin Wassmann, dipl. Ing., Würenlingen xx	ASTRA Projektierung EMPA Projektierung Beratung Projektierung Industrie Projektierung Materialprüfung Unternehmung Industrie EPFL Projektierung Industrie
<b>Protokoll</b>	Luca Trachsler, dipl. Ing. ETH, Zürich	Projektierung

---