

E DIN EN 206-1:2024-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-08-09

**Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Teil 1:
Eigenschaften, Anforderungen, werkseigene Produktionskontrolle und
Bewertungskriterien für einzelne Werte; Deutsche und Englische Fassung prEN 206-
1:2024**

**Concrete - Specification, performance, production and conformity - Part 1:
Performance, requirements, factory production control and assessment criteria for
individual values; German and English version prEN 206-1:2024**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	11
0 Einleitung.....	12
0.1 Einleitung zu EN 206-1.....	12
0.2 Am Ort der Verwendung geltende Regeln bezüglich EN 206-1	14
1 Anwendungsbereich.....	16
2 Normative Verweisungen	16
3 Begriffe	18
3.1 Allgemeines.....	18
3.2 Ausgangsstoffe.....	22
3.3 Frischbeton.....	24
3.4 Festbeton.....	26
3.5 Konformität und Produktionskontrolle	27
4 Symbole und Abkürzungen	27
5 Klasseneinteilung.....	30
5.1 Expositionsklassen bezogen auf die Umgebungsbedingungen	30
5.2 Klassen für die Eigenschaften von Frischbeton.....	30
5.2.1 Konsistenzklassen.....	30
5.2.2 Klassen für zusätzliche Eigenschaften von selbstverdichtendem Beton (SVB)	31
5.3 Klassen für die Eigenschaften von Festbeton.....	33
5.3.1 Druckfestigkeitsklassen.....	33
5.3.2 Rohdichteklassen für Leichtbeton	34
5.3.3 Klassen für faserverstärkten Beton	35
5.4 Klassen bezüglich CO ₂ -Emissionen.....	35
5.4.1 Kurzbeschreibung der Klasseneinteilung.....	35
5.4.2 Berechnungsverfahren.....	35
5.4.3 Klasseneinteilung.....	35
6 Anforderungen an Beton und Nachweisverfahren.....	36
6.1 Grundanforderungen an die Ausgangsstoffe.....	36
6.1.1 Allgemeines.....	36
6.1.2 Zement	37
6.1.3 Gesteinskörnungen.....	37
6.1.4 Zugabewasser.....	37
6.1.5 Zusatzmittel	37
6.1.6 Betonzusatzstoffe (einschließlich Füller und Pigmente)	37
6.1.7 Fasern.....	38
6.2 Grundanforderungen an die Zusammensetzung des Betons	38
6.2.1 Allgemeines.....	38

6.2.2	Wahl des Zements/der Zusammensetzung des Bindemittels	38
6.2.3	Wahl von Gesteinskörnungen	39
6.2.4	Verwendung von Zugabewasser.....	40
6.2.5	Verwendung von Betonzusatzstoffen	40
6.2.6	Verwendung von Betonzusatzmitteln	43
6.2.7	Verwendung von Fasern	43
6.2.8	Chloridgehalt	43
6.2.9	Betontemperatur.....	44
6.3	Anforderungen in Bezug auf Expositionsclassen	45
6.3.1	Allgemeines.....	45
6.3.2	Grenzwerte für die Betonzusammensetzung.....	45
6.3.3	Leistungsbezogene Verfahren.....	46
6.4	Anforderungen an Frischbeton.....	46
6.4.1	Konsistenz, Viskosität, Blockierneigung und Sedimentationsstabilität	46
6.4.2	Bindemittelgehalt und Verhältnis Wasser/Bindemittel	47
6.4.3	Luftgehalt.....	47
6.4.4	Fasergehalt.....	47
6.5	Anforderungen an Festbeton.....	48
6.5.1	Festigkeit.....	48
6.5.2	Rohdichte.....	49
6.5.3	Wassereindringwiderstand	49
6.5.4	Brandverhalten.....	49
7	Festlegung des Betons	49
7.1	Allgemeines.....	49
7.2	Festlegung für Beton nach Eigenschaften	50
7.2.1	Allgemeines.....	50
7.2.2	Grundlegende Anforderungen.....	51
7.2.3	Zusätzliche Anforderungen.....	51
7.3	Festlegung für Beton nach Zusammensetzung	52
7.3.1	Allgemeines.....	52
7.3.2	Grundlegende Anforderungen	52
7.3.3	Zusätzliche Anforderungen.....	53
7.4	Festlegung für Standardbeton.....	53
8	Lieferung von Frischbeton	53
8.1	Informationen vom Verwender des Betons an den Hersteller.....	53
8.2	Informationen vom Hersteller des Betons an den Verwender.....	54
8.3	Lieferschein für Transportbeton	55
8.4	Lieferangaben für Baustellenbeton.....	56
8.5	Anpassungen der Mischung nach dem Hauptmischvorgang und vor dem Entladen	56
9	Werkseigene Produktionskontrolle	56
9.1	Allgemeines.....	56
9.2	Systeme der Produktionskontrolle	57
9.3	Aufgezeichnete Daten und sonstige Dokumentation.....	57
9.4	Prüfung.....	59
9.5	Betonzusammensetzung und Erstprüfung.....	59
9.6	Personal, Ausstattung	59
9.6.1	Personal	59
9.6.2	Ausstattung	60
9.7	Dosieren der Ausgangsstoffe.....	61
9.8	Mischen des Betons	61
9.9	Verfahren der Produktionskontrolle	62
9.9.1	Allgemeines.....	62
9.9.2	Bewertung der Druckfestigkeit	62
9.9.3	Bewertung der Ausstattung	65
9.9.4	Bewertung anderer Eigenschaften	65
10	Bewertungskriterien für Einzelwerte	70

10.1	Bewertungskriterien für die Druckfestigkeit	70
10.2	Bewertungskriterien für die Spaltzugfestigkeit.....	70
10.3	Bewertungskriterien für andere Eigenschaften als die Festigkeit.....	70
11	Bezeichnung für Beton nach Eigenschaften.....	72
Anhang A (normativ) Erstprüfung.....		74
A.1	Allgemeines	74
A.2	Partei, die für Erstprüfungen verantwortlich ist	74
A.3	Häufigkeit der Erstprüfungen	74
A.4	Prüfbedingungen.....	75
A.5	Kriterien für die Annahme von Erstprüfungen	76
Anhang B (informativ) Betonfamilien.....		77
B.1	Verwendung dieses Anhangs.....	77
B.2	Wahl der Betonfamilie.....	77
B.3	Flussdiagramm für die Bewertung der Zugehörigkeit zu und Konformität mit einer Betonfamilie.....	78
Anhang C (informativ) Expositionsclassen aus EN 1992-1-1		79
Anhang D (informativ) Hinweise für Anforderungen an selbstverdichtenden Beton (SVB) im frischen Zustand		83
D.1	Allgemeines.....	83
D.2	Empfehlungen zur Klasseneinteilung von selbstverdichtendem Beton.....	84
D.2.1	Konsistenz	84
D.2.2	Viskosität	84
D.2.3	Blockierneigung.....	84
D.2.4	Sedimentationsstabilität.....	84
Anhang E (informativ) Empfehlungen für die Verwendung von Gesteinskörnungen		86
E.1	Allgemeines	86
E.2	Natürliche normale Gesteinskörnungen, schwere Gesteinskörnungen und Hochofenstückschlacke	86
E.3	Empfehlung für die Verwendung von groben rezyklierten Gesteinskörnungen.....	87
E.4	Empfehlung für die Verwendung von leichten Gesteinskörnungen	88
Anhang F (informativ) Grenzwerte für die Betonzusammensetzung		89
F.1	Verwendung dieses Anhangs.....	89
F.2	Allgemeines.....	89
Anhang G (informativ) Leitlinie für Referenzbeton.....		91
G.1	Allgemeines	91
G.2	Beispiele für Tabellen mit Referenzwerten.....	91
Literaturhinweise		93

Bilder

Bild 1	— Beziehungen zwischen EN 206 und Normen für die Bemessung und Ausführung, Normen für Ausgangsstoffe und Prüfnormen	13
Bild 2	— Bewertung von Beton in EN 206.....	14

Tabellen

Tabelle 1	— Setzmaßklassen	30
-----------	------------------------	----

Tabelle 2 — Verdichtungsmaßklassen	30
Tabelle 3 — Ausbreitmaßklassen	31
Tabelle 4 — Setzfließmaßklassen	31
Tabelle 5 — Viskositätsklassen — t_{500}	31
Tabelle 6 — Viskositätsklassen — t_v	32
Tabelle 7 — Blockierneigungsklassen — L-Kasten-Versuch.....	32
Tabelle 8 — Blockierneigungsklassen — Blockierring-Versuch.....	32
Tabelle 9 — Sedimentationsstabilitätsklassen	33
Tabelle 10 — Druckfestigkeitsklassen für Normal- und Schwerbeton	33
Tabelle 11 — Druckfestigkeitsklassen für Leichtbeton	34
Tabelle 12 — Rohdichteklassen für Leichtbeton.....	35
Tabelle 13 — Minderungsklassen	36
Tabelle 14 — Höchstzulässiger Chloridgehalt von Beton.....	44
Tabelle 15 — Festigkeitsentwicklung von Beton bei 20 °C	54
Tabelle 16 — Aufgezeichnete Daten und gegebenenfalls andere Unterlagen	57
Tabelle 17 —Anforderungen an die Dosiereinrichtung.....	60
Tabelle 18 — Grenzabweichungen für den Dosiervorgang von Ausgangsstoffen	61
Tabelle 19 — Bewertungskriterium für Betone einer Betonfamilie	63
Tabelle 20 — Werte für die Verifizierung der Standardabweichung	64
Tabelle 21 — Mindesthäufigkeit der Probenahme zur Bewertung der Konformität.....	65
Tabelle 22 — Bewertung der Ausstattung.....	66
Tabelle 23 — Bewertung der Herstellverfahren und der Betoneigenschaften	67
Tabelle 24 — Konformitätsbewertung für Konsistenzklassen, Eigenschaften von selbstverdichtendem Beton (SVB), Luftgehalt und Gleichmäßigkeit der Faserverteilung von Frischbeton am Ort der Übergabe	71
Tabelle 25 — Bewertungskriterien für Zielwerte von Konsistenz und Viskosität	72
Tabelle A.1 — Grenzabweichungen für nachweislich ähnliche Ausgangsstoffe.....	74
Tabelle C.1 — Expositionsklassen	79
Tabelle C.2 — Grenzwerte für die Expositionsklassen bei chemischem Angriff durch natürliche Böden und Grundwasser	82

Tabelle E.1 — Empfehlungen für natürliche normale Gesteinskörnungen, schwere Gesteinskörnungen und Hochofenstückschlacke	86
Tabelle E.2 — Prozentuale Höchstwerte für den Austausch grober Gesteinskörnungen (% Massenanteil).....	87
Tabelle E.3 — Empfehlungen für grobe rezyklierte Gesteinskörnungen nach EN 12620	87
Tabelle E.4 — Empfehlungen für leichte Gesteinskörnungen nach EN 13055.....	88
Tabelle F.1 — Anleitung für das Format von Grenzwerten für die Zusammensetzung und Eigenschaften von Beton	90
Tabelle H.1 — Beispiel für Referenzwerte nach der Druckfestigkeit	91
Tabelle H.2 — Beispiel für Referenzwerte nach Druckfestigkeit und Expositionsklassen.....	92