

# 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**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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 <sub>2</sub> -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
-----------	------------------------	----

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

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