

# E DIN EN 197-1:2026-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-07-03

**Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement; Deutsche und Englische Fassung prEN 197-1:2026**

**Cement - Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements; German and English version prEN 197-1:2026**

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	11
Einleitung .....	13
1 Anwendungsbereich.....	15
2 Normative Verweisungen .....	16
3 Begriffe und Symbole .....	19
3.1 Begriffe .....	19
3.2 Symbole (die für Maßangaben verwendet werden) .....	23
4 Eigenschaften.....	23
4.1 Allgemeines.....	23
4.2 Eigenschaften des Normalzements.....	23
4.3 Eigenschaften der Ausgangsstoffe des Normalzements.....	28
4.3.1 Portlandzementklinker (K) .....	28
4.3.2 Hüttensand (S) .....	28
4.3.3 Natürliches Puzzolan (P).....	29
4.3.4 Natürliches aktiviertes Puzzolan (Q).....	30
4.3.5 Kieselsäurereiche Flugasche (V) .....	31
4.3.6 Kalkreiche Flugasche (W).....	32
4.3.7 Bodenasche (Z).....	33
4.3.8 Gebrannter Schiefer (T) .....	34
4.3.9 Recyclingbetonmehl (F) .....	35
4.3.10 Kalkstein (L, LL) .....	36
4.3.11 Silicastaub (F).....	37
4.4 Freisetzung von gefährlichen Stoffen in den Boden und das Grundwasser .....	37
4.5 Die ökologische Nachhaltigkeit betreffende Eigenschaften des Zements.....	38
4.5.1 Allgemeines.....	38
4.5.2 In die Ökobilanz eingehende Umwelteigenschaften.....	38
4.5.3 Sonstige Umwelteigenschaften .....	39
5 Prüf-, Bewertungs- und Probenahmeverfahren.....	40
5.1 Allgemeines.....	40
5.2 Eigenschaften des Normalzements.....	40
5.3 Eigenschaften der Zementbestandteile.....	41
5.4 Freisetzung von gefährlichen Stoffen aus dem Zement in den Boden und das Grundwasser .....	41
5.5 Die ökologische Nachhaltigkeit betreffende Eigenschaften von Zement.....	42
5.5.1 In die Ökobilanz eingehende Umwelteigenschaften.....	42
5.5.2 Sonstige Umwelteigenschaften .....	42
6 Bewertung und Überprüfung .....	42
6.1 Allgemeines.....	42
6.2 Bewertung der Leistung.....	43
6.2.1 Allgemeines.....	43
6.2.2 Bewertungskriterien.....	44

6.2.3	Weitere Bewertung der Leistung .....	45
6.2.4	Technische Dokumentation.....	45
6.2.5	Definition des Produkttyps und der Produktkategorie.....	45
6.3	Überprüfung der Leistung.....	45
6.3.1	System der werkseigenen Produktionskontrolle.....	45
6.3.2	Überprüfungen des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle.....	47
6.4	Validierung der Bewertung der ökologischen Nachhaltigkeit .....	50
6.5	Bestätigung der Bestimmung von Produkttyp und Produktkategorie.....	50
6.6	Erstinspektion des Herstellwerks, um unternehmensspezifische Daten zur ökologischen Nachhaltigkeit zu validieren.....	50
6.7	Erstinspektion des Herstellwerks und der werkseigenen Produktionskontrolle.....	51
6.7.1	Allgemeines.....	51
6.8	Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle .....	51
6.9	Überprüfung der technischen Dokumentation .....	52
6.10	Stichprobenprüfung von Proben.....	52
7	Leitlinien für die Erstellung von allgemeinen Produktinformationen, Gebrauchsanweisung und Sicherheitsinformationen.....	53
7.1	Allgemeines.....	53
7.2	Allgemeine Produktinformationen .....	53
7.2.1	Eindeutiger Kenncode des Produkttyps .....	53
7.2.2	Produktbeschreibung.....	53
7.3	Gebrauchsanweisung und Sicherheitsinformationen.....	60
7.3.1	Sicherheit während des Transport, der Installation, der Demontage, der Wartung, des Rückbaus und des Abrisses: .....	60
7.3.2	Verträglichkeit und Integration in Systeme oder Bausätze: .....	60
7.3.3	Empfehlungen für ein Produkt .....	61
7.3.4	Umweltleistung.....	61
8	Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung .....	61
8.1	Dokumentation .....	61
8.2	Kennzeichnung .....	61
Anhang A (normativ) Nebenbestandteile, Calciumsulfat und Zusatzstoffe .....		62
A.1	Nebenbestandteile.....	62
A.2	Calciumsulfat.....	62
A.3	Zusatzstoffe .....	62
Anhang B (normativ) Umsetzung von Bewertung und Überprüfung.....		63
B.1	Allgemeines.....	63
B.2	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) .....	63
B.2.1	Dokumentation .....	63
B.2.2	Interne Überwachungsprüfung .....	64
B.3	Erstinspektion des Herstellwerks und der werkseigenen Produktionskontrolle.....	65
B.4	Anfangszeitraum .....	66
B.5	Inspektion des Herstellwerks und der werkseigenen Produktionskontrolle .....	66
B.6	Evaluation der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfung von Proben .....	67
B.7	Stichprobenprüfung von im Herstellwerk/Herstellerdepot entnommenen Proben.....	68
B.7.1	Probenahme.....	68
B.7.2	Prüfung.....	68
B.7.3	Evaluation von Prüfergebnissen .....	69
B.8	Berichte .....	69
B.9	Im Falle einer Nichtkonformität zu ergreifende Maßnahmen .....	69
B.9.1	Allgemeines.....	69
B.9.2	Nichtkonformität der Bewertungskriterien für Einzelergebnisse.....	69
B.9.3	Nach der Inspektion der werkseigenen Produktionskontrolle und der Evaluation der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfung.....	70
B.9.4	Nach der Evaluation der Ergebnisse der Stichprobenprüfung.....	70
B.10	Verfahren für die Zertifizierung der Leistungsbeständigkeit und Konformität des Produkts.....	70

<b>Anhang C (normativ) Statistische Kriterien und Bewertungsverfahren .....</b>	<b>73</b>
C.1 Allgemeines .....	73
C.2 Werte $P_k$ und CR .....	73
C.3 Variablenprüfung .....	74
C.4 Attributprüfung .....	75
C.5 Bewertungskriterien für Einzelergebnisse .....	76
<b>Anhang D (normativ) Evaluation der Repräsentativität und Grenzabweichung der Prüfergebnisse für die standardmäßige Druckfestigkeit — 28 Tage .....</b>	<b>78</b>
D.1 Allgemeines .....	78
D.2 Einbezogene Sätze von Ergebnissen .....	78
D.3 Evaluationsverfahren .....	78
D.3.1 Allgemeines .....	78
D.3.2 Symbole .....	78
D.3.3 Evaluation, ob Satz A und Satz B zur selben Grundgesamtheit gehören (Überprüfung auf Probenahmefehler) .....	79
D.3.4 Vergleich von Satz B mit Satz C, um die Präzision der internen Überwachungsprüfung zu überprüfen (Überprüfung auf Prüffehler) .....	79
<b>Anhang E (normativ) Prüfkörper für die Prüfung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen in den Boden und das Grundwasser .....</b>	<b>80</b>
E.1 Allgemeines .....	80
E.2 Typ und Maße von Prüfkörpern .....	80
E.3 Herstellung von Prüfkörpern .....	80
<b>Anhang F (informativ) Beispiele für Zementbenennungen .....</b>	<b>81</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 2024/3110 .....</b>	<b>82</b>
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale .....	82
ZA.2 Bewertungs- und Überprüfungssysteme .....	107
ZA.3 Leitlinien für die Sicherstellung der Interoperabilität der vom Menschen lesbaren und maschinenlesbaren Formate .....	108
ZA.3.1 Allgemeines .....	108
ZA.3.2 Leistungs- und Konformitätserklärung .....	108
ZA.3.3 Allgemeine Produktinformationen, Gebrauchsanweisung und Sicherheitsinformationen ...	116
Literaturhinweise .....	117

## **Bilder**

<b>Bild B.1 — Verfahren für die Zertifizierung der Leistungsbeständigkeit und Konformität von Normalzement in einem neuen Herstellwerk (siehe 3.1.20) oder von einer neuen Normalzementart in einem bestehenden Herstellwerk (siehe 3.1.19) .....</b>	<b>72</b>
---	-----------

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Zusammensetzung von Zementen mit unterschiedlichen Benennungs-codes .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 2 — Eigenschaften des Normalzements .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle 3 — Eigenschaften von Portlandzementklinker .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabelle 4 — Eigenschaften von Hochofenschlacke .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle 5 — Eigenschaften von natürlichem Puzzolan .....</b>	<b>29</b>

<b>Tabelle 6 — Eigenschaften von natürlichem aktiviertem Puzzolan .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle 7 — Eigenschaften von kieselsäurereicher Flugasche .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle 8 — Eigenschaften von kalkreicher Flugasche .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle 9 — Eigenschaften von Bodenasche .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle 10 — Eigenschaften von gebranntem Schiefer .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabelle 11 — Eigenschaften von Recyclingbetonmehl .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabelle 12 — Eigenschaften von Kalkstein .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabelle 13 — Eigenschaften von Silicastaub .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabelle 14 — Eigenschaften bezüglich der Freisetzung von gefährlichen Stoffen in den Boden und das Grundwasser .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabelle 15 — In die Ökobilanz eingehende Umwelteigenschaften .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabelle 16 — Sonstige Umwelteigenschaften .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabelle 17 — Leistungsklassen .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabelle 18 — Anzahl an zu prüfenden Proben und Bewertungskriterien (Typprüfung) .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle 19 — Werkseigene Produktionskontrolle — Zement (interne Überwachungsprüfung) .....</b>	<b>48</b>
<b>Tabelle 20 — Werkseigene Produktionskontrolle bezüglich die ökologische Nachhaltigkeit betreffender Eigenschaften .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabelle 21 — Anzahl an zu prüfenden Proben und Bewertungskriterien für Stichprobenprüfungen .....</b>	<b>52</b>
<b>Tabelle 22 — Normalzement-Benennungscode 1 .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabelle 23 — Normalzement-Benennungscode 2 .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabelle B.1 — Im Falle einer Nichtkonformität eines Prüfergebnisses (von Prüfergebnissen) zu ergreifende Maßnahmen .....</b>	<b>71</b>
<b>Tabelle C.1 — Werte <math>P_k</math> und CR .....</b>	<b>73</b>
<b>Tabelle C.2 — Annahmekonstante <math>k_A</math> .....</b>	<b>74</b>
<b>Tabelle C.3 — Werte für <math>c_A</math> .....</b>	<b>75</b>
<b>Tabelle C.4 — Bewertungskriterien für Einzelergebnisse .....</b>	<b>76</b>
<b>Tabelle D.1 — Symbole .....</b>	<b>78</b>
<b>Tabelle ZA.1.1.1 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Zement .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabelle ZA.1.1.2 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Portlandzementklinker .....</b>	<b>85</b>

<b>Tabelle ZA.1.1.3 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Hochofenschlacke.....</b>	<b>86</b>
<b>Tabelle ZA.1.1.4 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Natürliches Puzzolan.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabelle ZA.1.1.5 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Natürliches aktiviertes Puzzolan .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabelle ZA.1.1.6 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Kieselsäurereiche Flugasche .....</b>	<b>91</b>
<b>Tabelle ZA.1.1.7 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Kalkreiche Flugasche .....</b>	<b>93</b>
<b>Tabelle ZA.1.1.8 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Bodenasche.....</b>	<b>94</b>
<b>Tabelle ZA.1.1.9 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Gebrannter Schiefer.....</b>	<b>96</b>
<b>Tabelle ZA.1.1.10 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Recyclingbetonmehl.....</b>	<b>97</b>
<b>Tabelle ZA.1.1.11 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Kalkstein .....</b>	<b>97</b>
<b>Tabelle ZA.1.1.12 — Maßgebende Abschnitte für Normalzement und die oben stehenden vorgesehenen Verwendungszwecke a) bis d) — Silicastaub.....</b>	<b>98</b>
<b>Tabelle ZA.1.2 — Maßgebende Abschnitte für alle Produkte und vorgesehenen Verwendungszwecke bezüglich gefährlicher Stoffe.....</b>	<b>99</b>
<b>Tabelle ZA.1.3 — Maßgebende Abschnitte für alle Produkte und vorgesehenen Verwendungszwecke bezüglich der ökologischen Nachhaltigkeit.....</b>	<b>101</b>
<b>Tabelle ZA.2 — Maßgebende Abschnitte und für die Ausführung der Aufgaben der Bewertungs- und Überprüfungssysteme zuständige Entität.....</b>	<b>107</b>
<b>Tabelle ZA.3.2.1 — Eigenschaften der Überschrift der Datenvorlage .....</b>	<b>108</b>
<b>Tabelle ZA.3.2.2 — Produktbeschreibung .....</b>	<b>110</b>
<b>Tabelle ZA.3.2.3 — Permalinks oder Datenträger .....</b>	<b>111</b>
<b>Tabelle ZA.3.2.4 — Hersteller .....</b>	<b>112</b>
<b>Tabelle ZA.3.2.5 — Notifizierte Stelle.....</b>	<b>113</b>
<b>Tabelle ZA.3.2.6 — Zertifikate oder Validierungsbericht.....</b>	<b>113</b>
<b>Tabelle ZA.3.2.7 — Technisches Bezugsdokument.....</b>	<b>114</b>
<b>Tabelle ZA.3.2.8 — Erklärungen .....</b>	<b>114</b>
<b>Tabelle ZA.3.3 — Datenmaske für allgemeine Produktinformationen, Gebrauchsanweisung und Sicherheitsinformationen.....</b>	<b>116</b>