

**Begriffe, Formelzeichen und Einheiten
im Bauingenieurwesen**
Bodenmechanik und Grundbau

DIN
1080
Teil 6

Concepts, symbols and units for civil engineering;
soil mechanics and foundation engineering

Ersatz für DIN 4015
Mit DIN 1080 Teil 1 bis Teil 5
Ersatz für DIN 1080

Inhalt

	Seite
1 Geltungsbereich	1
2 Verzeichnis der Formelzeichen, Benennungen und Einheiten	1

1 Geltungsbereich

In dieser Norm werden Grundlagen für Benennungen und Formelzeichen in Berechnungen und Veröffentlichungen aus dem Fachgebiet der Bodenmechanik und des Grundbaus angegeben. Sie gilt in Verbindung mit DIN 1080 Teil 1.

Weitere Angaben über Grundbau

- für Wasserwesen siehe DIN 1080 Teil 7
- für Bahnbau siehe DIN 1080 Teil 9 (z. Z. noch Entwurf)

Entsprechende internationale Vereinbarungen, zum Beispiel der International Organization for Standardization (ISO), wurden berücksichtigt.

2 Verzeichnis der Formelzeichen, Benennungen und Einheiten

Nr	Formelzeichen und Nebenzeichen	Benennung	Einheit (Beispiele)	Bemerkungen
1 Bodeneigenschaften				
1.1	C	Krümmungszahl	*)	$C = \frac{(d_{30})^2}{d_{10} \cdot d_{60}}$ siehe DIN 18196
1.2	C_c	Kompressionsbeiwert	*)	Wert des Anstiegs der halblogarithmisch aufgetragenen Druckporenzahllinie $C_c = - \frac{\Delta e}{\Delta \lg \frac{\sigma}{\sigma_e}}$ mit der Einheitsspannung $\sigma_e = 1 \text{ kN/m}^2$
1.3	C_s	Schwellbeiwert	*)	mittlerer Wert des Anstiegs einer Entlastungs- und Wiederbelastungsschleife der halblogarithmisch aufgetragenen Druckporenzahllinie $C_s = - \frac{\Delta e}{\Delta \lg \frac{\sigma}{\sigma_e}}$
*) Verhältnisgröße				

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN

Frühere Ausgaben:
DIN 1044: 09.25, 04.32, 1943
DIN 1080: 11.61
DIN 1350 Beiblatt: 08.33
DIN 4015: 03.58, 10.71

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

Änderung März 1980:
Inhalt von DIN 1080 aufgeteilt in Teil 1 und Folgeteile und erweitert. Inhalt von DIN 4015 eingearbeitet.

(Fortsetzung)

Nr	Formelzeichen und Nebenzeichen	Benennung	Einheit (Beispiele)	Bemerkungen
1.4	D	Lagerungsdichte	*)	$D = \frac{\max n - n}{\max n - \min n}$
1.5	D_{Pr}	Verdichtungsgrad	*)	$D_{Pr} = \frac{\varrho_d}{\varrho_{Pr}}$ siehe DIN 18127 (Vornorm)
1.6	E_s	Steifemodul	MN/m ²	$E_s = \frac{d\sigma}{d\varepsilon}$ (früher Steifezahl) $d\varepsilon (\approx dn)$ ist die auf die Höhe des Volumenelements bezogene Zusammendrückung (Verminderung des Porenanteils n) im einachsigen Formänderungszustand Reziprokwert $\frac{1}{E_s} = m_v$ (coefficient of volume compressibility)
1.7	E_v	Verformungsmodul	MN/m ²	$E_v = 1,5 \cdot r \frac{\Delta\sigma_0}{\Delta s}$ r Radius der Lastplatte siehe DIN 18134 (Vornorm)
1.8	I_A	Aktivitätszahl	*)	Plastizitätszahl, bezogen auf das Verhältnis des Gewichtes m_T der Tonfraktion zum Gesamtgewicht m $I_A = \frac{I_P}{m_T / m}$
1.9	I_C	Konsistenzzahl	*)	$I_C = \frac{w_L - w}{I_P}$
1.10	I_L	Liquiditätszahl	*)	$I_L = \frac{w - w_P}{I_P} = 1 - I_C$
1.11	I_D	bezogene Lagerungsdichte	*)	$I_D = \frac{\max e - e}{\max e - \min e}$
1.12	I_P	Plastizitätszahl	*)	$I_P = w_L - w_P$
1.13	S_r	Sättigungszahl	*)	$S_r = \frac{n_w}{n}$
1.14	S_t	Sensitivität	*)	$S_t = \frac{c_u}{c_{ur}} = \frac{q_u}{q_r}$ c_{ur} Scherfestigkeit des gestörten Bodens für den undrännierten Zustand
1.1.5	T_v	bezogene Konsolidierungszeit	*)	$T_v = \frac{t \cdot c_v}{H^2}$ t Konsolidierungszeit H Dicke der einseitig vertikal entwässernden Bodenschicht

*) Siehe Seite 1

(Fortsetzung)

Nr	Formelzeichen und Nebenzeichen	Benennung	Einheit (Beispiele)	Bemerkungen
1.16	U	Ungleichförmigkeitszahl	*)	$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$ (auch Ungleichkörnigkeitszahl) siehe DIN 18196
1.17	U_c	Verfestigungsgrad	*)	Verhältnis der bis zu einem Zeitpunkt eingetretenen Volumenänderung zur Volumenänderung im Endzustand (degree of consolidation), (früher U Konsolidierungsgrad)
1.18	U_z	Konsolidierungsverhältnis	*)	Verhältnis der bis zu einem Zeitpunkt eingetretenen Abnahme des Porenwasserdrucks zum Porenwasserdruck bei Beginn der Laststeigerung (consolidation ratio)
1.19	V_{Ca}	Kalkgehalt	*)	Verhältnis des Kalkgewichtsanteils zum Trockengewicht
1.20	V_{gl}	Glühverlust	*)	Verhältnis des Gewichtsverlustes beim Glühen zum Trockengewicht
1.21	c'	Kohäsion des dränierten (entwässerten) Bodens	kN/m ²	effektive Spannung siehe DIN 18137 Teil 1 (Vornorm)
1.22	c_r	Kohäsion des gestörten undränierten (nicht entwässerten) Bodens	kN/m ²	auch Scherfestigkeit eines gestörten, gesättigten bindigen Bodens im undränierten Zustand
1.23	c_u	Kohäsion des undränierten (nicht entwässerten) Bodens	kN/m ²	totale Spannung siehe DIN 18137 Teil 1 (Vornorm)
1.24	c_v	Konsolidierungsbeiwert	m ² /s	Beiwert der Zeitsetzung $c_v = \frac{k \cdot E_s}{\gamma_w} = \frac{k}{m_v \cdot \gamma_w}$
1.25	d	Korngröße	mm	siehe DIN 18123
1.26	e	Porenzahl	*)	Porenvolumen, bezogen auf das Feststoffvolumen $e = \frac{n}{1 - n}$ (früher Porenziffer)
1.27	min e	Porenzahl bei dichtester Lagerung	*)	
1.28	max e	Porenzahl bei lockerster Lagerung	*)	
1.29	f_s	spezifische Strömungskraft	kN/m ³	Strömungskraft, bezogen auf das Volumen n (früher j)
1.30	h	hydraulische Druckhöhe	m	
1.31	h_k	kapillare Steighöhe	m	

*) Siehe Seite 1