

DIN EN ISO 14688-1



ICS 13.080.05; 93.020

Ersatz für
DIN EN ISO 14688-1:2018-05

**Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Benennung, Beschreibung
und Klassifizierung von Boden — Teil 1: Benennung und Beschreibung
(ISO 14688-1:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 14688-1:2018**

Geotechnical investigation and testing — Identification and classification of soil — Part 1:
Identification and description (ISO 14688-1:2017);
German version EN ISO 14688-1:2018

Reconnaissance et essais géotechniques — Identification et classification des sols — Partie 1 :
Identification et description (ISO 14688-1:2017);
Version allemande EN ISO 14688-1:2018

Gesamtumfang 40 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14688-1:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 182 „Geotechnics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 341 „Geotechnische Erkundung und Untersuchung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-05-02 AA „Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden und Fels (SpA zu ISO/TC 182/WG 1)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Dieses Dokument wurde um nationale Anhänge ergänzt. Der Nationale Anhang NA enthält Erläuterungen zu DIN EN ISO 14688-1:2020-11 zur Anwendung des Dokuments. Der Nationale Anhang NB enthält ergänzende Literaturhinweise.

Für die in diesem Dokument normativ zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 14688-2	siehe	DIN EN ISO 14688-2
ISO 14689-1	siehe	DIN EN ISO 14689
ISO 22475-1	siehe	DIN EN ISO 22475-1
ISO 25177	siehe	DIN EN ISO 25177

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 14688-1:2018-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Tabelle 4 in Abschnitt 6.1.6 wurde bereinigt;
- b) Nationaler Anhang NA wurde hinzugefügt;
- c) Nationaler Anhang NB wurde hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 4022: 1938-04
DIN 4022-1: 1955-02, 1969-11, 1987-09
DIN EN ISO 14688-1: 2003-01, 2011-06, 2013-12, 2018-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Erläuterungen zu DIN EN ISO 14688-1:2020-11

Zu 3.7 und 3.13:

In der englischsprachigen Norm werden für den deutschen Begriff „Korngrößenverteilung“ zwei unterschiedliche Begriffe verwendet: 3.7 „grading“ und 3.13 „particle size distribution“. Die Begriffe werden im Englischen synonym verwendet und unterscheiden sich nicht in ihrer Bedeutung.

Zu 3.17:

Das Auflösen von halbfesten, festen oder ausgeprägt plastischen feinkörnigen Böden von Hand in Wasser kann schwierig sein.

Zu 5.1.1, Tabelle 1:

In Deutschland dürfen für die Benennung der Korngrößenfraktionen neben den Symbolen, die auf die englischen Bezeichnungen zurückzuführen sind, auch die Kurzformen nach DIN 4023:2006-02 verwendet werden. In Tabelle NA.1 werden die Symbole nach DIN EN ISO 14688-1:2020-11, Tabelle 1 den entsprechenden Kurzformen nach DIN 4023:2006-02, Tabelle 1 gegenübergestellt.

Tabelle NA.1 — Gegenüberstellung der Korngrößenfraktionen von DIN EN ISO 14688-1:2020-11 und DIN 4023:2006-02

Korngrößenfraktionen nach DIN EN ISO 14688-1:2020-11, Tabelle 1 (Symbol)	Kurzform nach DIN 4023:2006-02, Tabelle 1 Hauptanteil (Nebenanteil)
großer Block (lBo, en: large boulder)	—
Block (Bo, en: boulder)	Y (y)
Stein (Co, en: cobble)	X (x)
Kies (Gr, en: gravel)	G (g)
Grobkies (cGr, en: coarse gravel)	gG (gg)
Mittelkies (mGr, en: medium gravel)	mG (mg)
Feinkies (fGr, en: fine gravel)	fG (fg)
Sand (Sa, en: sand)	S (s)
Grobsand (cSa, en: coarse sand)	gS (gs)
Mittelsand (mSa, en: medium sand)	mS (ms)
Feinsand (fSa, en: fine sand)	fS (fs)
Schluff (Si, en: silt)	U (u)
Grobschluff (cSi, en: coarse silt)	gU (gu)

Korngrößenfraktionen nach DIN EN ISO 14688-1:2020-11, Tabelle 1 (Symbol)	Kurzform nach DIN 4023:2006-02, Tabelle 1 Hauptanteil (Nebenanteil)
Mittelschluff (mSi, en: medium silt)	—
Feinschluff (fSi)	—
Ton (Cl, en: clay)	T (t)

Die Benennung von Bodenarten erfolgt in Deutschland durch ein Substantiv für den Hauptanteil in normaler Schreibweise (keine Großbuchstaben) und mit einem oder mehreren nachgestellten Adjektiven für die Nebenanteile. Die aufgezählten Nebenanteile werden durch Kommata getrennt. Beispiel: Kies, sandig oder Ton, feinsandig, kiesig. Bei der Verwendung von Kurzformen ist die Kurzform des Hauptanteils ebenfalls voranzustellen. Werden Drittanteile benannt, stehen sie in der Regel an letzter Stelle der Aufzählung. Die Reihenfolge in der Aufzählung ist in 5.1.2.3 geregelt.

Zu 5.1.2.2, Absatz 1, Anmerkung:

Das Feinkorn (Schluff und/oder Ton) bestimmt üblicherweise die bautechnischen Eigenschaften eines zusammengesetzten Bodens, wenn der Boden im nassen Zustand zusammenklebt und knetbar ist. Ein Boden ist knetbar, wenn die Versuche nach A.3.3, A.3.4 und A.3.8 ausgeführt werden können. Zusätzlich liefert der Versuch nach A.3.5 Hinweise, ob das Feinkorn im Boden die bautechnischen Eigenschaften bestimmt.

Zu 5.1.2.2, Absatz 4:

Böden, die aus mehreren Korngrößenfraktionen bestehen, werden im Deutschen auch gemischtkörnige Bodenarten genannt.

Zu 5.1.2.2, Absatz 5:

Feinkörnige Böden werden im Deutschen auch als bindige Böden bezeichnet.

Zu 5.1.2.2, Absatz 6:

Eine Definition, wann ein schluffiger Ton bzw. ein toniger Schluff vorliegt, wird in DIN EN ISO 14688-2:2020-11, Nationaler Anhang NA, Erläuterung zu 4.4 gegeben.

Zu 5.1.2.3, Absatz 1:

Nebenanteile werden grundsätzlich benannt, unabhängig davon, ob sie die bautechnischen Eigenschaften des Hauptanteils verändern.

Zu 5.1.2.3, Absatz 2:

Das Adjektiv „schwach“ wird verwendet, wenn die Massenanteile grobkörniger Nebenanteile weniger als 15 %, das Adjektiv „stark“ wird verwendet, wenn die Massenanteile grobkörniger Nebenanteile mehr als 30 % betragen. Für die feinkörnigen Nebenanteile grobkörniger Böden können ebenfalls die Adjektive „schwach“ und „stark“ verwendet werden. Das Adjektiv „schwach“ wird verwendet, wenn die feinkörnigen Nebenanteile einen Masseanteil < 15 %, das Adjektiv „stark“ wird verwendet, wenn die feinkörnigen Nebenanteile einen Masseanteil > 30 % besitzen.

Zu 5.1.2.3, Absatz 3:

Die Nebenanteile werden als Adjektive dem Substantiv beigefügt, das den Hauptanteil benennt und zwar in ansteigender Reihenfolge ihres Masseanteils, wenn zwei grobkörnige Nebenanteile vorhanden sind. Wenn ein grobkörniger und ein feinkörniger Nebenanteil vorhanden ist, werden zunächst der grobkörnige und dann der feinkörnige Nebenanteil genannt.

Zu 5.1.2.3, Absatz 3, Anmerkung:

Im Deutschen wird das Adjektiv für den Nebenanteil dem Hauptanteil nachgestellt. Beispiele für die Schreibweise sind: Kies, sandig; Feinkies, grobsandig; Schluff, mittelsandig; Grobsand, feinkiesig, grobschluffig; Feinsand, stark schluffig; Schluff, schwach feinkiesig, grobsandig; Ton, schwach mittelsandig.

Zu 5.1.4:

Eine Definition, wann ein mineralischer Boden mit organischen Bestandteilen und wann ein organischer Boden vorliegt, wird in DIN EN ISO 14688-2:2020-11, Nationaler Anhang NA, Erläuterung zu 4.5 gegeben.

Um zu erkennen, ob organische Bestandteile im Boden enthalten sind, kann der Boden erwärmt werden. Sind organische Bestandteile enthalten, verstärkt sich der Geruch. Böden mit organischen Bestandteilen sind auch im trockenen Zustand nicht brennbar oder schwelbar.

Treten organische Bestandteile als Nebenanteile auf, werden die Adjektive „torfig“, „humos“ oder der Sammelbegriff „organisch“ verwendet. Geringe Anteile werden durch das Adjektiv „schwach“, hohe Anteile durch das Adjektiv „stark“ gekennzeichnet.

Eine Definition, wann die Adjektive „schwach“ bzw. „stark“ verwendet werden, ist in DIN EN ISO 14688-2:2020-11, Tabelle 3 gegeben.

Zu 5.2:

Eine Definition, wann ein mineralischer Boden mit organischen Bestandteilen und wann ein organischer Boden vorliegt, wird in DIN EN ISO 14688-2:2020-11, Nationaler Anhang NA, Erläuterung zu 4.5 gegeben. Organische Böden sind im trockenen Zustand brennbar oder schwelbar.

Bei organischen Bodenarten mit mineralischen Anteilen werden letztere nach 5.1.2.3 als Adjektive dem Substantiv beigefügt.

- Mudde, tonig,
- Mudde, stark sandig,
- Torf, schwach feinsandig.

Die humushaltige obere Bodenschicht wird auch als Oberboden (Mutterboden) bezeichnet.

Zu 5.4:

Natürlich vorkommende sulfidische Böden sind nahezu unbekannt und haben daher — anders als sulfidischer Fels (z. B. Bitumenschiefer) — keine bautechnische Relevanz.

Zu 5.9.1

Für geologische Bezeichnungen wird im Deutschen üblicherweise Normalschrift (keine Großbuchstaben) verwendet.