

DIN 19682-10

ICS 13.080.99; 65.060.35

Einsprüche bis 2013-12-26
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 19682-10:2007-11

Entwurf

**Bodenbeschaffenheit –
Felduntersuchungen –
Teil 10: Beschreibung und Beurteilung des Bodengefüges**

Soil quality –

Field tests –

Part 10: Description and evaluation of soil structure

Qualité du sol –

Études sur terrain –

Partie 10: Description et évaluation de structure du sol

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-08-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 15 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Grundlagen der Beschreibung des Bodengefüges	5
5 Beschreibung der Formen des Bodengefüges und der Aggregate	5
6 Beurteilung weiterer Merkmale des Bodengefüges	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Aggregatgröße	8
6.3 Lagerungsart der Aggregate	9
6.4 Verfestigungsgrad und Zusammenhalt des Bodens	9
6.5 Hohlräume des Bodens (Makroporen)	10
6.6 Wurzelverteilung	11
6.7 Packungsdichte	11
7 Prüfbericht	12
Anhang A (informativ) Bildbeispiele für Bodengefüge	13
A.1 Allgemeines	13
 Bilder	
Bild 1 — Übersicht der Gefügeformen	5
Bild 2 — Bestimmung des Anteils makroskopisch sichtbarer Poren am Bodenvolumen	8
Bild A.1 — Beispiele für Grundgefüge und Makrogrobggefüge	14
Bild A.2 — Beispiele für Makrofeingefüge und Fragmentgefüge	15
 Tabellen	
Tabelle 1 — Beschreibung, Kurzzeichen und Ansichten der Gefügeformen	6
Tabelle 2 — Einstufung von Aggregat- und Porengrößen	8
Tabelle 3 — Kennzeichnung der Lagerungsart der Aggregate	9
Tabelle 4 — Einstufung des Verfestigungsgrades und des Zusammenhalts des Bodens	9
Tabelle 5 — Kennzeichnung der Rissbreite	11
Tabelle 6 — Einstufung der Wurzelverteilung	11
Tabelle 7 — Ableitung der Packungsdichte anhand von Gefügemerkmalen und der Wurzelverteilung	12

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Unterausschuss NA 119-01-02-03 UA „Standortbeurteilung“ des Arbeitsausschusses NA 119-01-02 AA „Abfall- und Bodenuntersuchung“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN erarbeitet.

Es wird empfohlen, bei den Felduntersuchungen Fachleute oder Facheinrichtungen einzuschalten.

Änderungen

Gegenüber DIN 19682-10:2007-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Abschnitt 6.5 Hohlräume des Bodens wurde erweitert und überarbeitet;
- b) der Abschnitt 6.7 Packungsdichte wurde ergänzt;
- c) Anhang A mit Bildern zur Identifikation von Bodengefügeformen wurde eingefügt;
- d) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Beschreibung und Beurteilung des Bodengefüges und der Aggregatformen. Das Bodengefüge ist von grundlegender Bedeutung für die Beurteilung des Wasser- und Lufthaushaltes, der Durchwurzelbarkeit, der Verfügbarkeit der Nährstoffe und ähnlicher bodenkundlicher und pflanzen-ökologischer Eigenschaften.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 4047-3:2002, *Landwirtschaftlicher Wasserbau — Begriffe — Teil 3: Bodenkundliche Grundlagen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe nach DIN 4047-3:2002:

3.1 Bodengefüge
Bodenstruktur
die im Gelände erkennbare räumliche Anordnung der festen Bodenbestandteile (Aggregate), einschließlich der zugehörigen Hohlräume

[QUELLE: DIN 4047-3:2002-03, 3.1.26]

3.2 Verfestigungsgrad
Zusammenhalt der Aggregate
der vom Wassergehalt mehr oder weniger unabhängige Zusammenhalt ganzer Horizonte oder Schichten infolge der Einwirkung verkittender Substanzen (zum Beispiel Ortstein, Raseneisenstein, bestimmte fossile Bodenhorizonte)

[QUELLE: DIN 4047-3:2002-03, 3.1.94]

3.3 Verkittung
Zusammenfügung kleinerer Bodenteilchen zu größeren Aggregaten durch Kittsubstanzen, die infolge chemischer Prozesse auftreten und vorwiegend im Gelzustand oder unter Ausbildung organo-mineralischer Komplexe (zum Beispiel Ton-Humus-Komplex) an Aggregierungsprozessen beteiligt sind

[QUELLE: DIN 4047-3:2002-03, 3.4.41]

3.4 Verklebung
flächenorientierte Haftung zweier Stoffe an Phasengrenzflächen insbesondere bei Bodenkolloiden durch Beteiligung biogener oder synthetischer organischer Makromoleküle unter Ausbildung von Aggregaten, beteiligt an der Gefügebildung und Gefügestabilisierung

[QUELLE: DIN 4047-3:2002-03, 3.4.42]

4 Grundlagen der Beschreibung des Bodengefüges

Das Bodengefüge wird in Schürfgruben oder an sauber abgestochenen Grubenwänden untersucht. Dazu wird im Abstand von 20 cm bis 25 cm ein planer Spaten senkrecht möglichst tief in den Boden gedrückt und durch leichtes Rütteln am Spatenstiel die Grubenwand vorsichtig gelockert. Auf diese Weise wird ein vorhandenes Makrogrubgefüge mit einer Querachse von über 50 mm erkennbar.

Das Makrofeingefüge kann — in Abhängigkeit von Feuchte und Konsistenz — durch Herabfallen der Aggregate (Fallprobe) oder durch vorsichtiges Zerteilen der Aggregate untersucht werden.

5 Beschreibung der Formen des Bodengefüges und der Aggregate

Tabelle 1 beschreibt die in der Übersicht von Bild 1 gelisteten Formen des Bodengefüges und der Aggregate, die im Gelände gut zu differenzieren und zur Kennzeichnung der physikalischen Eigenschaften eines Bodens wichtig sind. Bei Auftreten von mehreren Bodengefügeformen genügt im Allgemeinen die Angabe der vorherrschenden Bodengefügeform.

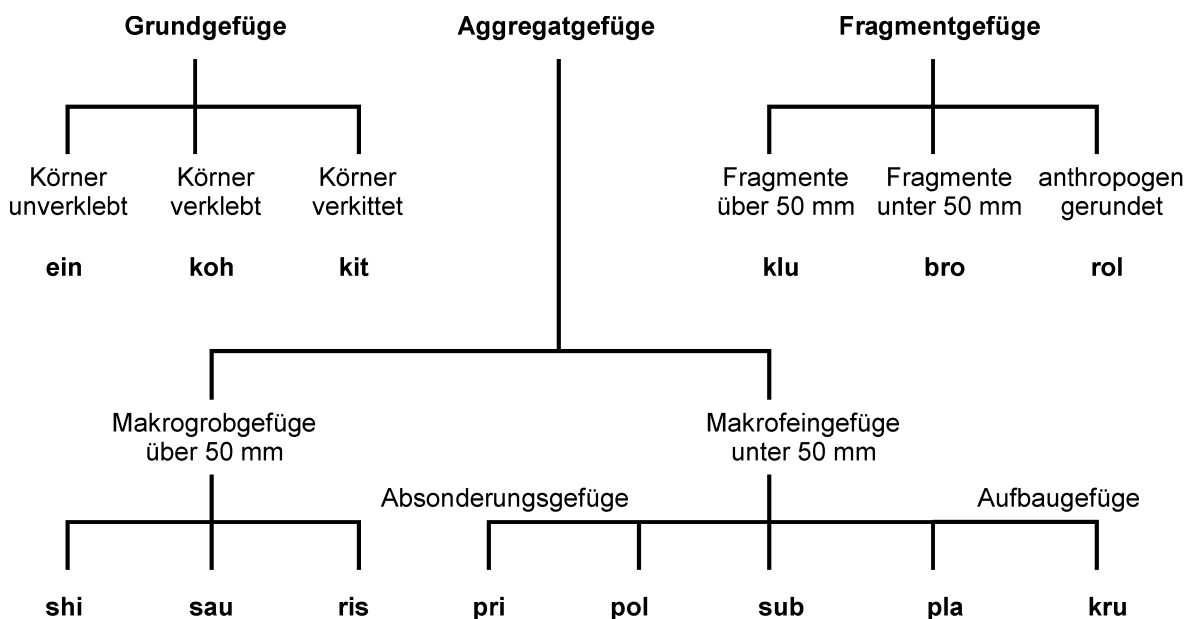


Bild 1 — Übersicht der Gefügeformen