

DIN EN ISO 10930



ICS 13.080.05

**Bodenbeschaffenheit –
Messung der Stabilität von Bodenaggregaten gegen Wasserbewegung
(ISO 10930:2012);
Deutsche Fassung EN ISO 10930:2013**

Soil quality –
Measurement of the stability of soil aggregates subjected to the action of water
(ISO 10930:2012);
German version EN ISO 10930:2013

Qualité du sol –
Mesure de la stabilité d'agréats de sols soumis à l'action de l'eau (ISO 10930:2012);
Version allemande EN ISO 10930:2013

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 10930:2012 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 190 „Soil quality“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 10930:2013 durch das Technische Komitee CEN/TC 345 „Charakterisierung von Böden“ übernommen, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Unterausschuss NA 119-01-02-02 UA „Chemische und physikalische Verfahren“ des Arbeitsausschusses NA 119-01-02 AA „Abfall- und Bodenuntersuchungen“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN.

Der NA 119-01-02 AA „Abfall- und Bodenuntersuchungen“ hat gegen die Übernahme der Internationalen Norm ISO 10930 als Europäische Norm gestimmt, weil die drei verschiedenen Methoden in der Norm zu unterschiedlichen MWD-Werten führen, die nicht vergleichbar sind. Die Werte werden jedoch nach Tabelle 1 zusammen interpretiert, was leicht zu einer Fehlinterpretation führen könnte. Da die Mehrheit der Mitglieder des CEN/TC 345 jedoch für eine Übernahme gestimmt hat, ist das DIN verpflichtet, diese Norm als DIN-EN-Norm zu veröffentlichen.

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

ISO 3310-1 siehe DIN ISO 3310-1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3310-1, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 1: Analysensiebe mit Metalledrahtgewebe*

Deutsche Fassung

Bodenbeschaffenheit —
Messung der Stabilität von Bodenaggregaten
gegen Wasserbewegung
(ISO 10930:2012)

Soil quality —
Measurement of the stability of soil aggregates
subjected to the action of water
(ISO 10930:2012)

Qualité du sol —
Mesure de la stabilité d'agrégats de sols soumis
à l'action de l'eau
(ISO 10930:2012)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 5. Februar 2013 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Reagenzien und Geräte zur Durchführung von Stabilitätsuntersuchungen	5
5 Durchführung	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Probenahme im Gelände.....	7
5.3 Vorbereitung der Bodenprobe.....	7
5.4 Vorbehandlungsverfahren	8
5.5 Messung der Größenverteilung der verbliebenen Aggregate.....	9
6 Berechnung	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Korrigierter MWD für Böden mit Kiesanteilen	10
7 Zusätzliche Vorbehandlungen für dispergierbare Böden	10
8 Auswertung der Ergebnisse	10
9 Prüfbericht.....	12
Anhang A (informativ) Ablaufdiagramm zur Messung der Aggregatstabilität.....	13
Anhang B (informativ) Beispiele zur Darstellung der Prüfergebnisse derselben Probe	14
Anhang C (informativ) Empfindlichkeits- und Wiederholbarkeitsprüfung des Verfahrens durch sieben Laboratorien an einer Referenzprobe	16
Literaturhinweise	17

Vorwort

Der Text von ISO 10930:2012 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 190 „Soil quality“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 10930:2013 durch das Technische Komitee CEN/TC 345 „Charakterisierung von Böden“ übernommen, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 10930:2012 wurde vom CEN als EN ISO 10930:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Der Zweck des Verfahrens nach dieser Internationalen Norm ist die Bereitstellung einer realistischen Analyse der Gefügestabilität von Bodenaggregaten, wenn diese Einflüssen des Wetters, der Bodenbearbeitung usw. ausgesetzt sind, sowie die Ermöglichung der Klassifizierung von Böden auf der Grundlage der Stabilität der Aggregate.

Das Verfahren beruht zu großen Teilen auf dem Aggregatstabilitätstest nach Hénin and Combeau (1958) [1]. Darüber hinaus sind Bestandteile anderer Verfahren eingeflossen, z. B. von [Yoder (1936) [2], Emerson (1954) [3], Grieve (1980) [4], Kemper und Rosenau (1986) [5], Matkin und Smart (1987) [6]], sowie Ergebnisse von Le Bissonnais (1988) [7], Le Bissonnais *et al.* (1989) [8], Le Bissonnais und Le Souder (1995) [9] und Le Bissonnais (1996) [10].

Das Ziel der Reihe von drei Vorbehandlungsverfahren, die in dieser Internationalen Norm festgelegt sind, dient der Vorhersage des Verhaltens von Böden in Bezug auf deren Gefügestabilität unter verschiedenen Bedingungen der Befeuchtung mit Wasser, die unterschiedliche klimatische, hydraulische und mechanische Randbedingungen simulieren, die im Feld auftreten können. Es wird empfohlen, die drei Vorbehandlungsverfahren anzuwenden, um wissenschaftliche Erkenntnisse zu den verschiedenen Mechanismen zu erhalten, die zur Zerstörung des Bodengefüges führen können. Dabei kann die ausschließliche Anwendung des weniger zeitaufwendigen Schnellbefeuchtungsverfahrens für den einfachen Vergleich verschiedener Proben ausreichend sein.

Die Vorbehandlungen wurden für folgende Zwecke ausgewählt:

- zur Unterscheidung verschiedener Mechanismen;
- zur Unterscheidung zwischen der Destabilisierungsphase und der Messung der Ergebnisse der Destabilisierung;
- um Ergebnisse in einer einfach auszuwertenden Weise im Vergleich mit dem physikalischen *in-situ*-Zustand eines Bodens auszudrücken.

Nach dem Verfahren in der Literaturangabe [1] wird die Verwendung von Ethylalkohol empfohlen, um einerseits die Zerstörung der Aggregate kontrollieren zu können, und andererseits die Reaggregation der Partikel beim Trocknen zu verringern.