

DIN 19682-8

DIN

ICS 13.080.99

Ersatz für
DIN 19682-8:1972-01

**Bodenbeschaffenheit –
Felduntersuchungen –
Teil 8: Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit mit der
Bohrlochmethode**

Soil quality –

Field tests –

Part 8: Determination of the hydraulic conductivity by auger hole method

Qualité du sol –

Études sur terrain –

Partie 8: Détermination de la conductivité hydraulique par trou de forage

Gesamtumfang 15 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Geräte.....	5
5 Durchführung	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Herstellen des Bohrlochs	5
5.3 Messanordnung	7
5.4 Wasserentnahme aus dem Bohrloch	7
5.5 Messung	7
6 Berechnung	8
Anhang A (informativ) EDV-Auswerteprogramm und darauf abgestimmtes Messprotokoll	10
A.1 Datenerfassungsbogen	10
A.2 Beispiel	11
A.3 Berechnungsverfahren	12
Literaturhinweise	15
Bilder	
Bild 1 — Skizze zur Bohrlochmethode	6
Bild A.1 — Abbildung des Berechnungsweges als Pseudocode	14
Tabellen	
Tabelle A.1 — Datenerfassungsbogen – Kopfdaten	10
Tabelle A.2 — Datenerfassungsbogen – Messwerte.....	10
Tabelle A.3 — Datenerfassungsbogen zum Beispiel	11
Tabelle A.4 — Wasserdurchlässigkeitsmatrix in cm/d	12

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Normenausschuss Wasserwesen (NAW), Arbeitsausschuss NA 119-01-02-02 „Chemische und physikalische Verfahren“ erarbeitet.

Die Bohrlochmethode zur Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit von Böden in situ ist ein schnelles und zuverlässiges Messverfahren und gehört zu den gerätemäßig weniger aufwändigen Standardverfahren, das die mittlere Wasserdurchlässigkeit einer durchströmten Bodenschicht angibt.

Änderungen

Gegenüber DIN 19682-8:1972-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) der Verzicht auf die Nomogramme auf Grund der generellen Verfügbarkeit hinreichend leistungsfähiger Feldcomputer;
- c) Fokussierung auf annähernd homogene isotrope, ungeschichtete Böden, weil diese Feldmethode im Zwei-Meter-Raum eingesetzt wird, dort selten hinreichend mächtige, grund- oder stauwassergefüllte Überlagerungen mit k_f -Wert-Sprüngen über 1 : 10 auftreten und die Methode ursprünglich nicht auf Gering-über-Gut-Leiter, sondern auf Gut-über-Gering-Leiter ausgelegt war;
- d) Ergänzung um einen informativen Anhang mit einem EDV-Auswerteprogramm und darauf abgestimmtem Messprotokoll.

Frühere Ausgaben

DIN 19682-8: 1972-01

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt eine Feldmethode zur Messung der gesättigten Wasserdurchlässigkeit von Böden in situ fest. Sie ist ein weit verbreitetes und häufig angewendetes Verfahren, das auf empirischen Gleichungen beruht. Dem Lösungsansatz liegen homogene und isotrope Böden zugrunde; Mehrschichtprofile mit unterschiedlichen Durchlässigkeiten werden hier nicht behandelt. Eine weitere Voraussetzung für die Durchführbarkeit der Methode ist hoch anstehendes, nicht gespanntes Grundwasser oder Stauwasser.

Die Messungen können nur unterhalb der Grundwasser- oder Stauwasseroberfläche (Ruhe-Grundwasserspiegel) durchgeführt werden, die während der gesamten Messzeit konstant bleibt. Bei gespanntem Grundwasser ist die Bohrlochmethode nicht anwendbar. Je ungleichmäßiger der Bodenaufbau ist, desto mehr Paralleluntersuchungen sind erforderlich. Daher sollten die Untersuchungsstellen durch eine vorhergehende Kartierung entsprechend bodenkundlicher Kartieranleitung sorgfältig ausgewählt werden.

Die für einen Vollraum um das Bohrloch herum erhaltenen Ergebnisse sind mit größerer Sicherheit praxisbezogen in die zu untersuchende Fläche zu interpretieren und repräsentativer als an Einzelproben gewonnene Laborwerte. Diese Felddaten werden zum Beispiel in der Kulturtechnik sowie im landwirtschaftlichen Wasserbau zur Bewertung von Entwässerungsmaßnahmen oder in Naturschutzgebieten zur Berechnung von Pufferzonen benötigt (DIN 1185-2 und DIN 4047-9).

Für spezielle Untersuchungen im Grund-, Erd- und Deponiebau zur Berechnung von Grundwasserströmungen und zur Beurteilung der Durchlässigkeit von Dichtungs- und Injektionswänden sei auf E DIN 18130-2 verwiesen.