

DIN 18130-2

DIN

ICS 93.020

**Baugrund, Untersuchung von Bodenproben –
Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts –
Teil 2: Feldversuche**

Soil, investigation and testing –
Determination of the coefficient of water permeability –
Part 2: Field tests

Sol, reconnaissance et essais –
Détermination du coefficient de perméabilité à l'eau –
Partie 2: Essais sur le terrain

Gesamtumfang 53 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Inhalt

	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Bezeichnung	9
5 Versuchsgrundlagen.....	10
5.1 Sättigungszustand	10
5.2 Temperatur	10
5.3 Isotropie und Homogenität.....	10
5.4 Absenk- und Auffüllversuch	10
5.4.1 Allgemeines	10
5.4.2 Hydraulisches Gefälle.....	10
5.5 Einschwingversuch.....	10
6 Versuchsanordnungen	10
6.1 Strömungsrichtung und Druckhöhe	10
6.2 Messen der Standrohrspiegelhöhen	11
6.2.1 Bezugshöhe	11
6.2.2 Grundwasserspiegel	11
6.2.3 Wasserspiegel in der Versuchsstelle	11
6.3 Messen der Wassermenge bzw. des Durchflusses	11
6.4 Verhinderung der Umläufigkeit.....	12
6.5 Wahl der Versuchsanordnung	12
7 Versuche im Bohrloch	12
7.1 Bodenarten.....	12
7.2 Geräte	12
7.3 Anordnung	13
7.3.1 Versuch bei zurückgezogener Verrohrung.....	13
7.3.2 Versuch im zur Grundwassermessstelle ausgebauten Bohrloch.....	13
7.4 Durchführung	13
7.4.1 Herstellen des Bohrlochs	13
7.4.2 Ausbau des Bohrlochs	14
7.4.3 Versuchsablauf.....	17
7.5 Auswertung.....	20
7.5.1 Absenkversuch und Auffüllversuch.....	20
7.5.2 Einschwingversuch.....	24
8 Versuche mit Aufsatzgerät (A)	27
8.1 Bodenarten.....	27
8.2 Geräte	27
8.3 Anordnung	28
8.4 Durchführung	28
8.5 Auswertung.....	29
9 Versuche in Dichtwänden (DW)	29
9.1 Arten der Dichtwand	29
9.2 Geräte	29
9.3 Herstellen des Bohrlochs	29
9.3.1 Anforderungen an die Geometrie	29
9.3.2 Ausbau des Bohrlochs	29
9.4 Durchführung	29
9.5 Auswertung.....	29

10	Angabe der Versuchsergebnisse	32
11	Anwendungsbeispiele.....	33
11.1	Anwendungsbeispiele zu Abschnitt 7 (Versuche im Bohrloch)	33
11.1.1	Absenkversuch, stationär, in gespanntem Grundwasser, Vollraumbedingung	33
11.1.2	Auffüllversuch, stationär, in gespanntem Grundwasser, Halbraumbedingung	34
11.1.3	Instationärer Versuch mit Verdrängungskörper in gespanntem Grundwasser, Vollraumbedingung	35
11.1.4	Instationärer Auffüllversuch mit freiem Grundwasserspiegel und Auswertung nach dem Verfahren von Bouwer und Rice	38
11.1.5	Einschwingversuch: asymptotischer Verlauf des Wiederanstiegs	41
11.1.6	Einschwingversuch: oszillierender Verlauf des Wiederanstiegs	44
11.2	Anwendungsbeispiel zu Abschnitt 8 (Versuch mit dem Aufsatzgerät)	46
11.3	Anwendungsbeispiel zu Abschnitt 9 (Dichtwand)	48
Anhang A (informativ) Anpassungsgleichungen zur Ermittlung der Koeffizienten A, B und C als Funktion des Verhältnisses l_0/r_0 zur Ermittlung der bezogenen Reichweite der Absenkung R/l_0 nach Bouwer und Rice.....		52
Literaturhinweise		53

Bilder

Bild 1 — Bohrloch mit Messstrecke in standfestem Boden; Abdichtung mit Packer	15
Bild 2 — Bohrloch mit Messstrecke in nicht standfestem Boden mit Filterkies und Abdichtung: Messstrecke im „Halbraum“ — gespanntes Grundwasser	16
Bild 3 — Bohrloch mit Messstrecke in nicht standfestem Boden mit Filterkies und Tonabdichtung: Messstrecke im „Vollraum“ — dargestellt für Grundwasser mit freier Oberfläche	17
Bild 4 — Bohrloch mit Messstrecke in nicht standfestem Boden mit Filterkies und Abdichtung: Messstrecke bildet „vollkommenen Brunnen“ — gespanntes Grundwasser	18
Bild 5 — Versuchsanordnung beim Einschwingversuch (E)	20
Bild 6 — Ermittlung des wirksamen Ruhewasserspiegels mit Hilfe der Geschwindigkeitslinie	21
Bild 7 — Koeffizienten A , B und C über l_0/r_0 (nach Bouwer und Rice, 1976)	24
Bild 8 — „Asymptotischer Verlauf“	25
Bild 9 — „Oszillierender Verlauf“	26
Bild 10 — Aufsatzgerät	28
Bild 11 — Auffüllversuch in Dichtwand	30
Bild 12 — Absenkversuch in gespanntem Grundwasser — Vollraumbedingung	33
Bild 13 — Auffüllversuch in gespanntem Grundwasser — Halbraumbedingung	35
Bild 14 — Instationärer Versuch mit Verdrängungskörper in gespanntem Grundwasser	36
Bild 15 — Zeitlicher Verlauf des Wiederansteigens im Bohrloch	37