

Labor- und Feldversuche im Einzelnen

(Stand 01/05)

Laborversuche

Pos. Versuch

1 Probenbehandlung und -ansprache

- 1.1 Auspressen, Bestimmen und Beurteilen einer ungestörten Bodenprobe
- 1.2 Öffnen, Bestimmen und Beurteilen einer gestörten Bodenprobe
- 1.3 Ansprechen von Bohrkernen aus Bohrungen
- 1.4 Herstellung von Felsproben mit dem Kernbohrgerät
- 1.5 Schleifen der Probenendflächen für Felsproben
- 1.6 Probenherstellung im Proctortopf
- 1.7 Probenlagerung (bis 12 Monate, unkontaminierte Proben)
- 1.8 Probenentsorgung (unkontaminierte Proben)

2 Klassifikationsversuche

- 2.1 Korngrößenverteilung durch Trockensiebung nach DIN 18123
- 2.2 Korngrößenverteilung durch Naßsiebung mit Abschlämmen des Feinkorns nach DIN 18123
- 2.3 Korngrößenverteilung durch Sedimentation ($D_{\max} \leq 0,06$ mm) nach DIN 18123
- 2.4 Korngrößenverteilung durch Sedimentation ($D_{\max} > 0,06$ mm) nach DIN 18123
- 2.5 Kombinierte Sieb- und Schlämmanalyse nach DIN 18123
- 2.6 Bestimmung des Wassergehalts nach DIN 18121
- 2.7 Bestimmung des Wassergehalts an der Fließgrenze w_L ($D_{\max} < 0,4$ mm) nach DIN 18122
- 2.8 Bestimmung des Wassergehalts an der Fließgrenze w_L ($D_{\max} \geq 0,4$ mm) nach DIN 18122
- 2.9 Fließgrenze w_L (Einpunktmethode) nach DIN 18122
- 2.10 Bestimmung des Wassergehalts an der Ausrollgrenze w_p nach DIN 18122
- 2.11 Bestimmung des Wassergehalts an der Schrumpfgrenze w_s nach DIN 18122
- 2.12 Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens (Enslin/Neff) nach DIN 18132
- 2.13 Bestimmung des Glühverlusts V_{gl} nach DIN 18128
- 2.14 Kalkgehaltsbestimmung nach DIN 18129
- 2.15 Bauchemische Grundwasseranalyse nach DIN 4030
- 2.16 Chemische Boden- und Grundwasseranalysen

Pos. Versuch

3 Dichtebestimmungen

- 3.1 Bestimmung der Korndichte nach DIN 18124
- 3.2 Dichte und Wassergehalt (Tauchwägung) nach DIN 18125
- 3.3 Dichte und Wassergehalt (Entnahmezylinder) nach DIN 18125
- 3.4 Grenzen der Lagerungsdichte von nichtbindigen Böden nach DIN 18126

4 Proctorversuche

- 4.1 D = 10 cm, nichtbindiger Boden, mind. 5 Einzelversuche nach DIN 18127
- 4.2 D = 10 cm, bindiger Boden, mind. 5 Einzelversuche nach DIN 18127
- 4.3 D = 15 bzw. 25 cm nach DIN 18127
- 4.4 Mod. Proctor oder spezielle Versuche auf Anfrage
- 4.5 Bestimmung des Überkornanteils

5 Wasserdurchlässigkeit

- 5.1 Wasserdurchlässigkeit mit konstantem hydraulischen Gefälle (nichtbindige Böden) nach DIN 18130
- 5.2 Wasserdurchlässigkeit mit veränderlichem hydraulischen Gefälle (bindige Böden) nach DIN 18130
- 5.3 Wasserdurchlässigkeit im Dreiaxialgerät mit Probendurchmesser D = 10 cm mit veränderlichem hydraulischen Gefälle (bindige Böden) nach DIN 18130

6 Kompressionsversuche

- 6.1 Druck-Setzung, bis 5 Laststufen
- 6.2 Zulage je weitere Laststufe
- 6.3 Erfassung des Zeit-Setzungsverhaltens
- 6.4 Bestimmung des Quelldrucks und des Quellverhaltens von Boden und Fels

7 Einaxiale Druckversuche

- 7.1 Einaxiale Druckfestigkeit (Lockergestein) nach DIN 18136
- 7.2 Einaxiale Druckfestigkeit (Fels)
- 7.3 Spaltzugversuch (Fels)
- 7.4 Punktlastversuch (Fels)

8 Direkte Scherversuche (Kastenscherversuche)

- 8.1 An bindigen Proben, 3 Einzelversuche, langsam abgeschert
- 8.2 An nichtbindigen Proben, 3 Versuche, schnell abgeschert

9 Laborflügelsonde (3 Versuche)

10 Triaxialversuche

- 10.1 CU-Versuch an bindiger Probe, rechnergesteuert nach DIN 18137
- 10.2 UU-Versuch an bindiger Probe, rechnergesteuert nach DIN 18137
- 10.3 alle anderen Triaxialversuche auf Anfrage

Feldversuche

Pos. Versuch

11 Transport, An- und Umsetzen

- 11.1 Gerätetransport (bis 30 km)
- 11.2 An- und Umsetzen der Bohr- und Sondiereinrichtung
- 11.3 Aufbrechen einer Fahrbahnbefestigung bis 20 cm (Schwarzdecke, Pflaster)
- 11.4 Aufbrechen einer Fahrbahnbefestigung bis 20 cm (Beton, Stahlbeton)
- 11.5 Einmessen einer Ansatzstelle auf ein örtliches Bezugssystem

12 Plattendruckversuch bei gestelltem Gegengewicht

- 12.1 Plattendurchmesser $D = 300$ mm, nichtbindiger Boden nach DIN 18134
- 12.2 Plattendurchmesser $D = 300$ mm, bindiger Boden nach DIN 18134
- 12.3 Plattendurchmesser $D = 600$ mm, nichtbindiger Boden nach DIN 18134
- 12.4 Plattendurchmesser $D = 600$ mm, bindiger Boden nach DIN 18134
- 12.5 Dynamischer Plattendruckversuch (nach TP BF-StB, kein Gegengewicht erforderlich)

13 Sondierungen

- 13.1 Rammsondierungen mit der DPL-5 und DPL nach DIN 4094
- 13.2 Rammsondierungen mit der DPH nach DIN 4094
- 13.3 Drucksondierungen (CPT) nach DIN 4094
- 13.4 Flügelsondierung

14 Kleinbohrungen

- 14.1 bis 2 m, $D_{\max} = 80$ mm (gerammt bzw. mit Hammer geschlagen) nach DIN 4021
- 14.2 ab 2 m, $D_{\max} = 60$ mm (gerammt bzw. mit Hammer geschlagen) nach DIN 4021
- 14.3 weitere Kleinbohrungen auf Anfrage
- 14.4 Verschließen von Bohr- und Sondierlöchern (Compactonit, Zement)
- 14.5 Verfüllen von Bohr- und Sondierlöchern (Kies, Sand)

15 Kleinstbohrung

- 15.1 Künzelstab, Sondierung bis 2 m nach DIN 4020

16 Bohrlochausbau

- 16.1 Ausbau mit 2“-PEHD-Rohr zur temporären Grundwasser-meßstelle, inkl. Lieferung und Einbau von Filterkies
- 16.2 Ausbau mit 2“-Stahl-Rohr (Rammpegel)
- 16.3 Ausbau mit 1,25“-Stahl-Rohr (Rammpegel)
- 16.4 Zulage für Ausbau mit Stahlaufsatzrohr, Verschlußkappe und Betonsockel zur Sicherung der Meßstelle
- 16.5 Zulage für Unterflurausbau mit Straßenkappe
- 16.6 Zulage für Tonabdichtung
- 16.7 Pumpversuch
- 16.8 Klarpumpen einer Grundwassermeßstelle (bis 2 Std.)
- 16.9 Ausbau zur Inklinometermeßstelle

17 Probenentnahme

- 17.1 Entnahme einer ungestörten Probe nach DIN 18125 (Güteklasse 1 mit dem Probenentnahmezylinder)
- 17.2 Entnahme einer gestörten Probe (Güteklasse 2 bis 5) nach DIN 4021
- 17.3 Entnahme einer Mischprobe aus Haufwerken
- 17.4 Entnahme von Sonderproben für chemische Analysen
- 17.5 Entnahme einer Wasserprobe (Schöpfprobe)
- 17.6 Entnahme einer Wasserprobe (Pumpprobe)
- 17.7 Bestimmen der Feldparameter (Temperatur, pH-Wert, elektr. Leitfähigkeit)
- 17.8 Entnahme einer Bodenluftprobe (für umweltchemische Analysen)

18 Dichtebestimmung

- 18.1 Entnahme einer ungestörten Probe nach DIN 4021 (Güteklasse 1 mit dem Probenentnahmezylinder)
- 18.2 Dichtebestimmung durch Ersatzmethode nach DIN 18125 (Ballon-Verfahren, Sandersatz-Verfahren)
- 18.3 Kleinschurf

19 Erschütterungsmessungen

20 Inklinometermessungen