



Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Ingenieurwissenschaften  
Abteilung Bauwissenschaften  
Labor für Geotechnik  
Universitätsstraße 15  
45141 Essen

## **Labor für Geotechnik**

### **Leistungskatalog**

(Stand: 11.09.2018 / Zeichen: Pe/No)

Preise auf Anfrage

Kontakt:

Jörg Nolzen, Laborleiter	Tel. 0 201 – 183 - 2750	E-mail: joerg.nolzen@uni-due.de
Prof Dr.-Ing. Eugen Perau	Tel. 0 201 – 183 - 2858	E-mail: eugen.perau@uni-due.de

Homepage: [www.uni-due.de/geotechnik/](http://www.uni-due.de/geotechnik/)



## **A Ermittlung allgemeiner Bodenkennwerte**

### **A 1 Vorbereitung und Ansprache**

- A 1.1 Bestimmen und Beurteilen einer gestörten Bodenprobe nach DIN 4022
- A 1.2 wie A.1.1, jedoch auch Auswahl aus Bohrgut von Großbohrungen und Transport zum IGBE im Bereich Essen
- A 1.3 Auspressen, Bestimmen und Beurteilen einer ungestörten Bodenprobe nach DIN 4022
- A 1.4 Bestimmen und Beurteilen von Bohr- und Schlauchkernen bis 1m Länge nach DIN 4022

### **A 2 Korngrößenverteilung**

- A 2.1 Siebanalyse (Trockensiebung) nach DIN 18123-4
- A 2.2 Siebanalyse nach Abtrennen der Feinstteile (Nasssiebung) nach DIN 18123-4
- A 2.3 Schlämmanalyse nach DIN 18123-5
- A 2.4 Kombinierte Sieb- und Schlämmanalyse nach DIN 18123-6

### **A 3 Plastizitätseigenschaften und Wasseraufnahmefähigkeit**

- A 3.1 Bestimmung des natürlichen Wassergehalts nach DIN 18121
- A 3.2 Bestimmung der Fließgrenze nach DIN 18122
- A 3.3 Bestimmung der Ausrollgrenze nach DIN 18122
- A 3.4 Bestimmung der Schrumpfgrenze nach DIN 18122 Teil 2
- A 3.5 Bestimmung der Wasseraufnahmefähigkeit nach DIN 18132 (Enslinversuch)

### **A 4 Dichtebestimmung**

- A 4.1 Bestimmung der Korndichte nach DIN 18124-KP
- A 4.2 Bestimmung der Rohdichte nach DIN 52102-RK45-P
- A 4.3 Bestimmung der Dichte des feuchten Bodens 18125-1 LA
- A 4.4 Bestimmung der lockersten und dichtesten Lagerung nichtbindiger Böden nach DIN 18126-71

### **A 5 Proctordichte**

- A 5.1 Proctordichte (Topfdurchm. 10 cm) für nichtbindiges Material DIN 18127-P
- A 5.2 wie A 5.1, jedoch modifizierter Proctorversuch DIN 18127-M
- A 5.3 Proctordichte (Topfdurchm. 10 cm) für bindiges Material DIN 18127-P
- A 5.4 wie A 5.3, jedoch modifizierter Proctorversuch DIN 18127-M
- A 5.5 Proctordichte (Topfdurchm. 15 cm) für nichtbindiges Material DIN 18127-P
- A 5.6 wie A 5.5, jedoch modifizierter Proctorversuch DIN 18127-M
- A 5.7 Proctordichte (Topfdurchm. 25 cm) für nichtbindiges Material DIN 18127-P
- A 5.8 wie A 5.6, jedoch modifizierter Proctorversuch DIN 18127-M

### **A 6 Chemische Bestandteile**

- A 6.1 Bestimmung des Glühverlustes nach DIN 18128-GL
- A 6.2 Bestimmung des Kalkgehaltes nach DIN 18129-G



## **B Ermittlung der Zusammendrückbarkeit und Durchlässigkeit**

### **B 1 Kompressionsversuch nach DIN 18135**

- B 1.1 Kompressionsversuch nach DIN 18135 mit 5 Laststufen und mit einer Zeitsetzung je Versuch
- B 1.2 jede weitere Laststufe (Mehrkosten zu B 1.1)
- B 1.3 jede weitere Zeitsetzungslinie (Mehrkosten zu B 1.1)
- B 1.4 Großkompressionsversuch (Probendurchmesser 305mm) Druck-Setzungslinie mit 4 Laststufen
- B 1.5 jede weitere Laststufe (Mehrkosten zu B 1.4)
- B 1.6 jede Zeitsetzungslinie (Mehrkosten zu B 1.4)

### **B 2 Durchlässigkeitsversuche**

- B 2.1 Bestimmung der Durchlässigkeit nichtbindiger Böden nach DIN 18130-ZY-MS-MZ
- B 2.2 Bestimmung der Durchlässigkeit bindiger Böden nach DIN 18130-TX-DE-ST
- B 2.3 Bestimmung der kapillaren Steighöhe im Standrohr

### **B 3 Kombierter Kompressions- und Durchlässigkeitsversuch**

- B 3.1 KD-Versuch mit 5 Laststufen und einer Zeitsetzung DIN 18130-KD-MS-KP
- B 3.2 jede weitere Laststufe (Mehrkosten zu B 3.1)
- B 3.3 jede weitere Zeitsetzung (Mehrkosten zu B 3.1)

### **B 4 Quellversuche**

- B 4.1 Quellversuche (Probendurchmesser 100mm)
- B 4.2 Quellversuche (Probendurchmesser 305mm) mit einer Laststufe
- B 4.3 Jede weitere Laststufe (Mehrkosten zu B 4.1 oder B 4.2)

## **C Ermittlung der Scherfestigkeit**

### **C 1 Einaxialer Druckversuch**

- C 1.1 Zylinderdruckversuch zur Bestimmung der undränierten Scherfestigkeit nach DIN 18136-E , Probendurchm. 36mm
- C 1.2 wie C 1.1, jedoch Probendurchm. 50mm

### **C 2 Dreiaxialer Druckversuch nach DIN 18137**

- C 2.1 Dreiaxialer Druckversuch für nichtbindige Böden mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit
- C 2.2 Dreiaxialer Druckversuch für ungestörte bindige Böden mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit  
( CU- Versuch ) inkl. Porenwasserdruckmessung, je 3 Einzelversuche
- C 2.3 Dreiaxialer Druckversuch für ungestörte bindige Böden mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit  
( UU- Versuch ) inkl. Porenwasserdruckmessung, je 3 Einzelversuche
- C 2.4 Dreiaxialer Druckversuch für ungestörte bindige Böden mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit  
( CD- Versuch ) je 3 Einzelversuche

**C 3 Direkter Scherversuch (Rahmenschersversuch)**

- C 3.1 Direkter Scherversuch für nichtbindige Böden mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit nach DIN 18137-DSR je 3 Einzelversuche
- C 3.2 Direkter Scherversuch für gestörte bindige Böden mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit nach DIN 18137-DSR je 3 Einzelversuche
- C 3.3 Direkter Scherversuch für ungestörte bindige Böden mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit nach DIN 18137-DSR je 3 Einzelversuche
- C 3.4 Großrahmenschersversuch, Kantenlänge 300 x 300 mm in verschiedenen Varianten Bindiger Boden, 3 Einzelversuche
- C 3.5 Großrahmenschersversuch, Kantenlänge 300 x 300 mm in verschiedenen Varianten Nichtbindiger Boden, 3 Einzelversuche
- C 3.6 Großrahmenschersversuch, Kantenlänge 300 x 300 mm in verschiedenen Varianten Bindiger Boden gegen Geotextil oder Geokunststoff, 3 Einzelversuche
- C 3.7 Großrahmenschersversuch, Kantenlänge 300 x 300 mm in verschiedenen Varianten Nichtbindiger Boden gegen Geotextil oder Geokunststoff, 3 Einzelversuche
- C 3.8 Großrahmenschersversuch, Kantenlänge 300 x 300 mm in verschiedenen Varianten Geotextile oder Geokunststoffe gegeneinander, 3 Einzelversuche
- C 3.9 Jeder weitere Einzelversuch (Mehrkosten zu C 3.4 bis C3.8)
- C 3.10 Großrahmenschersversuch, Kantenlänge 500 x 500 mm, verschiedene Kombinationen z.B. Boden/Boden, Boden/Geotextil, Boden/Geokunststoffe, unter Wasser ggf. Einbau mit dem Proctor-Hammer, kontinuierliche Setzungsmessung, weitere Varianten auf Anfrage

**C 4 Undränierete Scherfestigkeit von bindigen Böden mit der Laborflügelsonde**

- C 4.1 undränierete Scherfestigkeit von bindigen Böden mit der Laborflügelsonde, Flügeldurchm. 13mm  
D/h= 1:1 1:1,5 1:2

**D Sonderversuche****D 1 Kornbeständigkeit**

- D 1.1 Schlagzertrümmerungsversuch nach TPMin-StB Teil 5.1
- D 1.2 Frost-Tau-Wechselversuch nach TPMin-StB Teil 4.3.1
- D 1.3 Kochprüfung nach TPMin-StB Teil 4.2
- D 1.4 Bestimmung der Kornform nach DIN 52114
- D 1.5 Bestimmung der Bruchflächigkeit nach DIN 52116

**D 2 Verformungswiderstand**

- D 2.1 CBR-Versuch (Stempeleindrückversuch) nach TP BF-StB Teil B 7.1