



## Gerät für Großkompressions- und Durchlässigkeitsversuche

### Messprinzip:

Druckbeanspruchung einer scheibenförmigen Bodenprobe ( $\varnothing = 30$  cm,  $h = 6$  cm) in senkrechter Richtung als Druckversuch mit behinderter Seitendehnung (Kompressionsversuch) zwecks Bestimmung der lastabhängigen Steifzahl  $E_s$ . Das Gerät enthält zusätzliche Einrichtungen zur Messung der Wasserdurchlässigkeit mit konstanter oder fallender Druckhöhe oder des Porenwasserdruckes. Abb. 1 zeigt das Messprinzip bei fallender Druckhöhe, Abb. 2 den Versuchsstand im Labor der GP Düllmann GmbH.

### Anwendungsbereich:

Untersuchung gestörter oder ungestörter fein- oder gemischtkörniger Mineralstoffe mit grober Material- oder Aggregatstruktur im Erd- und Deponiebau (z.B. MBA-output, Baggergut) sowie Schutzwirksamkeitsnachweise für Kunststoff-Dichtungsbahnen. Max. Normalspannung  $\sigma = 400$  kN/m<sup>2</sup>. In Abb. 3 und 4 sind beispielhaft KD-Versuche mit MBA-output und aggregiertem METHA-Material ausgewertet worden.

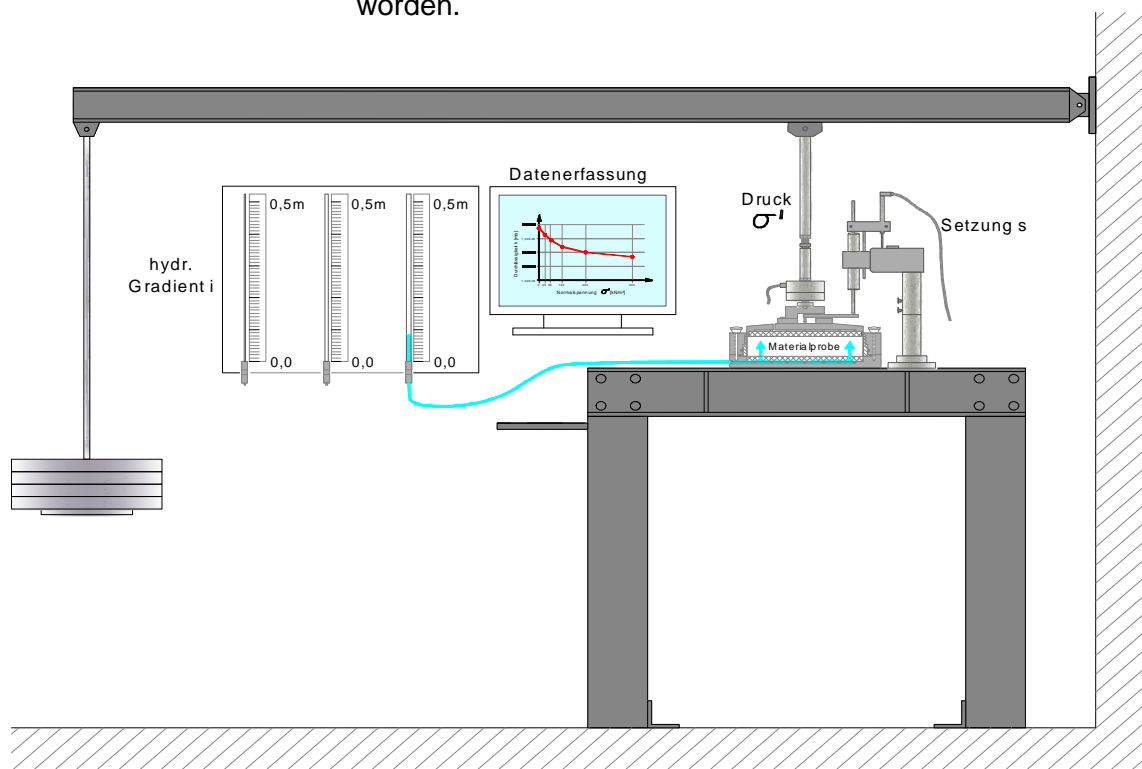


Abb. 1: KD-Zelle mit Belastungs- und Setzungsmesseinrichtung (schematische Darstellung)

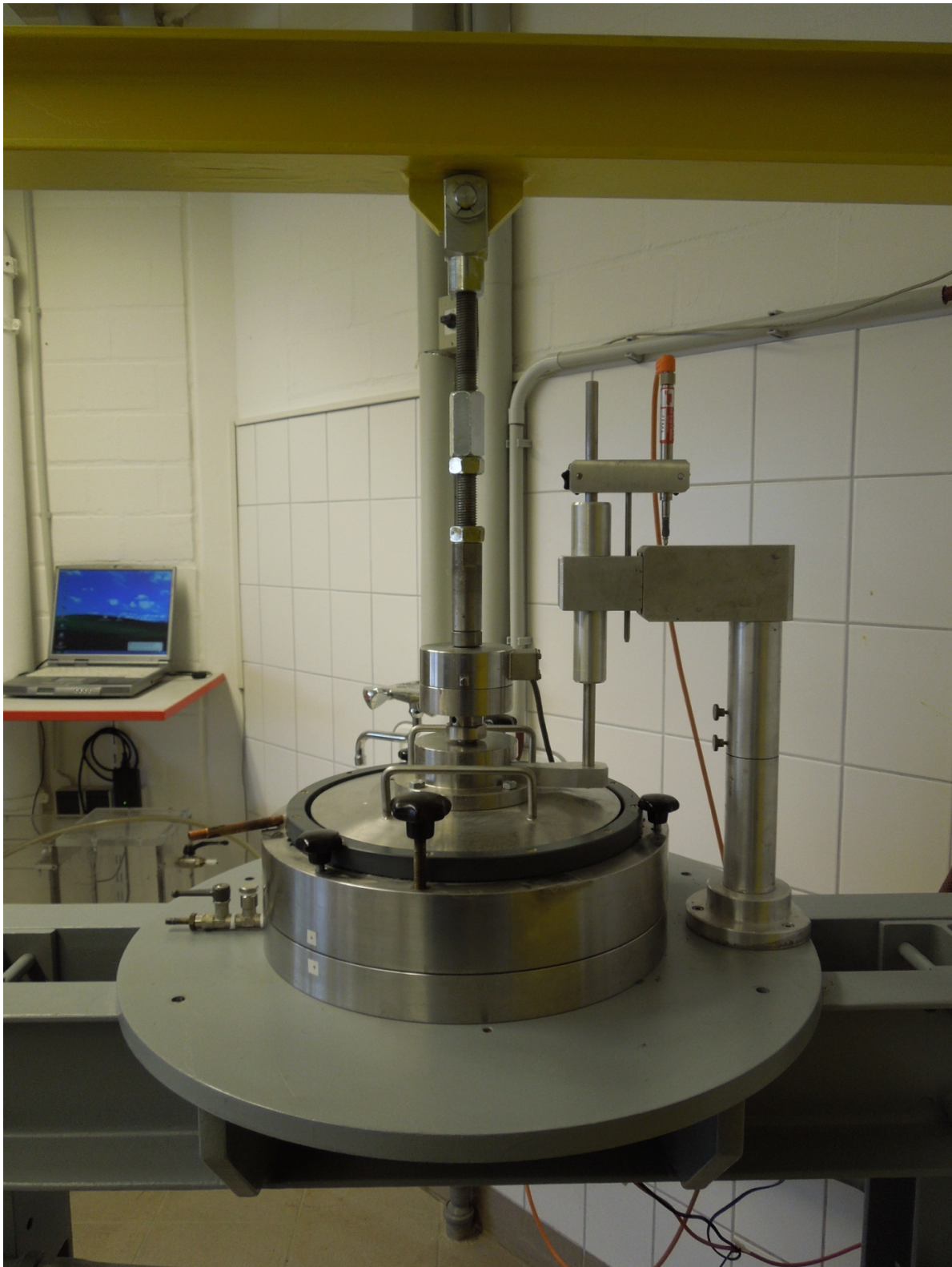
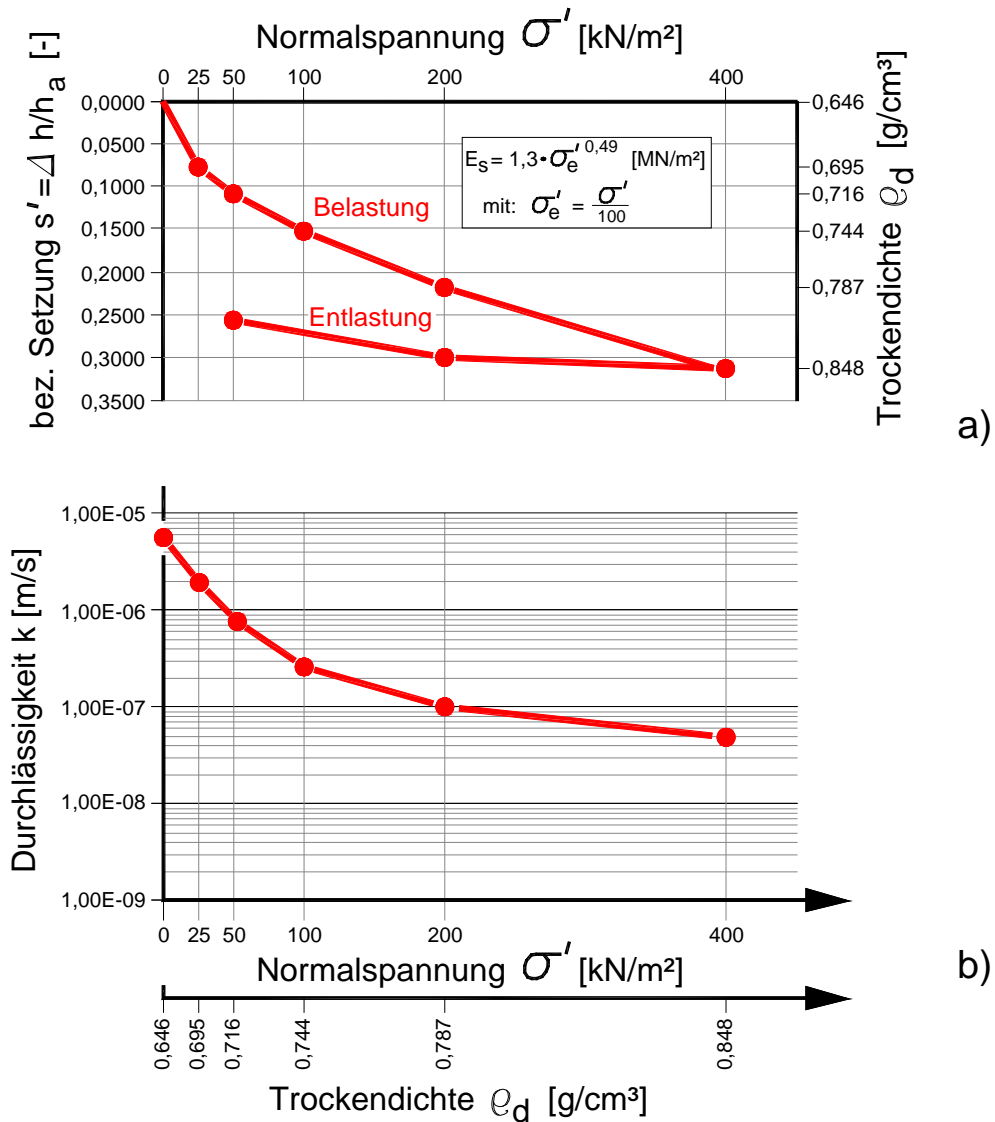


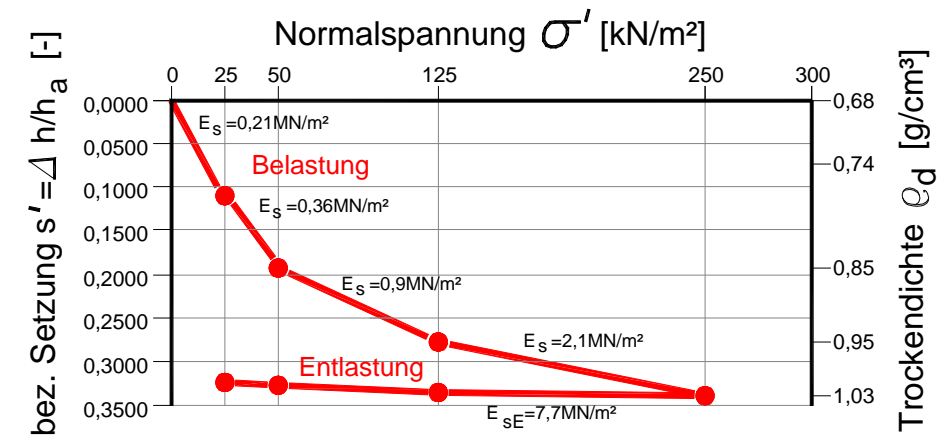
Abb. 2:      Gerät im Laboreinsatz (GP Düllmann GmbH)



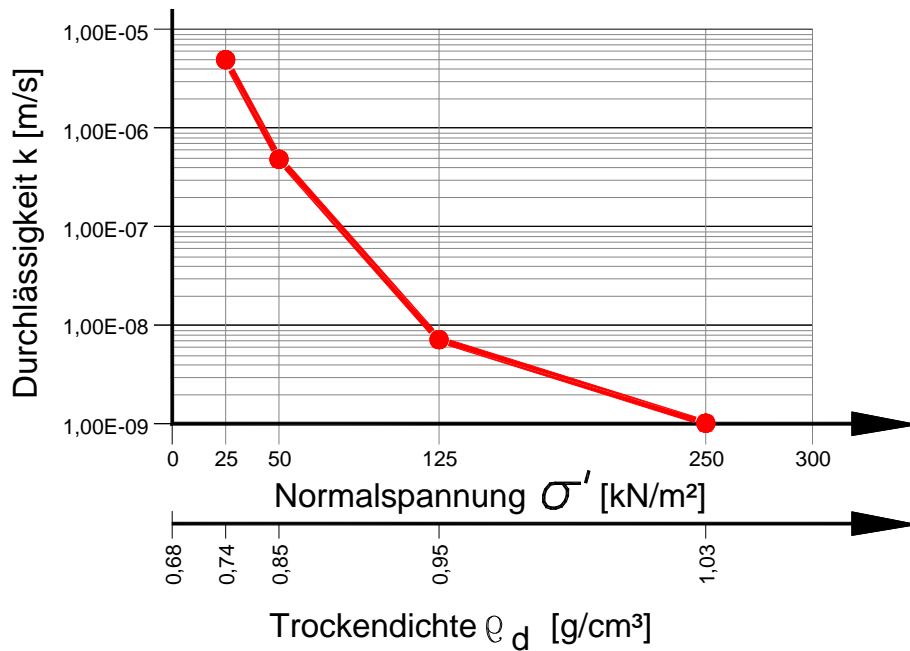
**Abb. 3:** Auswertung eines Kompressions-Durchlässigkeitsversuches (Material: MBA-output) ( $\rho_{do} = 0,646$  g/cm<sup>3</sup>,  $w_o = 49,5\%$ )

a) Last-Setzungs-Linie (lineare Auftragung) mit Bestimmungsgleichung für die Steifezahl  $E_s$  (Ansatz nach OHDE),

b)  $k$ -Werte (stabilisierte Endwerte) für variable Normalspannungen  $\sigma'$  und Trockendichten  $\rho_d$ .



a)



b)

**Abb. 4:** Ergebnisse eines Groß-KD-Versuches mit aggregiertem METHA-Schlick ( $\rho_{do} = 0,685 \text{ g/cm}^3$ ,  $w_o = 66,0 \%$ )

- a) Last-Setzungslinie (linear, mit abschnittsweiser Berechnung der Steifenzahl  $E_s$ ),
- b)  $k$ -Werte für variable Normalspannungen  $\sigma'$  und Trockendichten  $\rho_d$  (Belastungszyklus).