

# DIN EN 16416:2023-04 (D)

## Geosynthetische Tondichtungsbahnen - Bestimmung der Durchflussrate - Triaxialzellen-Methode mit konstanter Druckhöhe; Deutsche Fassung EN 16416:2023

---

| Inhalt  | Seite     |
|---|-----------|
| Europäisches Vorwort.....   | 6         |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 7         |
| 2 Normative Verweisungen .....                                      | 7         |
| 3 Begriffe .....  | 7         |
| 4 Prüfeinrichtung.....  | 7         |
| 4.1 Hydraulisches System mit konstanter Druckhöhe .....             | 8         |
| 4.1.1 Allgemeines.....  | 8         |
| 4.1.2 Entlüftung des Systems.....                                   | 8         |
| 4.1.3 Drucksystem .....   | 8         |
| 4.2 System zur Durchflussmessung.....                               | 8         |
| 4.2.1 Messunsicherheit von Zufluss und Abfluss .....                | 8         |
| 4.2.2 Entlüftung und Übereinstimmung des Systems .....              | 8         |
| 4.3 Drucksystem mit Triaxialzelle.....                              | 8         |
| 4.4 Triaxialzelle .....   | 9         |
| 4.5 Druckkappe und Sockel.....                                      | 9         |
| 4.6 Flexible Membranen.....   | 10        |
| 4.7 Filterplatten .....   | 11        |
| 4.8 Filtrierpapier .....  | 11        |
| 4.9 Geräte zur Bestimmung der Maße der Messprobe.....               | 11        |
| 4.10 Vorrichtung zum Einbau der Messprobe .....                     | 11        |
| 4.11 Vakuumpumpe.....   | 11        |
| 4.12 Vorrichtung zur Aufrechterhaltung der Temperatur.....          | 11        |
| 5 Permeatwasser .....   | 12        |
| 6 Entnahme und Vorbereitung der Messproben .....                    | 12        |
| 7 Durchführung .....  | 12        |
| 7.1 Allgemeines.....  | 12        |
| 7.2 Druckhöhenverlust des Gerätes .....                             | 12        |
| 7.3 Einbau der Messprobe .....                                      | 13        |
| 7.4 Konsolidation und Druckhydratisierung .....                     | 13        |
| 7.5 Permeation.....   | 13        |
| 7.6 Kriterien für den Abschluss der Prüfung.....                    | 13        |
| 8 Berechnung .....  | 14        |
| 9 Prüfbericht .....   | 14        |
| Anhang A (informativ) Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes..... | 16        |
| Anhang B (informativ) Berechnung der Permittivität.....             | 18        |
| Literaturhinweise .....   | 19        |
| <br>  |           |
| <b>Bilder</b>   |           |
| <b>Bild 1 — Triaxialzelle und Versuchsanordnung.....</b>            | <b>10</b> |

**Tabellen**

**Tabelle A.1 — Korrekturfaktor ( $\alpha$ ) zur Berücksichtigung der Viskosität von Wasser ..... 17**