DIN 18231:2026-08 (D)

Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit an Böden mit dem Nadelsondenverfahren

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 7
3.1 Begriffe ... 7
3.2 Symbole und Einheiten ... 8

4 Kurzbeschreibung ... 8

5 Anforderungen zur Probenahme, Probetransport und -lagerung ... 9
5.1 Allgemeines ... 9
5.2 Baugrunduntersuchung ... 9
5.3 Probenahme ... 10
5.3.1 Allgemeines ... 10
5.3.2 Entnahme ungestörter Proben (UP) ... 11
5.3.3 Entnahme gestörter Proben (GP) ... 12
5.3.4 Entnahme von Proben von Flüssigboden ... 12
5.4 Probentransport und -lagerung ... 12

6 Prüfeinrichtung ... 13
6.1 Allgemeines ... 13
6.2 Probenzylinder ... 14
6.3 Nadelsonde ... 15
6.4 Wärmeleitfähigkeitsmessgerät ... 15
6.5 Waage ... 15
6.6 Datenlogger ... 15

7 Messablauf ... 15
7.1 Umgebungsbedingungen ... 15
7.2 Vorbereitung der Messung ... 16
7.2.1 Einbau gestörter Bodenproben ... 16
7.2.2 Einbau ungestörter Bodenproben ... 16
7.2.3 Wasserbad ... 16
7.2.4 Einführen der Nadelsonde ... 17
7.3 Durchführung der Messung der Wärmeleitfähigkeit ... 17
7.3.1 Allgemeine Anforderungen zur Wärmeleitfähigkeitsmessung ... 17
7.3.2 Durchführung einer kontinuierlichen Messung der Wärmeleitfähigkeit ... 18
7.3.3 Durchführung der punktuellen Messung der Wärmeleitfähigkeit ... 19
7.4 Kontrollmessungen ... 20

8 Datenerfassung ... 20
8.1 Aufzeichnung der Daten ... 20
8.2 Datensicherung ... 20
8.3 Überprüfung der Daten ... 21

9 Messunsicherheit ... 21

10 Prüfbericht ... 22

Anhang A (informativ) Vertrauensintervalle **24**
A.1 Festlegung **24**
A.2 Bewertung des Vertrauensintervalls **24**
Literaturhinweise **26**

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung des Messzylinders mit Filterpapier und Siebplatte **15**
Bild 2 — Mögliche Anordnungen Messstand **19**

Tabellen

Tabelle 1 — Definition von abzutrennenden Korngrößen **10**
Tabelle 2 — Gerätebedarf für die Ausführung einer Messung **13**
Tabelle A.1 — Zweiseitige Vertrauensgrenzen $t(P, N-1)$ für eine Student-Verteilung **25**