

DIN 38402-13:2021-12 (D)

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Allgemeine Angaben (Gruppe A) - Teil 13: Planung und Durchführung der Probenahme von Grundwasser (A 13)

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Probenahmestrategie und Probenahmeplanung	9
4.1 Allgemeines.....	9
4.2 Aufgabenstellung und konzeptionelles Modell	10
4.3 Auswahl der Untersuchungsparameter	11
4.4 Art, Anzahl der Proben und Volumen	11
4.5 Auswahl der Probenahmestellen.....	12
4.5.1 Typen von Probenahmestellen	12
4.5.2 Generelle Kriterien.....	14
4.5.3 Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit.....	15
4.5.4 Erkunden von Verunreinigungen des Grundwassers.....	15
4.6 Auswahl der Geräte und Probenahmetechniken.....	16
4.7 Zeitpunkte und Häufigkeit der Probenahme	17
4.8 Zusammenstellung und Dokumentation der Probenahmeplanung	17
5 Probenahmegeräte und Materialien.....	18
6 Durchführung der Probenahme	19
6.1 Vorbereitung.....	19
6.2 Schöpfproben.....	19
6.3 Pumpproben	20
6.3.1 Vorbemerkungen	20
6.3.2 Berechnung des Abpumpvolumens.....	21
6.3.3 Pumpenförderleistung und maximale Grundwasserabsenkung.....	22
6.3.4 Einbautiefe der Pumpe	23
6.3.5 Entsorgung des Abpumpwassers	23
6.3.6 Ausfall der Pumpe	23
6.4 Probenahme in Sonderfällen.....	24
7 Vor-Ort-Messungen bei der Probenahme.....	24
8 Abfüllen der Proben	25
9 Probenvorbehandlung.....	25
9.1 Vorbereitungen.....	25
9.1.1 Allgemeines	25
9.1.2 Filtration	26
9.1.3 Probenbehälter, Probenkonservierung, Transport und Lagerung.....	26
9.2 Probenbeschriftung und Protokolle	27
9.3 Vermeidung von durch Grundwassermessstellenausbau und Probenahme verursachten Fehlern.....	27
10 Qualitätssicherungs- und -kontrollmaßnahmen	29

Anhang A (informativ) Beispiel eines Probenahmeprotokolls — Probenahme von Grundwasser	30
Anhang B (informativ) Eignung von Probenahmegeräten	32
Literaturhinweise	34

Bilder

Bild 1 — Systematisierung der Messstellentypen (siehe [2], modifiziert).....	13
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------

Tabellen

Tabelle B.1 — Hinweise zur Eignung von Probenahmegeräten für ausgewählte Untersuchungsparameter.....	33
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------