

# ZERTIFIKAT

## Thomas Budde Trinkwasser-Probenahme

Zertifikatsnummer: 1345293467.491735



Thomas Budde

hat am eintägigen Lehrgang „Entnahme von Trinkwasserproben für die Durchführung von Untersuchungen im Rahmen der aktuell gültigen Trinkwasserverordnung“ mit Erfolg teilgenommen. Der Erfolg der Teilnahme wurde durch einen schriftlichen Abschlusstest ermittelt. Die Prüfung wurde mit ausgezeichnetem Ergebnis bestanden.

Im theoretischen Teil des Lehrgangs, der im Rahmen der externen Qualitätssicherung für Trinkwasseruntersuchungsstellen durchgeführt wurde, wurden folgende Kenntnisse\* vermittelt:

- die Technik der Trinkwasserprobenahme für alle mikrobiologischen und chemischen Untersuchungsbereiche sowie für Untersuchungen auf radioaktive Stoffe (unter Berücksichtigung der DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 5667-3 und DIN EN ISO 19458)
- rechtliche Aspekte für eine Entnahme von Wasserproben, auch im Hinblick auf die Unterauftragsvergabe bei der Probenahme inkl. der Einbindung externer Probennehmer

- naturwissenschaftliche Grundlagen (chemische, radiologische und mikrobiologische Aspekte, Sensorik in Form einer qualifizierten Probenbeschreibung)
- Qualitätssicherungsmaßnahmen bei der Probenahme (Dokumentation der Probenahme mittels Probenahmeprotokoll, Unterauftragsvergabe, Umgang mit Proben, Prüfberichte etc.)
- Regeln zu Arbeits- und Gesundheitsschutz bei der Probenahme
- praktische Übungen zur Probenahme, die von Mitarbeitern einer für die Probenahme von Trinkwasser akkreditierten Stelle durchgeführt wurden

Preetz, den 18.12.2024



Dr. Daniel Schultz  
Schulungsleitung

ICP-Analytik GmbH & Co. KG  
Brandenburger Platz 1  
24211 Preetz



Martin Stein  
Deutsche Wasserakademie

Salucor GmbH  
Raiffeisenstraße 27-29  
70794 Filderstadt



# ZERTIFIKAT

[www.deutsche-wasserakademie.de](http://www.deutsche-wasserakademie.de)



## Schulungsinhalte

### 1) Rechtliche und technische Aspekte für eine Entnahme von Trinkwasser

- TrinkwV (aktuelle Fassung)
- ISO/IEC 17025 Unterauftragsvergabe bei der Probenahme (inkl. Einbindung externer Probennehmer)
- Die Trinkwasserprobenahme Vorstellung relevanter Normen
- Probenahmetechnik u. Programme ISO 5667-1 DEV A4
- Probenahme unterschiedlicher Wässer DIN 38402; DEV A12- A20
- Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen DIN ISO 5667-5; DEV A14
- Konservierung von Proben ISO 5667-3 DEV A21
- Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen DIN EN ISO 19458; DEV K19
- Stagnationswasserproben nach UBA
- Arbeitssicherheit (Legionellen, Brunnenstuben, Unfallverhütungsvorschriften)

### 2) Grundlagen der Trinkwasserprobenahme

- Begriffe, Definitionen, Technik
- Probenahmeort
- Auswahl der Probenahmegefäße und des Zubehörs
- Benötigte Probenvolumina für Untersuchungen
- Probenvorbehandlung und -konservierung
- Probenahmetechnik
- Messung von Vor-Ort-Parametern
- Häufige Fehlerquellen bei der Probenahme
- Dokumentation der Probenahme (Protokoll)

### 3) Probenahme zur Untersuchung auf physikalisch-chemische Parameter

- anorganische (inkl. radiologische) und organische Parameter
- Bestimmung von Parametern vor Ort: pH-Wert / elektr. Leitfähigkeit / gelöster Sauerstoff / Nachweis von Desinfektionsmitteln (Chlor) / Temperatur / visuelle Trübung und Färbung, allgemein beschreibende Sensorik

### 4) Probenahme zur Untersuchung auf mikrobiologische Parameter

- mit Erläuterungen zu den Untersuchungsverfahren
- Mikrobiologische Risiken
- Spezielle Keime als Indikatoren
- Probenahme: Materialien, Techniken, Orte, versch. Wasserproben
- Warmwasserproben-Legionellen
- Transport und Lagerung

### 5) Praktische Probenahme

Teil 1: mikrobiologische Proben

- Entnahme an Zapfstelle
- Probenahmeprotokoll
- Versand

Teil 2: chemische Proben

- Entnahme an Zapfstellen
- anorganische Parameter
- organische Parameter
- Vor-Ort-Parameter: pH-Messung, elektrische Leitfähigkeit, Trübungsmessung freies u. gebundenes Chlor, Sauerstoff, sensorische Parameter

### 6) Qualitätsmanagement für Vor-Ort Messungen

- Regelkarten
- Maßnahme bei Grenzwertüberschreitungen