

# ZERTIFIKAT

**Florian Leis**

Sachkunde zur Probenahme  
von Abfall nach LAGA PN 98

Herr Leis

hat die Sachkunde zur Probenahme von festen Abfällen nach LAGA PN 98 erworben.  
Der Erfolg wurde durch eine Prüfung ermittelt. Lehrinhalte waren u. a.:

- Grundlagen, Anwendungsbereich, Anforderungen
- Planung der Probenahme
- Durchführung der Probenahme
- Dokumentation der Probenahme
- Qualitätssicherung
- Geländepraktikum (Durchführung einer Haufwerksbeprobung)
- Prüfung

Die landesspezifischen Anforderungen des Bundeslandes Bayern wurden vermittelt.

München, 29. Juli 2021



Deutsche Umweltakademie

– Referent / DGQ-Auditor –  
Dr. Thorsten Spigath

Salucor GmbH  
Raiffeisenstraße 30  
70794 Filderstadt

ZERTIFIKAT

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



## Inhalt des Sachkundelehrgangs

### Theoretische Grundlagen

- Anwendungsbereich der LAGA PN 98
- Vermittlung der Probenahme-strategie
- Zweck und Inhalte eines Probenahmeplans
- Stoffverteilung im Zusammenhang mit der Haufwerksgröße und -zusammensetzung (Heterogenität, inhomogene Stoffverteilung)
- Mindestanzahl und Mindestvolumen der Einzel-, Misch-/Sammel- und Laborproben
- Bedeutung des Erhalts der Prüfmerkmalsverteilung
- Probenahmedokumentation
- Informationsbeschaffung vor der Probenahme für Arbeitsschutz und Probenahme-strategie
- Qualitätssicherung und -kontrolle bei der Probenahme einschließlich Vor-Ort-Analytik
- Grundlegende Kenntnisse zu Arbeitsschutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung, wesentliche Gefahrstoffe, Begehung von Haufwerken, Arbeit mit Großgeräten, Arbeit an Transportbändern)
- Rechtsgrundlagen für die Anwendung der LAGA PN 98
- Hinweise auf weiterführende Literatur: einschlägige DIN-Normen, Methodensammlung Feststoffuntersuchung)
- Darstellung der von der LAGA PN 98 abweichenden Inhalte der DIN 19698-1
- Grundlegende Kenntnisse der Boden- und Materialbeschreibung

### Durchführung der Probenahme

- Entnahmeverfahren und Entnahmegерäte inkl. Anwendungsgebiete sowie Vor- und Nachteilen
- Probenahme aus bewegten Abfällen
- Probenahme aus Transportfahrzeugen und verpackten Materialien
- Grundlegende Kenntnisse zur Heterogenität, Homogenität, Hot-Spot-Belastungen, Erhalt der Prüfmerkmalsverteilung bei der Probengewinnung
- Segmenteinteilung bei Haufwerksbeprobungen
- Erläuterung und Unterschied der Begriffe „repräsentative“ und „abfallcharakterisierende“ Probenahme

- Ermittlung der Größtkomponente
- Anordnung der Probenahmepunkte in Abhängigkeit von der Haufwerksgeometrie
- Voraussetzungen und Vorgehensweise bei der Probenreduzierung
- Geeignete Probengefäße für organische, anorganische, leichtflüchtige Schadstoffe
- Probenvorbehandlung vor Ort (Homogenisierung, Probenteilung)
- Probenahmedokumentation (Protokoll, Fotodokumentation, Probenübersicht)
- Auswertung der Analyseergebnisse gemäß Methodensammlung Feststoffuntersuchung

### Praxisteil

- Praktische Probenahmeübung (Haufwerksbeprobung) zur Vertiefung der vermittelten Kenntnisse mit:
- Bestimmung des Haufwerksvolumens (Abschätzung, Berechnung bei unterschiedlicher Form) und Einteilung von Sektoren;
  - Begründung für bestimmte Vorgehensweisen (z. B. Hot-Spot-Proben) bei der Beprobung bestimmter Haufwerksbestandteile;
  - Probenhomogenisierung und -teilung;
  - Bestimmung der Bodenart / Abfallart;
  - Führen eines Probenahmeprotokolls inkl. Fotodokumentation;
  - PAK-Schnelltest (Einsatzmöglichkeiten und Grenzen).

### Erfolgskontrolle und Sachkundenachweis

Eine Erfolgskontrolle wurde in Form eines Multiple-Choice-Tests durchgeführt.

Die erfolgreiche Teilnahme wird auf der Vorderseite bestätigt und gilt als Sachkundenachweis.