

## **Technische Vertragsbedingungen zur umwelttechnischen Beratung (TVB-Umwelttechnik)**

### **Inhaltsverzeichnis**

- A. Allgemeines
  - 1. Geltungsbereich
  - 2. Allgemeine Qualitätsansprüche
  - 3. Unterlagen
- B. Bedingungen zu den Leistungen
  - 1. Untersuchungsumfang
  - 2. Bewertung der Untersuchungsergebnisse
  - 3. Qualitätssicherung
- C. Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Verordnungen und Regelwerke

## **A. Allgemeines**

### **1. Geltungsbereich**

Die „Technischen Vertragsbedingungen zur umwelttechnischen Beratung (TVB-Umwelttechnik)“ gelten für freiberufliche Dienstleistungen zur umwelttechnischen Beratung mit Deklaration von mineralischen Baustellenabfällen, Bodenaushub und Ausbaustoffen hinsichtlich Verwendung oder Entsorgung einschließlich Haufwerks- und in situ Probenahmen. Das Kreislaufwirtschaftsgesetz sowie die dazu maßgeblichen Rechtsverordnungen (z.B. Ersatzbaustoffverordnung, Deponieverordnung, Bundes-Bodenschutzverordnung) sind zu beachten.

### **2. Allgemeine Qualitätsansprüche**

#### Probenahme und Bewertung - allgemeine Anforderungen

Die Probenahme bei Haufwerken hat nach LAGA PN98 / LfU Deponie-Info 3 / DIN 19689-1 als segmentorientierte Untersuchung (keine integrale Charakterisierung nach DIN 19698-2) zu erfolgen, wobei alle Sektoren beprobt werden müssen. Etwaige in situ Beprobungen haben nach dem Merkblatt zum Umgang mit Bodenmaterial des Bayerischen Landesamts für Umwelt mit Stand Oktober 2025 gemäß den Abschnitten VI.4.3 und VI.4.4 (Linien- oder Rasteruntersuchung) zu erfolgen.

Die an der Probenahme beteiligten Personen müssen generell über eine ausreichende Sachkunde zur Probenahme von Abfall nach LAGA PN 98 verfügen. Entsprechende Nachweise sind dem AG auf Verlangen vorzulegen. Für die Bewertung der Ergebnisse ist mindestens eine ausreichende Sach- und Fachkunde gemäß LAGA PN 98 bzw. LfU Deponie – Info 3 erforderlich. Auch hierzu sind dem AG auf Verlangen entsprechende Nachweise vorzulegen.

#### Probenahme und Bewertung - besondere Anforderungen

Sofern vom AG gefordert, ist die Probenahme und Bewertung durch einen Sachverständigen im Sinne des § 18 des Bundes-Bodenschutzgesetzes oder einer Person vergleichbarer Sachkunde vorzunehmen. Der Nachweis der vergleichbaren Sachkunde ist dabei von der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde projektbezogen festzustellen und dem AG vor Aufnahme der Tätigkeit unaufgefordert vorzulegen. Bei Sachverständigen im Sinne des § 18 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ist ein Nachweis auf Verlangen des AG vorzulegen.

Sofern vom AG gefordert, ist die Probenahme und Bewertung durch eine Prüfstelle mit Anerkennung im Fachgebiet I nach RAP Stra 15 durchzuführen.

## **B. Bedingungen zu den Leistungen**

### **1. Untersuchungsumfang**

Bezüglich der chemischen Untersuchungen ist bei Haufwerken, sofern es deren Homogenität zulässt, im ersten Schritt die Mindestanzahl der Laborproben im begründeten Einzelfall nach Deponie-Info 3 im Labor zu untersuchen.

Der zu untersuchende Parameterumfang ist im Zuge bzw. nach der Probenahme je Haufwerk bzw. in situ Beprobung einzeln mit dem Auftraggeber abzustimmen. Bei unauffälligem Material ist im ersten Ansatz in der Regel zunächst der Parameterumfang nach Ersatzbaustoffverordnung Anhang 1, Tabelle 1 oder 3 sowie ggf. Tabelle 4 (ganz oder teilweise) in der Fraktion < 2 mm oder in der Gesamtfraktion zu untersuchen. Weiterhin können Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung Anhang 1, Tabelle 2 oder LAGA Tab. II.1.2-2 und II.1.2-3 in der Fraktion < 2 mm bzw. in der Gesamtfraktion erforderlich werden. Bei auffälligem Material können auch Untersuchungen nach DepV angezeigt sein. Darüber hinaus sind bei Bedarf, ebenfalls nach Abstimmung mit dem Auftraggeber, die in der Leistungsbeschreibung ggf. angegebenen, weiteren Parameter zu untersuchen.

Nach Vorlage der ersten Laborergebnisse sind diese generell nach einer ersten Sichtung mit dem Auftraggeber abzustimmen. Dabei ist gemeinsam mit dem Auftraggeber festzulegen, ob gegebenenfalls weitere Untersuchungen, wie z.B. Nachuntersuchungen von Einzelparametern an den Rückstellproben, erforderlich werden. In diesem Zusammenhang ist bereits bei der ersten Übersendung des Probenmaterials an das chemische Labor darauf zu achten, dass je Probe ausreichend Probenmaterial für eine einmalige Nachuntersuchung (kompletter Parameterumfang nach EBV, LAGA Tab. II.1.2-2 und II.1.2-3 oder DepV) überstellt wird.

## **2. Bewertung der Untersuchungsergebnisse**

Die Untersuchung nach LAGA in der Fraktion < 2 mm stellt, sofern erforderlich, die Grundlage für eine Bewertung nach Verfüll-Leitfaden dar.

Für jedes Haufwerk bzw. jeden in situ untersuchten Bereich ist ein gesonderter umwelttechnischer Bericht (eine E-Mail etc. ist nicht ausreichend) zu verfassen, der folgende Mindestanforderungen erfüllt:

- Projektangaben gemäß Beauftragung
- Haufwerksbezeichnung bzw. Bezeichnung der in situ beprobten Fläche
- Kubatur des beprobten Materials
- Zusammensetzung des beprobten Materials einschließlich Bodengruppe nach DIN 18196 bzw. Körnung
- Untersuchungsumfang
- Probenahmeprotokoll und sofern erforderlich Probenaufbereitungsprotokoll.
- Eindeutige Charakterisierung/Deklaration des Haufwerks bzw. der in situ beprobten Fläche bezogen auf die Ersatzbaustoffverordnung, die Deponieverordnung, den Verfüll-Leitfaden bzw. die LAGA (je nach Untersuchungsumfang ggf. auch Bewertung nach mehreren Richtlinien)
- Abfallschlüsselnummer
- Bewertung einer möglichen höherwertigen Verwertung bei einer Deklaration nach Deponieverordnung
- Zuordnung Homogenbereich
- Fotodokumentation
- Lageskizze mit Abmessungen
- Bei Material zur Beseitigung als Anlage zum Umwelttechnischen Bericht „Grundlegende Charakterisierung“ gemäß Vorlage des LfU (im aktuellen Stand) soweit durch den AN ausfüllbar.
- Bei Material zur Verwertung als Anlage zum Umwelttechnischen Bericht „Herkunftsnachweis, Verantwortliche Erklärung, Annahmeerklärung sowie Lieferschein gemäß Anforderungen des Verfüll-Leitfadens und der EBV“ gemäß Vorlage AG soweit durch den AN ausfüllbar.

## **3. Qualitätssicherung**

Der Auftragnehmer hat die Qualitätssicherung des Auftrages schriftlich zu dokumentieren. Der Nachweis der Qualitätssicherung muss sich auftragsbezogen mindestens erstrecken auf:

- a) Darstellung der Ergebnisse,
- b) Aktualität der angewendeten Regelwerke,
- c) Aktualität des Planungsstandes auf den sich die Beratung bezieht,
- d) Relevanz der Empfehlungen.

Der Auftraggeber behält sich vor, anhand der während des Auftrags übergebenen Zwischenergebnisse sowie anhand der abschließenden Ergebnisse und Berichte stichprobenhafte digitale und analoge Qualitätskontrollen durchzuführen und das Resultat dem Auftragnehmer bekannt zu geben.

## **C. Anhang: Zusammenstellung der aufgeführten Verordnungen und Regelwerke**

### **Verordnungen**

- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Verordnung über die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatz-baustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV)
- Deponieverordnung (DepV)
- Verfüll-Leitfaden (in der Fassung vom 15.07.2021)
- LAGA M 20 (1997)

Die Regelwerke werden in der jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Fassung Gegenstand des Vertrages.

### **DIN**

Deutsche Norm (Fachtechnische Normen und Normenentwürfe)

In der Regel werden die nachfolgenden, einschlägigen DIN angewandt:

- DIN 19689-1 Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien – Teil 1: Anleitungen für die segmentorientierte Entnahme von Proben aus Haufwerken
- DIN 19689-2 Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien – Teil 2: Anleitung für die Entnahme von Proben zur integralen Charakterisierung von Haufwerken

### **LAGA**

- LAGA PN 98 Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen Stand Dezember 2001
- LAGA M 20 (1997)

### **LfU-Bayern**

- Bayerisches Landesamt für Umwelt Deponie – Info 3 Hinweise zur erforderlichen Probenanzahl nach PN 98 bei Haufwerken
- Bayerisches Landesamt für Umwelt Umgang mit Bodenmaterial Merkblatt im aktuellen Stand

### **StMUV**

- Leitfaden zu den Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen in der Fassung vom 15.07.2021