



## Anlage zum Bescheid 96-4429.7-3407/2024 vom 11.01.2024

### Anzuwendende Verfahren zur Erfüllung der Anforderungen für die Zulassung als Untersuchungsstelle nach der Verordnung über Sachverständige und Untersuchungsstellen für den Bodenschutz und die Altlastenbehandlung in Bayern

Für die Zulassung eines Teilbereiches muss die Kompetenz zur Untersuchung aller darin gelisteten verpflichtenden Untersuchungsparameter nachgewiesen werden.

#### Untersuchungsbereich 1: Feststoffe

##### Teilbereich 1.1: Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Probenahmeplanung		Nach Vorgaben der BBodSchV	X
		DIN ISO 10381-1: 2003	X
		DIN ISO 10381-5: 2007	X
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Aufschlussverfahren im Gelände: Handbohrungen, Probenahme an Schürfen, Kleinrammbohrung 50 bis 80 mm, Proben in ungestörter Lagerung	DIN ISO 10381-2: 2003	X
		DIN EN ISO 22475-1: 2007	X
	Haufwerksbeprobung	LAGA PN 98: 2019	X
Probeentnahme nach dem Bodenaufschluss bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten auf leichtflüchtige Schadstoffe	Das Extraktionsmittel ist bereits vor der Probenahme in die Probengefäße vorzulegen, so dass eine Übersichtung im Feld erfolgt; Hinweis zur Probenahme siehe: <a href="http://www.hlug.de/start/altlasten.html">http://www.hlug.de/start/altlasten.html</a> unter Altlastenanalytik	„Bestimmung von BTEX / LHKW in Feststoffen aus dem Altlastenbereich“, Handbuch Altlasten Bd. 7, Analysenverfahren Fachgremium Altlastenanalytik Teil 4, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2000	X
Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		DIN ISO 10381-4: 2004	X
		VDLUFA-Methodenhandbuch Band 1, A1	X
Probenahme von Sedimenten		DIN 38414-11: 1987	X
Probenbeschreibung	Normenreihe Geotechnische Erkundung und Untersuchung	Bodenkundliche Kartieranleitung (KA5), 5. Auflage, 2005 oder Auszug aus der KA5, 2009	X
		DIN EN ISO 14688-1: 2011	X
		DIN EN ISO 14689-1: 2011	X
		DIN EN ISO 22475-1, 2007	X
Ermittlung der Bodenart, Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände Hinweis: Auf kontaminierten Flächen mit Rücksicht auf die Arbeitssicherheit nicht immer einsetzbar	Bodenkundliche Kartieranleitung (KA5), 5. Auflage, 2005 oder Auszug aus der KA5, 2009	X
		DIN 19682-2: 2007	X
Probenlagerung, Probenvorbehandlung, Probentransport		DIN 19747: 2009	X
		DIN ISO 10381-1: 2003	X
		DIN ISO 10381-2: 2003	X
		DIN ISO 18512: 2009	X
	Übersichtung des Bodens mit Lösemittel im Gelände bei Untersuchung auf leichtflüchtige Schadstoffe	DIN ISO 22155: 2006	X



## **Teilbereich 1.2: Laboranalytik Feststoffe - anorganische Parameter**

Nicht belegt.

## **Teilbereich 1.3: Laboranalytik Feststoffe - organische Parameter**

Nicht belegt.

## **Teilbereich 1.4: Laboranalytik Feststoffe – PCDD, PCDF und dioxinähnliche PCB \***

Nicht belegt.



## Untersuchungsbereich 2: Eluate und Perkolate, wässrige Medien

### Teilbereich 2.1: Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen

Untersuchungsparameter	Methoden / Hinweise	Verfahren	
Probenahmeplanung und Probenahmetechniken		DIN EN ISO 5667-1: 2007	X
Probenahme von Grundwasser	Das AQS-Merkblatt P 8/2, 1996 gibt wesentliche weitere Hinweise zur Organisation und Durchführung der Probenahme	LAWA Grundwasserrichtlinie, Teil 3; 03.93	
		DIN 38402-13: 2021	X
		DVGW-Arbeitsblatt W 112: 2011	X
Probenahme von Sickerwasser mittels Saugkerzen - optional	Die LAWA-Richtlinie ‚Sickerwasser, Richtlinie für Beobachtung und Auswertung‘, Stand 12.09.2005) gibt wesentliche weitere Hinweise zur Organisation und Durchführung der Probenahme	DWA-M 905: 2012	
		DVWK-M 217: 1990	
Probenahme bei Oberflächengewässern (Fließgewässer)	Das AQS-Merkblatt P 8/3, 1998 gibt wesentliche weitere Hinweise zur Organisation und Durchführung der Probenahme	DIN EN ISO 5667-6: 2016	X
Probenahme bei Oberflächengewässern (stehende Gewässer)		DIN 38402-12; 06.85	X
<b>Vor-Ort-Untersuchungen</b>			
Wasserbeschaffenheit, Bestimmung der Färbung		DIN EN ISO 7887: 2012	X
Wasserbeschaffenheit, Bestimmung der Trübung		DIN EN ISO 7027: 2000	X
Geruch		DEV B 1/2 1971	X
Temperatur		DIN 38404-4; 12.76	X
pH-Wert		DIN EN ISO 10523: 2012	X
Sauerstoffgehalt		DIN EN ISO 5814: 2013-02	X
Elektrische Leitfähigkeit		DIN EN 27888; 11.93	X
Bestimmung der Redoxspannung	Bei Sicker-/Grundwasserproben sind Proben-gewinnung und Mess-anordnung (Durchflusszelle unter Luftabschluss) entscheidend für die Zuverlässigkeit des Ergebnisses.	DIN 38 404 Teil 6: 1984	X
Probenlagerung, Probenvorbehandlung, Probentransport	Anmerkung: Primär gelten die Angaben in den jeweiligen Einzelnormen, d.h. die DIN EN ISO 5667-3 gilt nachrangig	DIN EN ISO 5667-3: 2013	X



## Teilbereich 2.2: Laboranalytik - anorganische Parameter

Nicht belegt.

## Teilbereich 2.3: Laboranalytik - organische Parameter

Nicht belegt.

## Untersuchungsbereich 3: Bodenluft, Deponiegas

### Teilbereich 3.1: Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen

Untersuchungsparameter	Methoden / Hinweise	Verfahren	
<b>Probenahme</b>			
Rammkernsondierung	Durchführung von Kleinrammbohrung mit mindestens 50 mm Durchmesser	DIN ISO 10381-2: 2003	X
		DIN EN ISO 22475-1: 2007	X
Probenahme von Bodenluft		VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2: 1998	X
		VDI-Richtlinie 3865 Blatt 1: 2005	X
		DIN ISO 10381-7: 2007	X
<b>Vor-Ort-Analytik</b>			
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	Direktanzeigendes Messgerät		X
Methan (CH <sub>4</sub> )	Direktanzeigendes Messgerät		X
Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S)	Direktanzeigendes Messgerät		X
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	Direktanzeigendes Messgerät		X
Summenparameter organische Spurengase	Direktanzeigendes Messgerät		X

### Teilbereich 3.2: Laboranalytik

Nicht belegt.

X: im Zulassungsumfang