

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle bestätigt mit dieser **Teil-Akkreditierungsurkunde**, dass das Prüflaboratorium

GWA Gesellschaft für Wasser- und Abwasserservice mbH
Institut für Wasser- und Umweltanalytik
An der Ohratalsperre, 99885 Luisenthal

die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für die in der Anlage zu dieser Urkunde aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten erfüllt. Dies schließt zusätzliche bestehende gesetzliche und normative Anforderungen an das Prüflaboratorium ein, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese in der Anlage zu dieser Urkunde ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Diese Akkreditierung wurde gemäß Art. 5 Abs. 1 Satz 2 VO (EG) 765/2008, nach Durchführung eines Akkreditierungsverfahrens unter Beachtung der Mindestanforderungen der DIN EN ISO/IEC 17011 und auf Grundlage einer Bewertung und Entscheidung durch den eingesetzten Akkreditierungsausschuss ausgestellt.

Diese Teil-Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 20.06.2023 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-14359-01.

Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 17 Seiten.

Registrierungsnummer der Teil-Akkreditierungsurkunde: **D-PL-14359-01-01**
Sie ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14359-01-00.

Berlin, 20.06.2023

Im Auftrag Dr. Heike Manke
Abteilungsleitung



Diese Urkunde gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de).

Deutsche Akkreditierungsstelle

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Europa-Allee 52
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) ist die beliehene nationale Akkreditierungsstelle der Bundesrepublik Deutschland gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i. V. m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV. Die DAkKS ist als nationale Akkreditierungsbehörde gemäß Art. 4 Abs. 4 VO (EG) 765/2008 und Tz. 4.7 DIN EN ISO/IEC 17000 durch Deutschland benannt.

Die Akkreditierungsurkunde ist gemäß Art. 11 Abs. 2 VO (EG) 765/2008 im Geltungsbereich dieser Verordnung von den nationalen Behörden als gleichwertig anzuerkennen sowie von den WTO-Mitgliedsstaaten, die sich in bilateralen- oder multilateralen Gegenseitigkeitsabkommen verpflichtet haben, die Urkunden von Akkreditierungsstellen, die Mitglied bei ILAC oder IAF sind, als gleichwertig anzuerkennen.

Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: www.european-accreditation.org

ILAC: www.ilac.org

IAF: www.iaf.nu

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14359-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 20.06.2023

Ausstellungsdatum: 21.07.2023

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14359-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

GWA Gesellschaft für Wasser- und Abwasserservice mbH
Institut für Wasser- und Umweltanalytik
An der Ohratalsperre, 99885 Luisenthal

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Prüfungen in den Bereichen:

Probenahme physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Schlamm, Klärschlamm, Sedimenten, Boden, Abfall zur Ablagerung sowie von Ablagerungen aus Ver- und Entsorgungsleitungen;
Fachmodul Abfall

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL -14359-01-01

Prüfungen an den Standorten:

**An der Ohratalsperre, 99885 Luisenthal
Oberhofer Straße 75, 99897 Tambach-Dietharz**

Die Prüfverfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen der Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

- L = Luisenthal
- T = Tambach-Dietharz

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

Innerhalb des in der Urkundenanlagen aufgeführten Kapitels 1 ist es dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Inhaltsverzeichnis

1	Untersuchung von Schlamm, Klärschlamm, Sedimenten, Boden, Abfall zur Ablagerung sowie Ablagerungen aus Ver- und Entsorgungsleitungen	3
1.1	Probenahme.....	3
1.2	Probenaufbereitung, allgemeine Parameter	3
1.3	Physikalische und chemisch-physikalische Parameter	3
1.4	Elemente	4
1.5	Gruppen- und Summenparameter	4
1.6	Nährstoffe	4
1.7	Bestimmung von organischen Stoffen mittels GC-MS *	5
1.8	Bestimmung von organischen Stoffen mittels HPLC-MS	5
2	Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL ABFALL Stand: LAGA vom Mai 2018	5
3	Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)	13
	Verwendete Abkürzungen.....	17

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL -14359-01-01

1 Untersuchung von Schlamm, Klärschlamm, Sedimenten, Boden, Abfall zur Ablagerung sowie Ablagerungen aus Ver- und Entsorgungsleitungen

1.1 Probenahme

DIN EN ISO 5667-13 (S 1) 2011-08	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 13: Anleitung zur Probenahme von Schlämmen	L
DIN 19698-1 2014-05	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 1: Anleitung für die segmentorientierte Entnahme von Proben aus Haufwerken	L
IWU 161103 2016-11	Probenahme von Deponiesickerwasser	L
LAGA PN 98 2019-05	Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien	L

1.2 Probenaufbereitung, allgemeine Parameter

DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Elementen	L
DIN EN 12457-4 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung - Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen	T
DIN EN ISO 16720 2007-06	Bodenbeschaffenheit - Vorbehandlung von Proben durch Gefriertrocknung für die anschließende Analyse	T
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen	T
DIN 38414-22 2018-10	Bestimmung des Gefriertrockenrückstandes und Herstellung der Gefriertrockenmasse eines Schlammes	T

1.3 Physikalische und chemisch-physikalische Parameter

DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts	T
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL -14359-01-01

DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts	T
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---

1.4 Elemente

DIN EN 16170 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)	L
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	L
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

DIN EN 16175-2 2016-12	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Quecksilber - Teil 2: Kaltdampf-Atomfluoreszenzspektrometrie (CV-AFS)	L
---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

1.5 Gruppen- und Summenparameter

DIN ISO 10694 1996-08	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)	T
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀	T
-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

DIN 38414 – S 18 2019-06	Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen in Schlamm und Sedimenten	T
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---

1.6 Nährstoffe

VDLUFA Methodenbuch Bd. I, Kap. A 6.2.4.1 1991	Bestimmung des pflanzenverfügbaren Magnesiums im Calciumchlorid-Extrakt	T, L
------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	------

VDLUFA Methodenbuch Bd. I, Kap. A 6.2.1.1 2012	Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Acetat- Lactat-Auszug	T, L
------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL -14359-01-01

1.7 Bestimmung von organischen Stoffen mittels GC-MS *

DIN EN 16167 2019-06	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD)	L
DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS) (Einschränkung: <i>hier nur der Parameter Benzo (a)pyren</i>)	L

1.8 Bestimmung von organischen Stoffen mittels HPLC-MS

DIN 38414-S 14 2011-08	Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS)	L
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

2 Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL ABFALL
Stand: LAGA vom Mai 2018

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren		Standorte
		AbfklärV		
1.1	Probenahme und Probenvorbereitung	§ 32 Abs. 3 und 4 AbfklärV		
a)	Probenahme	DIN EN ISO 5667-13 (08.11) und DIN 19698-1 (05.14)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
b)	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
1.2	Schwermetalle und Chrom VI	§ 5 Abs. 1 Nr. 1 AbfklärV		
	Schwermetalle			
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN 16174 Verfahren A (11.12)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input type="checkbox"/>	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL -14359-01-01

	Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink, Eisen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 16170 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN 16171 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		CEN/TS 16172; DIN SPEC 91258 (04.13)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
	Thallium (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38406-26 (07.97)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 16170 (01.17)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 16171 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		CEN/TS 16172; DIN SPEC 91258 (04.13)	<input type="checkbox"/>	
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 16175-1 (12.16)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 16175-2 (12.16)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>	
	Chrom VI (aus alkalischem Heißextrakt)	DIN EN 16318 (07.16)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
		DIN EN 15192 (02.07)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 10304-3 (11.97)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17) ⁵	<input type="checkbox"/>	
1.3	Adsorbierte, organisch gebundene Halogene	§ 5 Abs. 1 Nr. 2 AbfklärV		
	AOX (aus Trockenrückstand)	DIN 38414-18 (11.89)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
		DIN EN 16166 (11.12)	<input type="checkbox"/>	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL -14359-01-01

1.4	Physikalische Parameter, Nährstoffe	§ 5 Abs. 1 Nrn. 3 - 9 AbfklärV		
	Trockenrückstand	DIN EN 15934 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
		DIN EN 12880 (02.01)	<input type="checkbox"/>	
	organische Substanz als Glühverlust (vom Trockenrückstand)	DIN EN 15935 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
		DIN EN 12879 (02.01)	<input type="checkbox"/>	
	pH-Wert	DIN EN 15933 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
		DIN 38414-5 (07.09)	<input type="checkbox"/>	
	Basisch wirksame Stoffe als CaO	Methodenbuch des VDLUFA Band II.2, Methode 4.5.1	<input checked="" type="checkbox"/>	T
	Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	DIN 38406-5 (10.83)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
	Gesamt-Stickstoff (N _{ges.})	DIN EN 13342 (01.01)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 16169 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
		DIN ISO 11261 (05.97)	<input type="checkbox"/>	
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input type="checkbox"/>	
	Phosphor (P) (aus Königswasseraufschluss) (Umrechnung: Phosphor (P) = 2,291 für Phosphorpentoxid (P ₂ O ₅))	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 6878 (09.04)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 16170 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>	L

	Persistente organische Schadstoffe	§ 5 Abs. 2 Nrn. 1 - 4 AbfklärV		
1.5	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414-20 (01.96)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 16167 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	L

1.6 Polychlorierte Dibenzodioxine und -furane (PCDD/PCDF) sowie dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (dl-PCB)

nicht belegt

1.7	Benzo(a)pyren (B(a)P)	DIN EN 15527 (09.08)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN 38414-23 (02.02)	<input type="checkbox"/>	
		DIN CEN/TS 16181; DIN SPEC 91243 (12.13)	<input type="checkbox"/>	

1.8	Polyfluorierte Verbindungen (PFC) mit den Einzelsubstanzen Perfluorooctansäure und Perfluorooctansulfonsäure (PFOA/PFOS)	DIN 38414-14 (08.11)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	-------------------------------------	---

Untersuchungsbereich 2: Boden

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren		Standorte
		AbfklärV und BioAbfV		
2.1	Probenahme und Probenvorbereitung	§ 32 Abs. 2 AbfklärV und § 9 BioAbfV		
a)	Probenahme	DIN ISO 10381-1 (08.03) und DIN ISO 10381-4 (04.04)	<input type="checkbox"/>	
b)	Probenvorbereitung	DIN ISO 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	T

2.2	Schwermetalle	§ 4 Abs. 1 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV		
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN 13657 (01.03)	<input type="checkbox"/>	
	Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 16170 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN 16171 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>	
	Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 16772 (06.05)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 12846 (08.12)* ein vom Gesetzgeber falsch angegebenes Verfahren; richtig DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>	
		EN 16175-1 (12.16)	<input type="checkbox"/>	
		EN 16175-2 (12.16)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>	

2.3	Physikalische Parameter, Phosphat	§ 4 Abs. 1 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV		
	Phosphat (aus CAL/DL-Auszug; P-Gehaltsbestimmung umzurechnen auf o-Phosphat)	VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.1 (6. Teillfg. 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	T, L
		VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.2 (Grundwerk)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 10304-1 (07.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
	Bodenart (Tongehalt)	DIN 19682-2 (07.14)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
		DIN 18123 (04.11)	<input type="checkbox"/>	
	pH-Wert	DIN EN 15933 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
		ISO 10390 (02.05)	<input type="checkbox"/>	
		VDLUFA-Methodenhandbuch I A 5.1.1	<input type="checkbox"/>	
	Trockenrückstand	DIN EN 15934 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
		DIN EN 12880 (02.01)	<input type="checkbox"/>	
	Organische Stoffe	§ 4 Abs. 2 AbfklärV		
2.4	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 16167 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
2.5	Benzo(a)pyren (B(a)P)	DIN ISO 18287 (05.06)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN CEN TS 16181; DIN SPEC 91243 (12.13)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38414-23 (02.02)	<input type="checkbox"/>	

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Deponieabfall

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		Standorte
		§ 6 Abs. 2, § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		
5.1	Probenahme	LAGA PN 98 (12.01)	<input checked="" type="checkbox"/>	L

5.2	Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff			
	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
	Aufschlussverfahren (Königswasser)	DIN EN 13657 (01.03)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
	Glühverlust	DIN EN 15169 (05.07)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
	TOC (Total organic carbon – gesamter organischer Kohlenstoff)	DIN EN 13137 (12.01)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
	BTEX (Benzol und Derivate)	DIN 38407-F9 (05.91) Handbuch Altlasten HLUg, Band 7, Analyseverfahren, Teil 4 (2000)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 22155 (07.16)	<input type="checkbox"/>	
	PCB (Polychlorierte Biphenyle)	DIN EN 15308 (05.08)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
	Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039 (01.05) in Verbindung mit LAGA KW/04 (12.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
	PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe)	DIN ISO 18287 (05.06)	<input type="checkbox"/>	
	Dichte	DIN 18125- 2 (03.11)	<input type="checkbox"/>	
	Brennwert	DIN EN 15170 (05.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
	Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei und Zink	DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
	Quecksilber	DIN EN 12846 (08.12)* ein vom Gesetzgeber falsch angegebenes Verfahren; richtig DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
	Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 (12.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	T

5.3	Bestimmung der Gehalte im Eluat			
	Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/ Feststoff-verhältnis 10/1	DIN EN 12457- 4 (01.03)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
	Eluatherstellung mit jeweils konstantem pH-Wert 4 und 11 /Säurenneutralisationskapazität	LAGA-Richtlinie EW 98 (2002)	<input type="checkbox"/>	
	Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom	DIN CEN/TS 14405 (09.04)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 19528 (01.09)	<input type="checkbox"/>	
	pH-Wert des Eluates	DIN 38404- 5 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
	DOC	DIN EN 1484 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
	DOC bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8	LAGA-Richtlinie EW 98 p (2002)	<input type="checkbox"/>	
	Phenole	DIN 38409- 16 (06.84)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 14402 (12.99)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
		DIN 38407- 27 (10.12)	<input type="checkbox"/>	
	Arsen	DIN EN ISO 11969 (11.96)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 15586 (02.04)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>	
	Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel, Zink, Chrom	DIN EN ISO 15586 (02.04)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>	
	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
	Barium, Molybdän, Selen	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>	

Antimon	DIN ISO 22036 (06.09)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
	DIN EN ISO 15586 (02.04)	<input type="checkbox"/>	
	DIN 38405- 32 (05.00)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input type="checkbox"/>	
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216 (01.08)	<input type="checkbox"/>	
	DIN 38409- 1 (01.87)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
	DIN 38409- 2 (03.87)	<input type="checkbox"/>	
Leitfähigkeit des Eluates	DIN EN 27888 (11.93)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
Bestimmung des Trockenrückstandes	DIN EN 14346 (03.07)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
Chlorid	DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
	DIN 38405- 1 (12.85)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 15682 (01.02)	<input type="checkbox"/>	
Sulfat	DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
	DIN 38405- 5 (01.85)	<input type="checkbox"/>	
Cyanide, leicht freisetzbar	DIN 38405- 13 (04.11)	<input type="checkbox"/>	
	bei Sulfid haltigen Abfällen: DIN ISO 17380 (05.06)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 14403- 1 (10.12)	<input type="checkbox"/>	
Fluorid	DIN 38405- 4 (07.85)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
	DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>	L

5.4	Biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz	Anhang 4 Nr. 3.3 DepV		
	Atmungsaktivität über 4 Tage (AT ₄)	Anhang 4 Nr. 3.3.1 DepV	<input checked="" type="checkbox"/>	T
	Gasbildung über 21 Tage (GB ₂₁)	Anhang 4 Nr. 3.3.2 DepV	<input checked="" type="checkbox"/>	T

Untersuchungsbereich 6: Altholz

nicht belegt

**3 Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach
Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)**

Probenahme

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
2	Probenahme	LAGA PN 98 (Mai 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN 19698-1 (Mai 2014) & DIN 19698-2 (Dezember 2016) & DIN 19698-5 (Juni 2018) & DIN 19698-6 (Januar 2019) & - optional ergänzend -	<input type="checkbox"/>	

Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff sowie des eluierbaren Anteils

Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.1.1	Probenvorbereitung	DIN 19747 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
3.1.2	Aufschlussverfahren (Königswasser)	DIN EN 13657 (Januar 2003)	<input checked="" type="checkbox"/>	L

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.1.3.1	Glühverlust	DIN EN 15169 (Mai 2007)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
3.1.3.2	TOC	DIN EN 15936 (November 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
3.1.4	BTEX	DIN EN ISO 22155 (Juli 2016)	<input type="checkbox"/>	
3.1.5	PCB	DIN EN 15308 (Dezember 2016)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.1.6	Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039 (Januar 2005) in Verbindung mit LAGA KW/04 (September 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
3.1.7	PAK	DIN ISO 18287 (Mai 2006)	<input type="checkbox"/>	
3.1.8	Dichte	DIN 18125-2 (März 2011)	<input type="checkbox"/>	
3.1.9	Brennwert	DIN EN 15170 (Mai 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	T

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.1.10	Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.1.11	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (August 2012)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17852 (April 2008)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.1.12	Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 (September 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	T

Bestimmung der Gehalte im Eluat

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.2.1.1	Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/ Feststoffverhältnis 10/1	DIN EN 12457-4 (Januar 2003)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
3.2.1.2	Eluatherstellung mit jeweils konstantem pH-Wert 4 und 11/ Säureneutralisationskapazität	LAGA-Richtlinie EW 98 (September 2017)	<input type="checkbox"/>	
3.2.2	Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom	DIN 19528 (Januar 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN 14405 (Mai 2017)	<input type="checkbox"/>	
3.2.3	pH-Wert des Eluates	DIN EN ISO 10523 (April 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	T

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.2.4.1	DOC	DIN EN 1484 (April 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.2.4.2	DOC bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8	LAGA-Richtlinie EW 98 (September 2017)	<input type="checkbox"/>	
3.2.5	Phenole	DIN 38409-16 (Juni 1984)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 14402 (Dezember 1999)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
3.2.6	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.2.7	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.2.8	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2, (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.2.9	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.2.10	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.2.11	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (August 2012)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17852 (April 2008)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.2.12	Zink	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.2.13	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN ISO 15682 (Januar 2002)	<input type="checkbox"/>	
3.2.14	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.2.15	Cyanide, leicht freisetzbar	DIN 38405-13 (April 2011)	<input type="checkbox"/>	
		bei sulfidhaltigen Abfällen: DIN ISO 17380 (Mai 2006)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 14403-1 (Oktober 2012)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 14403-2 (Oktober 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
3.2.16	Fluorid	DIN 38405-4 (Juli 1985)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
3.2.17	Barium	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.2.18	Chrom, gesamt	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
3.2.19	Molybdän	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
3.2.20	Antimon	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN 38405-32 (Mai 2000)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
3.2.21	Selen	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	L
		DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
3.2.22	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216 (Januar 2008)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 38409-1 (Januar 1987)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
		DIN 38409-2 (März 1987)	<input type="checkbox"/>	
3.2.23	Leitfähigkeit des Eluates	DIN EN 27888 (November 1993)	<input checked="" type="checkbox"/>	T
3.2.24	Bestimmung des Trockenrückstandes	DIN EN 14346 (März 2007)	<input checked="" type="checkbox"/>	T

Biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.3.1	Atmungsaktivität über 4 Tage (AT ₄)		<input checked="" type="checkbox"/>	T
3.3.2	Gasbildungsrate im Gärtest über 21 Tage (GB ₂₁)		<input checked="" type="checkbox"/>	T

Verwendete Abkürzungen

DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall