

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 13.02.2025

Ausstellungsdatum: 22.07.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**DEKRA Automobil GmbH
Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart**

mit den Standorten

**DEKRA Automobil GmbH
Borsigallee 24b, 60388 Frankfurt am Main**

**DEKRA Automobil GmbH
Magdeburger Chaussee 60, 06118 Halle (Saale)**

**DEKRA Automobil GmbH
Hanomagstraße 12, 30449 Hannover**

**DEKRA Automobil GmbH
Industriestraße 28, 70565 Stuttgart**

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.

Diese Urkundenanlage wurde ausgestellt durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH und ist digital gesiegelt. Sie 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 Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

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:

physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Abfall, Boden, Schlamm und Sediment;

Untersuchungen von Bodenluft;

Untersuchungen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Juli 2021);

Untersuchungen von Boden nach Klärschlammverordnung (September 2017) und Bioabfallverordnung (April 2022);

Untersuchungen von Altholz nach Altholzverordnung (Juni 2020);

Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)

Flexibler Akkreditierungsbereich:

Dem Prüflaboratorium ist innerhalb der mit [Flex A] gekennzeichneten Prüfbereiche, 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. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

Die Prüf- und Probenahmeverfahren sind mit den aufgeführten Symbolen der Standorte:

F = Frankfurt (Borsigallee 24b, 60388 Frankfurt am Main)

HAL = Halle (Magdeburger Chaussee 60, 06118 Halle (Saale))

H = Hannover (Hanomagstraße 12, 30449 Hannover)

S = Stuttgart (Industriestraße 28, 70565 Stuttgart)

gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Untersuchungen von Abfall, Schlamm und Sediment [Flex A]	5
1.1	Probenvorbehandlung und -vorbereitung.....	5
1.2	Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen.....	5
1.3	Anionen.....	6
1.4	Kationen.....	7
1.5	Gemeinsam erfassbare Stoffe.....	7
1.6	Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen.....	8
2	Untersuchungen von Boden [Flex A]	9
2.1	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung.....	9
2.2	Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen.....	9
2.3	Nichtmetalle, Anionen.....	9
2.4	Elemente.....	10
2.5	Organische Stoffe.....	10
3	Untersuchungen von Bodenluft [Flex A]	11
4	Untersuchungen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Juli 2021)	11
4.1	Untersuchungen nach festgelegten Verfahren.....	11
4.1.1	Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen.....	11
4.1.2	Probenvorbereitung von Feststoffen.....	12
4.1.3	Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen	12
4.1.4	Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen.....	12
4.1.5	Verfahren zur Bestimmung organischer Stoffgehalte außer PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen.....	12
4.1.6	Verfahren zur Bestimmung von PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen....	12
4.1.7	Verfahren zur Herstellung von Eluaten mit Wasser.....	12
4.1.8	Verfahren zur Bestimmung der Konzentration anorganischer Stoffe in Eluaten.....	12
4.1.9	Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluaten.....	12
4.1.10	Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen von Bodenluft und Deponiegas.....	13
4.1.11	Laboranalytik von Bodenluft und Deponiegas.....	13
4.2	Untersuchungen nach anderen Verfahren.....	13
4.2.1	Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen.....	13
4.2.2	Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen von Bodenluft und Deponiegas.....	14
5	Untersuchungen von Boden nach Klärschlammverordnung (September 2017) und Bioabfallverordnung (April 2022)	14

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

5.1	Untersuchungen nach festgelegten Verfahren.....	14
5.1.1	Probenahme.....	14
5.1.2	Probenvorbereitung.....	14
5.1.3	Schwermetalle.....	14
5.1.4	Physikalische Parameter und Phosphat.....	16
5.1.5	Organische Stoffe (PCB)	16
5.1.6	Organische Stoffe (B(a)P)	16
5.2	Untersuchungen nach anderen Verfahren	17
5.2.1	Probenahme.....	17
5.2.2	Schwermetalle.....	17
5.2.3	Physikalische Parameter und Phosphat.....	17
6	Untersuchungen von Altholz nach Altholzverordnung (Juni 2020).....	17
6.1	Untersuchungen nach festgelegten Verfahren.....	17
6.1.1	Probenahme.....	17
6.1.2	Probenvorbereitung.....	17
6.1.3	Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes.....	18
6.1.4	Schwermetalle.....	18
6.1.5	Halogene	18
6.1.6	Organische Parameter.....	18
6.2	Untersuchungen nach anderen Verfahren	18
7	Probenahme von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)	18
	Verwendete Abkürzungen.....	19

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

1 Untersuchungen von Abfall, Schlamm und Sediment [Flex A]

1.1 Probenvorbehandlung und -vorbereitung

DIN EN ISO 5667-3 2019-07	Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
DIN EN ISO 15587-2 2002-07	Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 2: Salpetersäure-Aufschluss (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
DIN EN 12457-4 2003-01	Charakterisierung von Abfällen; Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen, Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)	HAL
DIN EN 13346 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor; Extraktionsverfahren mit Königswasser	HAL
DIN EN 13657 2003-01	Charakterisierung von Abfällen; Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen	HAL
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen	HAL
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen	HAL
DIN 38402-30 1998-07	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL

1.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN 38404-4 1976-12	Bestimmung der Temperatur	HAL
DIN EN ISO 10523 2012-04	Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

DIN EN 14346 2007-03	Charakterisierung von Abfällen; Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes	HAL
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten	HAL
DIN EN 15170 2009-05	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Brenn- und Heizwertes	HAL
DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Werts	HAL
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts	HAL
DIN EN 27888 1993-11	Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
DIN ISO 17289 2014-12	Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	F, H, S
LAGA EW 98p 2017-09	Bestimmung der Eluierbarkeit mit wässrigen Medien bei konstantem pH -Wert (pH-stat Verfahren zur Bestimmung der Säureneutralisationskapazität) (Kurzbezeichnung: EW 98 p)	HAL

1.3 Anionen

DIN 38405-4 1985-07	Direkte Bestimmung von Fluorid-Ionen mittels Fluorid-ionenselektiver Elektrode	HAL
DIN EN 26777 1993-04	Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
DIN 38405-13 2011-04	Bestimmung von Cyaniden	HAL
DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

DIN EN ISO 18412 2007-02	Bestimmung von Chrom(VI) - Photometrisches Verfahren für gering belastetes Wasser (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
-----------------------------	---	-----

1.4 Kationen

DIN EN ISO 12846 2012-08	Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
-----------------------------	--	-----

DIN EN ISO 11885 2009-09	Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
-----------------------------	---	-----

DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
-------------------------------	---	-----

1.5 Gemeinsam erfassbare Stoffe

DIN EN ISO 10301 1997-08	Bestimmung leichtflüchtiger halogenerter Kohlenwasserstoffe; Gaschromatographisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
-----------------------------	---	-----

DIN EN 14582 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Halogen- und Schwefelgehalt - Sauerstoffverbrennung in geschlossenen Systemen und Bestimmungsmethoden	HAL
-------------------------	--	-----

DIN 38407-43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS) (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
-------------------------	--	-----

DIN 19528 2009-01	Elution von Feststoffen - Perkulationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen	HAL
----------------------	---	-----

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

1.6 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN 38409-1 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtratrückstandes und des Glührückstandes	HAL
DIN EN 1484 2019-04	Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
DIN EN ISO 9562 2005-02	Bestimmung absorbierbarer, organisch gebundener Halogene (AOX) (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
DIN 38409-16 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index	HAL
DIN EN 12260 2003-12	Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TNb) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
DIN EN 13137 2001-12	Charakterisierung von Abfall; Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und Sedimenten	HAL
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie	HAL
DIN EN 15308 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion	HAL
DIN EN 15936 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung	HAL
DIN 38414-17 2017-01	Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX)	HAL
DIN ISO 15705 2003-01	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB); Küvettentest	HAL

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

DIN EN ISO 9377-2 2001-07	Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Abfall, Schlamm und Sediment</i>)	HAL
LAGA-Richtlinie KW/04 2019-09	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen	HAL

2 Untersuchungen von Boden [Flex A]

2.1 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN ISO 19730 2009-07	Bodenbeschaffenheit - Extraktion von Spurenelementen aus Böden mit Ammoniumnitratlösung	HAL
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen	HAL

2.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Werts	HAL
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts	HAL

2.3 Nichtmetalle, Anionen

DIN ISO 11262 2012-04	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid	HAL
DIN EN 16168 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des Gesamt-Stickstoffgehalts mittels trockener Verbrennung	HAL
DIN EN 16318 2016-07	Bestimmung von Chrom(VI) mit Photometrie (Verfahren A) und mit Ionenchromatographie mit spektrometrischer Detektion (Verfahren B) (Einschränkung: <i>nur Anwendung von Verfahren A</i>) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)	HAL

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

2.4 Elemente

DIN ISO 16772 2005-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber in Königswasser-Extrakten von Boden durch Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie oder Kaltdampf-Atomfluoreszenzspektrometrie	HAL
DIN ISO 22036 2009-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)	HAL
VDLUFA I, 6.2.1.1 2012	Bestimmung von Phosphor und Kalium in Böden im Calcium-Acetat-Lactat-Auszug (CAL-Methode)	HAL
VDLUFA I, 6.2.1.2 1991	Bestimmung von Phosphor und Kalium in Böden im Doppellactat-Auszug (DL-Methode)	HAL
VDLUFA I, 6.2.4.1 1991	Bestimmung des pflanzenverfügbaren Magnesiums im Calciumchlorid-Auszug	HAL

2.5 Organische Stoffe

DIN EN ISO 10301 1997-08	Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe (LHKW); Gaschromatographische Verfahren (Modifikation für Boden: <i>Überschichten mit Methanol und Dampfraumanalyse oder Extraktion mit n-Pentan und direkt Injektion, Detektion mit GC-ECD oder GC-MS</i>)	HAL
DIN 38409-16 1984-06	Photometrische Bestimmung des Phenol-Index mittels 4-Aminoantipyrin nach Destillation ohne Farbstoffextraktion (Modifikation für Boden: <i>Aufschlännen der Proben mit destilliertem Wasser, pH = 0,5; Wasserdampfdestillation, Photometrie</i>)	HAL
DIN ISO 10382 2003-05	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehaltes an polychlorierten Biphenylen (PCB) und Organochlorpestiziden (OCP)	HAL
DIN ISO 14154 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Chlorphenolen in Böden - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektronen-Einfang-Detektion	HAL

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)	HAL
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40	HAL
DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - Statisches Dampfraum-Verfahren	HAL
DIN EN 16181 2019-08	Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC)	HAL

3 Untersuchungen von Bodenluft [Flex A]

VDI 3865, Blatt 3 1998-06	Messen organischer Bodenverunreinigungen - Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft nach Anreicherung an Aktivkohle oder XAD-4 und Desorption mit organischem Lösungsmittel	HAL
------------------------------	--	-----

4 Untersuchungen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Juli 2021)

4.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren

4.1.1 Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen

Parameter	§ 20, § 21 BBodSchV		Standort
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	DIN ISO 10381-2:2003-08	☒	F, H, S
	DIN EN ISO 22475-1:2007-01	☒	F, H, S
Haufwerksbeprobung	LAGA PN 98:2019-05	☐	
Probenbeschreibung	Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage (KA 5), 2005; Kurz-KA 5 (Auszug), 2009	☒	F, H, S
	DIN EN ISO 22475-1:2007-01	☒	F, H, S

4.1.2 Probenvorbereitung von Feststoffen

Parameter	§ 23, § 24 BBodSchV		Standort
Probenvorbereitung	DIN 19747:2009-07	☒	F, H, S
Königswasserextrakt	DIN EN 16174:2012-11	☐	
	DIN EN 13657:2003-01	☐	
Ammoniumnitratextrakt	DIN ISO 19730:2009-07	☐	
Alkalisches Aufschlussverfahren	DIN EN 15192:2007-02	☐	

4.1.3 Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen
nicht belegt

4.1.4 Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen
nicht belegt

4.1.5 Verfahren zur Bestimmung organischer Stoffgehalte außer PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen
nicht belegt

4.1.6 Verfahren zur Bestimmung von PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen
nicht belegt

4.1.7 Verfahren zur Herstellung von Eluaten mit Wasser
nicht belegt

4.1.8 Verfahren zur Bestimmung der Konzentration anorganischer Stoffe in Eluaten
nicht belegt

4.1.9 Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluaten
nicht belegt

4.1.10 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen von Bodenluft und Deponiegas

Parameter	§ 19 Absatz 9 BBodSchV		Standort
Probenahme von Bodenluft	VDI 3865-2:1998-01	☒	F, H, S
Kohlendioxid (CO ₂)	VDI 3860-2:2019-05	☒	F, H, S
Methan (CH ₄)		☒	F, H, S
Sauerstoff (O ₂)		☒	F, H, S
Stickstoff (N ₂)		☐	
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)		☒	F, H, S
Ammoniak (NH ₃)		☐	
Diffuse CH ₄ -Ausgasung; oberflächennahe CH ₄ -Bestimmung	VDI 3860-3:2017-11	☐	

4.1.11 Laboranalytik von Bodenluft und Deponiegas
 nicht belegt

4.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren
4.2.1 Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen

Parameter	Verfahren	Standort
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbuch Altlasten, Bd. 7, Teil 4, 2000	F, H, S
	DIN ISO 10381-4:2004-04	F, H, S
	VDLUFA-Methodenhandbuch, Bd. 1, A 1.2.3, 2. Teillfg. 1997	F, H, S
	VDLUFA-Methodenhandbuch, Bd. 1, A 1.2.5, 3. Teillfg. 2002	F, H, S
	DIN 38414-11:1987-08	F, H, S
	E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.5.6:1996-02	F, H, S
	DIN 4021:1990-10	F, H, S
	E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.3:1996-02	F, H, S
	E DIN ISO 10381-4:1996-02	F, H, S
	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996	F, H, S

Parameter	Verfahren	Standort
Haufwerksbeprobung	LAGA PN 98:2001-12	F, H, S
Probenbeschreibung	DIN EN ISO 14688-1:2011-06	F, H, S
	DIN EN ISO 14689-1:2011-06	F, H, S
	DIN 19682-2:2007-11	F, H, S

4.2.2 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen von Bodenluft und Deponiegas

Parameter	Verfahren	Standort
Probenahme von Bodenluft	DIN ISO 10381-2:2003-08	F, H, S
	DIN ISO 10381-7:2007-10	F, H, S

5 Untersuchungen von Boden nach Klärschlammverordnung (September 2017) und Bioabfallverordnung (April 2022)
5.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren
5.1.1 Probenahme

nicht belegt

5.1.2 Probenvorbereitung

nicht belegt

5.1.3 Schwermetalle

Parameter	§ 4 Abs. 1 AbfKlärV und § 9 Abs. 2 BioAbfV		Standort
Extraktion von Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink	DIN EN 16174:2012-11	☒	HAL
Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047:2003-05	☐	
	DIN ISO 22036:2009-06	☒	HAL
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	☐	
	DIN EN 16170:2017-01	☐	
	DIN EN 16171:2017-01	☐	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

Parameter	§ 4 Abs. 1 AbfklärV und § 9 Abs. 2 BioAbfV		Standort
Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047:2003-05	☐	
	DIN ISO 22036:2009-06	☒	HAL
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	☐	
	DIN EN 16170:2017-01	☐	
	DIN EN 16171:2017-01	☐	
Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047:2003-05	☐	
	DIN ISO 22036:2009-06	☒	HAL
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	☐	
	DIN EN 16170:2017-01	☐	
	DIN EN 16171:2017-01	☐	
Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047:2003-05	☐	
	DIN ISO 22036:2009-06	☒	HAL
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	☐	
	DIN EN 16170:2017-01	☐	
	DIN EN 16171:2017-01	☐	
Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047:2003-05	☐	
	DIN ISO 22036:2009-06	☒	HAL
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	☐	
	DIN EN 16170:2017-01	☐	
	DIN EN 16171:2017-01	☐	
Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047:2003-05	☐	
	DIN ISO 22036:2009-06	☒	HAL
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	☐	
	DIN EN 16170:2017-01	☐	
	DIN EN 16171:2017-01	☐	

Parameter	§ 4 Abs. 1 AbfKlärV und § 9 Abs. 2 BioAbfV		Standort
Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 16772:2005-06	☒	HAL
	DIN EN ISO 12846:2012-08	☒	HAL
	DIN EN 16171:2017-01	☐	
	DIN EN 16175-1:2016-12	☐	
	DIN EN 16175-2:2016-12	☐	

5.1.4 Physikalische Parameter und Phosphat

Parameter	§ 4 Abs. 1 AbfKlärV und § 9 Abs. 2 BioAbfV		Standort
Phosphat (aus CAL/DL-Auszug)	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	☐	
	VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.1 (6. Teillfg. 2012)	☒	HAL
	VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.2 (Grundwerk)	☒	HAL
Bodenart	DIN 19682-2:2014-07	☐	
pH-Wert	DIN EN 15933:2012-11	☒	HAL
Trockenrückstand	DIN EN 15934:2012-11	☒	HAL

5.1.5 Organische Stoffe (PCB)

Parameter	§ 4 Abs. 2 AbfKlärV		Standort
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382:2003-05	☒	HAL
	DIN EN 16167:2012-11	☐	

5.1.6 Organische Stoffe (B(a)P)

Parameter	§ 4 Abs. 2 AbfKlärV		Standort
Benzo(a)pyren (B(a)P)	DIN ISO 18287:2006-05	☒	HAL
	DIN 38414-23:2002-02	☐	
	DIN CEN TS 16181; DIN SPEC 91243:2013-12	☒	HAL

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

5.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren

5.2.1 Probenahme

Parameter	Verfahren	Standort
Probenahme	DIN EN 13657:2003-01	HAL

5.2.2 Schwermetalle

Parameter	Verfahren	Standort
Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885:2009-09	HAL
Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885:2009-09	HAL
Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885:2009-09	HAL
Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885:2009-09	HAL
Nickel (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885:2009-09	HAL
Zink (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885:2009-09	HAL

5.2.3 Physikalische Parameter und Phosphat

Parameter	Verfahren	Standort
Phosphat (aus CAL/DL-Auszug)	DIN ISO 22036:2009-06	HAL
Bodenart	DIN 18123:2011-04	HAL

6 Untersuchungen von Altholz nach Altholzverordnung (Juni 2020)

6.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren

6.1.1 Probenahme

nicht belegt

6.1.2 Probenvorbereitung

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

6.1.3 Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes

nicht belegt

6.1.4 Schermetalle

nicht belegt

6.1.5 Halogene

nicht belegt

6.1.6 Organische Parameter

Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.4 und 1.4.5 AltholzV		Standort
Pentachlorphenol (PCP)	Anhang IV Nr. 1.4.4	☒	HAL
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Anhang IV Nr. 1.4.5 in Verbindung mit DIN 38414-20:1996-01	☐	

6.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren

nicht belegt

7 Probenahme 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)	☒	F, H, S
		DIN 19698-1 (Mai 2014) & DIN 19698-2 (Dezember 2016) & DIN 19698-5 (Juni 2018) & DIN 19698-6 (Januar 2019) & - optional ergänzend -	☐	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11060-03-05

Verwendete Abkürzungen

CEN	Comité Européen de Normalisation
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	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
SPEC	Standard Performance Evaluation Corporation
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten e.V.