

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 14.01.2026

Ausstellungsdatum: 14.01.2026

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

Argus-Umweltbiotechnologie GmbH
Kitzingstraße 11-13, 12277 Berlin

mit dem Standort

Argus-Umweltbiotechnologie GmbH
Kitzingstraße 11-13, 12277 Berlin

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:

physikalische, physikalisch-chemische und ausgewählte chemische Untersuchungen von Abfall, Boden und Bodenluft;
Probenahme von Abfall, Boden und Bodenluft;
Untersuchungen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Juli 2021);
Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)

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)

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.

Inhaltsverzeichnis

1	Untersuchungen von Abfall [Flex A]	4
1.1	Probenahme.....	4
1.2	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung	5
1.3	Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen	5
1.4	Organische Stoffe.....	6
1.5	Anionen	7
1.6	Kationen	8
1.7	Gasförmige Bestandteile.....	8
1.8	Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen	8
2	Untersuchungen von Boden [Flex A]	9
2.1	Probenahme.....	9
2.2	Einfach beschreibende Prüfungen	10
2.3	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung	10
2.4	Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen	11
2.5	Organische Stoffe.....	12
2.6	Anionen	13
2.7	Kationen	14
2.8	Gasförmige Bestandteile.....	14
2.9	Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen	14
3	Untersuchungen von Schlamm und Sediment [Flex A]	15
4	Untersuchungen von Bodenluft [Flex A]	15
4.1	Probenahme.....	15
4.2	Organische Stoffe.....	15
5	Untersuchungen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Juli 2021).....	16
5.1	Untersuchungen nach festgelegten Verfahren.....	16
5.1.1	Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen	16

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

5.1.2	Probenvorbereitung von Feststoffen	16
5.1.3	Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen	17
5.1.4	Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen.....	17
5.1.5	Verfahren zur Bestimmung organischer Stoffgehalte außer PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen.....	17
5.1.6	Verfahren zur Bestimmung von PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen....	17
5.1.7	Verfahren zur Herstellung von Eluaten mit Wasser.....	17
5.1.8	Verfahren zur Bestimmung der Konzentration anorganischer Stoffe in Eluaten	17
5.1.9	Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluaten	17
5.1.10	Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen von Bodenluft und Deponiegas	17
5.1.11	Laboranalytik von Bodenluft und Deponiegas	18
5.2	Untersuchungen nach anderen Verfahren	18
5.2.1	Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen	18
5.2.2	Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen	18
5.2.3	Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen von Bodenluft und Deponiegas	18
6	Probenahme von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)	19
	Verwendete Abkürzungen.....	19

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

1 Untersuchungen von Abfall [Flex A]

1.1 Probenahme

DIN ISO 10381-2 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN ISO 10381-4 2004-04	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN ISO 10381-5 2007-02	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung für die Vorgehensweise bei der Untersuchung von Bodenkontaminationen auf urbanen und industriellen Standorten (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN ISO 10381-6 2009-09	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Entnahme, Behandlung und Lagerung von Boden unter aeroben Bedingungen für die Beurteilung mikrobiologischer Prozesse sowie der Biomasse und der Diversität unter Laboratoriumsbedingungen (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN 4021 1990-10	Baugrund; Aufschluss durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
LAGA PN 98 2001-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen - Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien
LAGA EW 98 2012-11	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen Untersuchungen von Abfällen, verunreinigten Böden und Materialien aus dem Altlastenbereich

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

Leitfaden zur Probenahme und
Untersuchung von
mineralischen Abfällen in Hoch-
und Tiefbau

Runder Tisch Abfallbeprobung Brandenburg-Berlin
Stand: 09.06.2009

1.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN EN 12457-4 2003-04	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen- Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen- Probenvorbehandlung, - vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen

DIN ISO 10390 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN ISO 11265 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN ISO 7027-2 2019-06	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 2: Semi-quantitative Verfahren zur Beurteilung der Lichtdurchlässigkeit (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN ISO 7887 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN ISO 10523 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten
DIN EN 15216 2008-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluaten
DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Wertes
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts
DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN CEN/TS 15937 2013-08	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit
DIN 38404-4 1976-12	Bestimmung der Temperatur (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN 38404-6 1984-05	Bestimmung der Redox-Spannung (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DEV B 1/2 1971-06	Prüfung auf Geruch und Geschmack (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

1.4 Organische Stoffe

DIN ISO 11266 1997-05	Bodenbeschaffenheit - Anleitung für Laboratoriumsuntersuchungen zur biologischen Abbaubarkeit von organischen Chemikalien im Boden unter aeroben Bedingungen (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)- Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

DIN EN ISO 10301 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenierter Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit- Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether- Statisches Dampfraum-Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie
DIN 38407-9 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie durch Dampfraumanalyse (Modifikation: <i>hier für Abfall; auch für MTBE, Cumol und Styrol</i>)
DIN 38407-39 2011-09	Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
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</i>)
LAGA KW/04 2019-09	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen - Untersuchungs- und Analysenstrategie

1.5 Anionen

DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN EN 26777 1993-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitrit - Spektrometrisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

DEV D 8 1975	Berechnung des gelösten Kohlendioxids, des Carbonat-Hydrogencarbonat-Ions (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
-----------------	--

Spectroquant 1.14848 2018-05	Küvettentest – Bestimmung von o-Phosphat Messbereich 0,0077-15,3 mg/l PO ₄ (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
---------------------------------	---

1.6 Kationen

DIN 38406-1 1983-05	Bestimmung von Eisen (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
------------------------	---

DIN 38406-2 1983-05	Bestimmung von Mangan (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
------------------------	--

DIN 38406-5 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
------------------------	--

1.7 Gasförmige Bestandteile

DIN ISO 17289 2014-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
--------------------------	--

1.8 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN ISO 15705 2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
--------------------------	---

DIN EN ISO 9377-2 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff- Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
------------------------------	---

DIN EN 1484 1997-08	Wasseranalytik - Anleitung zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
------------------------	--

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

DIN 38409-2 1987-03	Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN 38409-7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basekapazität (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN 38409-9 1980-07	Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)
DIN 38409-10 1980-07	Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>)

2 Untersuchungen von Boden [Flex A]

2.1 Probenahme

DIN ISO 10381-2 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren
DIN ISO 10381-4 2004-04	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten
DIN ISO 10381-5 2007-02	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung für die Vorgehensweise bei der Untersuchung von Bodenkontaminationen auf urbanen und industriellen Standorten
DIN ISO 10381-6 2009-09	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Entnahme, Behandlung und Lagerung von Boden unter aeroben Bedingungen für die Beurteilung mikrobiologischer Prozesse sowie der Biomasse und der Diversität unter Laboratoriumsbedingungen
DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung
DIN 4021 1990-10	Baugrund; Aufschluss durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

LAGA PN 98 2001-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen - Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
LAGA EW 98 2012-11	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen Untersuchungen von Abfällen, verunreinigten Böden und Materialien aus dem Altlastenbereich

2.2 Einfach beschreibende Prüfungen

DIN EN ISO 14688-1 2018-05	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung
DIN EN ISO 14688-2 2013-12	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierungen
DIN 19682-1 2007-11	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 1: Bestimmung der Bodenfarbe
DIN 19682-2 2014-07	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart
Bodenkundliche Kartieranleitung KA5, 5. Auflage 2005	Boden - Kartierung, Ansprache, Klassifikation

2.3 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN EN 12457-4 2003-04	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen- Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 19527 2015-12	Elution von Feststoffen- Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

DIN 19528 2009-01	Elution von Feststoffen - Perkulationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen
DIN 19529 2015-12	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen- Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen
Merkblatt des LUA-NRW Nr. 20 2000-03	Empfehlungen für die Durchführung und Auswertung von Säulenversuchen gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

2.4 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen

DIN ISO 10390 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes
DIN ISO 11265 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren
DIN EN ISO 7027-2 2019-06	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 2: Semi-quantitative Verfahren zur Beurteilung der Lichtdurchlässigkeit (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN ISO 7887 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN ISO 10523 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 15216 2008-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluat

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Wertes
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts
DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN CEN/TS 15937 2013-08	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit
DIN 38404-4 1976-12	Bestimmung der Temperatur (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 38404-6 1984-05	Bestimmung der Redox-Spannung (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

2.5 Organische Stoffe

DIN ISO 11266 1997-05	Bodenbeschaffenheit - Anleitung für Laboratoriumsuntersuchungen zur biologischen Abbaubarkeit von organischen Chemikalien im Boden unter aeroben Bedingungen
DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)- Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)
DIN EN ISO 10301 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenierter Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren (Modifikation: <i>hier für Boden; Übersichten des Bodens mit Methanol; Dampfraumanalyse mit GC-FID, GC-ECD</i>)
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40
DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit- Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether- Statisches Dampfraum-Verfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 38407-9 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie durch Dampfdruckanalyse (Modifikation: <i>hier für Boden; Überschichten des Bodens mit Methanol; Dampfdruckanalyse mit GC-FID; zusätzlich auch MTBE, Cumol und Styrol</i>)
DIN 38407-39 2011-09	Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 38407-43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspace-Technik (HS-GC-MS) (Modifikation: <i>hier für Boden; Überschichten des Bodens mit Methanol</i>)
Mitteilungen der LAGA 35 Kurzbezeichnung KW/04 2019-09	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen - Untersuchungs- und Analysenstrategie (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

2.6 Anionen

DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 26777 1993-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitrit - Spektrometrisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DEV D 8 1975	Berechnung des gelösten Kohlendioxids, des Carbonat-Hydrogencarbonat-Ions (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
Spectroquant 1.14848 2018-05	Küvettestest – Bestimmung von o-Phosphat Messbereich 0,0077-15,3 mg/l PO ₄ (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

2.7 Kationen

DIN 38406-1 1983-05	Bestimmung von Eisen (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 38406-2 1983-05	Bestimmung von Mangan (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 38406-5 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

2.8 Gasförmige Bestandteile

DIN ISO 17289 2014-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
--------------------------	---

2.9 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN ISO 15705 2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN ISO 9377-2 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN EN 1484 1997-08	Wasseranalytik - Anleitung zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 38409-2 1987-03	Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 38409-7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basekapazität (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
DIN 38409-9 1980-07	Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

DIN 38409-10 1980-07	Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser (Modifikation: <i>hier für Boden</i>)
-------------------------	--

3 Untersuchungen von Schlamm und Sediment [Flex A]

DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten
DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Wertes
DIN 38414-4 1984-10	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser

4 Untersuchungen von Bodenluft [Flex A]

4.1 Probenahme

DIN ISO 10381-7 2007-10	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 7: Anleitung zur Entnahme von Bodenluftproben
VDI 3865 Blatt 2 1998-01	Messen organischer Bodenverunreinigungen - Techniken für die aktive Entnahme von Bodenluftproben (Einschränkung: <i>Varianten 1 und 5</i>)

4.2 Organische Stoffe

DIN EN ISO 10301 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren (Modifikation: <i>hier für Bodenluft; Anreicherung an Aktivkohle und Desorption mit Benzylalkohol, Dampfraumanalyse mit GC-FID, GC-ECD</i>)
DIN 38407-9 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie durch Dampfraumanalyse (Modifikation: <i>hier für Bodenluft; Anreicherung an Aktivkohle und Desorption mit Benzylalkohol, Dampfraumanalyse mit GC-FID; zusätzlich auch MTBE, Cumol und Styrol</i>)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-02

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 Bodenluft; Anreicherung an Aktivkohle und Desorption</i>)
VDI 2100, Blatt 2 2001-06	Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft - Gaschromatografische Bestimmung organischer Verbindungen - Aktive Probenahme durch Anreicherung auf Aktivkohle – Lösemittlextraktion
VDI 3865 Blatt 3 1998-06	Messen organischer Bodenverunreinigungen - Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft nach Anreicherung an Aktivkohle und Desorption mit organischem Lösungsmittel (Modifikation: <i>Desorption mit Benzylalkohol, Dampfraumanalyse</i>)

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

5.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren

5.1.1 Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen

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

5.1.2 Probenvorbereitung von Feststoffen

Parameter	§ 23, § 24 BBodSchV	
Probenvorbereitung	DIN 19747:2009-07	☒

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

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

5.1.4 Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen
nicht belegt

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

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

5.1.7 Verfahren zur Herstellung von Eluaten mit Wasser
nicht belegt

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

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

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

Parameter	§ 19 Absatz 9 BBodSchV	
Probenahme von Bodenluft	VDI 3865-2:1998-01	☒
Kohlendioxid (CO ₂)	VDI 3860-2:2019-05	☒
Methan (CH ₄)		☒
Sauerstoff (O ₂)		☒
Stickstoff (N ₂)		☐
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)		☒
Ammoniak (NH ₃)		☐

Parameter	§ 19 Absatz 9 BBodSchV	
Diffuse CH ₄ -Ausgasung; oberflächennahe CH ₄ -Bestimmung	VDI 3860-3:2017-11	☐

5.1.11 Laboranalytik von Bodenluft und Deponiegas
nicht belegt

5.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren

5.2.1 Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen

Parameter	Verfahren
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	DIN ISO 10381-4:2004-04
	Handbuch Altlasten Bd. 7, Teil 4, HLUG 2000
	VDLUFA-Methodenhandbuch Bd. 1, A1 1991
Probenbeschreibung	DIN EN ISO 14688-1:2011-06
	DIN EN ISO 14689-1:2011-06

5.2.2 Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen

Parameter	Verfahren
Bodenart	DIN 19682-2:2007-11

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

Parameter	Verfahren
Probenahme von Bodenluft	DIN ISO 10381-2:2003-08
	DIN ISO 10381-7:2007-10

6 Probenahme von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)

Probenahme

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
2	Probenahme	LAGA PN 98 (Mai 2019)	☒
		DIN 19698-1 (Mai 2014) & DIN 19698-2 (Dezember 2016) & DIN 19698-5 (Juni 2018) & DIN 19698-6 (Januar 2019) & - optional ergänzend -	☐

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	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LUA NRW	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.
VDLUFA	Verband deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten