

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 02.08.2019

Ausstellungsdatum: 02.08.2019

Urkundeninhaber:

**Argus Umweltbiotechnologie GmbH
Kitzingstraße 11-13, 12277 Berlin**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und ausgewählte chemische Untersuchungen von Wasser, Schlämmen, Sedimenten, Böden und Bodenluft;
Probenahme von Wasser aus stehenden Gewässern, aus Grundwasserleitern, Fließgewässern, von Abfall, Böden und Bodenluft;
Probenahme im Bereich Fachmodule Wasser, Boden und Altlasten sowie Abfall**

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der unter den Kapiteln 1 bis 3 aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

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

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

1 Untersuchung von Wasser, Abwasser, Schlamm und Sedimenten

1.1 Probenahme

DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern
DIN 38402-A 13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern
DIN 38402-A 15 2010-04	Probenahme aus Fließgewässern (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN EN ISO 5667-6 (A 15) 2016-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Probenahme aus Fließgewässern
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN 38402-A 30 1998-07	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
ISO 5667-11 2009-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme Teil 11: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser
DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung
LAWA Grundwasserrichtlinie Teil 3 1993-03	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Grundwasserrichtlinie - Teil 3: Grundwasserbeschaffenheit

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

DVGW-Regelwerk W111 2015-03	Planung, Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen bei der Wassererschließung
DVGW-Regelwerk W112 2011-10	Grundsätze der Grundwasserprobenahme aus Grundwassermessstellen
DVGW-Merkblatt W115 2008-07	Bohrungen zur Erkundung, Beobachtung und Gewinnung von Grundwasser
DVGW-Arbeitsblatt W129 2012-05	Eignungsprüfung von Grundwassermessstellen
DVWK-Regelwerk 128 1992	Entnahme und Untersuchungsumfang von Grundwasserproben
DVWK-Merkblatt 245 1997	Tiefenorientierte Probenahme aus Grundwassermessstellen
DWA-A 909 2011-12	Grundsätze der Grundwasserprobennahme aus Grundwassermessstellen

1.2 Physikalische und physikalisch-chemische und sensorische Kenngrößen

DEV B 1/2 1971-06	Prüfung auf Geruch und Geschmack
DIN EN 1622 (B 3), Anhang C 2006-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN) Qualitatives, vereinfachtes Verfahren
DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes
DIN 38404-C 6 1984-05	Bestimmung der Redox-Spannung
DIN EN 27888 (C 8)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

1993-11

DIN EN ISO 7027-1 (C 21)
2016-11 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 1:
Quantitative Verfahren

1.3 Anionen

DEV D 8
1975 Berechnung des gelösten Kohlendioxids, des Carbonat-
Hydrogencarbonat- Ions

DIN 38405-D 9
2011-09 Photometrische Bestimmung von Nitrat

DIN EN 26777 (D 10)
1993-04 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitrit -
Spektrometrisches Verfahren

DIN EN ISO 6878 (D 11)
2004-09 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor -
Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat

DIN ISO 10304-1 (D 19)
1995-04 Wasserbeschaffenheit -
Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit,
Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels
Ionenchromatographie, Teil 1: Verfahren für gering belastete
Wässer
*(Abweichung: Bestimmung mit Ausnahme von Fluorid, Bromid)
(zurückgezogene Norm)*

DIN ISO 10304-1 (D 20)
2009-07 Wasserbeschaffenheit -
Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie
Teil 2: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Nitrat, Nitrit,
Orthophosphat und Sulfat in Abwasser
(Abweichung: Bestimmung mit Ausnahme von Bromid)

1.4 Kationen

DIN 38406-E 1
1983-05 Bestimmung von Eisen

DIN 38406-E 2
1983-05 Bestimmung des Mangan

Ausstellungsdatum: 02.08.2019

Gültig ab: 02.08.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

DIN 38406-E 5 Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs
1983-10

1.5 Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen

DIN EN ISO 10301 (F 4) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenerter
1997-08 Kohlenwasserstoffe (LHKW)

DIN 38407-F 9-1 Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels
1991-05 Gaschromatographie durch Dampfdruckanalyse
(Erweiterung: auch für MTBE, Cumol und Styrol)
(zurückgezogene Norm)

DIN 38407-F 39 Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer
2011-09 Kohlenwasserstoffe (PAK) Verfahren mittels Gaschromatographie
und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)

DIN 38407-F 43 Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer
2014-10 Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie
und Massenspektrometrie nach statisches Headspace-Technik
(HS-GC-MS)

EPA 610 Determination of Polynuclear Aromatic Hydrocarbons (PAH)
1984-10

1.6 Gasförmige Bestandteile

DIN EN ISO 5814 (G 22) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs -
2013-02 Elektrochemisches Verfahren

DIN ISO 17289 (G 25) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs -
2014-12 Optisches Sensorverfahren

1.7 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN 38409-H 1 Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes,
1987-01 des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes

DIN 38409-H 2 Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes
1987-03

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

DIN EN 1484 (H 3) 1997-08	Wasseranalytik - Anleitung zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basekapazität
DIN 38409-H 9 1980-07	Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser
DIN 38409-H 10 1980-07	Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser
DIN 38 409-H 17 1981-05	Bestimmung von schwerflüchtigen, lipophilen Stoffen (Siedepunkte > 250°C) (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN ISO 15705 (H 45) 2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB)
DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie
DIN ISO 11349 (H 56) 2015-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen Gravimetrisches Verfahren
DIN 38409-56 2009-06	Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittlextraktion (<i>zurückgezogene Norm</i>)
Spectroquant 1.14540 2017-11	CSB-Küvettest
WTW C3/25 2017-06	CSB-Küvettest

1.8 Einzelkomponenten

DIN 38413-P 2 1988-05	Bestimmung von Vinylchlorid (<i>zurückgezogene Norm</i>)
--------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

1.9 Untersuchung von Schlamm und Sedimenten

DIN EN 12880 (S 2a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes
DIN EN 12879 (S 3a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN 38414-S 4 1984-10	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN EN 12176 (S 5) 1998-06	Charakterisierung von Schlamm - Bestimmung des pH-Wertes (<i>zurückgezogene Norm</i>)
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

2 Untersuchungen von Böden und Abfall

2.1 Probenahme

DIN ISO 10381-1 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen
DIN ISO 10381-2 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren
DIN ISO 10381-3 2002-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Sicherheit
DIN ISO 10381-4 2004-04	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

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 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 EN ISO 14689 2018-05	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Fels -
DIN EN ISO 14689-1 2011-06	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Fels - Teil 1: Benennung und Beschreibung
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 <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 4022-1 1987-09	Baugrund und Grundwasser; Benennen und Beschreiben von Boden und Fels; Schichtenverzeichnisse für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben im Boden und im Fels <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 4022-2 1981-03	Baugrund und Grundwasser; Benennen und Beschreiben von Boden und Fels; Schichtenverzeichnis für Bohrungen im Fels (Festgestein) <i>(zurückgezogene Norm)</i>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

DIN 4022-3 1982-05	Baugrund und Grundwasser; Benennen und Beschreiben von Boden und Fels Schichtenverzeichnisse für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekernten Proben im Boden (Lockergestein) <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 4023 2006-02	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse von Bohrungen und sonstigen direkten Aufschlüssen
DIN 4030-1 2011-08	Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase - Teil 1: Grundlagen und Grenzwerte <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 4030-2 2008-06	Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase - Teil 2: Entnahme und Analyse von Wasser- und Bodenproben
DIN 19682-1 2007-11	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 1: Bestimmung der Bodenfarbe
DIN 19682-2 2014-07	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart
DIN 19761, Blatt 1 1964-05	Handbohrungen <i>(zurückgezogene Norm)</i>
LAGA Mitteilung 20 2003-11	Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln
LAGA Mitteilung 20 Land Berlin 2004-11	Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2. Bodenmaterial (TR Boden) Teil III: Probenahme und Analytik
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-17278-01-00

ITVA 1995-09	Arbeitshilfe F 2-1 des ITVA „Aufschlussverfahren zur Feststoffprobengewinnung für die Untersuchung von Verdachtsflächen und Altlasten“
Bodenkundliche Kartieranleitung KA5, 5. Auflage 2005	Boden - Kartierung, Ansprache, Klassifikation
Leitfaden zur Probenahme und Untersuchung von mineralischen Abfällen in Hoch-und Tiefbau	Runder Tisch Abfallbeprobung Brandenburg-Berlin Stand: 09.06.2009

2.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

ISO 11464 2006-07	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für physikalisch-chemische Untersuchungen
DIN ISO 14507 2004-07	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN ISO 18512 2009-03	Bodenbeschaffenheit- Anleitung für die Lang- und Kurzzeitlagerung von Bodenproben
DIN EN ISO 5667-15 2010-01	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Schlamm- und Sedimentproben
DIN 19527 2015-12	Elution von Feststoffen- Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg
DIN 19528 2009-01	Elution von Feststoffen - Perkolationsverfahren 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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen- Probenvorbehandlung, - vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen
DIN V 19736 1998-10	Bodenbeschaffenheit - Ableitungen von Konzentrationen organischer Schadstoffe im Bodenwasser <i>(zurückgezogene Norm)</i>
Merkblatt des LUA-NRW Nr. 20 2000-03	Empfehlungen für die Durchführung und Auswertung von Säulenversuchen gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BBodSchV Anh.1 Punkt 3.1.2. 1999-07	Bodensättigungsextrakt

2.3 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen

DIN ISO 10390 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN ISO 11265 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit
DIN ISO 11271 2003-03	Bodenbeschaffenheit -Bestimmung der Redox-Spannung (Feldverfahren)
DIN ISO 11272 2017-07	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockenrohddichte
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN 15216 2008-01	Charakterisierung von Abfällen- Bestimmung des Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffe n (TDS) in Wasser und Eluat
DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden Bestimmung des pH-Wertes

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

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 CEN/TS 15937 2013-08	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit
DIN 19684-3 2000-08	Bodenuntersuchungsverfahren im Landwirtschaftlichen Wasserbau-Chemische Laboruntersuchungen- Teil 3: Bestimmung des Glühverlustes und des Glührückstandes (<i>zurückgezogene Norm</i>)

2.4 Anionen

DIN ISO 10304-1 (D 19) 1995-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat, Sulfat mittels Ionen- chromatographie, Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer (<i>Abweichung für Böden: Zentrifugation und Membranfiltration; Bestimmung mit Ausnahme von Fluorid, Bromid</i>) (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie, Teil 2: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Nitrat, Nitrit, Orthophosphat und Sulfat in Abwasser (<i>Abweichung für Böden: Zentrifugation und Membranfiltration; Bestimmung mit Ausnahme von Bromid</i>)

2.5 Organische Stoffe

DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenerter Kohlenwasserstoffe (LHKW) (<i>Abweichung für Böden: Überschichten des Bodens mit Methanol; Dampfraumanalyse mit GC-FID, GC-ECD</i>)
-----------------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenierter Kohlenwasserstoffe (LHKW) (Abweichung für Böden: <i>ohne Überschichten des Bodens; nach Zugabe von internem Standard; Dampfraumanalyse mit GC-FID, GC-ECD</i>)
DIN 38407-F 9-1 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie durch Dampfraumanalyse (Abweichung für Böden: <i>Überschichten des Bodens mit Methanol; Dampfraumanalyse mit GC-FID</i>) (Erweiterung: <i>auch für MTBE, Cumol und Styrol</i>) (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN 38407-F 9-1 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie durch Dampfraumanalyse (Abweichung für Böden: <i>ohne Überschichten des Bodens; nach Zugabe von internem Standard; Dampfraumanalyse mit GC-FID</i>) (Erweiterung: <i>auch für MTBE, Cumol und Styrol</i>) (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN 38407-F 43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statisches Headspacetechnik (HS-GC-MS) (Abweichung für Böden: <i>Überschichten des Bodens mit Methanol</i>)
ISO/TR 11046 1994-06	Soil quality - Determination of mineral oil content - Method by infrared spectrometry and gaschromatographic method (only gaschromatographic method; withdrawn document) (<i>zurückgezogene Norm</i>)
ISO/TS 16558-2 2015-08	Bodenbeschaffenheit - Mineralölkohlenwasserstoffe für die Risikobeurteilung - Teil 2: Bestimmung aliphatischer und aromatischer Fraktionen schwerflüchtiger Mineralölkohlenwasserstoffe mittels Gaschromatographie und Flammenionisationsdetektion (GC/FID)
DIN ISO 11266 1997-05	Bodenbeschaffenheit - Anleitung für Laboratoriumsuntersuchungen zur biologischen Abbaubarkeit von organischen Chemikalien im Boden unter aeroben Bedingungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)- Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)
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
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie
Mitteilungen der LAGA 35 Kurzbezeichnung KW/04 2009-12	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen - Untersuchungs- und Analysenstrategie Bestimmung der Summe der extrahierbaren lipophilen Stoffe
Merkblatt Nr. 1 des LUA-NRW 1994	Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in Bodenproben

2.6 Einzelkomponenten

DIN 38413-P 2 1988-05	Bestimmung von Vinylchlorid (Abweichung für Böden: <i>Überschichten des Bodens mit Methanol; Dampfraumanalyse mit GC-FID</i>) (<i>zurückgezogene Norm</i>)
--------------------------	---

3 Untersuchungen von Bodenluft

3.1 Probenahme

DIN ISO 10381-7 2007-10	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 7: Anleitung zur Entnahme von Bodenluftproben (<i>zurückgezogene Norm</i>)
VDI 3865 Blatt 1 2005-06	Messen organischer Bodenverunreinigungen- Messen leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe- Messplanung für Bodenluft-Untersuchungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

VDI 3865 Blatt 2
1998-01

Messen organischer Bodenverunreinigungen -
Techniken für die aktive Entnahme von Bodenluftproben
(Variante 1 und 5)

3.2 Organische Stoffe

DIN EN ISO 10301 (F 4)
1997-08

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe (LHKW)
(Abweichung für Bodenluft: *Anreicherung an Aktivkohle und Desorption mit Benzylalkohol, Dampfdruckanalyse mit GC-FID, GC-ECD*)

DIN 38413-P 2
1988-05

Bestimmung von Vinylchlorid
(Abweichung für Bodenluft: *Anreicherung an Aktivkohle und Desorption mit Benzylalkohol, direkte Bestimmung aus Gassammelgefäß, Dampfdruckanalyse mit GC-FID*)
(zurückgezogene Norm)

DIN 38407-F 9-1
1991-05

Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie durch Dampfdruckanalyse
(Abweichung für Bodenluft: *Anreicherung an Aktivkohle und Desorption mit Benzylalkohol, Dampfdruckanalyse mit GC-FID*)
(Erweiterung: *auch für MTBE, Cumol und Styrol*)
(zurückgezogene Norm)

DIN 38407-F 43
2014-10

Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statisches Headspacetechnik (HS-GC-MS)
(Abweichung für Bodenluft: *Anreicherung an Aktivkohle und Desorption, direkte Bestimmung aus Gassammelgefäß*)

VDI 2100, Blatt 2
2001-06

Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft
Gaschromatografische Bestimmung organischer Verbindungen -
Aktive Probenahme durch Anreicherung auf Aktivkohle -
Lösemittelextraktion

VDI 3482 Blatt 4
1984-11

Messen gasförmiger Immissionen - Gaschromatografische Bestimmung organischer Verbindungen mit Kapillarsäulen -
Probenahme durch Anreicherung an Aktivkohle;
Desorption mit Lösemittel
(Abweichung: *Desorption mit Benzylalkohol, Dampfdruckanalyse*)
(zurückgezogene Norm)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

VDI 3482 Blatt 5 1984-11	Messen gasförmiger Immissionen - Gaschromatographische Bestimmung von aromatischen Kohlenwasserstoffen; Probenahme durch Anreicherung an Aktivkohle und Desorption mit Lösungsmittel (Abweichung: <i>Desorption mit Benzylalkohol, Dampfdruckanalyse</i>) (zurückgezogene Norm)
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 (Abweichung: <i>Desorption mit Benzylalkohol, Dampfdruckanalyse</i>)
VDI 3865 Blatt 4 2000-12	Messen organischer Bodenverunreinigungen - Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft durch Direktmessung

4 Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL WASSER, Stand: 13.11.2015

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Probenahme Abwasser	DIN 38402-A 11: 2009-02	<input type="checkbox"/>		
Probenahmen aus Fließgewässern	DIN 38402-A 15: 1986-07		<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN 38402-A 15: 2010-04		<input checked="" type="checkbox"/>	
Probenahme aus Grundwasserleitern	DIN 38402-A 13: 1985-12			<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme aus stehenden Gewässern	DIN 38402-A 12: 1985-06		<input checked="" type="checkbox"/>	
Homogenisierung von Proben	DIN 38402-A 30: 1998-07	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Temperatur	DIN 38404-C 4: 1976-12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert	DIN EN ISO 10523: 2012-04	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Geruch	DIN EN 1622: 2006-10 (B 3) Anlage C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Färbung	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C 1) Abschn. 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C 2)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sauerstoff	DIN EN 25814: 1992-11 (G 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Redoxspannung	DIN 38404-C 6: 1984-05			<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse
nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

Teilbereich 3: Elementanalytik

nicht belegt

Teilbereich 4/5: Gruppen- und Summenparameter

nicht belegt

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 7: HPLC-Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 9.1: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 1)

nicht belegt

Teilbereich 9.2: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 2)

nicht belegt

5 PRÜFVERFAHRENSLISTE ZUM FACHMODUL BODEN UND ALTLASTEN, Stand: 16.08.2012

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe

Teilbereich 1.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenahmeplanung		BBodSchV DIN ISO 10381-1: 2003 DIN ISO 10381-5: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen, Probenahmen an Schürfen, Kleinrammbohrungen 50 – 80 mm, Proben in ungestörter Lagerung	DIN ISO 10381-2: 2003 DIN EN ISO 22475-1: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
	Haufwerksbeprobung	LAGA PN 98: 2001	
Probenahme nach dem Bodenaufschluss bei der Untersuchung von altlastenverdächtigen Flächen und Altlasten auf leichtflüchtige Schadstoffe	Das Extraktionsmittel ist vor der Probenahme in die Probengefäße vorzulegen	Handbuch Altlasten Bd. 7, Teil 4, HLUG 2000	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		DIN ISO 10381-4: 2004 VDLUFA-Methodenhandbuch Bd. 1, A1	<input checked="" type="checkbox"/>

Ausstellungsdatum: 02.08.2019

Gültig ab: 02.08.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenahme von Sedimenten		DIN 38414-11: 1987	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Schwebstoffen - optional		DIN 38402-24: 2007	<input type="checkbox"/>
Probenbeschreibung		Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Auszug aus der KA5, 2009 Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Auflage (KA5): 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
	Normenreihe Geotechnische Erkundung und Untersuchung	DIN EN ISO 14688-1: 2011 DIN EN ISO 14689-1: 2011 DIN EN ISO 22475-1: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Ermittlung der Bodenart	Fingerprobe im Gelände	Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Auszug aus der KA5, 2009 Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Auflage (KA5): 2005 DIN 19682-2: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenlagerung, Probenvorbehandlung im Gelände, Probentransport		DIN 19747: 2009 DIN ISO 10381-1: 2003 DIN ISO 10831-2: 2003 DIN ISO 18512: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	Überschichten des Bodens mit Lösungsmittel im Gelände bei Untersuchung auf leichtflüchtige Schadstoffe	DIN ISO 22155: 2006	

Teilbereich 1.2 Labor – Analytik anorganischer Parameter
nicht belegt

Teilbereich 1.3 Labor - Analytik organischer Parameter
nicht belegt

Untersuchungsbereich 1.4: Analytik – Dioxine und Furane
nicht belegt

Untersuchungsbereich 2: Eluate und Perkolate, wässrige Medien
Teilbereich 2.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

Probenahme			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenahmeplanung und Probenahmetechniken		DIN EN ISO 5667-1: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Grundwasser	AQS-Merkblatt P 8/2: 1996	ISO 5667-11: 2009 DIN 38402-13: 1985 DVGW-Arbeitsblatt W 112: 2011	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Sickerwasser		z.Z. kein genormtes Verfahren vorhanden Ggf. E-DWA-M 905: 2008	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Oberflächenwasser (Fließgewässer)	AQS-Merkblatt P 8/3: 1998	DIN 38402-15: 2010	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer)		DIN 38402-12: 1985	<input checked="" type="checkbox"/>

Vor-Ort-Untersuchungen			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Färbung		DIN EN ISO 7887: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
Trübung		DIN EN ISO 7027: 2000	<input checked="" type="checkbox"/>
Geruch		DEV B1/2 1971	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperatur		DIN 38404-4: 1976	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert		DIN EN ISO 10523: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
Sauerstoffgehalt		DIN EN 25814: 1992	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektrische Leitfähigkeit		DIN EN 27888: 1993	<input checked="" type="checkbox"/>
Redoxspannung		DIN 38404-6: 1984	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenlagerung, Probenvorbehandlung, Probentransport		DIN EN ISO 5667-3: 2004	<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 2.2 Labor – Analytik von Eluaten/Perkolaten auf anorganische Parameter
nicht belegt

Teilbereich 2.3 Labor - Analytik von Eluaten/Perkolaten auf organische Parameter
nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

Untersuchungsbereich 3 – Bodenluft, Deponiegas
Teilbereich 3.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

Probenahme			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Rammkernsondierung		DIN ISO 10381-2: 2003 DIN EN ISO 22475-1: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Bodenluft		VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2: 1998 VDI-Richtlinie 3865 Blatt 1: 2005 DIN ISO 10381-7: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>

Vor-Ort-Untersuchungen			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Kohlendioxid (CO ₂)	direktanzeigendes Messgerät		<input checked="" type="checkbox"/>
Methan (CH ₄)	direktanzeigendes Messgerät		<input checked="" type="checkbox"/>
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	direktanzeigendes Messgerät		<input checked="" type="checkbox"/>
Sauerstoff (O ₂)	direktanzeigendes Messgerät		<input checked="" type="checkbox"/>
Summenparameter Spurengase	direktanzeigendes Messgerät		<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 3.2 Labor – Analytik von Bodenluft, Deponiegas
nicht belegt

6 Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL ABFALL, Stand: Mai 2018

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm
nicht belegt

Untersuchungsbereich 2: Boden
nicht belegt

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall
nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren		Standorte
		§ 5 Abs. 3 AltöIV		
4.1	Probenahme	Anlage 2 Nr. 1	<input type="checkbox"/>	
		DIN 51750- 1 (08.83)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 51750- 1 (12.90)	<input checked="" type="checkbox"/>	
		DIN 51750- 2 (03.84)	<input type="checkbox"/>	
		DIN 51750- 2 (12.90)	<input checked="" type="checkbox"/>	

4.2	PCB, Halogen (nur nach AltöIV)	Anlage 2 Nrn. 2, 3		
	PCB	DIN EN 12766- 1 (11.00) in Verbindung mit DIN EN 12766- 2 (12.01), Verfahren B	<input type="checkbox"/>	
	Gesamthalogen (nur für AltöIV)	Anlage 2, Nr. 3 AltöIV	<input type="checkbox"/>	

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"/>	

Untersuchungsbereich 5.2: Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff

nicht belegt

Untersuchungsbereich 5.3: Bestimmung der Gehalte im Eluat

nicht belegt

Untersuchungsbereich 5.4: Biologische Abbaubarkeit des Trocken-rückstandes der Originalsubstanz

nicht belegt

Untersuchungsbereich 6: Altholz

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17278-01-00

verwendete Abkürzungen:

AQS	Analytische Qualitätssicherung
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
DVWK	Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau
EN	Europäische Norm
EPA	Environmental Protection Agency
ISO	International Organization for Standardization
ITVA	Ingenieurtechnischer Verband Altlastenmanagement und Flächenrecycling e.V.
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LUA NRW	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
VDI	Verein Deutscher Ingenieure