

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 26.01.2024

Ausstellungsdatum: 26.01.2024

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Straße 6, 24107 Kiel

mit dem Standort

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Straße 6, 24107 Kiel

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.

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-22637-01-02

Prüfungen in den Bereichen:

**Probenahmen von Boden, Abfall, Sediment, Klärschlamm, Schlamm, Kompost und Gärresten;
physikalische, physikalisch-chemische und chemische und Untersuchungen von Schlamm und
Sedimenten;
biologische, physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Boden,
Abfall, Sediment, Klärschlamm, Schlamm, Kompost und Gärresten;
Untersuchungen von Schlamm und Boden nach Vorgabe der BEK (dänische Verordnung über
Qualitätsanforderungen an Umweltmessungen);
Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020);
Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (August 2023);
Fachmodule Boden und Altlasten sowie Abfall**

**Dem Prüflaboratorium ist in den Kapiteln 1 und 2, 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	Untersuchungen von Schlamm nach Vorgabe der BEK (dänische Verordnung über Qualitätsanforderungen an Umweltmessungen).....	4
1.1	Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Kenngrößen, Summenparametern und gasförmigen Bestandteilen	4
1.1.1	mittels Gravimetrie	4
1.1.2	mittels Titrimetrie	4
1.2	Bestimmung von Anionen und Kationen mittels Ionenchromatografie (IC)	4
1.3	Bestimmung von Elementen mittels Spektrometrie	4
1.4	Bestimmung von organischen Verbindungen mittels Gaschromatografie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS)	5
2	Untersuchungen von Boden, Abfall, Sediment, Klärschlamm, Schlamm, Kompost und Gärresten .	5
2.1	Probenahme.....	5
2.2	Probenvorbereitung und Probenvorbehandlung	6
2.3	Einfache beschreibende Prüfungen	8
2.4	Sensorische Untersuchungen	8
2.5	Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Verfahren, Kenngrößen und Summenparametern.....	9
2.5.1	mittels Gravimetrie	9

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

2.5.2	mittels Photometrie mit Fließ- und Durchflussanalytik (FIA, CFA)	10
2.5.3	mittels Titrimetrie	10
2.5.4	mittels Potentiometrie	11
2.5.5	mittels Verbrennungsanalyse.....	11
2.5.6	mittels Elektrodenmessung.....	12
2.5.7	mittels Respirometer.....	12
2.6	Bestimmung von Anionen und Kationen	12
2.6.1	mittels Photometrie	12
2.6.2	mittels Photometrie mit Fließ- und Durchflussanalytik (FIA, CFA)	13
2.6.3	mittels Ionenchromatographie (IC).....	13
2.7	Bestimmung von Elementen.....	14
2.7.1	mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES)	14
2.7.2	mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)	14
2.7.3	mittels spektrometrischer Analysetechniken	14
2.8	Bestimmung von organischen Verbindungen.....	15
2.8.1	mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (ECD, FID).....	15
2.8.2	mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS, MS/MS).....	15
2.8.3	mittels Flüssigchromatographie mit konventionellen Detektoren (UV, FLD, DAD).....	17
2.8.4	mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS, MS/MS)	17
2.9	Biologische Abbaubarkeit	18
2.10	Bestimmungen mittels biologischer Versuche	18
3	Prüfverfahrensliste zum Fachmodul Boden und Altlasten	19
4	Prüfverfahrensliste zum Fachmodul Abfall	29
5	Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)	36
6	Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (August 2023)	40
	Verwendete Abkürzungen.....	44

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

1 Untersuchungen von Schlamm nach Vorgabe der BEK (dänische Verordnung über Qualitätsanforderungen an Umweltmessungen)

1.1 Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Kenngrößen, Summenparametern und gasförmigen Bestandteilen

1.1.1 mittels Gravimetrie

M029 Vandundersoegelse. Toerstof og gloederest
DS 204
1980-12

1.1.2 mittels Titrimetrie

M023 Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Stickstoffs nach
DIN EN 13342 Kjeldahl
2001-01

1.2 Bestimmung von Anionen und Kationen mittels Ionenchromatografie (IC)

M008 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid,
2009-07 Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat

1.3 Bestimmung von Elementen mittels Spektrometrie

M013, M018, M021, M024 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen
DIN EN ISO 11885 (E 22) durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie
2009-09 (ICP-OES)

M014, M015; M069 Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von
2017-01 62 Elementen
(Modifikation: *auch Eisen II und III sowie Titan*)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

1.4 Bestimmung von organischen Verbindungen mittels Gaschromatografie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS, GC-MS/MS)

M060 ISO 13859 2014-02	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC)
DIN CEN/TS 16182 2012-05	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden -Bestimmung von Nonylphenolen (NP= und Nonylphenol-Mono- und Diethoxylaten mittels Gaschromatographie mit massenselektiver Detektion (GC-MS)
DIN CEN/TS 16183 2012-05	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden -Bestimmung ausgewählter Phthalate mittels kapillarer Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)

2 Untersuchungen von Boden, Abfall, Sediment, Klärschlamm, Schlamm, Kompost und Gärresten

2.1 Probenahme

AltholzV Anhang IV 2017-03	Vorgaben zur Analytik für Holzhackschnitzel und Holzspäne zur Herstellung von Holzwerkstoffen, Vorgaben zur Analytik von Altholz zur energetischen Verwertung (hier: <i>Probenahme</i>)
DIN 18125-2 2020-11	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Dichte des Bodens - Teil 2: Feldversuche (Verfahren A: Ausstechzylinderverfahren)
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
DIN 19698-2 2016-12	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 2: Anleitung für die Entnahme von Proben zur integralen Charakterisierung von Haufwerken
DIN EN ISO 5667-13 (S 1) 2011-08	Wasserbeschaffenheit - Probenahme; Anleitung zur Probenahme von Schlämmen aus Abwasserbehandlungs- und Wasseraufbereitungsanlagen

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

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 (mit Angaben zur Ausrüstung)
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 18512 2009-03	Bodenbeschaffenheit - Anleitung für die Lang- und Kurzzeitlagerung von Bodenproben
LAGA-Richtlinie PN 98 2004 2019-05	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
DIN 19698-5 2018-06	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 5: Anleitung für die Beprobung von Hot-Spots in Grundmengen

2.2 Probenvorbereitung und Probenvorbehandlung

DIN 19527 2012-08	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 und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen (hier: Probenvorbereitung vor Ort; Homogenisierung und Verjüngung zur Laborprobe für Standort UK)
DIN 38414 -7 (S 7) 1983-01	Aufschluss mit Königswasser zur nachfolgenden Bestimmung des säurelöslichen Anteils von Metallen
DIN 38414 -22 (S 22) 2018-10	Bestimmung des Gefriertrockenrückstandes und der Herstellung der Gefriertrockenmasse eines Schlamms
DIN EN ISO 5667-15 (S 16) 2010-01	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 15: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Schlamm- und Sedimentproben
DIN EN 932-2 1999-03	Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben
DIN EN 12457-1 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 1: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoff-verhältnis von 2 l/kg und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 12457-2 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 2: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 12457-3 2021-03	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 3: Zweistufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 2 l/kg und 8 l/kg für Materialien mit hohem Feststoffgehalt und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
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-/Feststoff-verhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 13657 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluß zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

DIN EN 14582 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Halogen- und Schwefelgehalt - Sauerstoffverbrennung in geschlossenen Systemen und Bestimmungsverfahren
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
DIN EN 1744-3 2002-11	Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 3: Herstellung von Eluatn durch Auslaugung von Gesteinskörnungen
DIN EN ISO 16720 2007-06	Bodenbeschaffenheit - Vorbehandlung von Proben durch Gefriertrocknung für die anschließende Analyse
DIN EN ISO 54321 2021-04	Boden, behandelter Bioabfall, Schlamm und Abfall - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
DIN ISO 19730 2009-07	Bodenbeschaffenheit - Extraktion von Spurenelementen mit Ammoniumnitratlösung
LAGA EW 98 2017-09	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen von Abfällen, verunreinigten Böden und Materialien aus dem Altlastenbereich, Herstellung und Untersuchung von wässrigen Eluatn (Bestimmung der Eluierbarkeit im-Trogversuch und Säureneutralisationskapazität)

2.3 Einfache beschreibende Prüfungen

DIN 19682-2 2014-07	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart
------------------------	--

2.4 Sensorische Untersuchungen

DIN EN 1622 (B 3) 2006-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN) (Einschränkung: <i>hier nur Anhang C</i>)
DEV B 1/2 1971	Prüfung auf Geruch und Geschmack
MP-02780-DE 2021-06	Organoleptische Prüfung von Färbung, Geruch, Aussehen und Konsistenz für Boden/Altlasten und mineralische Abfälle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

2.5 Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Verfahren, Kenngrößen und Summenparametern

2.5.1 mittels Gravimetrie

DIN 18125-2 2020-11	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Dichte des Bodens - Teil 2: Feldversuche (Einschränkung: <i>hier nur Verfahren A: Ausstechzylinderverfahren</i>)
DIN EN 12880 (S 2a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes
DIN EN 14346 2007-03	Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlusts in Abfall, Schlamm und Sedimenten
DIN EN 15216 2021-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gesamtgehalts an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluaten
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2021-10	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts
DIN EN ISO 17892-1 2015-03	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 1: Bestimmung des Wassergehalts
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren
DIN ISO 11349 (H 56) 2015-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen - Gravimetrisches Verfahren
DIN 38409-H 1-2 1987-01	Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes
ISO 5985 2002-11	Futtermittel - Bestimmung der salzsäureunlöslichen Asche (Modifikation: <i>Anwendung für Klärschlamm, hier nur Verfahren A</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

2.5.2 mittels Photometrie mit Fließ- und Durchflussanalytik (FIA, CFA)

DIN EN ISO 14402 (H 37) 1999-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Phenolindex mit der Fließanalytik (FIA und CFA) (Modifikation: <i>auch in Böden u. a. Feststoffen</i>)
VDLUFA II.2, 3.7.1.1 2008	Bestimmung des wesentlichen Gehaltes an verfügbarem Stickstoff (Ammonium und Nitrat)
DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN EN ISO 7027-1 (C 21) 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 1: Quantitative Verfahren

2.5.3 mittels Titrimetrie

AbfklärV, Anhang 1, 1.3.2 1992-04	Bestimmung der basisch wirksamen Stoffe nach Foerster
DIN 38406-5 (E 5) 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs (hier: <i>Verfahren 2-Maßanalytische Bestimmung nach Destillation</i>)
DIN 38409-41 (H 41) 1980-12	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l
DIN 38414-9 (S 9) 1986-09	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB)
DIN 38414-17 (S 17) 2017-01	Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen (EOX) (Modifikation: <i>für Abfall Extraktion mit Hexan</i>)
DIN 38414-18 (S 18) 2019-06	Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX)
DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02	Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)
DIN EN 13342 2001-01	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl
DIN EN 16166 2022-04	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von adsorbierbaren organisch gebundenen Halogenen (AOX)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

DIN EN 25663 (H 11)
1993-11 Bestimmung des Kjeldahl-Stickstoffs - Verfahren nach Aufschluß
mit Selen

DIN ISO 15705
2003-01 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen
Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) -Küvettestest

2.5.4 mittels Potentiometrie

DIN EN 15933
2012-11 Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-
Werts

DIN EN ISO 10390
2005-12 Boden, Schlamm und behandelter Bioabfall - Bestimmung des pH-
Wertes

DIN 38405-D 4
1985-07 Bestimmung von Fluorid

DIN EN ISO 10523 (C 5)
2012-04 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts

VDLUF A II.2, 4.5.1
2008 Bestimmung der basisch wirksamen Bestandteile in Hüttenkalk,
Konverterkalk, Kalkdüngern aus [...] sowie organischen und
organisch-mineralischen Düngemitteln

2.5.5 mittels Verbrennungsanalyse

DIN 19539
2016-12 Untersuchung von Feststoffen - Temperaturabhängige
Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC₄₀₀, ROC, TIC₉₀₀)

DIN 51900-1
2004-02 Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des
Brennwertes mit dem Bomben- Kalorimeter und Berechnung des
Heizwertes, Teil 1 : Allgemeine Angaben, Grundgeräte,
Grundverfahren

DIN 51900-2
2003-05 Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des
Brennwertes mit dem Bomben- Kalorimeter und Berechnung des
Heizwertes Teil 2: Verfahren mit isoperibolem oder static-jacket
Kalorimeter

DIN EN 12260 (H 34)
2003-12 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung
von gebundenem Stickstoff (TNb) nach Oxidation zu
Stickstoffoxiden

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

DIN EN 13137 2001-12	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfällen, Schlämmen und Sedimenten
DIN EN 1484 (H 3) 2019-04	Wasserbeschaffenheit - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN EN 14582 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Halogen- und Schwefelgehalt - Sauerstoffverbrennung in geschlossenen Systemen und Bestimmungsverfahren
DIN EN 15170 2009-05	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Brenn- und Heizwertes
DIN EN 15400 2011-05	Feste Sekundärbrennstoffe - Bestimmung des Brennwertes
DIN EN 15936 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung

2.5.6 mittels Elektrodenmessung

DIN EN ISO 5815-1 (H 50) 2020-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSBn) - Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren mit Zugabe von Allylthioharnstoff
-------------------------------------	--

2.5.7 mittels Respirometer

DepV Anhang 4, Nr. 3.3.1 2017-09	Atmungsaktivität, bestimmt über 4 Tage im Laborversuch (AT4)
-------------------------------------	--

2.6 Bestimmung von Anionen und Kationen

2.6.1 mittels Photometrie

DIN 38405-D 24 1987-05	Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazon
---------------------------	--

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

DIN ISO 15923-1 (D 49)
2014-07 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Parametern mittels Einzelanalytensystem - Teil 1: Ammonium, Nitrat, Nitrit, Chlorid, Orthophosphat, Sulfat und Silikat durch photometrische Detektion

DIN 38405-D 27
2017-10 Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion

2.6.2 mittels Photometrie mit Fließ- und Durchflussanalytik (FIA, CFA)

DIN EN ISO 17380
2013-10 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehalts an gesamtem Cyanid und leicht freisetzbarem Cyanid - Verfahren mit kontinuierlicher Fließanalyse

DIN EN ISO 14403-2
2012-10 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem Cyanid mittels Fließanalytik - Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse (CFA)

DIN EN ISO 13395 (D 28)
1996-12 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und der Summe von beiden mit der Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion

DIN EN ISO 11732 (E 23)
2005-05 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion

2.6.3 mittels Ionenchromatographie (IC)

DIN EN 16318
2016-07 Düngemittel und Kalkdünger - Bestimmung von Chrom(VI) mit Photometrie (Verfahren A) und mit Ionenchromatographie mit spektrometrischer Detektion (Verfahren B)

DIN EN ISO 15192
2022-01 Charakterisierung von Abfällen und Boden - Bestimmung von sechswertigem Chrom in Feststoffen durch alkalischen Aufschluss und Ionenchromatographie mit photometrischer Detektion

DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
2009-07 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

2.7 Bestimmung von Elementen

2.7.1 mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES)

DIN EN 16170 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
DIN ISO 22036 2009-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)
DS 259 2003-12	Vandundersøgelse - Bestemmelse af metaller i vand, jord, slam og sedimenter - Almene principper og retningslinjer for bestemmelse ved atomabsorptionsspektrofotometri i flamme

2.7.2 mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)

DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen

2.7.3 mittels spektrometrischer Analysetechniken

DIN EN 1483 2007-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN EN 16175-1 2016-12	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Quecksilber - Teil 1: Kaltdampf-Atomabsorptions-spektrometrie (CV-AAS)
DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifikation: <i>Bestimmung in Königswasser-Extraktionslösung</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

2.8 Bestimmung von organischen Verbindungen

2.8.1 mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (ECD, FID)

DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ - C ₄₀ mittels Gaschromatographie
DIN ISO 14154 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Chlorphenolen - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektronen-Einfang-Detektion
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀
LAGA KW/04 2019-09	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen (Modifikation: <i>Extraktion mit Ultraschalbad</i>)

2.8.2 mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS, MS/MS)

DIN 38407-F 27 2012-10	Bestimmung ausgewählter Phenole in Grund- und Bodensickerwasser, wässrigen Eluaten und Perkolaten
DIN 38407-F 37 2013-11	Bestimmung von Organochlorpestiziden, Polychlorbiphenylen und Chlorbenzolen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) nach Flüssig-Flüssig-Extraktion
DIN 38413-P 2 1988-05	Bestimmung von Vinylchlorid (Chlorethen) mittels gaschromatographischer Dampfzugaanalyse (Modifikation: <i>Überschichten mit Methanol; GC-MS Detektion</i>)
DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographisches Verfahren (Modifikation: <i>Überschichten mit Methanol; GC-MS Detektion</i>)
DIN EN ISO 17943 (F 41) 2016-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung flüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Headspace-Festphasenmikroextraktion (HS-SPME) gefolgt von der Gaschromatographie und Massenspektrometrie (GC-MS)
DIN EN ISO 18857-1 (F 31) 2007-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Alkylphenole - Teil 1: Verfahren für nichtfiltrierte Proben mittels Flüssig-Flüssig-Extraktion und Gaschromatographie mit massenselektiver Detektion

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

DIN 38407 -9 (F 9) 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>Überschichten mit Methanol; Dampfraumanalyse, GC-MS Detektion</i>)
DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie
DIN 38407-F 43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS)
DIN EN 16167 2019-06	Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie mit Massenspektrometrie-Kopplung (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektion (GC-ECD)
DIN CEN/TS 16182 2012-05	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden -Bestimmung von Nonylphenolen (NP= und Nonylphenol-Mono- und Diethoxylaten mittels Gaschromatographie mit massenselektiver Detektion (GC-MS)
DIN CEN/TS 16183 2012-05	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden -Bestimmung ausgewählter Phthalate mittels kapillarer Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)
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
DIN EN 15527 2008-09	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC/MS)
DIN EN 17322 2021-03	Feststoffe in der Umwelt -Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) oder Elektronen-Einfang-Detektion (GC-ECD)
DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffen, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählten Ethern - Statisches Dampfraum-Verfahren

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

DIN ISO 10382 2003-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden und polychlorierten Biphenylen - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektroneneinfang-Detektor (Modifikation: <i>Messung mit GC/MS</i>)
DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC/MS)
HLUG Handbuch Altlasten, Band 7, Teil 4 2000-10	Bestimmung von BTEX/LHKW in Feststoffen aus dem Altlastenbereich
REFLAB methode 1 2010-11	Bestemmelse af olie i jord, Gaskromatografisk metode (Einschränkung: <i>ohne BTEX</i>)
REFLAB methode 4 2008-01	Bestemmelse af kulbrinter, BTEX og PAH i jord ved gaskromatografi (Einschränkung: <i>ohne BTEX</i>)

2.8.3 mittels Flüssigchromatographie mit konventionellen Detektoren (UV, FLD, DAD)

DIN 38414-S 20 1996-01	Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB) (Modifikation: <i>für Abfall Soxhlet-Extraktion, chromatographische Reinigung an AgNO₃/Kieselgelsäule</i>)
DIN 38414-S 23 2002-02	Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) durch Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) und Fluoreszenzdetektion
Merkblatt LUA NRW Nr. 1 1994-04	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben

2.8.4 mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS, MS/MS)

DIN 38407-F 35 2010-10	Bestimmung ausgewählter Phenoxyalkancarbonsäuren und weiterer acider Pflanzenschutzmittelwirkstoffe - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS)
DIN 38407-36 (F 36) 2014-09	Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS bzw. -HRMS) nach Direktinjektion

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

DIN 38414-14 (S 14) 2011-08	Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS)
DIN ISO 16308 (F 45) 2017-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Glyphosat und AMPA - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit tandem-massenspektrometrischer Detektion

2.9 Biologische Abbaubarkeit

DepV, Anhang 4 Nr. 3.3.2 2009-04	Gasbildungsrate im Gärtest über 21 Tage (GB21)
DIN 38414-8 (S 8) 1985-06	Bestimmung des Faulverhaltens

2.10 Bestimmungen mittels biologischer Versuche

DIN EN ISO 11348-2 (L 52) 2009-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Hemmwirkung von Wasserproben auf die Lichtemission von <i>Vibrio fischeri</i> (Leuchtbakterientest) - Teil 2: Verfahren mit flüssig getrockneten Bakterien
DIN EN ISO 15088 (T 6) 2009-06	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der akuten Toxizität von Abwasser auf Zebrafisch-Eier (<i>Danio rerio</i>)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

3 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul Boden und Altlasten

Stand: LABO vom 16.08.2012

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe

Teilbereich 1.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenahmeplanung		Nach Vorgaben der BBodSchV	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 10381-1: 2011	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 10381-5: 2011	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Aufschlussverfahren im Gelände: Handbohrungen, Probenahmen an Schürfen, Kleinrammbohrungen 50 -80 mm, Proben in ungestörter Lagerung	DIN ISO 10381-2: 2003	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22475-1: 2007	<input type="checkbox"/>
	Haufwerksbeprobung	LAGA PN 98: 2001	<input checked="" type="checkbox"/>
Probeentnahme nach dem Bodenaufschluss bei der Untersuchung von altlastenverdächtigen Flächen und Altlasten auf leichtflüchtige Schadstoffe	Das Extraktionsmittel ist bereits vor der Probennahme in die Probengefäße vorzulegen, so dass eine Überschichtung im Feld erfolgt; Hinweis zur Probennahme siehe http://www.hlug.de/start/altlasten.html unter Altlastenanalytik	„Bestimmung von BTEX/LHKW in Feststoffen aus dem Altlastenbereich“, 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	<input checked="" type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methoden-handbuch, Bd. 1, A1	<input type="checkbox"/>
Probenahme von Sedimenten		DIN 38414-11: 1987	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Schwebstoffen - optional -		DIN 38402-24: 2007	<input type="checkbox"/>
Probenbeschreibung	Normenreihe Geotechnische Erkundung und Untersuchung	Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Auszug aus der KA5, 2009 Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Auflage (KA5): 2005	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 14688-1: 2011	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 14689-1: 2011	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22475-1: 2007	<input type="checkbox"/>

Gültig ab: 26.01.2024

Ausstellungsdatum: 26.01.2024

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Ermittlung der Bodenart	Fingerprobe im Gelände Hinweis: Auf kontaminierten Flächen mit Rücksicht auf die Arbeitssicherheit nicht immer einsetzbar	Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Auszug aus der KA5, 2009 Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Auflage (KA5): 2005	<input type="checkbox"/>
		DIN 19682-2: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenlagerung, Probenvorbehandlung im Gelände, Probentransport		DIN 19747: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 10381-1: 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 10831-2: 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 18512: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	Überschichten des Bodens mit Lösungsmittel im Gelände bei Untersuchung auf leichtflüchtige Schadstoffe	DIN ISO 22155: 2006	<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 1.2 Labor -Analytik anorganischer Parameter

Analytik anorganischer Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Probenvorbereitung und -aufarbeitung		DIN 19747: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
Trockenmasse	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 11465: 1996	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 14346: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (TOC)	luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 10694: 1996	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13137: 2001	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 15936: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert (CaCl ₂)	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l	DIN ISO 10390: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Rohdichte - optional -	Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen	DIN ISO 11272: 2001	<input type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung - optional -	1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse	DIN ISO 11277: 2002	<input type="checkbox"/>
	2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode	DIN 18123: 2011 in Verbindung mit LAGA PN 98	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Analytik anorganischer Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Königswasserextrakt	Thermisch, offenes Gefäß	DIN ISO 11466: 1997	<input type="checkbox"/>
	Thermisch, offenes Gefäß & Mikrowellenaufschluss	DIN EN 13657: 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
Ammoniumnitratextrakt		DIN 19730: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
Alkalisches Aufschlussverfahren - optional -	Metaborat Schmelzaufschluss für die Chrom(VI)-Analytik	DIN EN 15192: 2007	<input type="checkbox"/>
Extraktion zur Bestimmung von Thallium - optional -	HNO ₃ , H ₂ O ₂	DIN ISO 20279: 2006	<input checked="" type="checkbox"/>
Arsen (As) Antimon (Sb)	ICP-OES	DIN ISO 22036: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
	ET-AAS oder Hydrid-AAS	DIN ISO 20280: 2010	<input type="checkbox"/>
Cadmium (Cd) Chrom (Cr), gesamt Cobalt (Co) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Blei (Pb) Zink (Zn)	ET-AAS	DIN ISO 11047: 2003	<input type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN ISO 22036: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Quecksilber (Hg)	AAS	DIN EN 1483: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kaltdampf-AAS oder Kaltdampf-AFS	DIN ISO 16772: 2005	<input type="checkbox"/>
Cyanide		DIN ISO 17380: 2011	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 11262: 2012	<input type="checkbox"/>
Chrom (VI) - optional -	IC mit photometrischer Detektion	DIN EN 15192: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Molybdän (Mo) Vanadium (V) - optional -	ICP-OES	DIN ISO 22036: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Selen (Se) - optional -	ICP-OES	DIN ISO 22036: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
	ET-AAS oder Hydrid-AAS	DIN ISO 20280: 2010	<input type="checkbox"/>
Thallium (Tl) aus dem HNO ₃ /H ₂ O ₂ -Extrakt - optional -	ET-AAS	DIN ISO 20279: 2006	<input type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN ISO 22036: 2009	<input type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Uran (U) Wolfram (W) - optional -	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN ISO 22036: 2009	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Teilbereich 1.3 Labor - Analytik organischer Parameter

Analytik organischer Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Spezifische Probenvorbereitung	Hinweis: Bei chemischer Trocknung oder Lufttrocknung des Probenmaterials ist zu berücksichtigen, dass bei Verwendung von nicht wassermischbaren Lösungsmitteln wie Hexan/Heptan in Verbindung mit einer 1x-Extraktion (als Labormethode verbreitet) die Restfeuchte insbesondere bei bindigen Bodenmaterialproben zu Minderbefunden führt. Soxhlet-Extraktionen oder Lösungsmittelgemische mit Aceton zur Extraktion sind bei solcherart getrockneten Proben unverzichtbar.	DIN 19747: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
Trockenmasse	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 11465: 1996	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 14346: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (TOC)	luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 10694: 1996	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13137: 2001	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 15936: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert (CaCl ₂)	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l	DIN ISO 10390: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Rohdichte - optional -	Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen	DIN ISO 11272: 2001	<input type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung - optional -	1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse	DIN ISO 11277: 2002	<input type="checkbox"/>
	2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode	DIN 18123: 2011 in Verbindung mit LAGA PN 98	<input type="checkbox"/>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	GC-MS	DIN ISO 18287: 2006	<input checked="" type="checkbox"/>
	HPLC-UV/F* (*Acenaphthylen kann nicht mittels Fluoreszenzdetektor bestimmt werden)	DIN ISO 13877: 2000	<input type="checkbox"/>
16 PAK (EPA) Naphthalin, Acenaphthylen, Acenaphthen, Fluoren, Phenanthren, Anthracen, Fluoranthren, Pyren, Chrysen, Benzo[a]anthracen, Benzo[b]- / Benzo[k]fluoranthren, Benzo[a]pyren, Indeno[1,2,3-cd]-pyren, Dibenzo[a,h]anthracen, Benzo[g,h,i]perylen	Hinweis auf die Art der Summenbildung ist dem Ergebnis anzufügen.	DIN 38414-23: 2002	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Analytik organischer Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Hexachlorbenzol	GC - ECD, GC - MS	DIN ISO 10382: 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
Pentachlorphenol	GC - ECD, GC - MS	DIN ISO 14154: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Aldrin, DDT, HCH-Gemisch	GC - ECD, GC - MS	DIN ISO 10382: 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 15308: 2008	<input checked="" type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle (PCB6/ PCB7): PCB6-Kongenere 28, 52, 101, 138, 153, 180, sowie 118	GC - ECD, GC - MS	DIN ISO 10382: 2003* (* diese Norm berücksichtigt das Kongener PCB 118)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Extraktion mit Aceton/Petrolether oder Soxhlet-Extraktion	DIN EN 15308: 2008* (* diese Norm berücksichtigt das Kongener PCB 118)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Die Art der Summenbildung ist anzugeben (PCB6/PCB7)	DIN 38414-20: 1996 (diese Norm ist auch zur Bestimmung des Kongeners PCB 118 geeignet - entsprechende SOP muss vorliegen)	<input checked="" type="checkbox"/>
Sprengstofftypische Verbindungen (HPLC) (2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol Hexanitrodiphenylamin, Hexogen, Nitropenta (PETN), 2,4,6-Trinitrotoluol) - optional -	Extraktion mit Methanol oder Acetonitril und Quantifizierung mittels HPLC-UV/DAD	E DIN ISO 11916-1: 2011 (ISO/FDIS 11916-1: 2011)	<input type="checkbox"/>
Sprengstofftypische Verbindungen (GC) (2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol 2,4,6-Trinitrotoluol) - optional -	Extraktion mit Methanol. Umlösen in Toluol und Quantifizierung mittels GC-ECD oder GC-MS	E DIN ISO 11916-2: 2011 (ISO/FDIS 11916-2: 2011)	<input type="checkbox"/>
Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW, C ₁₀ -C ₄₀) - optional -	GC-FID	DIN ISO 16703: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
	Das Chromatogramm ist mit auszuwerten und Aussagen zu mobilen (C ₁₀ -C ₂₂) und gering mobilen (>C ₂₂ -C ₄₀) Anteilen zu treffen (LAGA KW/04)	LAGA KW/04: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
BTEX-Aromaten, Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW) Einzelparameter gemäß der Norm - optional -	Headspace, GC Siehe auch: „Bestimmung von BTEX/LHKW in Feststoffen aus dem Altlastenbereich“, Handbuch Altlasten Bd. 7, Analysenverfahren Fachgremium Altlastenanalytik Teil 4, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2000	DIN ISO 22155: 2006	<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 1.4: Analytik - Dioxine und Furane

nicht belegt

Gültig ab: 26.01.2024

Ausstellungsdatum: 26.01.2024

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Untersuchungsbereich 2: Eluate, 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	Das AQS-Merkblatt P 8/2, 1996 gibt wesentliche weitere Hinweise zur Organisation und Durchführung der Probenahme	ISO 5667-11: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38402-13: 1983 (Hinweis: wird ersetzt durch DIN ISO 5667-11)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DVGW-Arbeitsblatt W 112: 2011	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenahme von Sickerwasser mittels Saugkerzen - optional -	Die LAWA -Richtlinie ‚Sickerwasser, Richtlinie für Beobachtung und Auswertung‘, Stand 3.4.2003 (Gelbdruck) gibt wesentliche weitere Hinweise zur Organisation und Durchführung der Probenahme	DWA-M 905: 2012	<input type="checkbox"/>
		DVWK-M 217: 1990 (Hinweis: wird aktualisiert)	<input type="checkbox"/>
Probenahme von Oberflächenwasser (Fließgewässer)	Das AQS-Merkblatt P 8/3, 1998 gibt wesentliche weitere Hinweise zur Organisation und Durchführung der Probenahme	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	
Wasserbeschaffenheit, Bestimmung der Färbung		DIN EN ISO 7887: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
Wasserbeschaffenheit, Bestimmung der Trübung		DIN EN ISO 7027: 2000	<input checked="" type="checkbox"/>
Geruch		DEV B 1/2 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"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Vor-Ort-Untersuchungen			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Bestimmung der Redoxspannung	Bei Sicker-/Grundwasserproben sind Probengewinnung und Messanordnung (Durchflusszelle unter Luftabschluss) entscheidend für die Zuverlässigkeit des Ergebnisses.	DIN 38 404 Teil 6: 1984	<input checked="" type="checkbox"/>
Probenlagerung, Probenvorbehandlung, Probentransport	Anmerkung: Primär gelten die Angaben in den jeweiligen Einzelnormen, d.h. die DIN EN ISO 5667-3 gilt nachrangig	DIN EN ISO 5667-3: 2004	<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 2.2 Labor - Analytik von Eluaten/Perkolaten auf anorganische Parameter

Eluate/Perkolate			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Schüttelverfahren - Elution von anorganischen Stoffen	Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 L/kg	DIN 19529: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
Schüttelverfahren - Elution von organischen Stoffen	Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 L/kg	DIN 19527: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
Schüttelverfahren - Elution von anorganischen Stoffen - - optional -	Wasser/Feststoff-Verhältnis von 10 L/kg	DIN EN 12457-4: 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
Perkolationsverfahren für anorganische und organische Stoffe - optional -		DIN 19528: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
Untersuchung zur Resorptionsverfügbarkeit - optional -		DIN 19738: 2004	<input type="checkbox"/>

Analytik -anorganische Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Antimon (Sb) Arsen (As)	ICP-OES	DIN EN ISO 11885: 2009	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036: 2009	<input type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
	ET-AAS oder Hydrid-AAS	DIN ISO 20280: 2010	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Analytik -anorganische Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Blei (Pb)	ET-AAS	DIN EN ISO 15586: 2004	<input type="checkbox"/>
Cadmium (Cd)	ICP-OES	DIN EN ISO 11885: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
Chrom (Cr) gesamt		DIN ISO 22036: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
Cobalt (Co)	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Kupfer (Cu)			
Molybdän (Mo)			
Nickel (Ni)			
Zink (Zn)			
Quecksilber (Hg)	AAS	DIN EN 1483: 2007	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kaltdampf-AAS oder Kaltdampf-AFS	DIN ISO 16772: 2005	<input type="checkbox"/>
Cyanid (CN-), gesamt und Cyanid, leicht freisetzbar	Spektralphotometrie	DIN EN ISO 14403: 2002	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38405-13: 2011	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17380: 2011	<input checked="" type="checkbox"/>
Fluorid (F ⁻), Chlorid (Cl ⁻), Sulfat (SO ₄ ²⁻)	Ionenchromatographie gemäß den Einzelverfahren	DIN EN ISO 10304-1:2009	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38405-1/ -4/ -5: 1985	<input type="checkbox"/>
Vanadium (V) - optional -	ET-AAS	DIN EN ISO 15586: 2004	<input type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN EN ISO 11885: 2009	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036: 2009	<input type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Uran (U) - optional -	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Zinn (Sn) Thallium (Tl) Wolfram (W) - optional -	ICP-OES	DIN EN ISO 11885: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
Selen (Se) - optional -	ET-AAS	DIN EN ISO 15586: 2004	<input type="checkbox"/>
	ICP-OES	DIN EN ISO 11885: 2009	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036: 2009	<input type="checkbox"/>
	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2: 2005	<input checked="" type="checkbox"/>
	ET-AAS oder Hydrid-AAS	DIN ISO 20280: 2010	<input type="checkbox"/>
Chrom (Cr VI)	Spektralphotometrie	DIN 38405-24: 1987	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ionenchromatographie	DIN EN ISO 10304-3: 1997	<input type="checkbox"/>

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

Eluate/Perkolate			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Schüttelverfahren -Elution von anorganischen Stoffen	Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 L/kg	DIN 19529: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
Schüttelverfahren -Elution von organischen Stoffen	Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 L/kg	DIN 19527: 2012	<input checked="" type="checkbox"/>
Schüttelverfahren -Elution von anorganischen Stoffen - - optional -	Wasser/Feststoff-Verhältnis von 10 L/kg	DIN EN 12457-4: 2003	<input checked="" type="checkbox"/>
Perkolationsverfahren für anorganische und organische Stoffe - optional -		DIN 19528: 2009	<input checked="" type="checkbox"/>
Untersuchung zur Resorptionsverfügbarkeit - optional -		DIN 19738: 2004	<input type="checkbox"/>

Analytik -organische Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
BTEX-Aromaten: Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole, Styrol	Purge + Trap/Desorption, GC-MS	DIN EN ISO 15680: 2004	<input type="checkbox"/>
	Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC	DIN 38407-9: 1991	<input checked="" type="checkbox"/>
	Headspace-SPME, GC-MS	DIN 38407-41: 2011	<input type="checkbox"/>
Leichtflüchtige Halogenkoh- lenwasserstoffe (LHKW) Einzelparameter gemäß Norm	Purge + Trap/Desorption, GC-MS	DIN EN ISO 15680: 2004	<input type="checkbox"/>
	Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC	DIN EN ISO 10301: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>
	Headspace-SPME, GC-MS	DIN 38407-41: 2011	<input type="checkbox"/>
Aldrin	GC-ECD, GC-MS	DIN EN ISO 6468: 1997	<input type="checkbox"/>
		DIN 38407-2: 1993	<input checked="" type="checkbox"/>
Dichlordiphenyltrichlor- ethan (DDT)	GC-ECD, GC-MS	DIN EN ISO 6468: 1997	<input type="checkbox"/>
		DIN 38407-2: 1993	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorphenole	GC-ECD, GC-MS	DIN EN 12673: 1999	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorbenzole (Cl3-Cl6)	GC-ECD, GC-MS	DIN 38407-2: 1993	<input checked="" type="checkbox"/>
	Flüssigextraktion, GC-ECD, GC-MS	DIN EN ISO 6468: 1997	<input type="checkbox"/>
Chlorbenzole (Cl1-Cl3)	Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC-ECD (ggf. MS)	DIN EN ISO 10301: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Analytik -organische Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Polychlorierte Biphenyle (PCB6 / PCB7): PCB6-Kongenere 28, 52, 101, 138, 153, 180, sowie 118	GC-ECD, GC-MS Die Art der Summenbildung ist anzugeben (PCB6 / PCB7)	DIN 38407-2: 1993	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38407-3: 1998	<input type="checkbox"/>
16 PAK (EPA) (Bei HPLC ohne Acenaphthylen)	GC-MS	DIN 38407-39: 2011	<input checked="" type="checkbox"/>
	HPLC - F	DIN EN ISO 17993: 2004	<input checked="" type="checkbox"/>
Naphthalin	GC-FID, GC-MS	DIN EN ISO 15680: 2004	<input type="checkbox"/>
		DIN 38407-9: 1991	<input checked="" type="checkbox"/>
Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW, C ₁₀ -C ₄₀)	GC-FID	DIN EN ISO 9377-2: 2001	<input checked="" type="checkbox"/>
Sprengstofftypische Verbindungen (HPLC) (2-Nitrotoluol, 3-Nitrotoluol, 4-Nitrotoluol, 2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol, 2,4,6-Trinitrotoluol, 2-Amino-4,6-Dinitrotoluol, 4-Amino-2,6-Dinitrotoluol, Nitropenta (PETN), Hexogen, 2,4,6-Trinitrophenol (Pikrinsäure), Nitrobenzol, 1,3-Dinitrobenzol, 1,3,5-Trinitrobenzol, Hexanitrodiphenylamin (Hexyl), N-Methyl-N,2,4,6-tetranitroanilin, Octogen (HMX)) - optional -	Bestimmung ausgewählter Explosivstoffe und verwandter Verbindungen - Verfahren mittels HPLC / UV-Detektion	DIN EN ISO 22478: 2006	<input type="checkbox"/>
Sprengstofftypische Verbindungen (GC) (2-Nitrotoluol, 3-Nitrotoluol, 4-Nitrotoluol, 2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol, 2,4,6-Trinitrotoluol, 2-Amino-4,6-Dinitrotoluol, 4-Amino-2,6-Dinitrotoluol, Nitrobenzol, 1,3-Dinitrobenzol, 1,3,5-Trinitrobenzol) - optional -	Bestimmung ausgewählter nitroaromatischer Verbindungen mittels Gaschromatographie	DIN 38407-17: 1999	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Analytik -organische Parameter			
Untersuchungsparameter	Methoden/Hinweise	Verfahren	
Phenole (Phenol, 2-Methylphenol; 3-Methylphenol; 4- Methylphenol, 2,3- Dimethylphenol; 2,4- Dimethylphenol; 2,5-Dimethylphenol; 2,6-Dimethylphenol; 3,4-Dimethylphenol; 3,5-Dimethylphenol; 2-Ethylphenol; 3-Ethylphenol; 4-Ethylphenol; 2,3,5-Trimethylphenol; 2,3,6-Trimethylphenol; 2,4,6-Trimethylphenol; 3,4,5-Trimethylphenol) - optional -	GC-ECD, GC-MS	ISO 8165-2: 1999	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 12673: 1999	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 3 -Bodenluft, Deponiegas

nicht belegt

4 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul Abfall

Stand: LAGA vom Mai 2018

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

	Teilbereiche / Parameter	Grundlage / Verfahren	
		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"/>
b)	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>

1.2	Schwermetalle und Chrom VI	§ 5 Abs. 1 Nr. 1 AbfklärV	
	Schwermetalle		
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16174 Verfahren A (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)	<input type="checkbox"/>

Gültig ab: 26.01.2024

Ausstellungsdatum: 26.01.2024

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

	Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink, Eisen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
		CEN/TS 16172; DIN SPEC 91258 (04.13)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Thallium (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 11047 (05.03)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38406-26 (07.97)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
		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 checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16175-2 (12.16)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 16171 (01.17)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Chrom VI (aus alkalischem Heißextrakt)	DIN EN 16318 (07.16)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 15192 (02.07)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 10304-3 (11.97)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<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"/>
		DIN EN 16166 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

1.4	Physikalische Parameter, Nährstoffe	§ 5 Abs. 1 Nrn. 3 - 9 AbfklärV	
	Trockenrückstand	DIN EN 15934 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 12880 (02.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	organische Substanz als Glühverlust (vom Trockenrückstand)	DIN EN 15935 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 12879 (02.01)	<input type="checkbox"/>
	pH-Wert	DIN EN 15933 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		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"/>
	Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	DIN 38406-5 (10.83)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gesamt-Stickstoff (N _{ges.})	DIN EN 13342 (01.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16169 (11.12)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 11261 (05.97)	
	Königswasseraufschluss	DIN EN 16174 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16170 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Persistente organische Schadstoffe	§ 5 Abs. 2 Nrn. 1 -4 AbfklärV	
1.5	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38414-20 (01.96)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN 16167 (11.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.6	Polychlorierte Dibenzodioxine und -furane (PCDD/PCDF) sowie dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (dl-PCB)	DIN CEN/TS 16190; DIN SPEC 91267 (05.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38414-24 (10.00)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

1.7	Benzo(a)pyren (B(a)P)	DIN EN 15527 (09.08)	<input checked="" type="checkbox"/>
		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"/>

Untersuchungsbereich 2: Boden

nicht belegt

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Deponieabfall

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

5.2	Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff		
	Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aufschlussverfahren (Königswasser)	DIN EN 13657 (01.03)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Glühverlust	DIN EN 15169 (05.07)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TOC (Total organic carbon -gesamter organischer Kohlenstoff)	DIN EN 13137 (12.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	BTEX (Benzol und Derivate)	DIN 38407-F9 (05.91) Handbuch Altlasten HLUg, Band 7, Analyseverfahren, Teil 4 (2000)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 22155 (07.16)	<input checked="" type="checkbox"/>
	PCB (Polychlorierte Biphenyle)	DIN EN 15308 (05.08)	<input checked="" type="checkbox"/>

Gültig ab: 26.01.2024

Ausstellungsdatum: 26.01.2024

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

	Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039 (01.05) in Verbindung mit LAGA KW/04 (12.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe)	DIN ISO 18287 (05.06)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Dichte	DIN 18125- 2 (03.11)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Brennwert	DIN EN 15170 (05.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	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"/>
		DIN ISO 22036 (06.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Quecksilber	DIN EN 12846 (08.12)* ein vom Gesetzgeber falsch angegebenes Verfahren; richtig DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>
	Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 (12.09)	<input checked="" type="checkbox"/>

5.3	Bestimmung der Gehalte im Eluat		
	Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/Feststoff-verhältnis 10/1	DIN EN 12457- 4 (01.03)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Eluatherstellung mit jeweils konstantem pH-Wert 4 und 11/Säurenneutralisationskapazität	LAGA-Richtlinie EW 98 (2002)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom	DIN CEN/TS 14405 (09.04)	<input type="checkbox"/>
		DIN 19528 (01.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	pH-Wert des Eluates	DIN 38404- 5 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DOC	DIN EN 1484 (08.97)	<input checked="" type="checkbox"/>
	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"/>
		DIN 38407- 27 (10.12)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Arsen	DIN EN ISO 11969 (11.96)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input type="checkbox"/>
	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 checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN ISO 22036 (06.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (08.12)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17852 (04.08)	<input type="checkbox"/>
Barium, Molybdän, Selen	DIN ISO 22036 (06.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294- 2 (02.05)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
Antimon	DIN ISO 22036 (06.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (09.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	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 checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2 (01.17)	<input checked="" type="checkbox"/>
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216 (01.08)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38409- 1 (01.87)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38409- 2 (03.87)	<input checked="" type="checkbox"/>
Leitfähigkeit des Eluates	DIN EN 27888 (11.93)	<input checked="" type="checkbox"/>
Bestimmung des Trockenrückstandes	DIN EN 14346 (03.07)	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorid	DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405- 1 (12.85)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15682 (01.02)	<input type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

	Sulfat	DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>
		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 checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 14403- 1 (10.12)	<input type="checkbox"/>
	Fluorid	DIN 38405- 4 (07.85)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 10304- 1 (07.09)	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Untersuchungsbereich 6: Altholz

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		AltholzV	
6.1	Probenahme und Probenvorbereitung	§ 6 Abs. 6 AltholzV	
	a) Probenahme	LAGA PN 98 in Verbindung mit Anhang IV Nr. 1.1 AltholzV	<input checked="" type="checkbox"/>
	b) Probenvorbereitung	DIN 19747 (07.09) in Verbindung mit Anhang IV Nr. 1.3	<input checked="" type="checkbox"/>
	Herstellung der Laborprobe	DIN 19747 (07.09) in Verbindung mit DIN 51701- 3 (08.85)	<input type="checkbox"/>
	Feuchtigkeitsgehalt	DIN 52183 (11.77)	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 6.2 - Schwermetalle

nicht belegt

Teilbereich 6.3 - Halogene

nicht belegt

Teilbereich 6.4 -Organische Parameter

nicht belegt

Gültig ab: 26.01.2024

Ausstellungsdatum: 26.01.2024

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

5 Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung 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)	<input checked="" type="checkbox"/>
		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	
3.1.1	Probenvorbereitung	DIN 19747 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.2	Aufschlussverfahren (Königswasser)	DIN EN 13657 (Januar 2003)	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

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

Bestimmung der Gehalte im Eluat

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

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
3.2.4.1	DOC	DIN EN 1484 (April 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>
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"/>
3.2.6	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

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

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

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

Biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz

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

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

6 Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (August 2023)

Probenahme

Parameter	§ 8 (1)	
Probenahme	LAGA PN 98 (Mai 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 19698-1 (Mai 2014) & DIN 19698-2 (Dezember 2016) - optional ergänzend -	<input checked="" type="checkbox"/>

Probenvorbereitung

Parameter	§ 8 (4) & § 9 (1-4)	
Probenvorbereitung	DIN 19747 (Juli 2009) in Verbindung mit DIN EN 932-2 (März 1999)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 19528 (Januar 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 19529 (Dezember 2015)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 13657 (Januar 2003)	<input checked="" type="checkbox"/>

Bestimmungsverfahren

Parameter	Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5 (zu § 9 Absatz 5)	
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (April 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (November 1993)	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
Sulfat		<input checked="" type="checkbox"/>
Fluorid		<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405-4 (Juli 1985)	<input checked="" type="checkbox"/>
DOC	DIN EN 1484 (April 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>
TOC TOC ₄₀₀	DIN EN 15936 (November 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 19539 (Dezember 2016)	<input checked="" type="checkbox"/>
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Parameter	Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5 (zu § 9 Absatz 5)	
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
Vanadium	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
Chrom, ges.	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Parameter	Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5 (zu § 9 Absatz 5)	
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
Thallium	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>
Quecksilber	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 12846 (August 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
PAK	DIN EN ISO 17993 (März 2004)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-39 (September 2011)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN ISO 18287 (Mai 2006)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 17503 (August 2022)	<input type="checkbox"/>
PCB + PCB-118	DIN 38407-37 (November 2013)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 17322 (März 2021)	<input checked="" type="checkbox"/>
MKW	DIN EN ISO 9377-2 (Juli 2001)	<input checked="" type="checkbox"/>
Kohlenwasserstoffe	DIN EN 14039 (Januar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>
BTEX	DIN EN ISO 22155 (Juli 2016)	<input checked="" type="checkbox"/>
EOX	DIN 38414-17 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
LHKW	DIN EN ISO 22155 (Juli 2016)	<input checked="" type="checkbox"/>
Phenole	DIN 38407-27 (Oktober 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorphenole, ges.	DIN EN 12673 (Mai 1999)	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorbenzole, ges.	DIN 38407-37 (November 2013)	<input checked="" type="checkbox"/>
Hexachlorbenzol	DIN 38407-37 (November 2013)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Parameter: Biozide	Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5 (zu § 9 Absatz 5)	
Atrazin	DIN EN ISO 11369 (November 1997)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 27108 (Dezember 2013)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10695 (November 2000)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-36 (September 2014)	<input checked="" type="checkbox"/>
Bromacil	DIN EN ISO 11369 (November 1997)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 27108 (Dezember 2013)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10695 (November 2000)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-36 (September 2014)	<input checked="" type="checkbox"/>
Diuron	DIN EN ISO 11369 (November 1997)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 27108 (Dezember 2013)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10695 (November 2000)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-36 (September 2014)	<input checked="" type="checkbox"/>
Simazin	DIN EN ISO 11369 (November 1997)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 27108 (Dezember 2013)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10695 (November 2000)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-36 (September 2014)	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimefuron	DIN EN ISO 11369 (November 1997)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 27108 (Dezember 2013)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10695 (November 2000)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-36 (September 2014)	<input checked="" type="checkbox"/>
Flumioxazin	DIN EN ISO 11369 (November 1997)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 27108 (Dezember 2013)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10695 (November 2000)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-36 (September 2014)	<input checked="" type="checkbox"/>
Flazasulfuron	DIN EN ISO 11369 (November 1997)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 27108 (Dezember 2013)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10695 (November 2000)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-36 (September 2014)	<input checked="" type="checkbox"/>

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-22637-01-02

Parameter: Biozide	Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5 (zu § 9 Absatz 5)	
Glyphosat	DIN 38407-22 (Oktober 2001)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 16308 (September 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
AMPA	DIN 38407-22 (Oktober 2001)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 16308 (September 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
Tributylzinn-Kation	DIN EN ISO 23161 (April 2019)	<input type="checkbox"/>

Verwendete Abkürzungen

AbfKlärV	Klärschlammverordnung
DepV	Deponieverordnung
DEV	Deutsche Einheitsverfahren
DIN	Deutsches Institut für Normung
DS	Danish Standard
EN	Europäische Norm
EPA	Environmental Protection Agency, USA
HLUG	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LUA NRW	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
MP-xxxx-DE	Hausmethode der AGROLAB Umwelt GmbH
REFLAB	By- og Landskabsstyrelsens referencelaboratorium for kemiske miljøanalyser (Denmark)
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten