

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: **17.11.2025**

Ausstellungsdatum: 17.11.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

JenaBios GmbH
Löbstedter Straße 80, 07749 Jena

mit dem Standort

JenaBios GmbH
Löbstedter Straße 80, 07749 Jena

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 wurde ausgestellt durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH und ist digital gesiegelt.
Sie gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder.
Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)*

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

Prüfungen in den Bereichen:

Untersuchungen von Abfall, Boden, Schlamm und Sediment;
Untersuchungen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Juli 2021);
Untersuchungen von Klärschlamm nach Klärschlammverordnung (September 2017);
Untersuchungen von Boden nach Klärschlammverordnung (September 2017) und Bioabfallverordnung (April 2022);
Untersuchungen von Bioabfall nach Bioabfallverordnung (April 2022);
Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)

Flexibler Akkreditierungsbereich:

Dem Prüflaboratorium ist innerhalb der mit [Flex A] gekennzeichneten Prüfbereiche, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Untersuchungen von Abfall | 7 |
| 1.1 | Probenahme [Flex A]..... | 7 |
| 1.2 | Probenvorbereitung [Flex A]..... | 7 |
| 1.3 | Sensorik [Flex A]..... | 7 |
| 1.4 | Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen [Flex A]..... | 8 |
| 1.5 | Anionen..... | 9 |
| 1.6 | Elemente, Spurenelemente und anorganische Rückstände [Flex A]..... | 9 |
| 1.7 | Gemeinsame erfassbare Stoffgruppen | 10 |
| 1.8 | Gasförmige Bestandteile..... | 11 |
| 1.9 | Summarische Wirkungs- und Stoffkenngroßen..... | 11 |
| 1.10 | Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A] | 12 |
| 1.11 | Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A] | 13 |
| 1.12 | Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (FID) | 13 |
| 1.13 | Brennstoffparameter thermischer Behandlung [Flex A] | 13 |
| 1.14 | Anorganische Stoffe mittels eines Fließinjektionssystems [Flex A] | 14 |
| 2 | Untersuchungen von Boden | 14 |
| 2.1 | Probenahme [Flex A]..... | 14 |
| 2.2 | Einfach beschreibende Prüfung [Flex A] | 14 |
| 2.3 | Probenvorbereitung [Flex A]..... | 15 |
| 2.4 | Sensorik [Flex A]..... | 15 |
| 2.5 | Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen [Flex A]..... | 16 |
| 2.6 | Anionen..... | 17 |
| 2.7 | Elemente, Spurenelemente und anorganische Rückstände [Flex A]..... | 17 |
| 2.8 | Gemeinsame erfassbare Stoffgruppen | 18 |
| 2.9 | Gasförmige Bestandteile..... | 19 |
| 2.10 | Summarische Wirkungs- und Stoffkenngroßen..... | 19 |
| 2.11 | Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A] | 20 |
| 2.12 | Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A] | 21 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | | |
|--------|--|----|
| 2.13 | Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (FID) | 21 |
| 2.14 | Anorganische Stoffe mittels eines Fließinjektionssystems..... | 22 |
| 3 | Untersuchungen von Schlamm und Sediment | 22 |
| 3.1 | Probenahme [Flex A]..... | 22 |
| 3.2 | Probenvorbereitung [Flex A]..... | 22 |
| 3.3 | Sensorik [Flex A]..... | 23 |
| 3.4 | Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen [Flex A]..... | 23 |
| 3.5 | Anionen..... | 24 |
| 3.6 | Elemente, Spurenelemente und anorganische Rückstände [Flex A]..... | 24 |
| 3.7 | Gemeinsame erfassbare Stoffgruppen | 25 |
| 3.8 | Gasförmige Bestandteile..... | 26 |
| 3.9 | Summarische Wirkungs- und Stoffkenngroßen..... | 26 |
| 3.10 | Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A] | 27 |
| 3.11 | Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A] | 28 |
| 3.12 | Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (FID) | 28 |
| 3.13 | Anorganische Stoffe mittels eines Fließinjektionssystems [Flex A] | 28 |
| 4 | Untersuchungen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Juli 2021)..... | 29 |
| 4.1 | Untersuchungen nach festgelegten Verfahren..... | 29 |
| 4.1.1 | Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen | 29 |
| 4.1.2 | Probenvorbereitung von Feststoffen..... | 29 |
| 4.1.3 | Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen | 29 |
| 4.1.4 | Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen..... | 30 |
| 4.1.5 | Verfahren zur Bestimmung organischer Stoffgehalte außer PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen..... | 32 |
| 4.1.6 | Verfahren zur Bestimmung von PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen.... | 32 |
| 4.1.7 | Verfahren zur Herstellung von Eluaten mit Wasser..... | 32 |
| 4.1.8 | Verfahren zur Bestimmung der Konzentration anorganischer Stoffe in Eluaten | 33 |
| 4.1.9 | Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluaten | 34 |
| 4.1.10 | Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen von Bodenluft und Deponiegas | 36 |
| 4.1.11 | Laboranalytik von Bodenluft und Deponiegas | 36 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | | |
|-------|---|----|
| 4.2 | Untersuchungen nach anderen Verfahren | 36 |
| 5 | Untersuchungen von Klärschlamm nach Klärschlammverordnung (September 2017) | 36 |
| 5.1 | Untersuchungen nach festgelegten Verfahren..... | 36 |
| 5.1.1 | Probenahme..... | 36 |
| 5.1.2 | Probenvorbereitung..... | 37 |
| 5.1.3 | Schwermetalle und Chrom VI..... | 37 |
| 5.1.4 | Adsorbierte, organisch gebundene Halogene..... | 37 |
| 5.1.5 | Physikalische Parameter und Nährstoffe | 37 |
| 5.1.6 | Persistente organische Schadstoffe (PCB) | 38 |
| 5.1.7 | Persistente organische Schadstoffe (PCDD & PCDF sowie dl-PCB)..... | 38 |
| 5.1.8 | Persistente organische Schadstoffe (B(a)P) | 38 |
| 5.1.9 | Persistente organische Schadstoffe (PFC)..... | 38 |
| 5.2 | Untersuchungen nach anderen Verfahren | 39 |
| 5.2.1 | Schwermetalle und Chrom VI..... | 39 |
| 5.2.2 | Adsorbierte, organisch gebundene Halogene..... | 39 |
| 5.2.3 | Physikalische Parameter und Nährstoffe | 39 |
| 5.2.4 | Persistente organische Schadstoffe (PCB) | 39 |
| 5.2.5 | Persistente organische Schadstoffe (PCDD & PCDF sowie dl-PCB)..... | 39 |
| 5.2.6 | Persistente organische Schadstoffe (B(a)P) | 40 |
| 6 | Untersuchungen von Boden nach Klärschlammverordnung (September 2017) und Bioabfallverordnung (April 2022) | 40 |
| 6.1 | Untersuchungen nach festgelegten Verfahren..... | 40 |
| 6.1.1 | Probenahme..... | 40 |
| 6.1.2 | Probenvorbereitung | 40 |
| 6.1.3 | Schwermetalle..... | 40 |
| 6.1.4 | Physikalische Parameter und Phosphat | 42 |
| 6.1.5 | Organische Stoffe (PCB) | 42 |
| 6.1.6 | Organische Stoffe (B(a)P) | 42 |
| 6.2 | Untersuchungen nach anderen Verfahren | 43 |
| 7 | Untersuchungen von Bioabfall nach Bioabfallverordnung (April 2022)..... | 43 |
| 7.1 | Untersuchungen nach festgelegten Verfahren..... | 43 |
| 7.1.1 | Probenahme..... | 43 |
| 7.1.2 | Probenvorbereitung | 43 |
| 7.1.3 | Schwermetalle..... | 43 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | | |
|---------|---|----|
| 7.1.4 | Physikalische Parameter und Fremdstoffe | 44 |
| 7.1.5 | Prozessprüfung..... | 44 |
| 7.1.6 | Prüfung der hygienisierten Bioabfälle..... | 44 |
| 7.1.6.1 | Seuchenhygiene | 44 |
| 7.1.6.2 | Phytohygiene..... | 45 |
| 7.2 | Untersuchungen nach anderen Verfahren | 45 |
| 7.2.1 | Probenahme..... | 45 |
| 7.2.2 | Probenvorbereitung | 45 |
| 7.2.3 | Schwermetalle..... | 45 |
| 7.2.4 | Physikalische Parameter und Fremdstoffe | 46 |
| 8 | Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020) | 47 |
| | Verwendete Abkürzungen:..... | 50 |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

1 Untersuchungen von Abfall

1.1 Probenahme [Flex A]

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

1.2 Probenvorbereitung [Flex A]

DIN EN ISO 15587-2
2002-07 Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 2: Salpetersäure-Aufschluss Wasserproben (Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN EN 12457-4 Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung;
2003-01 Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen
Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit
einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien
mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit
Korngrößenreduzierung)

DIN EN 16174 Schlamme, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit
2012-11 Königswasser löslichen Anteilen von Elementen

DIN 19527
2012-08 Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von
organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von
2 l/kg

DIN 19529
2015-12 Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von
anorganischen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-
Verhältnis von 2 l/kg

DIN 19747
2009-07
Untersuchung von Feststoffen – Probenvorbehandlung,
-vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und
physikalische Untersuchungen

1.3 Sensorik [Flex A]

DEV B 1/2 Prüfung auf Geruch und Geschmack
1971 (Modifikation: hier für Abfall)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

1.4 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen [Flex A]

| | |
|---|--|
| DIN EN ISO 7027-1 2016-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 1: Quantitative Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN ISO 7887 2012-04 | Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN ISO 10523 2012-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN 14346 2007-03 | Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN 15935 2021-10 | Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des Glühverlustes |
| DIN EN 27888 1993-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN 38404-4 1976-12 | Bestimmung der Temperatur (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN 38404-5 2009-07 | Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN 38409-1 1987-01 | Bestimmung des Gesamtrohstoffrückstandes, des Filtratrückstandes und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN 38409-2 1987-03 | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| PA JB 300 2023-06 | Bestimmung des FOS/TAC-Index in Gällen und Gärsubstraten (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| VDLUFA Bd. I, A 13.2.1 Grundwerk 1991 | Bestimmung der Rohdichte (Volumengewicht) von gärtnerischen Erden und Substraten ohne sperrige Komponenten (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

1.5 Anionen

| | |
|-------------------------------|--|
| DIN EN ISO 10304-1 2009-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN ISO 13395 1996-12 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und der Summe von beiden mit der Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN ISO 15681-1 2005-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Orthophosphat und Gesamtphosphor mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 1: Verfahren mittels Fließinjektionsanalyse (FIA) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN 26777 1993-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitrit – Spektrometrisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN 38405-4 1985-07 | Bestimmung von Fluorid (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |

1.6 Elemente, Spurenelemente und anorganische Rückstände [Flex A]

| | |
|-------------------------------|--|
| DIN ISO 22036 2009-06 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN ISO 11885 2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN ISO 12846 2012-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN ISO 17294-2 2017-01 | Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|--|--|
| DIN EN 1483 2007-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN 38406-5 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.1.1. 6. Teillfg. 2012 | Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Acetat-Lactat- Auszug (CAL)-Auszug (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.1.2. 1991 | Bestimmung von Phosphor und Kalium im Doppelactat (DL)-Auszug (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.4.1. 1991 | Bestimmung des pflanzenverfügbaren Magnesiums im Calciumchlorid-Auszug (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.4.2. 2. Teillfg. 1997 | Bestimmung von Magnesium im Doppelactat (DL)-Auszug (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.3.1. 7. Teillfg. 2016 | Bestimmung von löslichem Schwefel in Bodenprofilen (Smin) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |

1.7 Gemeinsame erfassbare Stoffgruppen

| | |
|-----------------------------|---|
| DIN EN ISO 10301 1997-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenierter Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN ISO 17353 2005-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Organozinnverbindungen - Verfahren mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN ISO 17993 2004-03 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Flüssig-Flüssig-Extraktion (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN 38407-9 1991-05 | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

DIN 38407-36
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
(Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN 38407-37
2013-11 Bestimmung von Organochlorpestiziden, Polychlorbiphenylen und Chlorbenzolen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) nach Flüssig-Flüssig-Extraktion
(Modifikation: hier für Abfall)

1.8 Gasförmige Bestandteile

1.9 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

| | |
|------------------------------|--|
| DIN EN ISO 8467 1995-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN ISO 9377-2 2001-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN 872 2005-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN 38409-2 1987-03 | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN 38409-7 2005-12 | Bestimmung der Säure- und Basekapazität (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| LAGA KW/04 2019-09 | Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

1.10 Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A]

| | |
|-----------------------------|--|
| DIN ISO 10382 2003-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden und polychlorierten Biphenylen -Gaschromatographisches Verfahren mit Elektroneneinfang-Detektor (Modifikation: <i>hier für Abfall; Detektion mittels GC-MS/MS</i>) |
| DIN ISO 23646 2023-09 | Bodenbeschaffenheit – Bestimmung von Organochlorpestiziden mittels Gaschromatographie in massenselektiver Detektion (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfang (GC-ECD) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN ISO 23161 2019-04 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Organozinnverbindungen - Gaschromatographisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN EN 16181 2019-08 | Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) |
| 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 17503 2022-08 | Boden, Schlamm, behandelter Bioabfall und Abfall - 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) (Modifikation: <i>zusätzlich Bisphenol A</i>) |
| DIN 19742 2014-08 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Phthalaten in Schlamm, Sediment, festem Abfall und Boden nach Extraktion und Bestimmung mittels massenspektrometrischer Gaschromatographie (GC-MS) |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

VDI 3499 Blatt 1
2003-07

Messen von PCDD und PCDF-Verdünnungsmethode, Bestimmung in
Filterstaub, Kesselasche und in Schlacken
(Modifikation: *hier für Abfall*)

1.11 Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A]

DIN 38414-14
2011-08 Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in
Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-
Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer
Detektion (HPLC-MS/MS)
(Modifikation: *hier für Abfall*)

HA JB 302 2023-04 Bestimmung pharmazeutischer Produkte, Pflanzenschutzmittel und Biozide in Schlamm, Bioabfall und Boden mittels HPLC-MS/MS

1.12 Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (FID)

PA JB 150 Bestimmung der flüchtigen organischen Säuren (Gärsäuren) in
2023-05 Flüssigkeiten und Feststoffen mittels GC-FID

1.13 Brennstoffparameter thermischer Behandlung [Flex A]

DIN EN 12880
2001-02 Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des
Trockenrückstandes und des Wassergehalts
(Modifikation: hier für Abfall)

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
(Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN 51719 Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes
1997-07 (Modifikation: hier für Abfall)

DIN 51724-3 Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Schwefelgehaltes -
2012-07 Teil 3: Instrumentelle Verfahren
(Modifikation: *hier für Abfall*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|----------------------|--|
| DIN 51732 2014-07 | Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Gesamtgehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff - Instrumentelle Methoden (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |
| DIN 51733 2016-04 | Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung der Elementarzusammensetzung und Berechnung des Sauerstoffgehaltes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i>) |

1.14 Anorganische Stoffe mittels eines Fließinjektionssystems [Flex A]

| | |
|--|--|
| VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, A 6.1.4.1 3. Teillfg. 2002 | Probenahme und chemische Untersuchungen - Bestimmung von leicht löslichen (pflanzenverfügbaren) Haupt- und Spurennährstoffen - Stickstoff - Mineralischer Stickstoff in Bodenprofilen (Nmin-Methode) - Bestimmung von mineralischem Stickstoff (Nitrat und Ammonium) in Bodenprofilen (Nmin-Labormethode) (Modifikation: <i>hier für Abfall; Bestimmung im CaCl₂-Extrakt</i>) |
|--|--|

2 Untersuchungen von Boden

2.1 Probenahme [Flex A]

| | |
|------------------------------|---|
| DIN ISO 10381-2 2003-08 | Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren |
| DIN ISO 10381-4 2004-04 | Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten |
| DIN ISO 18400-102 2020-11 | Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 102: Auswahl und Anwendung von Probenahmetechniken |
| DIN ISO 18400-105 2020-11 | Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 105: Verpackung, Transport, Lagerung, Konservierung |

2.2 Einfach beschreibende Prüfung [Flex A]

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

2.3 Probenvorbereitung [Flex A]

| | |
|-------------------------------|--|
| DIN EN ISO 15587-2 2002-07 | Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 2: Salpetersäure-Aufschluss Wasserproben (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN ISO 54321 2021-04 | Boden, behandelter Bioabfall, Schlamm und Abfall - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen |
| DIN EN 12457-4 2003-01 | Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN 13657 2003-01 | Charakterisierung von Abfällen - Aufschluß zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN 16174 2012-11 | Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen |
| DIN 19527 2012-08 | Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg |
| DIN 19529 2015-12 | Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg |
| DIN 19747 2009-07 | Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen |

2.4 Sensorik [Flex A]

| | |
|-------------------|--|
| DEV B 1/2 1971 | Prüfung auf Geruch und Geschmack (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
|-------------------|--|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

2.5 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen [Flex A]

| | |
|------------------------------|--|
| ISO 11277 2020-04 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Partikelgrößenverteilung in Mineralböden - Verfahren mittels Sieben und Sedimentation |
| DIN EN ISO 7027-1 2016-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 1: Quantitative Verfahren (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN ISO 7887 2012-04 | Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN ISO 10390 2022-08 | Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des pH-Werts |
| DIN EN ISO 10523 2012-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN 14346 2007-03 | Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN 15935 2021-10 | Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des Glühverlustes |
| DIN EN 27888 1993-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38409-1 1987-01 | Bestimmung des Gesamt-trockenrückstandes, des Filtrat-trockenrückstandes und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38409-2 1987-03 | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38404-4 1976-12 | Bestimmung der Temperatur (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38404-5 2009-07 | Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| PA JB 300 2023-06 | Bestimmung des FOS/TAC-Index in Gällen und Gärsubstraten (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| VDLUFA I, A 5.1.1 1991 | Bestimmung des pH-Wertes (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

VDLUFA Bd. I,
A 13.2.1
Grundwerk 1991 Bestimmung der Rohdichte (Volumengewicht) von gärtnerischen Erden und Substraten ohne sperrige Komponenten

2.6 Anionen

- | | |
|-------------------------------|---|
| DIN EN ISO 10304-1 2009-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN ISO 13395 1996-12 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und der Summe von beiden mit der Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN ISO 15681-1 2005-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Orthophosphat und Gesamtphosphor mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 1: Verfahren mittels Fließinjektionsanalyse (FIA) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN 26777 1993-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitrit – Spektrometrisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38405-4 1985-07 | Bestimmung von Fluorid (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |

2.7 Elemente, Spurenelemente und anorganische Rückstände [Flex A]

- | | |
|-----------------------------|---|
| DIN ISO 22036 2009-06 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN ISO 11885 2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|--|---|
| DIN EN ISO 12846 2012-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN ISO 17294-2 2017-01 | Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN 1483 2007-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN 16171 2017-01 | Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38406-5 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.1.1. 6. Teillfg. 2012 | Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Acetat-Lactat-Auszug (CAL)-Auszug (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.1.2. 1991 | Bestimmung von Phosphor und Kalium im Doppelactat(DL)-Auszug (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.4.1. 1991 | Bestimmung des pflanzenverfügbaren Magnesiums im Calciumchlorid-Auszug (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.4.2. 2. Teillfg. 1997 | Bestimmung von Magnesium im Doppelactat(DL)-Auszug (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.3.1. 7. Teillfg. 2016 | Bestimmung von löslichem Schwefel in Bodenprofilen (Smin) (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |

2.8 Gemeinsame erfassbare Stoffgruppen

| | |
|-----------------------------|---|
| DIN EN ISO 10301 1997-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenierter Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
|-----------------------------|---|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|-----------------------------|--|
| DIN EN ISO 17353 2005-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Organozinnverbindungen - Verfahren mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN ISO 17993 2004-03 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Flüssig-Flüssig-Extraktion (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38407-9 1991-05 | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38407-36 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 (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38407-37 2013-11 | Bestimmung von Organochlorpestiziden, Polychlorbiphenylen und Chlorbenzolen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) nach Flüssig-Flüssig-Extraktion (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |

2.9 Gasförmige Bestandteile

| | |
|------------------------------|--|
| DIN EN ISO 7393-2 2019-03 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Dialkyl-1,4-Phenyldiamin für Routinekontrollen (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
|------------------------------|--|

2.10 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

| | |
|----------------------------|---|
| DIN ISO 10694 1996-08 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse) |
| DIN ISO 16703 2005-12 | Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀ |
| DIN EN ISO 8467 1995-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|------------------------------|--|
| DIN EN ISO 9377-2 2001-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN EN 872 2005-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38409-2 1987-03 | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38409-7 2005-12 | Bestimmung der Säure- und Basekapazität (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |

2.11 Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A]

| | |
|-----------------------------|--|
| DIN ISO 10382 2003-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden und polychlorierten Biphenylen -Gaschromatographisches Verfahren mit Elektroneneinfang-Detektor (Modifikation: <i>Detektion mittels GC-MS/MS</i>) |
| DIN ISO 18287 2006-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS) |
| DIN ISO 22155 2006-07 | Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische quantitative Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - Statisches Dampfraum-Verfahren |
| DIN ISO 23646 2023-09 | Bodenbeschaffenheit – Bestimmung von Organochlorpestiziden mittels Gaschromatographie in massenselektiver Detektion (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfang (GC-ECD) |
| DIN EN ISO 23161 2019-04 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Organozinnverbindungen - Gaschromatographisches Verfahren |
| DIN EN 16181 2019-08 | Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) |

Gültig ab: 17.11.2025
Ausstellungsdatum: 17.11.2025

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|-----------------------------|--|
| 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 17503 2022-08 | Boden, Schlamm, behandelter Bioabfall und Abfall - 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) (Modifikation: <i>zusätzlich Bisphenol A</i>) |
| DIN 19742 2014-08 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Phthalaten in Schlamm, Sediment, festem Abfall und Boden nach Extraktion und Bestimmung mittels massenspektrometrischer Gaschromatographie (GC-MS) |
| DIN 38407-9 1991-05 | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38414-20 1996-01 | Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |

2.12 Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A]

| | |
|-------------------------|---|
| DIN 38414-14 2011-08 | Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) |
| HA JB 302 2023-04 | Bestimmung pharmazeutischer Produkte, Pflanzenschutzmittel und Biozide in Schlamm, Bioabfall und Boden mittels HPLC-MS/MS |

2.13 Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (FID)

| | |
|----------------------|--|
| PA JB 150 2023-05 | Bestimmung der flüchtigen organischen Säuren (Gärsäuren) in Flüssigkeiten und Feststoffen mittels GC-FID |
|----------------------|--|

2.14 Anorganische Stoffe mittels eines Fließinjektionssystems

DIN ISO 13877
2000-01

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen - Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie-(HPLC-)Verfahren

VDLUFA Methodenbuch
Band I, Teil A, A 6.1.4.1
3. Teillfg. 2002

Probenahme und chemische Untersuchungen - Bestimmung von leicht löslichen (pflanzenverfügbaren) Haupt- und Spurennährstoffen - Stickstoff - Mineralischer Stickstoff in Bodenprofilen (Nmin-Methode) - Bestimmung von mineralischem Stickstoff (Nitrat und Ammonium) in Bodenprofilen (Nmin-Labormethode)
(Modifikation: *hier für Boden; Bestimmung im CaCl₂-Extrakt*)

3 Untersuchungen von Schlamm und Sediment

3.1 Probenahme [Flex A]

DIN EN ISO 5667-13
2011-08

Wasserbeschaffenheit – Probenahme – Teil 13: Anleitung zur Probenahme von Schlämmen

3.2 Probenvorbereitung [Flex A]

DIN EN ISO 15587-2
2002-07

Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 2: Salpetersäure-Aufschluss Wasserproben
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

DIN EN 12457-4
2003-01

Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung;
Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

DIN EN 16174
2012-11

Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen

DIN 19527
2012-08

Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|----------------------|--|
| DIN 19529 2015-12 | Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg |
| DIN 19747 2009-07 | Untersuchung von Feststoffen – Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen |

3.3 Sensorik [Flex A]

| | |
|-------------------|---|
| DEV B 1/2 1971 | Prüfung auf Geruch und Geschmack (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
|-------------------|---|

3.4 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen [Flex A]

| | |
|------------------------------|--|
| DIN EN ISO 7027-1 2016-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 1: Quantitative Verfahren (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN ISO 7887 2012-04 | Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN ISO 10523 2012-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN 14346 2007-03 | Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN 15933 2012-11 | Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des pH-Werts |
| DIN EN 15935 2021-10 | Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des Glühverlustes |
| DIN EN 27888 1993-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN 38404-4 1976-12 | Bestimmung der Temperatur (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN 38404-5 2009-07 | Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|---|---|
| DIN 38409-1 1987-01 | Bestimmung des Gesamtrockenrückstandes, des Filtratrockenrückstandes und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN 38409-2 1987-03 | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| PA JB 300 2023-06 | Bestimmung des FOS/TAC-Index in Güllen und Gärsubstraten |
| VDLUFA Bd. I, A 13.2.1 Grundwerk 1991 | Bestimmung der Rohdichte (Volumengewicht) von gärtnerischen Erden und Substraten ohne sperrige Komponenten (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |

3.5 Anionen

| | |
|-------------------------------|--|
| DIN EN ISO 10304-1 2009-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN ISO 13395 1996-12 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und der Summe von beiden mit der Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN ISO 15681-1 2005-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Orthophosphat und Gesamtphosphor mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 1: Verfahren mittels Fließinjektionsanalyse (FIA) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN 26777 1993-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitrit – Spektrometrisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN 38405-4 1985-07 | Bestimmung von Fluorid (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |

3.6 Elemente, Spurenelemente und anorganische Rückstände [Flex A]

| | |
|--------------------------|--|
| DIN ISO 22036 2009-06 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
|--------------------------|--|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|--|--|
| DIN EN ISO 11885 2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN ISO 12846 2012-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN ISO 17294-2 2017-01 | Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN 1483 2007-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN 38406-5 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.1.1. 6. Teillfg. 2012 | Bestimmung von Phosphor und Kalium im Calcium-Aacetat-Lactat-Auszug (CAL)-Auszug (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.1.2. 1991 | Bestimmung von Phosphor und Kalium im Doppelactat(DL)-Auszug (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.4.1. 1991 | Bestimmung des pflanzenverfügbaren Magnesiums im Calciumchlorid-Auszug (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.2.4.2. 2. Teillfg. 1997 | Bestimmung von Magnesium im Doppelactat(DL)-Auszug (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| VDLUFA Bd.I, A6.3.1. 7. Teillfg. 2016 | Bestimmung von löslichem Schwefel in Bodenprofilen (Smin) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |

3.7 Gemeinsame erfassbare Stoffgruppen

| | |
|-----------------------------|--|
| DIN EN ISO 10301 1997-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenierter Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
|-----------------------------|--|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|-----------------------------|---|
| DIN EN ISO 17353 2005-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Organozinnverbindungen - Verfahren mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN ISO 17993 2004-03 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Flüssig-Flüssig-Extraktion (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN 38407-9 1991-05 | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN 38407-36 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 (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN 38407-37 2013-11 | Bestimmung von Organochlorpestiziden, Polychlorbiphenylen und Chlorbenzolen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) nach Flüssig-Flüssig-Extraktion (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |

3.8 Gasförmige Bestandteile

| | |
|------------------------------|---|
| DIN EN ISO 7393-2 2019-03 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Dialkyl-1,4-Phenyldiamin für Routinekontrollen (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
|------------------------------|---|

3.9 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

| | |
|------------------------------|---|
| DIN EN ISO 8467 1995-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN ISO 9377-2 2001-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|------------------------|---|
| DIN EN 872 2005-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN 38409-2 1987-03 | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN 38409-7 2005-12 | Bestimmung der Säure- und Basekapazität (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |

3.10 Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A]

| | |
|-----------------------------|---|
| DIN ISO 10382 2003-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden und polychlorierten Biphenylen -Gaschromatographisches Verfahren mit Elektroneneinfang-Detektor (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment; Detektion mittels GC-MS/MS</i>) |
| DIN ISO 23646 2023-09 | Bodenbeschaffenheit – Bestimmung von Organochlorpestiziden mittels Gaschromatographie in massenselektiver Detektion (GC-MS) und Gaschromatographie mit Elektroneneinfang (GC-ECD) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN ISO 23161 2019-04 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Organozinnverbindungen - Gaschromatographisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
| DIN EN 16181 2019-08 | Boden, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) |
| 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 17503 2022-08 | Boden, Schlamm, behandelter Bioabfall und Abfall - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Gaschromatographie (GC) und Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) |

Gültig ab: 17.11.2025
Ausstellungsdatum: 17.11.2025

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| | |
|-----------------------------|--|
| 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) (Modifikation: <i>zusätzlich Bisphenol A</i>) |
| DIN 19742 2014-08 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Phthalaten in Schlamm, Sediment, festem Abfall und Boden nach Extraktion und Bestimmung mittels massenspektrometrischer Gaschromatographie (GC-MS) |
| VDI 3499 Blatt 1 2003-07 | Messen von PCDD und PCDF-Verdünnungsmethode, Bestimmung in Filterstaub, Kesselasche und in Schlacken (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |

3.11 Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Flüssigchromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS/MS) [Flex A]

| | |
|-------------------------|---|
| DIN 38414-14 2011-08 | Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) |
| HA JB 302 2023-04 | Bestimmung pharmazeutischer Produkte, Pflanzenschutzmittel und Biozide in Schlamm, Bioabfall und Boden mittels HPLC-MS/MS |

3.12 Bestimmung von organischen Spurenstoffen mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (FID)

| | |
|----------------------|---|
| PA JB 150 2023-05 | Bestimmung der flüchtigen organischen Säuren (Gärsäuren) in Flüssigkeiten und Feststoffen mittels GC-FID (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i>) |
|----------------------|---|

3.13 Anorganische Stoffe mittels eines Fließinjektionssystems [Flex A]

| | |
|--|--|
| VDLUFA Methodenbuch Band I, Teil A, A 6.1.4.1 3. Teillfg. 2002 | Probenahme und chemische Untersuchungen - Bestimmung von leicht löslichen (pflanzenverfügbar) Haupt- und Spurennährstoffen - Stickstoff - Mineralischer Stickstoff in Bodenprofilen (Nmin-Methode) - Bestimmung von mineralischem Stickstoff (Nitrat und Ammonium) in Bodenprofilen (Nmin-Labormethode) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment; Bestimmung im CaCl₂-Extrakt</i>) |
|--|--|

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

4.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren

4.1.1 Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen

nicht belegt

4.1.2 Probenvorbereitung von Feststoffen

| Parameter | § 23, § 24 BBodSchV | |
|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Probenvorbereitung | DIN 19747:2009-07 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Königswasserextrakt | DIN EN 16174:2012-11 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 13657:2003-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ammoniumnitratextrakt | DIN ISO 19730:2009-07 | <input type="checkbox"/> |
| Alkalisches Aufschlussverfahren | DIN EN 15192:2007-02 | <input type="checkbox"/> |

4.1.3 Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen

| Parameter | § 24 BBodSchV | |
|--|--|-------------------------------------|
| Bestimmung der Trockenmasse | DIN EN 14346:2007-03 Verfahren A | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 15934:2012-11 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung | DIN EN 15936:2012-11 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 19539:2016-12 | <input type="checkbox"/> |
| Organischer Kohlenstoff (TOC 400) nach trockener Verbrennung | DIN 19539:2016-12 | <input type="checkbox"/> |
| pH-Wert (CaCl_2) | DIN EN 15933:2012-11 | <input type="checkbox"/> |
| Bodenart | Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage Hannover 2009 (KA 5); Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Hannover 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 11277:2002-08 | <input type="checkbox"/> |
| Korngrößenverteilung/Bodenart | DIN ISO 11277:2002-08 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17892-4:2017-04 | <input type="checkbox"/> |
| Rohdichte | DIN EN ISO 11272:2017-07 | <input type="checkbox"/> |

4.1.4 Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen

| Parameter | § 24 BBodSchV | |
|----------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Antimon | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Arsen | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | E DIN ISO 17378-2:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 20280:2010-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Blei | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cadmium | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chrom VI | DIN EN 15192:2007-02 | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (gesamt) | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cyanide | DIN EN ISO 17380:2013-10 | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| Parameter | § 24 BBodSchV | |
|-------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Kobalt | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kupfer | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Molybdän | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nickel | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber | DIN EN ISO 15586:2004-02 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| Selen | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Parameter | § 24 BBodSchV | |
|-----------|----------------------------|-------------------------------------|
| Thallium | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vanadium | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

nicht belegt

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

| Parameter | § 24 BBodSchV | |
|----------------|----------------------|-------------------------------------|
| PCDD/F, dl-PCB | DIN 38414-24:2000-10 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16190:2019-10 | <input type="checkbox"/> |

4.1.7 Verfahren zur Herstellung von Eluaten mit Wasser

| Parameter | § 24 Absatz 9 BBodSchV | |
|--|------------------------|-------------------------------------|
| Elution mit Wasser durch Schüttelverfahren oder Säulenschnellverfahren | DIN 19528:2009-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 19529:2015-12 | <input checked="" type="checkbox"/> |

4.1.8 Verfahren zur Bestimmung der Konzentration anorganischer Stoffe in Eluaten

| Parameter | § 24 BBodSchV | |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Antimon | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586:2004-02 | <input type="checkbox"/> |
| Arsen | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586:2004-02 | <input type="checkbox"/> |
| Barium | DIN ISO 22036:2009-06 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| Blei | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bor | DIN ISO 22036:2009-06 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| Cadmium | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chrom VI | DIN EN 15192:2007-02 | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (gesamt) | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cyanide (gesamt) | DIN 38405-13:2011-04 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-1:2012-10 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-2:2012-10 | <input type="checkbox"/> |
| Cyanide (leicht freisetzbar) | DIN 38405-13:2011-04 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-1:2012-10 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-2:2012-10 | <input type="checkbox"/> |
| Fluorid | DIN 38405-4:1985-07 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kobalt | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kupfer | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Parameter | § 24 BBodSchV | |
|-------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Molybdän | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nickel | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber | DIN EN 16175-1:2016-12 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 12846:2012-08 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16175-2:2016-12 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17852:2008-04 | <input type="checkbox"/> |
| Selen | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Thallium | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vanadium | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink | DIN ISO 22036:2009-06 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |

4.1.9 Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluaten

| Parameter | § 24 BBodSchV | |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| BTEX | DIN 38407-43:2014-10 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15680:2004-04 | <input type="checkbox"/> |
| Anthracen | DIN EN ISO 17993:2004-03 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-39:2011-09 | <input type="checkbox"/> |
| Benzo(a)pyren | DIN EN ISO 17993:2004-03 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-39:2011-09 | <input type="checkbox"/> |
| Benzol | DIN 38407-43:2014-10 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17943:2016-10 | <input type="checkbox"/> |
| Summe Chlorbenzole | DIN 38407-37:2013-11 | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| Parameter | § 24 BBodSchV | |
|--|----------------------------|-------------------------------------|
| Chlorethen (Vinylchlorid) | DIN EN ISO 17943:2016-10 | <input type="checkbox"/> |
| Summe Chlorphenole | DIN EN 12673:1999-05 | <input type="checkbox"/> |
| Pentachlorphenol | DIN EN 12673:1999-05 | <input type="checkbox"/> |
| Hexachlorbenzol (HCB) | DIN 38407-37:2013-11 | <input type="checkbox"/> |
| Summe Kohlenwasserstoffe | DIN EN ISO 9377-2:2001-07 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| LHKW | DIN 38407-43:2014-10 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10301:1997-08 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17943:2016-10 | <input type="checkbox"/> |
| Methyl-tertiär-butylether (MTBE) | DIN 38407-43:2014-10 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17943:2016-10 | <input type="checkbox"/> |
| Naphthalin und Methylnaphthaline | DIN 38407-39:2011-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15680:2004-04 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-43:2014-10 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17943:2016-10 | <input type="checkbox"/> |
| Summe Nonylphenol | DIN EN ISO 18857-1:2007-02 | <input type="checkbox"/> |
| Phenole | DIN 38407-27:2012-10 | <input type="checkbox"/> |
| Summe aus PCB ₆ und PCB-118 | DIN 38407-37:2013-11 | <input type="checkbox"/> |
| PAK ₁₆ | DIN EN ISO 17993:2004-03 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-39: 2011-09 | <input type="checkbox"/> |
| Summe aus Tri- und Tetrachlorethen | DIN 38407-43:2014-10 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17943:2016-10 | <input type="checkbox"/> |
| Perfluorbutansäure (PFBA) | DIN 38407-42:2011-03 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-14:2011-08 | <input type="checkbox"/> |
| Perfluoroktansäure (PFOA) | DIN 38407-42:2011-03 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-14:2011-08 | <input type="checkbox"/> |
| Perfluorononansäure (PFNA) | DIN 38407-42:2011-03 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-14:2011-08 | <input type="checkbox"/> |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) | DIN 38407-42:2011-03 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-14:2011-08 | <input type="checkbox"/> |

| Parameter | § 24 BBodSchV | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Perfluorhexansäure (PFHxA) | DIN 38407-42:2011-03 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-14:2011-08 | <input type="checkbox"/> |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) | DIN 38407-42:2011-03 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-14:2011-08 | <input type="checkbox"/> |
| Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) | DIN 38407-42:2011-03 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-14:2011-08 | <input type="checkbox"/> |
| 2,4-Dinitrotoluol | | <input type="checkbox"/> |
| 2,6-Dinitrotoluol | | <input type="checkbox"/> |
| 2,2', 4,4', 6,6'-Hexanitrodiphenylamin (Hexyl) | | <input type="checkbox"/> |
| 1,3,5-Trinitro-hexahydro-1,3,5-triazin (Hexogen) | DIN EN ISO 22478:2006-07 | <input type="checkbox"/> |
| Nitropenta | | <input type="checkbox"/> |
| 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) | | <input type="checkbox"/> |

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

4.1.11 Laboranalytik von Bodenluft und Deponiegas
nicht belegt

4.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren
nicht belegt

5 Untersuchungen von Klärschlamm nach Klärschlammverordnung (September 2017)

5.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren

5.1.1 Probenahme

| Parameter | § 32 Abs. 3 und 4 AbfKlärV | |
|------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Probenahme | DIN EN ISO 5667-13:2011-08 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 19698-1:2014-05 | <input checked="" type="checkbox"/> |

5.1.2 Probenvorbereitung

| Parameter | § 32 Abs. 3 und 4 AbfKlärV | |
|--------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Probenvorbereitung | DIN 19747:2009-07 | <input checked="" type="checkbox"/> |

5.1.3 Schwermetalle und Chrom VI

| Parameter | § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 8 AbfKlärV | |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Königswasseraufschluss | DIN EN 13346:2001-04 Verfahren A | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16174:2012-11 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Eisen, Kupfer, Nickel, Thallium, Zink | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-26:1997-07 | <input type="checkbox"/> |
| | CEN/TS 16172; DIN SPEC 91258:2013-04 | <input type="checkbox"/> |
| Quecksilber | DIN EN ISO 17852:2008-04 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16175-1:2016-12 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16175-2:2016-12 | <input type="checkbox"/> |
| Chrom VI | DIN EN 16318:2016-07 | <input checked="" type="checkbox"/> |

5.1.4 Adsorbierte, organisch gebundene Halogene

| Parameter | § 5 Abs. 1 Nr. 2 AbfKlärV | |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| AOX (aus Trockenrückstand) | DIN EN 16166:2012-11 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-18:1989-11 | <input checked="" type="checkbox"/> |

5.1.5 Physikalische Parameter und Nährstoffe

| Parameter | § 3a Abs. Nrn. 2 – 3 sowie § 5 Abs. 1 Nrn. 3 – 9 AbfKlärV | |
|------------------|--|-------------------------------------|
| Trockenrückstand | DIN EN 15934:2012-11 | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Parameter | § 3a Abs. Nrn. 2 – 3 sowie § 5 Abs. 1 Nrn. 3 – 9 AbfKlärV | |
|--|--|-------------------------------------|
| Glühverlust (organische Substanz) | DIN EN 15935:2012-11 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert | DIN EN 15933:2012-11 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Basisch wirksame Bestandteile | VDLUFA-Methodenbuch Band II.2, Methode 4.5.1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N) | DIN 38406-5:1983-10 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gesamt-Stickstoff (N _{ges.}) | DIN EN 13342:2001-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16169:2012-11 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Phosphor (P) (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 6878:2004-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |

5.1.6 Persistente organische Schadstoffe (PCB)

| Parameter | § 5 Abs. 2 Nrn. 1 – 4 AbfKlärV | |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Polychlorierte Biphenyle (PCB) | DIN EN 16167:2012-11 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-20:1996-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |

5.1.7 Persistente organische Schadstoffe (PCDD & PCDF sowie dI-PCB) nicht belegt

5.1.8 Persistente organische Schadstoffe (B(a)P)

| Parameter | § 5 Abs. 2 Nrn. 1 – 4 AbfKlärV | |
|-----------------------|---|-------------------------------------|
| Benzo(a)pyren (B(a)P) | DIN EN 15527:2008-09 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-23:2002-02 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN CEN/TS 16181; DIN SPEC 91243:2013-12 | <input checked="" type="checkbox"/> |

5.1.9 Persistente organische Schadstoffe (PFC)

| Parameter | § 5 Abs. 2 Nrn. 1 – 4 AbfKlärV | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Polyfluorierte Verbindungen (PFC) | DIN 38414-14:2011-08 | <input checked="" type="checkbox"/> |

5.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren

5.2.1 Schwermetalle und Chrom VI

| Parameter | Verfahren |
|------------------------|----------------------------------|
| Königswasseraufschluss | DIN EN 16174:2012-11 Verfahren A |
| | DIN EN ISO 54321:2021-04 |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846:2012-08 |

5.2.2 Adsorbierte, organisch gebundene Halogene

| Parameter | Verfahren |
|----------------------------|----------------------|
| AOX (aus Trockenrückstand) | DIN EN 16166:2022-04 |

5.2.3 Physikalische Parameter und Nährstoffe

| Parameter | Verfahren |
|---|--------------------------|
| pH-Wert | DIN 38414-5:2009-07 |
| | DIN EN ISO 10390:2022-08 |
| Gesamt-Stickstoff (N _{ges.}) | DIN ISO 11261:1997-05 |
| Glühverlust (organische Substanz) | DIN EN 15935:2021-10 |
| Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N) | DIN EN ISO 11732:2005-05 |
| | DIN EN 14671:2006-09 |

5.2.4 Persistente organische Schadstoffe (PCB)

| Parameter | Verfahren |
|--------------------------------|----------------------|
| Polychlorierte Biphenyle (PCB) | DIN EN 17322:2021-03 |

5.2.5 Persistente organische Schadstoffe (PCDD & PCDF sowie dl-PCB)

| Parameter | Verfahren |
|--------------------------|----------------------|
| PCDD & PCDF sowie dl-PCB | DIN 38414-24:2000-10 |
| | DIN EN 16190:2019-10 |

5.2.6 Persistente organische Schadstoffe (B(a)P)

| Parameter | Verfahren |
|-----------------------|----------------------|
| Benzo(a)pyren (B(a)P) | DIN EN 17503:2022-08 |

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

6.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren

6.1.1 Probenahme

| Parameter | § 32 Abs. 2 AbfKlärV und § 9 BioAbfV |
|------------|---|
| Probenahme | DIN ISO 10381-2:2003-08 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 10381-4:2004-04 <input checked="" type="checkbox"/> |

6.1.2 Probenvorbereitung

| Parameter | § 32 Abs. 2 AbfKlärV und § 9 BioAbfV |
|--------------------|---|
| Probenvorbereitung | DIN 19747:2009-07 <input checked="" type="checkbox"/> |

6.1.3 Schwermetalle

| Parameter | § 4 Abs. 1 AbfKlärV und § 9 Abs. 2 BioAbfV |
|---|--|
| Extraktion von Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink | DIN EN 16174:2012-11 <input checked="" type="checkbox"/> |
| Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 22036:2009-06 <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| Parameter | § 4 Abs. 1 AbfKlärV und § 9 Abs. 2 BioAbfV | |
|---|---|-------------------------------------|
| Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 22036:2009-06 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 22036:2009-06 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 22036:2009-06 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nickel (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 22036:2009-06 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 22036:2009-06 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170:2017-01 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Parameter | § 4 Abs. 1 AbfKlärV und § 9 Abs. 2 BioAbfV | |
|---|---|-------------------------------------|
| Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 16772:2005-06 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 12846:2012-08 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16175-1:2016-12 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16175-2:2016-12 | <input type="checkbox"/> |

6.1.4 Physikalische Parameter und Phosphat

| Parameter | § 4 Abs. 1 AbfKlärV und § 9 Abs. 2 BioAbfV | |
|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| Phosphat (aus CAL/DL-Auszug) | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | <input type="checkbox"/> |
| | VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.1 (6. Teillfg. 2012) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.2 (Grundwerk) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bodenart | DIN 19682-2:2014-07 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert | DIN EN 15933:2012-11 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trockenrückstand | DIN EN 15934:2012-11 | <input checked="" type="checkbox"/> |

6.1.5 Organische Stoffe (PCB)

| Parameter | § 4 Abs. 2 AbfKlärV | |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Polychlorierte Biphenyle (PCB) | DIN ISO 10382:2003-05 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16167:2012-11 | <input type="checkbox"/> |

6.1.6 Organische Stoffe (B(a)P)

| Parameter | § 4 Abs. 2 AbfKlärV | |
|-----------------------|---|-------------------------------------|
| Benzo(a)pyren (B(a)P) | DIN ISO 18287:2006-05 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-23:2002-02 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN CEN TS 16181; DIN SPEC 91243:2013-12 | <input checked="" type="checkbox"/> |

6.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren
nicht belegt

7 Untersuchungen von Bioabfall nach Bioabfallverordnung (April 2022)

7.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren

7.1.1 Probenahme

| Parameter | § 4 Abs. 9 BioAbfV | |
|------------|----------------------------|-------------------------------------|
| | DIN EN ISO 5667-13:2011-08 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme | DIN EN 12579:2014-02 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 51750-2:1990-12 | <input checked="" type="checkbox"/> |

7.1.2 Probenvorbereitung

| Parameter | § 4 Abs. 9 BioAbfV | |
|--------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Probenvorbereitung | Anhang 3 Nr. 1.2 | <input checked="" type="checkbox"/> |

7.1.3 Schwermetalle

| Parameter | § 4 Abs. 9 BioAbfV | |
|---|----------------------------|-------------------------------------|
| Königswasseraufschluss | DIN EN 13650:2002-01 | <input type="checkbox"/> |
| Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-6:1998-07 | <input type="checkbox"/> |
| Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 5961:1995-05 | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1233:1996-08 | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| Parameter | § 4 Abs. 9 BioAbfV | |
|---|----------------------------|-------------------------------------|
| Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-7:1991-09 | <input type="checkbox"/> |
| Nickel (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-11:1991-09 | <input type="checkbox"/> |
| Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 12846:2012-08 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047:2003-05 | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885:2009-09 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-8:2004-10 | <input type="checkbox"/> |

7.1.4 Physikalische Parameter und Fremdstoffe

| Parameter | § 2a Abs. 7 und § 4 Abs. 9 BioAbfV | |
|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| Trockenrückstand | DIN EN 13040:2008-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert | DIN EN 13037:2012-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Salzgehalt | DIN EN 13038:2012-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organische Substanz als Glühverlust (aus Trockenrückstand) | DIN EN 13039:2012-01 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gesamtkunststoffe, Fremdstoffe und Steine | Anhang 3 Nr. 1.3.3 BioAbfV | <input checked="" type="checkbox"/> |

7.1.5 Prozessprüfung

nicht belegt

7.1.6 Prüfung der hygienisierten Bioabfälle

7.1.6.1 Seuchenhygiene

nicht belegt

7.1.6.2 Phytohygiene

| Parameter | § 3 Abs. 4 BioAbfV |
|--|--------------------------|
| Keimfähige Samen und austriebsfähige Pflanzenteile | Anhang 2 Nr. 3.3 BioAbfV |

7.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren

7.2.1 Probenahme

| Parameter | Verfahren |
|------------|----------------------|
| Probenahme | DIN EN 12579:2014-02 |

7.2.2 Probenvorbereitung

| Parameter | Verfahren |
|--------------------|----------------------|
| Probenvorbereitung | DIN 19747:2009-07 |
| | DIN EN 13040:2008-01 |

7.2.3 Schwermetalle

| Parameter | Verfahren |
|---|--------------------------|
| Königswasseraufschluss | DIN EN 16174:2012-11 |
| | DIN EN 13657:2003-01 |
| | DIN EN 13346:2001-04 |
| | DIN EN ISO 54321:2021-04 |
| Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 16170:2017-01 |
| | DIN EN 16171:2017-01 |
| | DIN ISO 22036:2009-06 |
| Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 16170:2017-01 |
| | DIN EN 16171:2017-01 |
| | DIN ISO 22036:2009-06 |
| Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 16170:2017-01 |
| | DIN EN 16171:2017-01 |
| | DIN ISO 22036:2009-06 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| Parameter | Verfahren |
|---|------------------------|
| Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 16170:2017-01 |
| | DIN EN 16171:2017-01 |
| | DIN ISO 22036:2009-06 |
| Nickel (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 16170:2017-01 |
| | DIN EN 16171:2017-01 |
| | DIN ISO 22036:2009-06 |
| Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 1483:2007-07 |
| | DIN EN 16175-1:2016-12 |
| Zink (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 16170:2017-01 |
| | DIN EN 16171:2017-01 |
| | DIN ISO 22036:2009-06 |

7.2.4 Physikalische Parameter und Fremdstoffe

| Parameter | Verfahren |
|---|--------------------------|
| Trockenrückstand | DIN EN 15934:2012-11 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10390:2022-08 |
| Organische Substanz als Glühverlust (aus Trockenrückstand) | DIN EN 13039:2000-02 |
| | DIN EN 13039:2012-01 |
| | DIN EN 15935:2021-10 |

8 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) DIN 19698-1 (Mai 2014) & DIN 19698-2 (Dezember 2016) & DIN 19698-5 (Juni 2018) & DIN 19698-6 (Januar 2019) & - optional ergänzend - | <input checked="" type="checkbox"/> <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 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 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 type="checkbox"/> |
| 3.1.8 | Dichte | DIN 18125-2 (März 2011) | <input type="checkbox"/> |
| 3.1.9 | Brennwert | DIN EN 15170 (Mai 2009) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.1.10 | Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 22036 (Juni 2009) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (September 2009) | <input checked="" type="checkbox"/> |

| DepV, Anh. 4 | Parameter | § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV | |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 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 type="checkbox"/> |
| 3.2.2 | Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom | DIN 19528 (Januar 2009) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 14405 (Mai 2017) | <input type="checkbox"/> |
| 3.2.3 | pH-Wert des Eluates | DIN EN ISO 10523 (April 2012) | <input checked="" type="checkbox"/> |

| DepV, Anh. 4 | Parameter | § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV | |
|-----------------|--|--|-------------------------------------|
| 3.2.4.1 | DOC | DIN EN 1484 (April 2019) | <input 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 type="checkbox"/> |
| 3.2.6 | Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (September 2009) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 22036 (Juni 2009) | <input type="checkbox"/> |
| 3.2.7 | Blei | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 22036 (Juni 2009) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (September 2009) | <input checked="" type="checkbox"/> |

| DepV, Anh. 4 | Parameter | § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV | |
|-----------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|
| 3.2.8 | Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 22036 (Juni 2009) | <input 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 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 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 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 type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 14403-1 (Oktober 2012) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 14403-2 (Oktober 2012) | <input 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 type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (September 2009) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2.18 | Chrom, gesamt | DIN ISO 22036 (Juni 2009) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (September 2009) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017) | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19614-01-03

| DepV, Anh. 4 | Parameter | § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV | |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 3.2.19 | Molybdän | DIN ISO 22036 (Juni 2009) | <input 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 type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (September 2009) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38405-32 (Mai 2000) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2.21 | Selen | DIN ISO 22036 (Juni 2009) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (September 2009) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2.22 | Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen | DIN EN 15216 (Januar 2008) | <input 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
nicht belegt

Verwendete Abkürzungen:

| | |
|--------|--|
| CEN | Europäisches Komitee für Normung - Comité Européen de Normalisation |
| DIN | Deutsches Institut für Normung e.V. |
| EN | Europäische Norm |
| HA JB | Hausmethode der JenaBios GmbH |
| IEC | International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission |
| ISO | International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung |
| LAGA | Bund-/ Länderarbeitsgemeinschaft Abfall |
| VDI | Verein Deutscher Ingenieure e.V. |
| VDLUFA | Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten e. V. |