

## Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01  
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: **11.12.2025**

Ausstellungsdatum: 11.12.2025

**Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-00.**

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**GLU - Gesellschaft für Lebensmittel- und Umweltconsulting mbH  
Handwerkerstraße 24 d, 15366 Hoppegarten OT Dahlwitz-Hoppegarten**

mit dem Standort

**GLU - Gesellschaft für Lebensmittel- und Umweltconsulting mbH  
Handwerkerstraße 24 d, 15366 Hoppegarten OT Dahlwitz-Hoppegarten**

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Prüfungen in den Bereichen:

**Probenahme von Abfall, Boden, Schlamm und Sediment;  
physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Abfall, Boden, Schlamm und Sediment;  
Untersuchungen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Juli 2021);  
Untersuchungen von Altholz nach Altholzverordnung (Juni 2020);  
Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020);  
Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (August 2023)**

*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](http://www.dakks.de))*

**Flexibler Akkreditierungsbereich:**

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

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

**Inhaltsverzeichnis**

1	Untersuchungen von Abfall [Flex A].....	4
1.1	Probenahme.....	4
1.2	Probenvorbereitung.....	4
1.3	Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen .....	5
1.4	Elemente .....	6
1.5	Organische Stoffe .....	7
1.6	Nichtmetalle, Anionen .....	10
1.7	Summarische Wirkstoffkenngrößen .....	10
2	Untersuchungen von Boden [Flex A].....	10
2.1	Probenahme.....	10
2.2	Einfach beschreibende Prüfungen .....	11
2.3	Probenvorbereitung.....	12
2.4	Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen .....	13
2.5	Elemente .....	14
2.6	Organische Stoffe .....	14
2.7	Nichtmetalle, Anionen .....	17
2.8	Summarische Wirkstoffkenngrößen .....	17
3	Untersuchungen von Bodenluft [Flex A].....	18
3.1	Probenahme.....	18
3.2	Organische Stoffe .....	18
4	Untersuchungen von Schlamm und Sediment [Flex A].....	18
4.1	Probenahme.....	18
4.2	Probenvorbereitung.....	19
4.3	Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen .....	19
4.4	Elemente .....	20
4.5	Organische Stoffe .....	21

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

4.6	Nichtmetalle, Anionen .....	22
5	Untersuchungen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Juli 2021) .....	23
5.1	Untersuchung nach festgelegten Verfahren.....	23
5.1.1	Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen .....	23
5.1.2	Probenvorbereitung von Feststoffen.....	23
5.1.3	Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen....	23
5.1.4	Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen.....	24
5.1.5	Verfahren zur Bestimmung organischer Stoffgehalte außer PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen .....	27
5.1.6	Verfahren zur Bestimmung von PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen.....	27
5.1.7	Verfahren zur Herstellung von Eluaten mit Wasser.....	28
5.1.8	Verfahren zur Bestimmung der Konzentration anorganischer Stoffe in Eluaten .....	28
5.1.9	Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluaten .....	29
5.1.10	Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen von Bodenluft und Deponiegas.....	31
5.1.11	Laboranalytik von Bodenluft und Deponiegas .....	32
5.2	Untersuchung nach anderen Verfahren.....	32
6	Untersuchungen von Altholz nach Altholzverordnung (Juni 2020) .....	32
6.1	Untersuchungen nach festgelegten Verfahren.....	32
6.1.1	Probenahme.....	32
6.1.2	Probenvorbereitung.....	32
6.1.3	Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes.....	32
6.1.4	Schwermetalle.....	32
6.1.5	Halogene .....	33
6.1.6	Organische Parameter .....	33
6.2	Untersuchungen nach anderen Verfahren .....	33
6.2.1	Probenvorbereitung.....	33
6.2.2	Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes.....	33
6.2.3	Schwermetalle.....	34
6.2.4	Halogene .....	34
7	Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020) .....	34
8	Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (August 2023) .....	38
	Verwendete Abkürzungen.....	42

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

**1 Untersuchungen von Abfall [Flex A]**

**1.1 Probenahme**

DIN ISO 10381-2 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
LAGA PN 98 2019-05	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen - Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien
Leitfaden zur Probenahme und Untersuchung von mineralischen Abfällen in Berlin und Brandenburg 2009-11	Leitfaden zur Probenahme und Untersuchung von mineralischen Abfällen im Hoch- und Tiefbau (Runder Tisch Abfallbeprobung Brandenburg-Berlin)

**1.2 Probenvorbereitung**

DIN ISO 11466 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN ISO 19730 2009-07	Bodenbeschaffenheit - Extraktion von Spurenelementen aus Böden mit Ammoniumnitratlösung (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatische Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - statisches Dampfraumverfahren (Probenvorbehandlung) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN ISO 54321 2021-04	Boden, behandelter Bioabfall, Schlamm und Abfall - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

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

**1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen**

DIN ISO 10390 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN ISO 10523 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN 12879 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN 12880 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

DIN EN 14346 2007-03	Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimente
DIN EN 15216 2021-12	Feststoffe in der Umwelt - Bestimmung des Gehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluaten (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2021-10	Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des Glühverlusts
DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN 51718 2002-06	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Wassergehaltes und der Analysenfeuchtigkeit (Modifikation: hier für Abfall)
DIN 51719 1997-07	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Aschegehaltes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN 51900-1 2000-04	Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Teil 1: Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN 51900-3 2005-01	Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Teil 3: Verfahren mit adiabatischem Mantel (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )

**1.4 Elemente**

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

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN 1483 2007-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN 16171 2017-01	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

**1.5 Organische Stoffe**

DIN ISO 10382 2003-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestizide und polychlorierten Biphenylen (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN ISO 14154 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Chlorphenolen - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektronen- Einfang-Detektion (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN ISO 16308 2017-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Glyphosat und AMPA - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit tandemmassenspektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehaltes der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN ISO 11369 1997-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittel - Verfahren mit der Hochauflösungs- Flüssigkeitschromatographie mit UV -Detektion nach Fest-Flüssig- Extraktion (Modifikation: <i>hier für Abfall; Flüssig-Flüssig- Extraktion, zusätzlich massenselektive Detektion</i> )
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatische Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatische Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - statisches Dampfraumverfahren (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 12673 1999-05	Wasserbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C <sub>10</sub> bis C <sub>40</sub> mittels Gaschromatographie
DIN EN 15170 2009-05	Charakterisierung von Schlämmen- Bestimmung des Brenn- und Heizwertes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN EN 15308 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillargaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>Extraktion mittels Hexans</i> )
DIN EN 15936 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung
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 38407-27 2012-10	Bestimmung ausgewählter Phenole in Grund- und Bodensickerwasser, wässrigen Eluaten und Perkolaten

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

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 Abfall</i> ) (Einschränkung: <i>nur Bestimmung der PCB und Chlorbenzole</i> )
DIN 38407-39 2011-09	Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
DIN 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: <i>hier auch für Abfall</i> )
DIN 38414-17 2017-01	Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen (EOX) (Modifikation: <i>hier für Abfall; Flüssigextraktion mittels Hexans, Schüttelverfahren</i> )
DIN 51727 2001-06	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Chlorgehaltes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )
LAGA KW/04 2009-12	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen
LAGA KW/04 (6.8) 2009-12	Bestimmung der Summe der extrahierbaren lipophilen Stoffe
MA-P-U 151 2023-11	Bestimmung von Alpha-,Beta-,Gamma-HBCDD in Feststoffproben und Polystyrolen mittels HPLC- MS nach Extraktion (Einschränkung: <i>hier für Abfall</i> )
Merkblatt Nr. 1 LUA-NRW 1994-04	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01

### 1.6 Nichtmetalle, Anionen

DIN EN ISO 10304-1  
2009-07  
Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie - Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer  
(Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN EN ISO 14403-2  
2012-10  
Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem Cyanid mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 2: Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse (CFA)  
(Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN EN ISO 17380  
2013-10  
Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehaltes an Gesamtcyanid und leichtfreisetzbarem Cyanid - Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse  
(Modifikation: *hier für Abfall*)

### 1.7 Summarische Wirkstoffkenngrößen

DIN EN ISO 9377-2  
2001-07  
Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie  
(Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN EN ISO 14402  
1999-12  
Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Phenolindex mit der Fließanalytik (FIA und CFA)  
(Modifikation: *hier für Abfall*)  
(Einschränkung: *nur Verfahren gemäß Abschnitt 4 mittels CFA*)

DIN EN 1484  
2019-04  
Wasseranalytik - Anleitung zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)  
(Modifikation: *hier für Abfall*)

## 2 Untersuchungen von Boden [Flex A]

### 2.1 Probenahme

DIN ISO 10381-2  
2003-08  
Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

DIN ISO 10381-4 2004-04	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten
DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung
LAGA PN 98 2019-05	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen - Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
Leitfaden zur Probenahme und Untersuchung von mineralischen Abfällen in Berlin und Brandenburg 2009-11	Leitfaden zur Probenahme und Untersuchung von mineralischen Abfällen im Hoch- und Tiefbau (Runder Tisch Abfallbeprobung Brandenburg-Berlin) (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
VDLUFA-Methoden-handbuch, Bd. 1, A 1.2.3 2. Teillfg. 1997	Probenahme für die Untersuchung auf Spuren von umweltrelevanten Fremdstoffen (außer Radionukliden)
VDLUFA-Methoden-handbuch, Bd. 1, A 1.2.5 3. Teillfg. 2002	Entnahme von Bodenproben für physikalische Untersuchungen

## 2.2 Einfach beschreibende Prüfungen

DIN EN ISO 14688-1 2011-06	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung
DIN EN ISO 14689-1 2011-06	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Fels - Teil 1: Benennung und Beschreibung
DIN 19682-2 2007-11	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart

### **2.3 Probenvorbereitung**

DIN ISO 11466 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente
DIN ISO 19730 2009-07	Bodenbeschaffenheit - Extraktion von Spurenelementen aus Böden mit Ammoniumnitratlösung
DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatische Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - statisches Dampfraumverfahren (Probenvorbehandlung)
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 Schlamm - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10mm (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 19529 2009-01	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2l/kg
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen
DIN 38414-4 1984-10	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )

## 2.4 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN ISO 10390 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren
DIN EN ISO 10523 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN 12879 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN 12880 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN 14346 2007-03	Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimente (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN 15216 2021-12	Feststoffe in der Umwelt - Bestimmung des Gehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluaten (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2021-10	Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des Glühverlusts
DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

**2.5 Elemente**

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 62 Elementen (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)

**2.6 Organische Stoffe**

DIN ISO 10382 2003-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestizide und polychlorierten Biphenylen
DIN ISO 14154 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Chlorphenolen - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektronen-Einfang-Detektion
DIN ISO 16308 2017-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Glyphosat und AMPA - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit tandemmassenspektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehaltes der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)
DIN EN ISO 6468 1997-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Organochlorinsektizide, Polychlorbiphenyle und Chlorbenzole - Gaschromatographisches Verfahren nach Flüssig-Flüssig-Extraktion (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

DIN EN ISO 10301 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenierter Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN ISO 11369 1997-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittel - Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV -Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion (Modifikation: <i>hier für Boden; Flüssig-Flüssig- Extraktion, zusätzlich massenselektive Detektion</i> )
DIN ISO 16308 2017-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Glyphosat und AMPA - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit tandemmassenspektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN ISO 16703 2011-09	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatische Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40
DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatische Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - statisches Dampfraumverfahren
DIN EN ISO 23161 2019-04	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Organozinnverbindungen - Gaschromatographisches Verfahren
DIN EN 12673 1999-05	Wasserbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C <sub>10</sub> bis C <sub>40</sub> mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN 15170 2009-05	Charakterisierung von Schlämmen- Bestimmung des Brenn- und Heizwertes (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN 15308 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillargaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Boden; Extraktion mittels Hexans</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

DIN EN 15936 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung
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 38407-9 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN 38407-17 1999-02	Bestimmung ausgewählter nitroaromatischer Verbindungen mittels Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN 38407-27 2012-10	Bestimmung ausgewählter Phenole in Grund- und Bodensickerwasser, wässrigen Eluaten und Perkolaten
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> ) (Einschränkung: <i>nur Bestimmung der PCB und Chlorbenzole</i> )
DIN 38407-39 2011-09	Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN 38414-14 2011-08	Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS)
DIN 38414-17 2017-01	Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen (EOX) (Modifikation: <i>hier für Boden; Flüssigextraktion mittels Hexans, Schüttelverfahren</i> )
LAGA KW/04 2009-12	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

LAGA KW/04 (6.8) 2009-12	Bestimmung der Summe der extrahierbaren lipophilen Stoffe (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
MA-P-U 151 2023-11	Bestimmung von Alpha-,Beta-,Gamma-HBCDD in Feststoffproben und Polystyrolen mittels HPLC- MS nach Extraktion (Einschränkung: <i>hier für Boden</i> )
Merkblatt Nr. 1 LUA-NRW 1994-04	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben

**2.7 Nichtmetalle, Anionen**

DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie - Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN ISO 14403-2 2012-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem Cyanid mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 2: Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse (CFA) (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN ISO 17380 2013-10	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehaltes an Gesamtcyanid und leichtfreisetzbarem Cyanid - Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse

**2.8 Summarische Wirkstoffkenngrößen**

DIN EN ISO 9377-2 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )
DIN EN ISO 14402 1999-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Phenolindex mit der Fließanalytik (FIA und CFA) (Modifikation: <i>hier für Boden</i> ) (Einschränkung: <i>nur Verfahren gemäß Abschnitt 4 mittels CFA</i> )
DIN EN 1484 2019-04	Wasseranalytik - Anleitung zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

**3 Untersuchungen von Bodenluft [Flex A]**

**3.1 Probenahme**

DIN ISO 10381-7 2007-10	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 7: Anleitung zur Entnahme von Bodenluftproben
VDI 3865 Blatt 2 1998-01	Bodenluft - Entnahme von Bodenluftproben

**3.2 Organische Stoffe**

VDI 3865 Blatt 3 1998-06	Messen organischer Bodenverunreinigungen - Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft nach Anreicherung an Aktivkohle oder XAD-4 und Desorption mit organischem Lösungsmittel (Modifikation: <i>Desorption mit Benzylalkohol</i> )
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**4 Untersuchungen von Schlamm und Sediment [Flex A]**

**4.1 Probenahme**

DIN ISO 10381-2 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )
DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )
LAGA PN 98 2019-05	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen - Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )
Leitfaden zur Probenahme und Untersuchung von mineralischen Abfällen in Berlin und Brandenburg 2009-11	Leitfaden zur Probenahme und Untersuchung von mineralischen Abfällen im Hoch- und Tiefbau (Runder Tisch Abfallbeprobung Brandenburg-Berlin) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )

#### 4.2 Probenvorbereitung

DIN ISO 11466 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )
DIN EN ISO 22155 2016-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatische Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - statisches Dampfraumverfahren (Probenvorbehandlung) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</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 10l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</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 Schlamm und Sediment</i> )
DIN EN 16174 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen
DIN 19529 2009-01	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2l/kg
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen

#### 4.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN ISO 10390 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )
DIN EN 12879 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse
DIN EN 12880 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes
DIN EN 14346 2007-03	Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )
DIN EN 15934 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts
DIN EN 15935 2021-10	Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des Glühverlusts

**4.4 Elemente**

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 62 Elementen (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 EN 16171  
2017-01 Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)

## 4.5 Organische Stoffe

DIN ISO 10382-05 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestizide und polychlorierten Biphenylen  
(Modifikation: hier für Schlamm und Sediment)

DIN ISO 14154-12-01  
Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten  
Chlorphenolen - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektronen-  
Einfang-Detektion  
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

DIN ISO 18287  
2006-05 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehaltes der polycyklischen  
aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches  
Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)  
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

DIN EN ISO 16703  
2011-09 Bodenbeschaffenheit - Gaschromatische Bestimmung des Gehaltes  
an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40  
(Modifikation: hier für Schlamm und Sediment)

DIN EN ISO 22155  
2016-07

Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung  
flüchtiger aromatische Kohlenwasserstoffe,  
Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - statisches  
Dampfraumverfahren  
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

DIN EN ISO 23161  
2019-04 Bodenbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter  
Organozinnverbindungen - Gaschromatographisches Verfahren  
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

DIN EN 14039-2005-01 Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von  $C_{10}$  bis  $C_{40}$  mittels Gaschromatographie (Modifikation: hier für Schlamm und Sediment)

## DIN EN 15170-2009-05 Charakterisierung von Schlämmen- Bestimmung des Brenn- und Heizwertes

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

DIN EN 15308 2016-12	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillargaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment; Extraktion mittels Hexans</i> )
DIN EN 15936 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung
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 38414-14 2011-08	Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS)
DIN 38414-17 2017-01	Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen (EOX) (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment; Flüssigextraktion mittels Hexan, Schüttelverfahren</i> )
LAGA KW/04 2009-12	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )
LAGA KW/04 (6.8) 2009-12	Bestimmung der Summe der extrahierbaren lipophilen Stoffe (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )
MA-P-U 151 2023-11	Bestimmung von Alpha-,Beta-,Gamma-HBCDD in Feststoffproben und Polystyrolen mittels HPLC- MS nach Extraktion (Einschränkung: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )

**4.6 Nichtmetalle, Anionen**

DIN EN ISO 17380 2013-10	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehaltes an Gesamtcyanid und leichtfreisetzbarem Cyanid - Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )
-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

### 5.1 Untersuchung nach festgelegten Verfahren

#### 5.1.1 Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen

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

#### 5.1.2 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 checked="" type="checkbox"/>
Alkalisches Aufschlussverfahren	DIN EN 15192:2007-02	<input type="checkbox"/>

#### 5.1.3 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 type="checkbox"/>
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung	DIN EN 15936:2012-11	<input checked="" 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 ( $\text{CaCl}_2$ )	DIN EN 15933:2012-11	<input type="checkbox"/>

Parameter	§ 24 BBodSchV	
Bodenart	Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage Hannover 2009 (KA 5); Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Hannover 2009	<input checked="" 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"/>

#### 5.1.4 Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen

Parameter	§ 24 BBodSchV	
Antimon	DIN ISO 22036:2009-06	<input 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 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"/>
Blei	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN ISO 22036:2009-06	<input 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"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01

Parameter	§ 24 BBodSchV	
Cadmium	DIN ISO 22036:2009-06	<input 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 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 checked="" type="checkbox"/>
Kobalt	DIN ISO 22036:2009-06	<input 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 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 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"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01

Parameter	§ 24 BBodSchV	
Nickel	DIN ISO 22036:2009-06	<input 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 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"/>
Thallium	DIN ISO 22036:2009-06	<input 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 type="checkbox"/>
Vanadium	DIN ISO 22036:2009-06	<input 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 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"/>

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

Parameter	§ 24 BBodSchV	
PAK16	DIN ISO 18287:2006-05	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16181:2019-08	<input type="checkbox"/>
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006-05	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16181:2019-08	<input type="checkbox"/>
Hexachlorbenzol	DIN ISO 10382:2003-05	<input checked="" type="checkbox"/>
Pentachlorphenol	DIN ISO 14154:2005-12	<input checked="" type="checkbox"/>
Aldrin	DIN ISO 10382:2003-05	<input checked="" type="checkbox"/>
DDT	DIN ISO 10382:2003-05	<input checked="" type="checkbox"/>
Hexachlorcyclohexan	DIN ISO 10382:2003-05	<input checked="" type="checkbox"/>
PCB <sub>6</sub>	DIN ISO 10382:2003-05	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16167:2019-06	<input type="checkbox"/>
2,4-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11916-2:2014-11	<input type="checkbox"/>
2,6-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11916-2:2014-11	<input type="checkbox"/>
2,2', 4,4', 6,6'-Hexanitrodiphenylamin (Hexyl)	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input type="checkbox"/>
1,3,5-Trinitro-hexahydro-1,3,5-triazin (Hexogen)	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input type="checkbox"/>
Nitropenta	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11916-2:2014-11	<input type="checkbox"/>
2,4,6-Trinitrotoluol (TNT)	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 11916-2:2014-11	<input type="checkbox"/>
EOX	DIN 38414-17:2017-01	<input type="checkbox"/>

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

### 5.1.7 Verfahren zur Herstellung von Eluaten mit Wasser

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"/>

### 5.1.8 Verfahren zur Bestimmung der Konzentration anorganischer Stoffe in Eluaten

Parameter	§ 24 BBodSchV	
Antimon	DIN ISO 22036:2009-06	<input 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 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 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 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 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"/>

Parameter	§ 24 BBodSchV	
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 type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>
Kupfer	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>
Molybdän	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>
Nickel	DIN ISO 22036:2009-06	<input 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 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 type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>
Vanadium	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>
Zink	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>

### 5.1.9 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"/>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01

Parameter	§ 24 BBodSchV	
Anthracen	DIN EN ISO 17993:2004-03	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-39:2011-09	<input checked="" type="checkbox"/>
Benzo(a)pyren	DIN EN ISO 17993:2004-03	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-39:2011-09	<input checked="" 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"/>
Chlorethen (Vinylchlorid)	DIN EN ISO 17943:2016-10	<input type="checkbox"/>
Summe Chlorphenole	DIN EN 12673:1999-05	<input checked="" type="checkbox"/>
Pentachlorphenol	DIN EN 12673:1999-05	<input checked="" 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 checked="" 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 <sub>6</sub> und PCB-118	DIN 38407-37:2013-11	<input type="checkbox"/>
PAK <sub>16</sub>	DIN EN ISO 17993:2004-03	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-39: 2011-09	<input checked="" 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"/>

Parameter	§ 24 BBodSchV	
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"/>
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	DIN EN ISO 22478:2006-07	<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)		<input type="checkbox"/>
Nitropenta		<input type="checkbox"/>
2,4,6-Trinitrotoluol (TNT)		<input type="checkbox"/>

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

Parameter	§ 19 Absatz 9 BBodSchV	
Probenahme von Bodenluft	VDI 3865-2:1998-01	<input checked="" type="checkbox"/>
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )		<input checked="" type="checkbox"/>
Methan (CH <sub>4</sub> )		<input checked="" type="checkbox"/>
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	VDI 3860-2:2019-05	<input checked="" type="checkbox"/>
Stickstoff (N <sub>2</sub> )		<input type="checkbox"/>
Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S)		<input checked="" type="checkbox"/>
Ammoniak (NH <sub>3</sub> )		<input type="checkbox"/>
Diffuse CH <sub>4</sub> -Ausgasung; oberflächennahe CH <sub>4</sub> -Bestimmung	VDI 3860-3:2017-11	<input type="checkbox"/>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

**5.1.11 Laboranalytik von Bodenluft und Deponiegas**  
nicht belegt

**5.2 Untersuchung nach anderen Verfahren**  
nicht belegt

**6 Untersuchungen von Altholz nach Altholzverordnung (Juni 2020)**

**6.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren**

**6.1.1 Probenahme**  
nicht belegt

**6.1.2 Probenvorbereitung**

Parameter	§ 6 Abs. 6 AltholzV	
Probenvorbereitung	Anhang IV Nr. 1.2 und 1.3	<input checked="" type="checkbox"/>

**6.1.3 Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes**

Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.1 AltholzV	
Feuchtigkeitsgehalt	DIN 52183:1977-11	<input checked="" type="checkbox"/>

**6.1.4 Schwermetalle**

Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.3 AltholzV	
Königswasseraufschluss	E DIN EN 13657:1999-10	<input type="checkbox"/>
Arsen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11969:1996-11	<input type="checkbox"/>
Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047:1998-05	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885:1998-04	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-6:1998-07	<input type="checkbox"/>
Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047:1995-06	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885:1998-04	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 5961:1995-05	<input type="checkbox"/>

Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.3 AltholzV	
Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047:1995-06	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885:1998-04	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 1233:1996-08	<input type="checkbox"/>
Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047:1995-06	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885:1998-04	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-7:1991-09	<input type="checkbox"/>
Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN 1483:1997-08	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 12338:1998-10	<input type="checkbox"/>

#### 6.1.5 Halogene

Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.2 AltholzV	
Fluor, Chlor	DIN 51727:2001-06 in Verbindung mit DIN EN ISO 10304-1:1995-04	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6.1.6 Organische Parameter

Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.4 und 1.4.5 AltholzV	
Pentachlorphenol (PCP)	Anhang IV Nr. 1.4.4	<input checked="" type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Anhang IV Nr. 1.4.5 in Verbindung mit DIN 38414-20:1996-01	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 6.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren

##### 6.2.1 Probenvorbereitung

Parameter	Verfahren
Probenvorbereitung	DIN 19747:2009-07

##### 6.2.2 Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes

Parameter	Verfahren
Feuchtigkeitsgehalt	DIN 51718:2002-06

### 6.2.3 Schwermetalle

Parameter	Verfahren
Königswasseraufschluss	DIN EN 13657:2003-01
Arsen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Blei (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cadmium (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kupfer (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 12846:2012-08

### 6.2.4 Halogene

Parameter	Verfahren
Fluor, Chlor	DIN EN ISO 10304-1:2009-07

## 7 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	
<b>3.1.1</b>	Probenvorbereitung	DIN 19747 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.1.2</b>	Aufschlussverfahren (Königswasser)	DIN EN 13657 (Januar 2003)	<input checked="" type="checkbox"/>

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
<b>3.1.3.1</b>	Glühverlust	DIN EN 15169 (Mai 2007)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.1.3.2</b>	TOC	DIN EN 15936 (November 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.1.4</b>	BTEX	DIN EN ISO 22155 (Juli 2016)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.1.5</b>	PCB	DIN EN 15308 (Dezember 2016)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.1.6</b>	Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039 (Januar 2005) in Verbindung mit LAGA KW/04 (September 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.1.7</b>	PAK	DIN ISO 18287 (Mai 2006)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.1.8</b>	Dichte	DIN 18125-2 (März 2011)	<input type="checkbox"/>
<b>3.1.9</b>	Brennwert	DIN EN 15170 (Mai 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.1.10</b>	Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, 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 type="checkbox"/>
<b>3.1.11</b>	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (August 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17852 (April 2008)	<input type="checkbox"/>
<b>3.1.12</b>	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	
<b>3.2.1.1</b>	Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/ Feststoffverhältnis 10/1	DIN EN 12457-4 (Januar 2003)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.1.2</b>	Eluatherstellung mit jeweils konstantem pH-Wert 4 und 11/ Säureneutralisationskapazität	LAGA-Richtlinie EW 98 (September 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
<b>3.2.2</b>	Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom	DIN 19528 (Januar 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN 14405 (Mai 2017)	<input type="checkbox"/>
<b>3.2.3</b>	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	
<b>3.2.4.1</b>	DOC	DIN EN 1484 (April 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.4.2</b>	DOC bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8	LAGA-Richtlinie EW 98 (September 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.5</b>	Phenole	DIN 38409-16 (Juni 1984)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 14402 (Dezember 1999)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.6</b>	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
<b>3.2.7</b>	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 type="checkbox"/>
<b>3.2.8</b>	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 type="checkbox"/>
<b>3.2.9</b>	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 type="checkbox"/>
<b>3.2.10</b>	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 type="checkbox"/>
<b>3.2.11</b>	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (August 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17852 (April 2008)	<input type="checkbox"/>

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
<b>3.2.12</b>	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 type="checkbox"/>
<b>3.2.13</b>	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 15682 (Januar 2002)	<input type="checkbox"/>
<b>3.2.14</b>	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.15</b>	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 checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.16</b>	Fluorid	DIN 38405-4 (Juli 1985)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.17</b>	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"/>
<b>3.2.18</b>	Chrom, gesamt	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"/>
<b>3.2.19</b>	Molybdän	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"/>
<b>3.2.20</b>	Antimon	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38405-32 (Mai 2000)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.21</b>	Selen	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"/>

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
<b>3.2.22</b>	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216 (Januar 2008)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38409-1 (Januar 1987)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38409-2 (März 1987)	<input type="checkbox"/>
<b>3.2.23</b>	Leitfähigkeit des Eluates	DIN EN 27888 (November 1993)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.24</b>	Bestimmung des Trockenrückstandes	DIN EN 14346 (März 2007)	<input checked="" type="checkbox"/>

**Biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz**  
nicht belegt

## 8 Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (August 2023)

### Probenahme

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

### Probenvorbereitung

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

### Bestimmungsverfahren

Parameter	Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5 (zu § 9 Absatz 5)	
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (April 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (November 1993)	<input checked="" type="checkbox"/>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

<b>Parameter</b>	<b>Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5 (zu § 9 Absatz 5)</b>	
Chlorid		<input checked="" type="checkbox"/>
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
Fluorid	DIN 38405-4 (Juli 1985)	<input type="checkbox"/>
DOC	DIN EN 1484 (April 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>
TOC	DIN EN 15936 (November 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
TOC <sub>400</sub>	DIN 19539 (Dezember 2016)	<input type="checkbox"/>
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input type="checkbox"/>
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input type="checkbox"/>
Vanadium	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input type="checkbox"/>
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>
Chrom, ges.	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

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

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

Parameter	Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5 (zu § 9 Absatz 5)	
Chlorphenole, ges.	DIN EN 12673 (Mai 1999)	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorbenzole, ges.	DIN 38407-37 (November 2013)	<input checked="" type="checkbox"/>
Hexachlorbenzol	DIN 38407-37 (November 2013)	<input checked="" type="checkbox"/>

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

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18081-01-01**

<b>Parameter:</b> <b>Biozide</b>	<b>Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5 (zu § 9 Absatz 5)</b>	
Flazasulfuron	DIN EN ISO 11369 (November 1997)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 27108 (Dezember 2013)	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10695 (November 2000)	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-36 (September 2014)	<input type="checkbox"/>
Glyphosat	DIN 38407-22 (Oktober 2001)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 16308 (September 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
AMPA	DIN 38407-22 (Oktober 2001)	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 16308 (September 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>
Tributylzinn-Kation	DIN EN ISO 23161 (April 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>

**Verwendete Abkürzungen**

DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission - Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization - Internationale Organisation für Normung
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LUA-NRW	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
MA-P-U	Hausverfahren der GLU - Gesellschaft für Lebensmittel- und Umweltconsulting mbH