

# Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle bestätigt mit dieser **Teil-Akkreditierungsurkunde**, dass das Prüflaboratorium

**SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH**  
**Lichtstraße 3, 45127 Essen**

die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für die in der Anlage zu dieser Urkunde aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten erfüllt. Dies schließt zusätzliche bestehende gesetzliche und normative Anforderungen an das Prüflaboratorium ein, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese in der Anlage zu dieser Urkunde 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 Akkreditierung wurde gemäß Art. 5 Abs. 1 Satz 2 VO (EG) 765/2008, nach Durchführung eines Akkreditierungsverfahrens unter Beachtung der Mindestanforderungen der DIN EN ISO/IEC 17011 und auf Grundlage einer Bewertung und Entscheidung durch den eingesetzten Akkreditierungsausschuss ausgestellt.

Diese Teil-Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 24.06.2025 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-14519-01.

Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 31 Seiten.

Registrierungsnummer der Teil-Akkreditierungsurkunde: **D-PL-14519-01-03**

Sie ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-00.



Berlin, 24.06.2025

Im Auftrag Dr. Sebastian Kitzig  
Fachbereichsleitung

*Diese Urkunde 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)).*

## Deutsche Akkreditierungsstelle

### Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 24.06.2025

Ausstellungsdatum: 24.06.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-14519-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

**SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH**  
**Lichtstraße 3, 45127 Essen**

mit den Standorten

**SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH**  
**Lichtstraße 3, 45127 Essen**

**SEWA Laborbetriebsgesellschaft mbH**  
**Cloppenburger Str. 92, 26135 Oldenburg**

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

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

*Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen ([www.dakks.de](http://www.dakks.de))*

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03**

Prüfungen in den Bereichen:

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

Die Prüf- und Probenahmeverfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen der Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

- E = Essen
- OL = Oldenburg

**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] .....	5
1.1	Probenahme.....	5
1.2	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung.....	5
1.3	Physikalisch und physikalisch-chemische Kenngrößen.....	5
1.4	Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen .....	6
1.5	Elemente .....	6
1.6	Organische Stoffe .....	6
2	Untersuchungen von Boden [Flex A] .....	7
2.1	Probenahme.....	7
2.2	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung.....	7
2.3	Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen .....	8
2.4	Nichtmetalle, Anionen .....	8

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03**

2.5	Elemente .....	8
2.6	Organische Stoffe .....	8
3	Untersuchungen von Schlamm und Sediment [Flex A] .....	10
3.1	Probenahme .....	10
3.2	Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung .....	11
3.3	Physikalisch und physikalisch-chemische Kenngrößen .....	11
3.4	Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen .....	11
3.5	Elemente .....	11
3.6	Organische Stoffe .....	11
4	Untersuchungen von Bodenluft [Flex A] .....	12
5	Untersuchungen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Juli 2021) .....	12
5.1	Untersuchungen nach festgelegten Verfahren .....	12
5.1.1	Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen .....	12
5.1.2	Probenvorbereitung von Feststoffen .....	13
5.1.3	Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen .....	13
5.1.4	Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen .....	14
5.1.5	Verfahren zur Bestimmung organischer Stoffgehalte außer PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen .....	16
5.1.6	Verfahren zur Bestimmung von PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen ....	17
5.1.7	Verfahren zur Herstellung von Eluaten mit Wasser .....	17
5.1.8	Verfahren zur Bestimmung der Konzentration anorganischer Stoffe in Eluaten .....	17
5.1.9	Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluaten .....	19
5.1.10	Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen von Bodenluft und Deponiegas .....	21
5.1.11	Laboranalytik von Bodenluft und Deponiegas .....	21
5.2	Untersuchungen nach anderen Verfahren .....	21
5.2.1	Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen .....	21
5.2.2	Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen .....	22
5.2.3	Verfahren zur Bestimmung organischer Stoffgehalte außer PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen .....	22
5.2.4	Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluaten .....	22
6	Untersuchungen von Altöl nach Altölverordnung (Oktober 2020) .....	22
6.1	Untersuchungen nach festgelegten Verfahren .....	22
6.1.1	Probenahme .....	22

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03**

6.1.2	PCB und Halogen .....	22
6.2	Untersuchungen nach anderen Verfahren .....	23
7	Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020).....	23
8	Untersuchungen von Altholz nach Altholzverordnung (Juni 2020) .....	27
8.1	Untersuchungen nach festgelegten Verfahren .....	27
8.1.1	Probenahme .....	27
8.1.2	Probenvorbereitung .....	27
8.1.3	Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes .....	27
8.1.4	Schwermetalle .....	27
8.1.5	Halogene.....	28
8.1.6	Organische Parameter .....	28
8.2	Untersuchungen nach anderen Verfahren .....	28
9	Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (August 2023).....	28
	Verwendete Abkürzungen .....	31

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03

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

**1.1 Probenahme**

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	E, OL
-----------------------	---	-------

**1.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung**

DIN EN 13346 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )	E
-------------------------	--	---

DIN EN 13657 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen	E
-------------------------	--	---

LAGA EW 98 2017-09	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen von Abfällen, verunreinigten Böden und Materialien aus dem Altlastenbereich - Herstellung und Untersuchung von wässrigen Eluaten	E
-----------------------	---	---

**1.3 Physikalisch und physikalisch-chemische Kenngrößen**

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

DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung des pH-Wertes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )	E
-------------------------	--	---

DIN 38414-22 2018-10	Bestimmung des Gefriertrockenrückstandes und der Herstellung der Gefriertrockenmasse eines Schlammes (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )	E
-------------------------	---	---

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03

**1.4 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngößen**

DIN EN 1484 2019-04	Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )	E
DIN EN 12879 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )	E
DIN 38414-4 1984-10	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )	E

**1.5 Elemente**

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> )	E
DIN 19684-4 1977-02	Bodenuntersuchungsverfahren im Landwirtschaftlichen Wasserbau - Chemische Laboruntersuchungen - Bestimmung des Gehaltes an Gesamt-Stickstoff im Boden (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )	E

**1.6 Organische Stoffe**

DIN 38414-17 2017-01	Bestimmung von extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen (EOX) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )	E
DIN 38414-18 2019-06	Bestimmung von adsorbierbaren, organisch gebundenen Halogenen in Schlamm und Sedimenten (AOX) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )	E
DIN 38414-20 1996-01	Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )	E

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03

**2 Untersuchungen von Boden [Flex A]**

**2.1 Probenahme**

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> )	E, OL
-----------------------	---	-------

**2.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung**

DIN ISO 11464 2006-07	Bodenbeschaffenheit; Probenvorbehandlung für physikalisch-chemische Untersuchungen	E
DIN ISO 11466 1997-06	Bodenbeschaffenheit; Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente	E
DIN ISO 14507 2004-07	Bodenbeschaffenheit; Probenvorbehandlung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden	E
DIN EN 13657 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen (zusätzlich: <i>Verwendung eines geschlossenen Mikrowellengerätes</i> ) (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )	E
DIN 19528 2009-01	Elution von Feststoffen - Perkolationsverfahren zur gemeinsamen Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen	E
DIN 19529 2015-12	Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren W/F 2:1 für Elemente und organischen Stoffe	E
DIN 19730 2009-07	Bodenbeschaffenheit; Extraktion von Spurenelementen mit Ammoniumnitratlösung	E
DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen – Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen	E

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03

**2.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen**

DIN ISO 10390 2005-12	Bodenbeschaffenheit; Bestimmung des pH-Wertes	E
DIN ISO 11265 1997-06	Bodenbeschaffenheit; Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit	E
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit; Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren	E

**2.4 Nichtmetalle, Anionen**

DIN ISO 11262 2012-04	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid	E
--------------------------	---	---

**2.5 Elemente**

DIN ISO 16772 2005-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber in Königswasser-Extrakten von Boden durch Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie oder Kaltdampf-Atomfluoreszenzspektrometrie	E
DIN ISO 22036 2009-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelemente in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)	E
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> )	E
DIN EN 1483 2007-07	Wasseranalytik; Bestimmung von Quecksilber (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )	E

**2.6 Organische Stoffe**

ISO/TR 11046 1994-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Mineralölgehaltes - Verfahren mittels Infrarot-Spektrometrie und gaschromatographisches Verfahren	E
-------------------------	--	---

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03

DIN ISO 10694 1996-08	Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)	E
DIN ISO 16703 2005-12	Bodenbeschaffenheit, Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C <sub>10</sub> bis C <sub>40</sub>	E
DIN ISO 18287 2006-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)	E
DIN ISO 22155 2006-07	Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische quantitative Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether- Statisches Dampfraum-Verfahren	E
DIN EN ISO 14402 1999-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Phenolindex mit der Fließanalytik (FIA und CFA) (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )	E
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> )	E
DIN EN 15308 2008-05	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )	E
DIN EN 15527 2008-09	Charakterisierung von Abfällen-Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )	E
DIN 19539 2016-12	Untersuchung von Feststoffen - Temperaturabhängige Differenzierung des Gesamtkohlenstoffs (TOC <sub>400</sub> , ROC, TIC <sub>900</sub> )	E

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03

DIN 38407-2 1993-02	Gaschromatographische Bestimmung von schwerflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen (Modifikation <i>hier für Boden</i> )	E
DIN 38407-17 1999-02	Bestimmung ausgewählter nitroaromatischer Verbindungen mittels Gaschromatographie (Modifikation <i>hier für Boden</i> )	E
DIN 38414-17 2017-01	Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) (Modifikation <i>hier für Boden</i> )	E
DIN 38414-18 2019-06	Bestimmung von adsorbierbaren, organisch gebundenen Halogenen (AOX) (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )	E
DIN 38414-20 1996-01	Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB) (Modifikation <i>hier für Boden</i> )	E
LAGA KW/04 2009-12	Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen (Modifikation: <i>hier für Boden</i> )	E
HLUG Handbuch Altlasten, Band 7, Teil 4 2001	Bestimmung von BTEX/LHKW in Feststoffen aus dem Altlastenbereich	E
Merkblätter des LUA-NRW Nr. 1 1994-06	Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben	E

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

**3.1 Probenahme**

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> )	E, OL
-----------------------	---	-------

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03**

**3.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung**

DIN EN 13346 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser	E
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> )	E

**3.3 Physikalisch und physikalisch-chemische Kenngrößen**

DIN EN 12880 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts	E
DIN EN 15933 2012-11	Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden – Bestimmung des pH-Wertes	E
DIN 38414-22 2018-10	Bestimmung des Gefriertrockenrückstandes und der Herstellung der Gefriertrockenmasse eines Schlammes	E

**3.4 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen**

DIN EN 12879 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse	E
DIN 38414-4 1984-10	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )	E

**3.5 Elemente**

DIN 19684-4 1977-02	Bodenuntersuchungsverfahren im Landwirtschaftlichen Wasserbau - Chemische Laboruntersuchungen - Bestimmung des Gehaltes an Gesamt-Stickstoff im Boden (Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> )	E
------------------------	--	---

**3.6 Organische Stoffe**

DIN 38414-17 2017-01	Bestimmung von extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen (EOX)	E
-------------------------	---	---

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03**

DIN 38414-18 2019-06	Bestimmung von adsorbierbaren, organisch gebundenen Halogenen in Schlamm und Sedimenten (AOX)	E
DIN 38414-20 1996-01	Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB)	E

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

DIN 38413-2 1988-05	Bestimmung von Vinylchlorid (Chlorethen) mittels gaschromatographischer Dampfdruckanalyse	E
VDI 3865 Blatt 3 1998-06	Messen organischer Bodenverunreinigungen - Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden Verbindungen in Bodenluft nach Anreicherung an Aktivkohle oder XAD-4 und Desorption mit organischem Lösungsmittel	E

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

**5.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren**

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

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

**5.1.2 Probenvorbereitung von Feststoffen**

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

**5.1.3 Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen**

Parameter	§ 24 BBodSchV		Standort
Bestimmung der Trockenmasse	DIN EN 14346:2007-03 Verfahren A	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 15934:2012-11	<input type="checkbox"/>	
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung	DIN EN 15936:2012-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN 19539:2016-12	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Organischer Kohlenstoff (TOC 400) nach trockener Verbrennung	DIN 19539:2016-12	<input checked="" type="checkbox"/>	E
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )	DIN EN 15933:2012-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E
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 checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 17892-4:2017-04	<input type="checkbox"/>	
Rohdichte	DIN EN ISO 11272:2017-07	<input checked="" type="checkbox"/>	E

5.1.4 Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen

Parameter	§ 24 BBodSchV		Standort
Antimon	DIN ISO 22036:2009-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885:2009-09	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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"/>	E
Arsen	DIN ISO 22036:2009-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885:2009-09	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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"/>	E
Blei	DIN ISO 22036:2009-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885:2009-09	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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"/>	E
Cadmium	DIN ISO 22036:2009-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885:2009-09	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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"/>	E
Chrom VI	DIN EN 15192:2007-02	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Chrom (gesamt)	DIN ISO 22036:2009-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885:2009-09	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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"/>	E
Cyanide	DIN EN ISO 17380:2013-10	<input checked="" type="checkbox"/>	E

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

Parameter	§ 24 BBodSchV		Standort
Thallium	DIN ISO 22036:2009-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885:2009-09	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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"/>	E
Vanadium	DIN ISO 22036:2009-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885:2009-09	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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"/>	E
Zink	DIN ISO 22036:2009-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885:2009-09	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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"/>	E

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

Parameter	§ 24 BBodSchV		Standort
PAK16	DIN ISO 18287:2006-05	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16181:2019-08	<input type="checkbox"/>	
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006-05	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16181:2019-08	<input type="checkbox"/>	
Hexachlorbenzol	DIN ISO 10382:2003-05	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Pentachlorphenol	DIN ISO 14154:2005-12	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Aldrin	DIN ISO 10382:2003-05	<input checked="" type="checkbox"/>	E
DDT	DIN ISO 10382:2003-05	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Hexachlorcyclohexan	DIN ISO 10382:2003-05	<input checked="" type="checkbox"/>	E
PCB <sub>6</sub>	DIN ISO 10382:2003-05	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16167:2019-06	<input type="checkbox"/>	

Parameter	§ 24 BBodSchV		Standort
2,4-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN ISO 11916-2:2014-11	<input type="checkbox"/>	
2,6-Dinitrotoluol	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN ISO 11916-2:2014-11	<input type="checkbox"/>	
2,2', 4,4', 6,6'-Hexanitrodiphenylamin (Hexyl)	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E
1,3,5-Trinitro-hexahydro-1,3,5-triazin (Hexogen)	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Nitropenta	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN ISO 11916-2:2014-11	<input type="checkbox"/>	
2,4,6-Trinitrotoluol (TNT)	DIN ISO 11916-1:2014-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN ISO 11916-2:2014-11	<input type="checkbox"/>	
EOX	DIN 38414-17:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E

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		Standort
Elution mit Wasser durch Schüttelverfahren oder Säulenschnellverfahren	DIN 19528:2009-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN 19529:2015-12	<input checked="" type="checkbox"/>	E

5.1.8 Verfahren zur Bestimmung der Konzentration anorganischer Stoffe in Eluaten

Parameter	§ 24 BBodSchV		Standort
Antimon	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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"/>	E
	DIN EN ISO 15586:2004-02	<input type="checkbox"/>	

Parameter	§ 24 BBodSchV		Standort
Barium	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Blei	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Bor	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Cadmium	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Chrom VI	DIN EN 15192:2007-02	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Chrom (gesamt)	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E
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 checked="" type="checkbox"/>	E
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 checked="" type="checkbox"/>	E
Fluorid	DIN 38405-4:1985-07	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Kobalt	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Kupfer	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Molybdän	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Nickel	DIN ISO 22036:2009-06	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	<input checked="" type="checkbox"/>	E

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

**5.1.9 Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluaten**

Parameter	§ 24 BBodSchV		Standort
BTEX	DIN 38407-43:2014-10	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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 checked="" type="checkbox"/>	E
Benzo(a)pyren	DIN EN ISO 17993:2004-03	<input type="checkbox"/>	
	DIN 38407-39:2011-09	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Benzol	DIN 38407-43:2014-10	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 17943:2016-10	<input type="checkbox"/>	
Summe Chlorbenzole	DIN 38407-37:2013-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Chlorethen (Vinylchlorid)	DIN EN ISO 17943:2016-10	<input type="checkbox"/>	
Summe Chlorphenole	DIN EN 12673:1999-05	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Pentachlorphenol	DIN EN 12673:1999-05	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Hexachlorbenzol (HCB)	DIN 38407-37:2013-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03

Parameter	§ 24 BBodSchV		Standort
Summe Kohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 9377-2:2001-07	<input checked="" type="checkbox"/>	E
LHKW	DIN 38407-43:2014-10	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 10301:1997-08	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 17943:2016-10	<input type="checkbox"/>	
Methyl-tertiär-butylether (MTBE)	DIN 38407-43:2014-10	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 17943:2016-10	<input type="checkbox"/>	
Naphthalin und Methylnaphthaline	DIN 38407-39:2011-09	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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 checked="" type="checkbox"/>	E
Phenole	DIN 38407-27:2012-10	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Summe aus PCB <sub>6</sub> und PCB-118	DIN 38407-37:2013-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E
PAK <sub>16</sub>	DIN EN ISO 17993:2004-03	<input type="checkbox"/>	
	DIN 38407-39: 2011-09	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	DIN 38407-43:2014-10	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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"/>	
Perfluornonansäure (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"/>	

Parameter	§ 24 BBodSchV		Standort
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 checked="" type="checkbox"/>	E
2,6-Dinitrotoluol		<input checked="" type="checkbox"/>	E
2,2', 4,4', 6,6'-Hexanitrodiphenylamin (Hexyl)		<input checked="" type="checkbox"/>	E
1,3,5-Trinitro-hexahydro-1,3,5-triazin (Hexogen)		<input checked="" type="checkbox"/>	E
Nitropenta		<input checked="" type="checkbox"/>	E
2,4,6-Trinitrotoluol (TNT)		<input checked="" type="checkbox"/>	E

**5.1.10 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen von Bodenluft und Deponiegas**  
 nicht belegt

**5.1.11 Laboranalytik von Bodenluft und Deponiegas**

Parameter	§ 19 Absatz 9 BBodSchV		Standort
BTEX	VDI 3865-3:1998-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	VDI 3865-4:2000-12	<input type="checkbox"/>	
LHKW	VDI 3865-3:1998-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	VDI 3865-4:2000-12	<input type="checkbox"/>	
leichtflüchtige aliphatische Kohlenwasserstoffe (Alkane, Cycloalkane und Alkene mit 5 bis 10 C-Atomen)	VDI 3865-3:1998-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	VDI 3865-4:2000-12	<input type="checkbox"/>	
MTBE	VDI 3865-3:1998-06	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	VDI 3865-4:2000-12	<input type="checkbox"/>	

**5.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren**

**5.2.1 Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen**

Parameter	Verfahren	Standort
pH-Wert	DIN ISO 10390:2005-12	E

**5.2.2 Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen**

Parameter	Verfahren	Standort
Quecksilber	DIN EN 1483: 2007-07	E

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

Parameter	Verfahren	Standort
PCB <sub>6</sub>	DIN EN 15308:2016-12	E

**5.2.4 Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluat**

Parameter	Verfahren	Standort
BTEX	DIN 38407-9: 1991	E
Benzol	DIN 38407-9: 1991	E
Summe Chlorbenzole	DIN EN ISO 10301: 1997	E
	DIN 38407-2: 1993	E
Naphthalin und Methylnaphthaline	DIN 38407-9: 1991	E
Summe aus PCB <sub>6</sub> und PCB-118	DIN 38407-2: 1993	E

**6 Untersuchungen von Altöl nach Altölverordnung (Oktober 2020)**

**6.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren**

**6.1.1 Probenahme**

nicht belegt

**6.1.2 PCB und Halogen**

Parameter	Anlage 2 Nr. 2 und 3 AltöIV		Standort
PCB	DIN EN 12766-1:2000-11	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Gesamthalogen	Anlage 2 Nr. 3	<input checked="" type="checkbox"/>	E

## 6.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren

Parameter	Verfahren	Standort
Schwefelgehalt	DIN EN 24260:1994-05	E

## 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		Standort
2	Probenahme	LAGA PN 98 (Mai 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	E, OL
		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"/>	E, OL

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

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.1.3.1	Glühverlust	DIN EN 15169 (Mai 2007)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.1.3.2	TOC	DIN EN 15936 (November 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.1.4	BTEX	DIN EN ISO 22155 (Juli 2016)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.1.5	PCB	DIN EN 15308 (Dezember 2016)	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.1.6	Mineralölkohlenwasserstoffe	DIN EN 14039 (Januar 2005) in Verbindung mit LAGA KW/04 (September 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	E

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.1.7	PAK	DIN ISO 18287 (Mai 2006)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.1.8	Dichte	DIN 18125-2 (März 2011)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.1.9	Brennwert	DIN EN 15170 (Mai 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
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"/>	E
3.1.11	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (August 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
		DIN EN ISO 17852 (April 2008)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.1.12	Extrahierbare lipophile Stoffe	LAGA KW/04 (September 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	E

#### Bestimmung der Gehalte im Eluat

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

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.2.4.1	DOC	DIN EN 1484 (April 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.2.4.2	DOC bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8	LAGA-Richtlinie EW 98 (September 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.2.5	Phenole	DIN 38409-16 (Juni 1984)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 14402 (Dezember 1999)	<input checked="" type="checkbox"/>	E

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV		Standort
3.2.6	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
3.2.7	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.2.8	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.2.9	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.2.10	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.2.11	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (August 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
		DIN EN ISO 17852 (April 2008)	<input type="checkbox"/>	
3.2.12	Zink	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3.2.13	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
		DIN EN ISO 15682 (Januar 2002)	<input type="checkbox"/>	
3.2.14	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
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 checked="" type="checkbox"/>	E
3.2.16	Fluorid	DIN 38405-4 (Juli 1985)	<input type="checkbox"/>	
		DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E

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

**Biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz**

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

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

**8.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren**

**8.1.1 Probenahme**

nicht belegt

**8.1.2 Probenvorbereitung**

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

**8.1.3 Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes**

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

**8.1.4 Schwermetalle**

Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.3 AltholzV		Standort
Königswasseraufschluss	E DIN EN 13657:1999-10	<input checked="" type="checkbox"/>	E
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 checked="" type="checkbox"/>	E
	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 checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 5961:1995-05	<input type="checkbox"/>	
Chrom (aus Königswasseraufschluss)	DIN ISO 11047:1995-06	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11885:1998-04	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	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 checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN 38406-7:1991-09	<input type="checkbox"/>	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03

Parameter	Anhang IV Nr. 1.4.3 AltholzV		Standort
Quecksilber (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN 1483:1997-08	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 12338:1998-10	<input type="checkbox"/>	

**8.1.5 Halogene**

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

**8.1.6 Organische Parameter**

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

**8.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren**

**Schwermetalle**

Parameter	Verfahren	Standort
Arsen (aus Königswasseraufschluss)	DIN EN ISO 11885:2009-09	E

**9 Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (August 2023)**

**Probenahme**

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

**Probenvorbereitung**

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

**Bestimmungsverfahren**

Parameter	Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5 (zu § 9 Absatz 5)		Standort
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (April 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (November 1993)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Sulfat		<input checked="" type="checkbox"/>	E
Fluorid		<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN 38405-4 (Juli 1985)	<input type="checkbox"/>	E
DOC	DIN EN 1484 (April 2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
TOC TOC <sub>400</sub>	DIN EN 15936 (November 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN 19539 (Dezember 2016)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Vanadium	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14519-01-03

Parameter	Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5 (zu § 9 Absatz 5)		Standort
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Chrom, ges.	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN ISO 11885 (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Thallium	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16170 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
Quecksilber	DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)	<input checked="" type="checkbox"/>	E
	DIN EN 16171 (Januar 2017)	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 12846 (August 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>	E

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

### Verwendete Abkürzungen

DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
HLUG	Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (seit 2016: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG))
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
TR	Technische Regel