

## Deutsche Akkreditierungsstelle

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 12.06.2026

Ausstellungsdatum: 12.06.2026

**Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-00.**

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Institut Alpha GmbH & Co. KG**  
**Dornstadter Weg 15, 89081 Ulm**

mit dem Standort

**Institut Alpha GmbH & Co. KG**  
**Dornstadter Weg 15, 89081 Ulm**

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

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

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

Prüfungen in den Bereichen:

**Probenahme von Abfall, 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 Klärschlamm nach Klärschlammverordnung (September 2017);**

**Untersuchungen von Abfällen nach Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020);**

**Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung (August 2023)**

**Flexibler Akkreditierungsbereich:**

**Dem Prüflaboratorium ist innerhalb der gekennzeichneten Prüfbereiche, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf,**

**[Flex A] die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.**

**[Flex B] die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.**

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

## **Inhaltsverzeichnis**

|          |                                                                                       |          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Untersuchungen von Abfall .....</b>                                                | <b>6</b> |
| 1.1      | Probenahme [Flex A].....                                                              | 6        |
| 1.2      | Probenvorbehandlung .....                                                             | 6        |
| 1.2.1    | mittels mechanischer Verfahren [Flex B] .....                                         | 6        |
| 1.2.2    | mittels Elution [Flex B] .....                                                        | 6        |
| 1.2.3    | mittels Säureaufschluss [Flex B] .....                                                | 6        |
| 1.3      | Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Parametern.....             | 7        |
| 1.3.1    | mittels Gravimetrie [Flex B] .....                                                    | 7        |
| 1.3.2    | mittels Elektrodenmessung [Flex B].....                                               | 7        |
| 1.3.3    | mittels Destillation und Titrimetrie [Flex B] .....                                   | 7        |
| 1.4      | Bestimmung von Elementen.....                                                         | 7        |
| 1.4.1    | mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) [Flex B].... | 7        |
| 1.4.2    | mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) [Flex B] .....       | 7        |
| 1.4.3    | mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) [Flex B] .....                             | 8        |
| 1.5      | Bestimmung von Anionen.....                                                           | 8        |
| 1.5.1    | mittels Ionenchromatographie [Flex B] .....                                           | 8        |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02

|       |                                                                                     |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.5.2 | mittels Fließinjektionsanalyse [Flex B] .....                                       | 8  |
| 1.5.3 | mittels Photometrie [Flex B] .....                                                  | 8  |
| 1.6   | Bestimmung von organischen Verbindungen.....                                        | 8  |
| 1.6.1 | mittels Coulometrie mit Infrarotspektroskopie [Flex B] .....                        | 8  |
| 1.6.2 | mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) [Flex B] .....   | 9  |
| 1.6.3 | mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (GC-FID) [Flex B] .....   | 9  |
| 2     | Untersuchungen von Boden .....                                                      | 9  |
| 2.1   | Probenvorbehandlung .....                                                           | 9  |
| 2.1.1 | mittels mechanischer Verfahren [Flex B] .....                                       | 9  |
| 2.1.2 | mittels Elution [Flex B] .....                                                      | 9  |
| 2.1.3 | mittels Säureaufschluss [Flex B] .....                                              | 10 |
| 2.2   | Einfach beschreibende Prüfungen [Flex A] .....                                      | 10 |
| 2.3   | Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Parametern.....           | 10 |
| 2.3.1 | mittels Gravimetrie [Flex B] .....                                                  | 10 |
| 2.3.2 | mittels Elektrodenmessung [Flex B].....                                             | 10 |
| 2.3.3 | mittels Destillation und Titrimetrie [Flex B] .....                                 | 10 |
| 2.4   | Bestimmung von Elementen.....                                                       | 11 |
| 2.4.1 | mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) [Flex B].. | 11 |
| 2.4.2 | mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) [Flex B] .....     | 11 |
| 2.4.3 | mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) [Flex B] .....                           | 11 |
| 2.5   | Bestimmung von Anionen.....                                                         | 11 |
| 2.5.1 | mittels Ionenchromatographie [Flex B] .....                                         | 11 |
| 2.5.2 | mittels Fließinjektionsanalyse [Flex B] .....                                       | 11 |
| 2.5.3 | mittels Photometrie [Flex B] .....                                                  | 11 |
| 2.6   | Bestimmung von organischen Verbindungen.....                                        | 12 |
| 2.6.1 | mittels Coulometrie [Flex B].....                                                   | 12 |
| 2.6.2 | mittels Gaschromatographie mit massenselektivem Detektor (GC-MS) [Flex B] .....     | 12 |
| 2.6.3 | mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (GC-FID) [Flex B] .....   | 12 |
| 2.6.4 | mittels Infrarotspektroskopie [Flex B].....                                         | 13 |
| 3     | Untersuchungen von Schlamm und Sediment .....                                       | 13 |
| 3.1   | Probenahme [Flex A].....                                                            | 13 |
| 3.2   | Probenvorbehandlung .....                                                           | 13 |
| 3.2.1 | mittels mechanischer Verfahren [Flex B] .....                                       | 13 |
| 3.2.2 | mittels Elution [Flex B] .....                                                      | 13 |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

|        |                                                                                                                |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.3  | mittels Säureaufschluss [Flex B] .....                                                                         | 14 |
| 3.3    | Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Parametern.....                                      | 14 |
| 3.3.1  | mittels Gravimetrie [Flex B] .....                                                                             | 14 |
| 3.3.2  | mittels Elektrodenmessung [Flex B].....                                                                        | 14 |
| 3.3.3  | mittels Destillation und Titrimetrie [Flex B] .....                                                            | 14 |
| 3.4    | Bestimmung von Elementen.....                                                                                  | 14 |
| 3.4.1  | mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) [Flex B]..                            | 14 |
| 3.4.2  | mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) [Flex B] .....                                | 15 |
| 3.4.3  | mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) [Flex B].....                                                       | 15 |
| 3.5    | Bestimmung von Anionen.....                                                                                    | 15 |
| 3.5.1  | mittels Ionenchromatographie [Flex B] .....                                                                    | 15 |
| 3.5.2  | mittels Fließinjektionsanalyse [Flex B] .....                                                                  | 15 |
| 3.5.3  | mittels Photometrie [Flex B] .....                                                                             | 15 |
| 3.6    | Bestimmung von organischen Verbindungen.....                                                                   | 15 |
| 3.6.1  | mittels Coulometrie mit Infrarotspektroskopie [Flex B] .....                                                   | 15 |
| 3.6.2  | mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) [Flex B] .....                              | 16 |
| 3.6.3  | mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (GC-FID) [Flex B] .....                              | 16 |
| 4      | Untersuchungen nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Juli 2021).....                               | 17 |
| 4.1    | Untersuchungen nach festgelegten Verfahren.....                                                                | 17 |
| 4.1.1  | Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen .....                                                    | 17 |
| 4.1.2  | Probenvorbereitung von Feststoffen.....                                                                        | 17 |
| 4.1.3  | Verfahren zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften von Feststoffen .....                       | 17 |
| 4.1.4  | Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen.....                                        | 18 |
| 4.1.5  | Verfahren zur Bestimmung organischer Stoffgehalte außer PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen..... | 21 |
| 4.1.6  | Verfahren zur Bestimmung von PCDD, PCDF und dioxinähnlicher PCB in Feststoffen....                             | 21 |
| 4.1.7  | Verfahren zur Herstellung von Eluaten mit Wasser.....                                                          | 21 |
| 4.1.8  | Verfahren zur Bestimmung der Konzentration anorganischer Stoffe in Eluaten .....                               | 22 |
| 4.1.9  | Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluaten .....                                 | 22 |
| 4.1.10 | Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen von Bodenluft und Deponiegas.....                                        | 22 |
| 4.1.11 | Laboranalytik von Bodenluft und Deponiegas.....                                                                | 22 |
| 4.2    | Untersuchungen nach anderen Verfahren .....                                                                    | 22 |
| 4.2.1  | Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen von Feststoffen .....                                                    | 22 |
| 4.2.2  | Probenvorbereitung von Feststoffen.....                                                                        | 22 |

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02

|       |                                                                                                                   |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.3 | Verfahren zur Bestimmung anorganischer Stoffgehalte in Feststoffen.....                                           | 22 |
| 5     | Untersuchungen von Klärschlamm nach Klärschlammverordnung (September 2017) .....                                  | 23 |
| 5.1   | Untersuchungen nach festgelegten Verfahren.....                                                                   | 23 |
| 5.1.1 | Probenahme .....                                                                                                  | 23 |
| 5.1.2 | Probenvorbereitung.....                                                                                           | 23 |
| 5.1.3 | Schwermetalle und Chrom VI.....                                                                                   | 23 |
| 5.1.4 | Adsorbierte, organisch gebundene Halogene.....                                                                    | 23 |
| 5.1.5 | Physikalische Parameter und Nährstoffe .....                                                                      | 24 |
| 5.1.6 | Persistente organische Schadstoffe (PCB) .....                                                                    | 24 |
| 5.1.7 | Persistente organische Schadstoffe (PCDD & PCDF sowie dl-PCB).....                                                | 24 |
| 5.1.8 | Persistente organische Schadstoffe (B(a)P) .....                                                                  | 24 |
| 5.1.9 | Persistente organische Schadstoffe (PFC).....                                                                     | 24 |
| 5.2   | Untersuchungen nach anderen Verfahren .....                                                                       | 24 |
| 5.2.1 | Adsorbierte, organisch gebundene Halogene.....                                                                    | 24 |
| 6     | Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach Deponieverordnung<br>Anhang 4 (Juli 2020) ..... | 25 |
| 7     | Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung nach Ersatzbaustoffverordnung (August 2023)<br>28                 |    |
|       | Verwendete Abkürzungen.....                                                                                       | 31 |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

**1 Untersuchungen von Abfall**

**1.1 Probenahme [Flex A]**

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LAGA PN 98<br>2001-12 | Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/<br>Beseitigung von Abfällen; Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.2 Probenvorbehandlung**

**1.2.1 mittels mechanischer Verfahren [Flex B]**

|                      |                                                                                                                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 19747<br>2009-07 | Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung,<br>-vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische<br>und physikalische Untersuchungen |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.2.2 mittels Elution [Flex B]**

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

|                      |                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 19529<br>2023-07 | Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des<br>Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen bei<br>einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.2.3 mittels Säureaufschluss [Flex B]**

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

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02****1.3 Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Parametern****1.3.1 mittels Gravimetrie [Flex B]**

|                         |                                                                                                                              |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 14346<br>2007-03 | Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes |
| DIN EN 15169<br>2007-05 | Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten                              |
| DIN EN 15216<br>2008-01 | Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gesamtgehaltes an gelösten Feststoffen (TDS) in Wasser und Eluaten           |

**1.3.2 mittels Elektrodenmessung [Flex B]**

|                          |                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 10390<br>2005-12 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes<br>(Modifikation: <i>hier für Abfall</i> ) |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.3.3 mittels Destillation und Titrimetrie [Flex B]**

|                         |                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 13342<br>2001-01 | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl<br>(Modifikation: <i>hier für Abfall</i> ) |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.4 Bestimmung von Elementen****1.4.1 mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) [Flex B]**

|                             |                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 11885<br>2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)<br>(Modifikation: <i>hier für Abfall</i> ) |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.4.2 mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) [Flex B]**

|                               |                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 17294-2<br>2017-01 | Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope<br>(Modifikation: <i>hier für Abfall</i> ) |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

**1.4.3 mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) [Flex B]**

DIN EN ISO 12846  
2012-08

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren  
mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne  
Anreicherung  
(Modifikation: *hier für Abfall*)

**1.5 Bestimmung von Anionen**

**1.5.1 mittels Ionenchromatographie [Flex B]**

DIN EN ISO 10304-1  
2009-07

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels  
Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von  
Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat  
(Modifikation: *hier für Abfall*)

**1.5.2 mittels Fließinjektionsanalyse [Flex B]**

DIN ISO 11262  
2012-04

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid  
(Modifikation: *hier für Abfall*)

**1.5.3 mittels Photometrie [Flex B]**

DIN 38405-13  
2011-04

Bestimmung von Cyaniden  
(Modifikation: *hier für Abfall*)

**1.6 Bestimmung von organischen Verbindungen**

**1.6.1 mittels Coulometrie mit Infrarotspektroskopie [Flex B]**

DIN EN 13137  
2001-12

Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des gesamten  
organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und  
Sedimenten

DIN 38414-17  
2017-01

Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen  
(Modifikation: *hier für Abfall*)

DIN 38414-18  
1989-11

Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen  
(AOX)  
(Modifikation: *hier für Abfall*)

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02

### 1.6.2 mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) [Flex B]

|                          |                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 18287<br>2006-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS) (Modifikation: <i>hier für Abfall</i> )              |
| DIN EN 15308<br>2008-05  | Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung ausgewählter polychlorierter Biphenyle (PCB) in festem Abfall unter Anwendung der Kapillar-Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion |
| DIN EN 15527<br>2008-09  | Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC/MS)                                                           |

### 1.6.3 mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (GC-FID) [Flex B]

|                         |                                                                                                                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 14039<br>2005-01 | Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie |
| LAGA KW/04<br>2009-12   | Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen - Untersuchungs- und Analysenstrategie                         |

## 2 Untersuchungen von Boden

### 2.1 Probenvorbereitung

#### 2.1.1 mittels mechanischer Verfahren [Flex B]

|                      |                                                                                                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 19747<br>2009-07 | Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbereitung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 2.1.2 mittels Elution [Flex B]

|                      |                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 19529<br>2023-07 | Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen bei einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

**2.1.3 mittels Säureaufschluss [Flex B]**

|                          |                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 11466<br>1997-06 | Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher<br>Spurenelemente |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

**2.2 Einfach beschreibende Prüfungen [Flex A]**

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

**2.3 Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Parametern**

**2.3.1 mittels Gravimetrie [Flex B]**

|                          |                                                                                                                                              |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 11465<br>1996-12 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Trockenrückstandes und des<br>Wassergehaltes auf der Grundlage der Masse - Gravimetrisches<br>Verfahren |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                         |                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 15934<br>2012-11 | Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des<br>Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands<br>oder des Wassergehalts |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                         |                                                                                    |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 15935<br>2012-11 | Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm – Bestimmung<br>des Glühverlustes |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

**2.3.2 mittels Elektrodenmessung [Flex B]**

|                          |                                                |
|--------------------------|------------------------------------------------|
| DIN ISO 10390<br>2005-12 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes |
|--------------------------|------------------------------------------------|

**2.3.3 mittels Destillation und Titrimetrie [Flex B]**

|                         |                                                                                                                         |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 13342<br>2001-01 | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Stickstoffs nach<br>Kjeldahl<br>(Modifikation: <i>hier für Boden</i> ) |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2.4 Bestimmung von Elementen****2.4.1 mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) [Flex B]**

DIN EN ISO 11885  
2009-09                      Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)  
(Modifikation: *hier für Boden*)

**2.4.2 mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) [Flex B]**

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: *hier für Boden*)

**2.4.3 mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) [Flex B]**

DIN EN ISO 12846  
2012-08                      Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung  
(Modifikation: *hier für Boden*)

**2.5 Bestimmung von Anionen****2.5.1 mittels Ionenchromatographie [Flex B]**

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

**2.5.2 mittels Fließinjektionsanalyse [Flex B]**

DIN ISO 11262  
2012-04                      Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid

**2.5.3 mittels Photometrie [Flex B]**

DIN 38405-13  
2011-04                      Bestimmung von Cyaniden  
(Modifikation: *hier für Boden*)

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02

|                         |                                                                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 38405-24<br>1987-05 | Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels<br>1,5-Diphenylcarbazon<br>(Modifikation: <i>hier für Boden</i> ) |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.6 Bestimmung von organischen Verbindungen

#### 2.6.1 mittels Coulometrie [Flex B]

|                         |                                                                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 38414-18<br>1989-11 | Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen<br>(AOX)<br>(Modifikation: <i>hier für Boden</i> ) |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 2.6.2 mittels Gaschromatographie mit massenselektivem Detektor (GC-MS) [Flex B]

|                          |                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 10382<br>2003-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden und<br>polychlorierten Biphenylen - Gaschromatographisches Verfahren mit<br>Elektroneneinfang-Detektor |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                          |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 22155<br>2006-07 | Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische quantitative<br>Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe,<br>Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - Statisches<br>Dampfraum-Verfahren |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                         |                                                                                                                                                  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 12673<br>1999-05 | Wasserbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung<br>einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser<br>(Modifikation: <i>hier für Boden</i> ) |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 2.6.3 mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (GC-FID) [Flex B]

|                         |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 14039<br>2005-01 | Charakterisierung von Abfällen; Bestimmung des Gehalts an<br>Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie<br>(Modifikation: <i>hier für Boden</i> ) |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LAGA KW /04<br>2009-12 | Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen<br>Untersuchungen im Zusammenhang mit der Beseitigung von<br>Abfällen; Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in<br>Abfällen<br>(Modifikation: <i>hier für Boden</i> ) |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02****2.6.4 mittels Infrarotspektroskopie [Flex B]**

|                         |                                                                                                                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 15936<br>2012-11 | Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**3 Untersuchungen von Schlamm und Sediment****3.1 Probenahme [Flex A]**

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LAGA PN 98<br>2001-12 | Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/ Beseitigung von Abfällen; Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**3.2 Probenvorbehandlung****3.2.1 mittels mechanischer Verfahren [Flex B]**

|                      |                                                                                                                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 19747<br>2009-07 | Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**3.2.2 mittels Elution [Flex B]**

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

|                      |                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 19529<br>2023-07 | Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen bei einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

**3.2.3 mittels Säureaufschluss [Flex B]**

|                         |                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 13346<br>2001-04 | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser                                                                             |
| DIN EN 13657<br>2003-01 | Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen<br>(Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> ) |

**3.3 Bestimmung von physikalischen und physikalisch-chemischen Parametern**

**3.3.1 mittels Gravimetrie [Flex B]**

|                         |                                                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 12880<br>2001-02 | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes    |
| DIN EN 15169<br>2007-05 | Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten |

**3.3.2 mittels Elektrodenmessung [Flex B]**

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

**3.3.3 mittels Destillation und Titrimetrie [Flex B]**

|                         |                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 13342<br>2001-01 | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

**3.4 Bestimmung von Elementen**

**3.4.1 mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atomemissionsspektrometrie (ICP-OES) [Flex B]**

|                             |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 11885<br>2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)<br>(Modifikation: <i>hier für Schlamm und Sediment</i> ) |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **3.4.2 mittels induktiv gekoppelter Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) [Flex B]**

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: *hier für Schlamm und Sediment*)

### **3.4.3 mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) [Flex B]**

DIN EN ISO 12846  
2012-08

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung  
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

## **3.5 Bestimmung von Anionen**

### **3.5.1 mittels Ionenchromatographie [Flex B]**

DIN EN ISO 10304-1  
2009-07

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat  
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

### **3.5.2 mittels Fließinjektionsanalyse [Flex B]**

DIN ISO 11262  
2012-04

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid  
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

### **3.5.3 mittels Photometrie [Flex B]**

DIN 38405-13  
2011-04

Bestimmung von Cyaniden  
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

## **3.6 Bestimmung von organischen Verbindungen**

### **3.6.1 mittels Coulometrie mit Infrarotspektroskopie [Flex B]**

DIN EN 13137  
2001-12

Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und Sedimenten

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

DIN 38414-17  
2017-01                      Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen

DIN 38414-18  
1989-11                      Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen  
(AOX)

**3.6.2      mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (GC-MS) [Flex B]**

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

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: *hier für Schlamm und Sediment*)

**3.6.3      mittels Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor (GC-FID) [Flex B]**

DIN EN 14039  
2005-01                      Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an  
Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie  
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

LAGA KW/04  
2009-12                      Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen -  
Untersuchungs- und Analysenstrategie  
(Modifikation: *hier für Schlamm und Sediment*)

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

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

**4.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren**

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

| 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"/> |

**4.1.2 Probenvorbereitung von Feststoffen**

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

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

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02

| Parameter                     | § 24 BBodSchV                                                                                                                                                 |                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Bodenart                      | Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage Hannover 2009 (KA 5);<br>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"/>            |

**4.1.4 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 type="checkbox"/>            |
| Arsen     | DIN ISO 22036:2009-06      | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN EN ISO 11885:2009-09   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|           | DIN EN 16170:2017-01       | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN EN 16171:2017-01       | <input type="checkbox"/>            |
|           | E DIN ISO 17378-2:2017-01  | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN ISO 20280:2010-05      | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | <input type="checkbox"/>            |
| Blei      | DIN ISO 22036:2009-06      | <input type="checkbox"/>            |
|           | DIN EN ISO 11885:2009-09   | <input checked="" 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"/>            |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02

| Parameter      | § 24 BBodSchV              |                                     |
|----------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Cadmium        | DIN ISO 22036:2009-06      | <input type="checkbox"/>            |
|                | DIN EN ISO 11885:2009-09   | <input checked="" 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"/>            |
| 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 checked="" 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"/>            |
| Cyanide        | DIN EN ISO 17380:2013-10   | <input 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 type="checkbox"/>            |
| Kupfer         | DIN ISO 22036:2009-06      | <input type="checkbox"/>            |
|                | DIN EN ISO 11885:2009-09   | <input checked="" 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"/>            |
| 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 type="checkbox"/>            |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02

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

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

**4.1.5 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 type="checkbox"/>            |
| Pentachlorphenol                                 | DIN ISO 14154:2005-12   | <input type="checkbox"/>            |
| Aldrin                                           | DIN ISO 10382:2003-05   | <input type="checkbox"/>            |
| DDT                                              | DIN ISO 10382:2003-05   | <input type="checkbox"/>            |
| Hexachlorcyclohexan                              | DIN ISO 10382:2003-05   | <input 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"/>            |

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

**4.1.7 Verfahren zur Herstellung von Eluaten mit Wasser**  
nicht belegt

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

**4.1.8 Verfahren zur Bestimmung der Konzentration anorganischer Stoffe in Eluaten**  
nicht belegt

**4.1.9 Verfahren zur Bestimmung der Konzentration organischer Stoffe in Eluaten**  
nicht belegt

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

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

**4.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren**

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

| Parameter                                                                     | Verfahren                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten | DIN 38414-11:1987-08                            |
|                                                                               | Handbuch Altlasten Bd. 7, Teil 4, HLUg: 2000    |
|                                                                               | VDLUFA-Methodenhandbuch Bd. 1, A 1.2.3: 2025-12 |
|                                                                               | VDLUFA-Methodenhandbuch Bd. 1, A 1.2.5: 2025-12 |
| Haufwerksbeprobung                                                            | LAGA PN 98:2001-12                              |
| Probenbeschreibung                                                            | DIN EN ISO 14688-1:2011-06                      |
|                                                                               | DIN EN ISO 14689-1:2011-06                      |

**4.2.2 Probenvorbereitung von Feststoffen**

| Parameter          | Verfahren             |
|--------------------|-----------------------|
| Probenvorbereitung | DIN ISO 11466:1997-06 |

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

| Parameter   | Verfahren                |
|-------------|--------------------------|
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846:2012-08 |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

**5 Untersuchungen von Klärschlamm nach Klärschlammverordnung (September 2017)**

**5.1 Untersuchungen nach festgelegten Verfahren**

**5.1.1 Probenahme**

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

**5.1.2 Probenvorbereitung**

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

**5.1.3 Schwermetalle und Chrom VI**

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

**5.1.4 Adsorbierte, organisch gebundene Halogene**

nicht belegt

### 5.1.5 Physikalische Parameter und Nährstoffe

| Parameter                                    | § 3a Abs. Nrn. 2 – 3 sowie<br>§ 5 Abs. 1 Nrn. 3 – 9 AbfKlärV |                                     |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Trockenrückstand                             | DIN EN 15934:2012-11                                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Glühverlust<br>(organische Substanz)         | DIN EN 15935:2012-11                                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert                                      | DIN EN 15933:2012-11                                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Basisch wirksame Bestandteile                | VDLUFA-Methodenbuch Band II.2,<br>Methode 4.5.1              | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ammoniumstickstoff (NH <sub>4</sub> -N)      | DIN 38406-5:1983-10                                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gesamt-Stickstoff (N <sub>ges.</sub> )       | DIN EN 13342:2001-01                                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                              | DIN EN 16169:2012-11                                         | <input type="checkbox"/>            |
| Phosphor (P)<br>(aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 6878:2004-09                                      | <input type="checkbox"/>            |
|                                              | DIN EN ISO 11885:2009-09                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                              | DIN EN ISO 17294-2:2017-01                                   | <input type="checkbox"/>            |
|                                              | DIN EN 16171:2017-01                                         | <input type="checkbox"/>            |

### 5.1.6 Persistente organische Schadstoffe (PCB)

nicht belegt

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

nicht belegt

### 5.1.8 Persistente organische Schadstoffe (B(a)P)

nicht belegt

### 5.1.9 Persistente organische Schadstoffe (PFC)

nicht belegt

## 5.2 Untersuchungen nach anderen Verfahren

### 5.2.1 Adsorbierte, organisch gebundene Halogene

| Parameter                     | Verfahren            |
|-------------------------------|----------------------|
| AOX<br>(aus Trockenrückstand) | DIN 38414-18:2019-06 |

**6 Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach  
Deponieverordnung Anhang 4 (Juli 2020)**

**Probenahme**

| DepV,<br>Anh. 4 | Parameter         | § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV                                                                                                                        |                                     |
|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>2</b>        | <b>Probenahme</b> | LAGA PN 98 (Mai 2019)                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                   | DIN 19698-1 (Mai 2014) &<br>DIN 19698-2 (Dezember 2016) &<br>DIN 19698-5 (Juni 2018) &<br>DIN 19698-6 (Januar 2019) &<br>- optional ergänzend - | <input type="checkbox"/>            |

**Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff sowie des eluierbaren Anteils**

**Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff**

| DepV,<br>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,<br>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<br>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,<br>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"/> |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

| DepV,<br>Anh. 4 | Parameter                      | § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV       |                                     |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 3.1.11          | Quecksilber                    | DIN EN ISO 12846 (August 2012) | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                                | DIN EN ISO 17852 (April 2008)  | <input type="checkbox"/>            |
| 3.1.12          | Extrahierbare lipophile Stoffe | LAGA KW/04 (September 2019)    | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Bestimmung der Gehalte im Eluat**

| DepV,<br>Anh. 4 | Parameter                                                                                     | § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV               |                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 3.2.1.1         | Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/<br>Feststoffverhältnis 10/1                               | DIN EN 12457-4 (Januar 2003)           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2.1.2         | Eluatherstellung mit jeweils konstantem<br>pH-Wert 4 und 11/<br>Säureneutralisationskapazität | LAGA-Richtlinie EW 98 (September 2017) | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.2           | Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom                                                          | DIN 19528 (Januar 2009)                | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                                                                                               | DIN EN 14405 (Mai 2017)                | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.3           | pH-Wert des Eluates                                                                           | DIN EN ISO 10523 (April 2012)          | <input checked="" type="checkbox"/> |

| DepV,<br>Anh. 4 | Parameter                                   | § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV               |                                     |
|-----------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 3.2.4.1         | DOC                                         | DIN EN 1484 (April 2019)               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2.4.2         | DOC bei einem pH-Wert zwischen 7,5<br>und 8 | LAGA-Richtlinie EW 98 (September 2017) | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.5           | Phenole                                     | DIN 38409-16 (Juni 1984)               | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                                             | DIN EN ISO 14402 (Dezember 1999)       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2.6           | Arsen                                       | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)       | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                                             | DIN EN ISO 11885 (September 2009)      | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                                             | DIN ISO 22036 (Juni 2009)              | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.7           | Blei                                        | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)       | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                                             | DIN ISO 22036 (Juni 2009)              | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                                             | DIN EN ISO 11885 (September 2009)      | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.8           | Cadmium                                     | DIN EN ISO 17294-2, (Januar 2017)      | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                                             | DIN ISO 22036 (Juni 2009)              | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                                             | DIN EN ISO 11885 (September 2009)      | <input type="checkbox"/>            |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02

| DepV,<br>Anh. 4 | Parameter                   | § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV                                 |                                     |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 3.2.9           | Kupfer                      | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                             | DIN ISO 22036 (Juni 2009)                                | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                             | DIN EN ISO 11885 (September 2009)                        | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.10          | Nickel                      | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                             | DIN ISO 22036 (Juni 2009)                                | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                             | DIN EN ISO 11885 (September 2009)                        | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.11          | Quecksilber                 | DIN EN ISO 12846 (August 2012)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                             | DIN EN ISO 17852 (April 2008)                            | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.12          | Zink                        | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                             | DIN ISO 22036 (Juni 2009)                                | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                             | DIN EN ISO 11885 (September 2009)                        | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.13          | Chlorid                     | DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                             | DIN EN ISO 15682 (Januar 2002)                           | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.14          | Sulfat                      | DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2.15          | Cyanide, leicht freisetzbar | DIN 38405-13 (April 2011)                                | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                             | bei sulfidhaltigen Abfällen:<br>DIN ISO 17380 (Mai 2006) | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                             | DIN EN ISO 14403-1 (Oktober 2012)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                             | DIN EN ISO 14403-2 (Oktober 2012)                        | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.16          | Fluorid                     | DIN 38405-4 (Juli 1985)                                  | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                             | DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2.17          | Barium                      | DIN ISO 22036 (Juni 2009)                                | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                             | DIN EN ISO 11885 (September 2009)                        | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                             | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2.18          | Chrom, gesamt               | DIN ISO 22036 (Juni 2009)                                | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                             | DIN EN ISO 11885 (September 2009)                        | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                             | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2.19          | 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"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02

| DepV,<br>Anh. 4 | Parameter                            | § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV          |                                     |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 3.2.20          | 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"/> |
| 3.2.21          | 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"/> |
| 3.2.22          | Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen | DIN EN 15216 (Januar 2008)        | <input type="checkbox"/>            |
|                 |                                      | DIN 38409-1 (Januar 1987)         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                 |                                      | DIN 38409-2 (März 1987)           | <input type="checkbox"/>            |
| 3.2.23          | Leitfähigkeit des Eluates            | DIN EN 27888 (November 1993)      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2.24          | Bestimmung des Trockenrückstandes    | DIN EN 14346 (März 2007)          | <input checked="" type="checkbox"/> |

**7 Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchung nach Ersatzbaustoffverordnung (August 2023)**

**Probenahme**

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

**Probevorbereitung**

| Parameter         | § 8 (4) & § 9 (1-4)                                                 |                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Probevorbereitung | DIN 19747 (Juli 2009) in Verbindung mit<br>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"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02

**Bestimmungsverfahren**

| Parameter                 | Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5<br>(zu § 9 Absatz 5) |                                     |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| pH-Wert                   | DIN EN ISO 10523 (April 2012)                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Elektrische Leitfähigkeit | DIN EN 27888 (November 1993)                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chlorid                   | DIN EN ISO 10304-1 (Juli 2009)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sulfat                    |                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Fluorid                   |                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                           | DIN 38405-4 (Juli 1985)                                  | <input type="checkbox"/>            |
| DOC                       | DIN EN 1484 (April 2019)                                 | <input 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 type="checkbox"/>            |
|                           | DIN EN ISO 11885 (September 2009)                        | <input type="checkbox"/>            |
| Molybdän                  | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)                         | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |
|                           | DIN EN 16171 (Januar 2017)                               | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |
|                           | DIN EN 16171 (Januar 2017)                               | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |
|                           | DIN EN 16171 (Januar 2017)                               | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02

| Parameter          | Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5<br>(zu § 9 Absatz 5) |                                     |
|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                    | DIN EN 16171 (Januar 2017)                               | <input type="checkbox"/>            |
|                    | DIN EN 16170 (Januar 2017)                               | <input type="checkbox"/>            |
| Kupfer             | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017)                         | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                    | DIN EN ISO 11885 (September 2009)                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                    | DIN EN 16171 (Januar 2017)                               | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |
|                    | DIN EN 16171 (Januar 2017)                               | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |
|                    | DIN EN 16171 (Januar 2017)                               | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |
|                    | DIN EN 16171 (Januar 2017)                               | <input type="checkbox"/>            |
|                    | DIN EN ISO 12846 (August 2012)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PAK                | DIN EN ISO 17993 (März 2004)                             | <input 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 type="checkbox"/>            |
| Kohlenwasserstoffe | DIN EN 14039 (Januar 2005)                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| BTEX               | DIN EN ISO 22155 (Juli 2016)                             | <input type="checkbox"/>            |
| EOX                | DIN 38414-17 (Januar 2017)                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| LHKW               | DIN EN ISO 22155 (Juli 2016)                             | <input type="checkbox"/>            |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14505-01-02**

| Parameter          | Bestimmungsverfahren gemäß Anlage 5<br>(zu § 9 Absatz 5) |                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|
| Phenole            | DIN 38407-27 (Oktober 2012)                              | <input type="checkbox"/> |
| Chlorphenole, ges. | DIN EN 12673 (Mai 1999)                                  | <input type="checkbox"/> |
| Chlorbenzole, ges. | DIN 38407-37 (November 2013)                             | <input type="checkbox"/> |
| Hexachlorbenzol    | DIN 38407-37 (November 2013)                             | <input type="checkbox"/> |

**Verwendete Abkürzungen**

|        |                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN    | Deutsches Institut für Normung e. V.                                                     |
| EN     | Europäische Norm                                                                         |
| HLUG   | Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie                                           |
| IEC    | International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission  |
| ISO    | International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung |
| LAGA   | Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall                                                   |
| VDLUFA | Verband deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten e.V.       |