

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 05.05.2022

Ausstellungsdatum: 05.05.2022

Urkundeninhaber:

**Analysen Service GmbH Privates Institut für Umweltanalytik
Mühlenstraße 6, 17217 Penzlin**

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Rohwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Sickerwasser, Kessel- und Heizungswasser), Schlämmen und Sedimenten, Boden, Altlasten und Abfall; mikrobiologische Untersuchungen von Wasser (Rohwasser, Grundwasser, Brauchwasser, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser); Probenahme von Roh- und Trinkwasser, Abwasser, aus Grundwasserleitern, aus stehenden Gewässern, aus Fließgewässern, von Schwimm- und Badebeckenwasser, Kessel- und Heizungswässern, Schlämmen und Bodenluft sowie Mineralölen; ausgewählte mikrobiologische und ausgewählte chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung; Fachmodule Wasser, Abfall sowie Boden und Altlasten

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Die 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.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

1 Untersuchung von Wasser (Abwasser, Rohwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Sickerwasser, Kessel- und Heizungswasser)

1.1 Probenahme *

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 25667-2 (A 3) 1993-07 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung zur Probenahmetechnik |
| DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken |
| DIN 38402-A 11 2009-02 | Probenahme von Abwasser |
| DIN 38402-A 12 1985-06 | Probenahme aus stehenden Gewässern |
| DIN 38402-A 13 1985-12 | Probenahme aus Grundwasserleitern |
| DIN EN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen |
| DIN EN ISO 5667-6 (A 15) 2016-12 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Probenahme aus Fließgewässern |
| DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2019-07 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben |
| DIN 38402-A 30 1998-07 | Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben |
| ISO 5667-4 2016-06 | Wasserbeschaffenheit; Probenahme; Teil 4: Richtlinie für die Probenahme aus natürlichen und künstlichen Seen |
| ISO 5667-11 2009-04 | Wasserbeschaffenheit; Probenahme; Teil 11: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser |
| ISO/DIS 5667-18 2001-04 | Wasserbeschaffenheit; Probenahme; Teil 18: Anleitung zur Probenahme von Grundwasser in belasteten Böden |
| DIN EN ISO 22475-1 2007-01 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung, Probeentnahmeverfahren und Grundwassermessungen, Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 19643-1 2012-11 | Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Einschränkung: <i>nur Punkt 14.2 und in Verbindung mit UBA-Empfehlung 2014-02</i>) |
| UBA-Empfehlung 2014-02 | Hygieneanforderungen an Bäder und deren Überwachung |
| LAWA Grundwasserrichtlinie Teil 3 1993-03 | Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Grundwasser- richtlinie, Teil 3: Grundwasserbeschaffenheit |
| DVWK 128 1992 | Entnahme und Untersuchungsumfang von Grundwasserproben |
| DVWK 245 1997 | Tiefenorientierte Probenahme aus Grundwassermessstellen |
| DVGW W 111 1997-03 | Planung, Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen bei der Wassererschließung |
| DVGW W 112 2011-10 | Entnahme von Wasserproben bei der Erschließung, Gewinnung und Überwachung von Grundwasser |
| DVGW W 115 2008-07 | Bohrung zur Erkundung, Gewinnung und Beobachtung von Grundwasser |
| DVGW W 121 2003-07 | Bau und Betrieb von Grundwassermessstellen |
| DVGW W 129 2012-05 | Eignungsprüfung von Grundwassermessstellen |

1.2 Sensorik *

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| DEV B 1/2 1971 | Prüfung auf Geruch und Geschmack |
|-------------------|----------------------------------|

1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

| | |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04 | Wasserbeschaffenheit; Untersuchung und Bestimmung der Färbung |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Trübung |
| DIN 38404-3 (C 3) 2005-07 | Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung, Spektraler Absorptionskoeffizient |
| DIN 38404-C 4 1976-12 | Bestimmung der Temperatur |
| DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des pH Wertes |
| DIN 38404-C 6 1984-05 | Bestimmung der Redox-Spannung |
| DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit |
| DIN 38404-C 10 2012-12 | Calcitsättigung eines Wassers |
| DIN EN ISO 9963-1 (C 23) 1996-02 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Alkalinität - Teil 1: Bestimmung der gesamten und der zusammengesetzten Alkalität |
| DIN EN ISO 9963-2 (C 24) 1996-02 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der Alkalinität - Teil 2: Bestimmung der Carbonatalkalinität |

1.4 Anionen

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 14403-1 (D 2) 2012-10 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem Cyanid mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 1: Verfahren mittels Fließinjektionsanalyse (FIA) |
| DIN EN 26777 (D 10) 1993-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren |
| DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Phosphor; Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat |
| DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Arsen; Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren) |
| DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie; Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 38405-D 23-1 1994-10 | Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN 38405-D 24 1987-05 | Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid |
| DIN EN ISO 10304-4 (D 25) 1999-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 4: Bestimmung von Chlorat, Chlorid und Chlorit in gering belastetem Wasser |
| DIN 38405-D 27 1992-07 | Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid |
| DIN 38405-D 32 2000-05 | Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie |

1.5 Kationen

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 38406-E 1 1983-05 | Bestimmung von Eisen |
| DIN EN ISO 7980 (E 3a) 2000-07 | Bestimmung von Calcium und Magnesium; Verfahren mittels Absorptionsspektrometrie |
| DIN 38406-E 5 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs |
| DIN 38406-E 6 1998-07 | Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) |
| DIN 38406-E 7 1991-09 | Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) |
| DIN 38406-E 8 2004-10 | Bestimmung von Zink mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Ethin-Flamme |
| DIN EN 1233 (E 10) 1996-08 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Chrom; Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie nach elektrothermischer Atomisierung |
| DIN 38406-E 11 1991-09 | Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) |
| DIN EN 1483 (E 12) 2007-07 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Quecksilber; Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 38406-E 13 1992-07 | Bestimmung von Kalium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Acetylen-Flamme (Modifizierung: <i>Atomemissionsspektrometrische Detektion</i>) |
| DIN 38406-E 14 1992-07 | Bestimmung von Natrium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Acetylen-Flamme (Modifizierung: <i>Atomemissionsspektrometrische Detektion</i>) |
| DIN 38406-E 18 1990-05 | Bestimmung des gelösten Silbers durch Atomabsorptionsspektrometrie im Graphitrohrfen |
| DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) |
| DIN EN ISO 11732 (E 23) 2005-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion |
| DIN 38406-E 24 1993-03 | Bestimmung von Cobalt mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) |
| DIN 38406-E 26 1997-07 | Bestimmung von Thallium mittels Atomabsorptionsspektrometrie im Graphitrohrfen |
| DIN 38406-E 32 2000-05 | Bestimmung von Eisen mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN 38406-E 33 2000-06 | Bestimmung von Mangan mittels Atomabsorptionsspektrometrie |

1.6 Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Flüssig-Flüssig-Extraktion |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1.7 Gasförmige Bestandteile

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 5814 (G 22) 2013-02 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des gelösten Sauerstoffes; Elektrochemisches Verfahren |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

DIN 38408-G 23 Bestimmung des Sauerstoffsättigungsindex
1987-11

1.8 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN 38409-H 1 Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrocken-
1987-01 rückstandes und des Glührückstandes

DIN 38409-H 2 Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes
1987-03

DIN EN 1484 (H 3) Wasseranalytik; Anleitungen zur Bestimmung des gesamten
1997-08 organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen
Kohlenstoffs (DOC)

DIN EN ISO 8467 (H 5) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index
1995-05

DIN 38409-H 6 Härte eines Wassers
1986-01

DIN 38409-H 7 Bestimmung der Säure- und Basekapazität
2005-12

DIN 38409-H 9 Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser
1980-07 und Abwasser

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

DIN EN ISO 9562 (H 14) Wasserbeschaffenheit; Bestimmung adsorbierbarer organisch
2005-02 gebundener Halogene (AOX)

DIN 38409-H 16 Bestimmung des Phenol-Index
1984-06

DIN 38409-H 19 Bestimmung der direkt abscheidbaren lipophilen Leichtstoffe
1986-02

DIN EN ISO 11905-1 (H 36) Wasserbeschaffenheit; Teil 1: Bestimmung von Stickstoff
1998-08

DIN 38409-H 41 Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich
1980-12 über 15 mg/l

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 38409-H 44 1992-05 | Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich 5 - 50 mg/l |
| DIN ISO 15705 (H 45) 2003-01 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB), Küvettentest |
| DIN EN 1899-2 (H 52) 1998-05 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Biochemischen Sauerstoff- bedarfs nach <i>n</i> Tagen (BSB _n) - Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben |
| DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index, Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie |
| DIN ISO 11349 (H 56) 2015-12 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen - Gravimetrisches Verfahren |

1.9 Einzelkomponenten

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| DIN 38413-P 1 1982-03 | Bestimmung von Hydrazin |
|--------------------------|-------------------------|

1.10 Mikrobiologische und biologische Untersuchungen *

| | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 | Wasserbeschaffenheit; Quantitative Bestimmung der kultivier- baren Mikroorganismen; Bestimmung der Koloniezahl durch Ein- impfen in ein Nähragarmedium (Koloniezahl bei 22°C und 36°C) |
| DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 | Wasserbeschaffenheit; Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien; Teil 1: Membranfiltrationsverfahren |
| DIN 38412-L-16 1985-12 | Bestimmung des Chlorophyll-a-Gehaltes von Oberflächenwasser |
| DIN 38412-L 30 1989-03 | Bestimmung der nicht akut giftigen Wirkung von Abwasser gegenüber Daphnien über Verdünnungsstufen |
| DIN EN ISO 15088 (T 6) 2009-06 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der akuten Toxizität von Abwasser auf Zebrafisch-Eier (Danio rerio) |
| TrinkwV § 15 Absatz (1 c) | Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragar- medium (Koloniezahl bei 22°C und 36°C) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

1.11 Schnelltests zur Wasseruntersuchung mit Fertigreagenzien

| | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Macherey-Nagel Nr. 985017 2016-07 | Bestimmung von Chlor/Ozon2 Messbereiche 0,05-2,5 mg/l Cl ₂ und 0,05-2,00 mg/l O ₃ |
| Macherey-Nagel Nr. 985026 2014-08 | Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs Messbereich 15-160 mg/l |
| Macherey-Nagel Nr. 985029 2014-09 | Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs Messbereich 100-1500 mg/l |
| Macherey-Nagel Nr. 985030 2017-04 | Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs Messbereich 50-600 mg/l |
| Macherey-Nagel Nr. 985089 2016-09 | Bestimmung von Sulfit 10 Messbereich 0,2-10,0 mg/l SO ₃ ²⁻ |
| MERCK Nr. 1.14773.0001 2016-06 | Bestimmung des Nitrat-Stickstoffs Messbereiche 0,2-20 mg/l NO ₃ -N und 0,9-88,5 mg/l NO ₃ ⁻ |
| MERCK Nr. 1.14561.0001 2016-05 | Bestimmung von Cyanid gesamt Messbereich 0,010-0,500 mg/l |
| NANOCOLOR® TOC 30 Art.-Nr. 985075 2019-03 | Bestimmung von TOC Messbereich 2,0-30,0 mg/l C |
| NANOCOLOR® Kieselsäure Art.-Nr. 985075 2019-03 | Bestimmung von SiO ₂ Messbereich 0,005-10,0 mg/l SiO ₂ Messbereich 0,002-5,0 mg/l Si |

2 Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung - TrinkwV

Probennahme *

| Verfahren | Titel |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 5667-01 (A 4) 2007-04 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probennahmeprogrammen und Probennahmetechniken |
| DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen |
| DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2019-07 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben |
| DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| Verfahren | Titel |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Empfehlung des Umweltbundesamtes 18. Dezember 2018 | Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel |

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER *

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Escherichia coli (E. coli) | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 |
| 2 | Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11 |

TEIL II: Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Escherichia coli (E. coli) | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 |
| 2 | Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11 |
| 3 | Pseudomonas aeruginosa | DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05 |

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Acrylamid | nicht belegt |
| 2 | Benzol | nicht belegt |
| 3 | Bor | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 |
| 4 | Bromat | nicht belegt |
| 5 | Chrom | DIN EN 1233 (E 10) 1996-08 |
| 6 | Cyanid | DIN EN ISO 14403-1 (D 2) 2012-10 |
| 7 | 1,2-Dichlorethan | nicht belegt |
| 8 | Fluorid | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| 9 | Nitrat | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| 10 | Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe | nicht belegt |
| 11 | Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt | nicht belegt |
| 12 | Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08 |
| 13 | Selen | DIN 38405-D 23 1994-10 |
| 14 | Tetrachlorethen und Trichlorethen | nicht belegt |
| 15 | Uran | nicht belegt |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

TEIL II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|----------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Antimon | DIN 38405-D 32-2 2005-05 |
| 2 | Arsen | DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11 |
| 3 | Benzo-(a)-pyren | DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03 |
| 4 | Blei | DIN 38406-E 6 1998-07 |
| 5 | Cadmium | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 |
| 6 | Epichlorhydrin | nicht belegt |
| 7 | Kupfer | DIN 38406-E 7-2 1991-09 |
| 8 | Nickel | DIN 38406-E 11-1 1991-09 |
| 9 | Nitrit | DIN EN 26777 (D 10) 1993-04 |
| 10 | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03 |
| 11 | Trihalogenmethane (THM) | nicht belegt |
| 12 | Vinylchlorid | nicht belegt |

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER - nur mikrobiologische Untersuchungen und Sensorik *

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Aluminium | DIN EN ISO 11885 (E22) 2009-09 |
| 2 | Ammonium | DIN 38406-E 5-1 1982-10 |
| 3 | Chlorid | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| 4 | Clostridium perfringens (einschließlich Sporen) | nicht belegt |
| 5 | Coliforme Bakterien | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 |
| 6 | Eisen | DIN 38406-E 32 2000-05 |
| 7 | Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm) | DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04 |
| 8 | Geruch (als TON) | DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 |
| 9 | Geschmack | DEV B 1/2 Teil a 1971 |
| 10 | Koloniezahl bei 22 °C | TrinkwV §15 Absatz (1c) |
| 11 | Koloniezahl bei 36 °C | TrinkwV §15 Absatz (1c) |
| 12 | Elektrische Leitfähigkeit | DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 |
| 13 | Mangan | DIN 38406-E 33 2000-06 |
| 14 | Natrium | DIN 38406-E 14 1992-07 |
| 15 | Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | DIN EN 1484 (H 3) 1997-08 |
| 16 | Oxidierbarkeit | DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05 |
| 17 | Sulfat | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| 18 | Trübung | DIN EN ISO 7027-1 (C 21) 2016-11 |
| 19 | Wasserstoffionen-Konzentration | DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04 |
| 20 | Calcitlösekapazität | DIN 38404-C 10 2012-12 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

Teil II: Spezielle Anforderungen an Trinkwasser in Anlagen der Trinkwasser-Installation

| Parameter | Verfahren |
|------------------|-------------------------------------------------------|
| Legionella spec. | ISO 11731 2017-05 UBA Empfehlung 18. Dezember 2018 |

ANLAGE 3a: Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe

nicht belegt

Parameter, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der Trinkwasserverordnung enthalten sind

Weitere periodische Untersuchungen

| Parameter | Verfahren |
|--------------------------|--------------------------------|
| Calcium | DIN EN ISO 7980 (E 3a) 2000-07 |
| Kalium | DIN 38406-E 13 1992-07 |
| Magnesium | DIN EN ISO 7980 (E 3a) 2000-07 |
| Säure- und Basekapazität | DIN 38409-H 7 2005-12 |
| Phosphat | DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09 |

Die Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde nach § 15 Absatz (4) TrinkwV.

3 Boden und Bodenluft

3.1 Probenahme *

| | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 10381-7 2007-10 | Bodenbeschaffenheit; Probenahme; Teil 7: Anleitung zur Entnahme von Bodenluftproben |
| DIN 4030-2 2008-06 | Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase; Teil 2: Entnahme und Analyse von Wasser- und Bodenproben |
| VDI 3865 Blatt 1 2005-06 | Messen organischer Bodenverunreinigungen; Messplanung für die Untersuchung der Bodenluft auf leichtflüchtige organische Verbindungen |
| VDI 3865 Blatt 2 1998-01 | Messen organischer Bodenverunreinigungen; Techniken für die aktive Entnahme von Bodenluftproben; Varianten 1, 2, 3 und 4 |

3.2 Probenvorbereitung und Probenvorbereitung

| | |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 11464 2006-12 | Bodenbeschaffenheit; Probenvorbereitung für physikalisch-chemische Untersuchungen |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 11466 1997-06 | Bodenbeschaffenheit; Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente |
| DIN EN 14346 2007-03 | Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes |
| DIN 19730 1997-06 | Bodenbeschaffenheit; Extraktion von Spurenelementen mit Ammoniumnitratlösung |
| DIN 19747 2009-07 | Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen |
| VDLUFA, A 13.2.1 1991 | Rohdichte (Volumengewicht) |

3.3 Physikalische und physikalisch-chemische Parameter

| | |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 10390 2005-12 | Bodenbeschaffenheit; Bestimmung des pH-Wertes |
| VDLUFA, A 5.1.1 1991 | Bodenuntersuchung; Bestimmung des pH-Wertes |
| DIN ISO 11265 2012-01 | Bodenbeschaffenheit; Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit |
| VDLUFA, A 10.1.1 1991 | Salzgehalt, Leitfähigkeit des wässrigen Auszugs |

3.4 Nichtmetalle und Anionen

| | |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 11262 2012-04 | Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von Gesamtcyanid |
| DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Arsen; Atomabsorptionsspektrometrie (Modifizierung für Böden: <i>Bestimmung in Königswasser-Extraktionslösung nach DIN ISO 11466, Kompensation von Matrixstörungen</i>) |
| DIN 19734 1999-01 | Bodenbeschaffenheit; Bestimmung von Chrom(VI) in Böden |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 38405-D 23 1994-10 | Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifizierung für Böden: <i>Bestimmung in Königswasser-Extraktionslösung nach DIN ISO 11466, Kompensation von Matrixstörungen</i>) |
| DIN 38405-D 24 1987-05 | Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid (Modifizierung für Böden: <i>Bestimmung aus dem Eluat nach DIN EN 12457-4:2003-01, aus erdfeuchter Probe < 2 mm</i>) |
| DIN 38405-D 32 2000-05 | Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifizierung für Böden: <i>Bestimmung in Königswasser-Extraktionslösung nach DIN ISO 11466, Kompensation von Matrixstörungen</i>) |

3.5 Elemente

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN ISO 11047 2003-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium, Chrom, Cobalt, Kupfer, Blei, Mangan, Nickel und Zink; Flammen- und elektrothermisches atomabsorptionsspektrometrisches Verfahren |
| DIN EN 1483 (E 12) 1997-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Quecksilbers (Modifizierung für Böden: <i>Bestimmung in Königswasser-Extraktionslösung nach DIN ISO 11466, Kompensation von Matrixstörungen</i>) |
| DIN EN ISO 7980 (E 3a) 2000-07 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Calcium und Magnesium; Verfahren mittels Absorptionsspektrometrie (Modifizierung für Böden: <i>Bestimmung in Königswasser-Extraktionslösung, Kompensation von Matrixstörungen</i>) |
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (Modifizierung für Böden: <i>nach Extraktion mit Königswasser nach DIN ISO 11466</i>) |
| DIN 38406-E 26 1997-07 | Bestimmung von Thallium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Modifizierung für Böden: <i>Aufschluss mit HNO₃ und H₂O₂ im Druckaufschlussgefäß</i>) |
| VDLUFA I, 6.2.1.2 1991 | Bestimmung von Phosphor und Kalium im Doppellactat-Auszug |
| VDLUFA II, 6.2.4 1991 | Bestimmung von Calcium, AAS-Methode |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

VDLUFA I, 6.2.4.1
1991

Bestimmung des pflanzenverfügbaren Magnesium im Calciumchlorid-Auszug

3.6 Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen

DIN EN ISO 16703
2011-09

Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen C₁₀ bis C₄₀

DIN 38409-H 16
1984-06

Bestimmung des Phenol-Index
(Modifizierung für Böden: *Aufschlämmen der Proben mit Wasser, Wasserdampfdestillation, Photometrie*)

LAGA-Richtlinie KW 04
2004-11

Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen-Untersuchungs- und Analysenstrategie

LUA-NRW, Merkblatt
1994-04

Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben

4 Sedimente, Schlamm, Abfall und Stoffe zur Verwertung

4.1 Probenahme *

DIN 38414-S 11
1987-08

Probenahme von Sedimenten

DIN EN ISO 5667-13
2011-08

Wasserbeschaffenheit - Probenahme; Teil 13: Anleitung zur Probenahme von Schlämmen

LAGA-Richtlinie PN 98
2001-12

Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen; Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien

4.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN ISO 14702-1 (S 10)
2006-06

Charakterisierung von Schlämmen; Absetzeigenschaften; Teil 1: Bestimmung der Absetzbarkeit (Bestimmung des Schlammvolumens und des Schlammvolumenindex)

DIN EN 12457-4
2003-01

Charakterisierung von Abfällen-Auslaugung; Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10L/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 12879 (S 3a) 2001-02 | Charakterisierung von Schlämmen; Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse |
| DIN EN 12880 (S 2a) 2001-02 | Charakterisierung von Schlämmen; Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes |
| DIN EN 13039 2012-01 | Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Bestimmung des Gehaltes an organischer Substanz und Asche |
| DIN EN 13040 2008-01 | Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Probenherstellung für chemische und physikalische Untersuchungen, Bestimmung des Trockenrückstandes, des Feuchtigkeitsgehaltes und der Laborschüttdichte |
| DIN EN 13346 (S 7a) 2001-04 | Charakterisierung von Schlämmen; Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor Extraktionsverfahren mit Königswasser |
| DIN EN 15169 2007-05 | Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten |
| DIN 19747 2009-07 | Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, -vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen |
| DIN 38414-S 7 1983-01 | Aufschluß mit Königswasser zur nachfolgenden Bestimmung des säurelöslichen Anteils von Metallen |
| DIN 38414-S 10 1981-09 | Bestimmung des Schlammvolumenanteils und des Schlamm-Index |
| DIN 38414-S 22 2000-09 | Bestimmung des Gefriertrockenrückstandes und Herstellung der Gefriertrockenmasse eines Schlammes |
| LAGA Richtlinie EW 98 2002 | Eluatherstellung mit jeweils konstantem pH Wert 4 und 11/ Säureneutralisationskapazität |

4.3 Physikalische und physikalisch-chemische Parameter

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| DIN EN 12176 (S 5) 1998-06 | Charakterisierung von Schlämmen; Bestimmung des pH-Wertes |
| DIN EN 13037 2012-01 | Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Bestimmung des pH Wertes |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

DIN EN 13038
2000-02 Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit

4.4 Elemente

DIN 38414-S 12
1986-11 Bestimmung von Phosphor in Schlämmen und Sedimenten

4.5 Gemeinsam erfassbare Stoffe

DIN EN 14039
2005-01 Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen von C₁₀ bis C₄₀ mittels Gaschromatographie

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

DIN EN 16169
2012-11 Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des Kjeldahl-Stickstoffs

DIN 38414-S 17
1989-11 Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (POX)

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

DIN 38414-S 23
2002-02 Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Hochleistungsflüssigchromatographie (HPLC) und Fluoreszenzdetektion

LAGA-Richtlinie KW/04
2009-12 Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen

LAGA-Richtlinie KW/04
2009-12 Extrahierbare lipophile Stoffe

5 Probenahme von Mineralölen *

DIN 51750-1
1990-12 Prüfung von Mineralölen; Probenahme; Allgemeines

DIN 51750-2
1990-12 Prüfung von Mineralölen; Probenahme; Flüssige Stoffe

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

6 FACHMODUL WASSER

Stand: LAWA vom 13.11.2015

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Probenahme Abwasser | DIN 38402-A 11: 2009-02 | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Probenahmen aus Fließgewässern | DIN 38402-A 15: 1986-07 | | <input type="checkbox"/> | |
| | DIN 38402-A 15: 2010-04 | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Probenahme aus Grundwasserleitern | DIN 38402-A 13: 1985-12 | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme aus stehenden Gewässern | DIN 38402-A 12: 1985-06 | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Homogenisierung von Proben | DIN 38402-A 30: 1998-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Temperatur | DIN 38404-C 4: 1976-12 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523: 2012-04 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888: 1993-11 (C 8) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Geruch | DIN EN 1622: 2006-10 (B 3) Anlage C | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Färbung | DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C 1) Abschn. 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trübung | DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C 2) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sauerstoff | DIN EN 25814: 1992-11 (G 22) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Redoxspannung | DIN 38404-C 6: 1984-05 | | | <input checked="" type="checkbox"/> |

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| UV-Absorption bei 254 nm (SAK 254) | DIN 38404-C 3: 2005-07 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436) | DIN EN ISO 7887: 2012-09 (C 1) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ammoniumstickstoff | DIN EN ISO 11732: 2005-05 (E 23) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 5: 1983-10 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nitritstickstoff | DIN EN 26777: 1993-04 (D 10) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nitratstickstoff | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 9: 2011-09 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 29: 1994-11 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Gültig ab: 05.05.2022

Ausstellungsdatum: 05.05.2022

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Gesamtphosphor | DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15681-1: 2005-05 (D 45) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Orthophosphat | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15681-1: 2004-07 (D 45) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fluorid (gelöst) | DIN 38405-D 4, Abschn. 1985-07 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15682: 2002-01 (D 31) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-4: 1999-07 (D 25) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 1: 1985-12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 5: 1985-01 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cyanid (leicht freisetzbar) | DIN 38405-D 13-2: 1981-02 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 (D 3) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 7: 2002-04 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cyanid (Gesamt-) | DIN 38405-D 13-2: 1981-02 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 (D 3) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 7: 2002-04 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Chrom VI | DIN 38405-D 24: 1987-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D 22), Abschn. 6 (gelöstes Chromat) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 23913: 2009-09 (D 41) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 18412: 2007-02 (D 40) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sulfid (leicht freisetzbar) | DIN 38405-D 27: 1992-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Teilbereich 3: Elementanalytik

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Aluminium | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 12020: 2000-05 (E 25) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Arsen | DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D 18) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 35: 2004-09 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Blei | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 6: 1998-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cadmium | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 5961: 1995-05 (E 19) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02(E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Calcium | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 3: 2002-03 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Chrom | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1233: 1996-08 (E 10) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Eisen | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 32: 2000-05 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 1: 1983-05 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E29), mit Kollisionszelle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Kalium | DIN 38406-E 13: 1992-07 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kupfer | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 7: 1991-09 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mangan | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | | | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 33: 2000-06 | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | | | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | | | <input type="checkbox"/> |
| Natrium | DIN 38406-E 14: 1992-07 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nickel | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 11: 1991-09 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quecksilber | DIN EN 1483: 2007-07 (E 12) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17852: 2008-04 (E 35) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 12846: 2012-08 (E 12) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zink | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 8: 2004-10 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bor | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Magnesium | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 3: 2002-03 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Phosphor (Phosphorverbindungen in der Originalprobe als Phosphor) | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 4/5: Gruppen- und Summenparameter

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅) | DIN EN 1899-1: 1998-05 (H 51) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN EN 1899-2: 1998-05 (H 52) | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | DIN 38409-H 41: 1980-12 | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | DIN 38409-H 44: 1992-05 | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | DIN ISO 15705: 2003-01 (H 45) | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Phenolindex | DIN 38409-H 16-2: 1984-06 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38409-H 16-1: 1984-06 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14402: 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschn. 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Abfiltrierbare Stoffe | DIN EN 872: 2005-04 (H 33) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | DIN 38409-H 2-3: 1987-03 | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Säure- und Basenkapazität | DIN 38409-H 7: 2005-12 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Organischer Gesamtkohlenstoff (TOC) | DIN EN 1484: 1997-08 (H 3) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC) | DIN EN 1484: 1997-08 (H 3) | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gesamter gebundener Stickstoff (TN _b) | DIN EN 12260: 2003-12 (H 34) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H 36) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Adsorbierbare organische Halogene (AOX) | DIN EN ISO 9562: 2005-02 (H 14) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38409-H 22: 2001-02 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW) | DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4)* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 43: 2014-10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Benzol und Derivate (BTEX) | DIN 38407-F 9: 1991-05* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 43: 2014-10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Organochlor-Insektizide (OCP) | DIN 38407-F 2: 1993-02* | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)* | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 38407-F 37: 2013-11 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Polychlorierte Biphenyle (PCB) | DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)* | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 2: 1993-02* | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 3: 1998-07 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mono-, Dichlorbenzole | DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 43: 2014-10 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tri- bis Hexachlorbenzol | DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 2: 1993-02* | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 43: 2014-10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 38407-F 37: 2013-11 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Chlorphenole | DIN EN 12673: 1999-05 (F 15) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Organophosphor- und Organostickstoffverbindungen | DIN EN ISO 10695: 2000-11 (F 6) * | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)** | DIN 38407-F 39: 2011-09 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 28540: 2014-05 (F 40) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kohlenwasserstoff-Index | DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H 53) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

* massenspektrometrische Detektion ist zulässig

** der Teilbereich 6 ist auch dann vollständig erfüllt, wenn PAK nach einem Verfahren des Teilbereich 7 analysiert werden

Teilbereich 7: HPLC-Verfahren

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)** | DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM) (Die Verfahren sind nach substanzspezifischen Anforderungen anzuwenden.) | DIN EN ISO 11369: 1997-11 (F 12) * | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 35: 2010-10 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 36: 2014-09 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

* massenspektrometrische Detektion ist zulässig

** der Teilbereich 7 ist auch dann vollständig erfüllt, wenn PAK nach einem Verfahren des Teilbereich 6 analysiert werden

Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Koloniezahl | DIN EN ISO 6222: 1999-07 (K 5) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gesamt-Coliformenzahl | DIN EN ISO 9308-2: 2014-09 (K 6-1) in Verbindung mit | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 9308-1: 2014-09 (K 12) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|--------------------------|-----------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Fäkal-Coliformenzahl | DIN EN ISO 9308-1: 2001-07 (K 12) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 9308-3: 1999-07 (K 13) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Intestinale Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2: 2000-11 (K 15) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 7899-1: 1999-07 (K 14) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 9.1: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 1)

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|
| Fischartigkeit | DIN EN ISO 15088: 2009-08 (T 6) | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Leuchtbakterien-Hemmtest | DIN EN ISO 11348-1: 2009-05 (L 51) | <input type="checkbox"/> | | |
| | DIN EN ISO 11348-2: 2009-05 (L 52) | <input type="checkbox"/> | | |

Teilbereich 9.2: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 2)

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|----------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| Saprobienindex | DIN 38410-M 1: 2004-10 | | <input type="checkbox"/> | |
| Chlorophyll a | DIN 38412-L 16: 1985-12 | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Phaeophytin | DIN 38416-L 16: 1985-12 | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Daphnientest | DIN 38412-L 30: 1989-03 | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Algentest | DIN 38412-L 33: 1991-03 | <input type="checkbox"/> | | |
| Umu-Test | DIN 38415-T 3: 1996-12 | <input type="checkbox"/> | | |

7 FACHMODUL ABFALL

Stand: LAGA vom Mai 2018

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| | | AbfklärV | |
| 1.1 | Probenahme und Probenvorbereitung | § 32 Abs. 3 und 4 AbfklärV | |
| a) | Probenahme | DIN EN ISO 5667-13 (08.11) und DIN 19698-1 (05.14) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| b) | Probenvorbereitung | DIN 19747 (07.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| 1.2 | Schwermetalle und Chrom VI | § 5 Abs. 1 Nr. 1 AbfklärV | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|
| | Schwermetalle | | |
| | Königswasseraufschluss | DIN EN 16174 (11.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16174 Verfahren A (11.12) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13346 Verfahren A (04.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink, Eisen (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16170 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16171 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | CEN/TS 16172; DIN SPEC 91258 (04.13) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Thallium (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-26 (07.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16170 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16171 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | CEN/TS 16172; DIN SPEC 91258 (04.13) | <input type="checkbox"/> |
| | Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 17852 (04.08) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16175-1 (12.16) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16175-2 (12.16) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16171 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 12846 (08.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Chrom VI (aus alkalischem Heißextrakt) | DIN EN 16318 (07.16) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 15192 (02.07) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 10304-3 (11.97) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) ⁵ | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1.3 | Adsorbierte, organisch gebundene Halogene | § 5 Abs. 1 Nr. 2 AbfKlärV | |
| | AOX (aus Trockenrückstand) | DIN 38414-18 (11.89) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16166 (11.12) | <input type="checkbox"/> |

| | | | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.4 | Physikalische Parameter, Nährstoffe | § 5 Abs. 1 Nrn. 3 - 9 AbfKlärV | |
| | Trockenrückstand | DIN EN 15934 (11.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12880 (02.01) | <input type="checkbox"/> |
| | organische Substanz als Glühverlust (vom Trockenrückstand) | DIN EN 15935 (11.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12879 (02.01) | <input type="checkbox"/> |
| | pH-Wert | DIN EN 15933 (11.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-5 (07.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Basisch wirksame Stoffe als CaO | Methodenbuch des VDLUFA Band II.2, Methode 4.5.1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N) | DIN 38406-5 (10.83) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gesamt-Stickstoff (N _{ges.}) | DIN EN 13342 (01.01) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16169 (11.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11261 (05.97) | <input type="checkbox"/> |
| | Königswasseraufschluss | DIN EN 16174 (11.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13346 Verfahren A (04.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Phosphor (P) (aus Königswasseraufschluss) (Umrechnung: Phosphor (P) = 2,291 für Phosphorpentoxid (P ₂ O ₅)) | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 6878 (09.04) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16171 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16170 (01.17) | <input type="checkbox"/> |

Persistente organische Schadstoffe

nicht belegt

Untersuchungsbereich 2: Boden

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| | | AbfklärV und BioAbfV | |
| 2.1 | Probenahme und Probenvorbereitung | § 32 Abs. 2 AbfklärV und § 9 BioAbfV | |
| a) | Probenahme | DIN ISO 10381-1 (08.03) <u>und</u> DIN ISO 10381-4 (04.04) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| b) | Probenvorbereitung | DIN ISO 19747 (07.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.2 | Schwermetalle | § 4 Abs. 1 AbfklärV § 9 Abs. 2 BioAbfV | |
| | Königswasseraufschluss | DIN EN 16174 (11.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13657 (01.03) | <input type="checkbox"/> |
| | Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16170 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16171 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN ISO 16772 (06.05) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12846 (08.12)* ein vom Gesetzgeber falsch angegebenes Verfahren; richtig DIN EN ISO 12846 (08.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | EN 16175-1 (12.16) | <input type="checkbox"/> |
| | | EN 16175-2 (12.16) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16171 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17852 (04.08) | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 2.3 | Physikalische Parameter, Phosphat | § 4 Abs. 1 AbfKlärV § 9 Abs. 2 BioAbfV | |
| | Phosphat (aus CAL/DL-Auszug; P-Gehaltsbestimmung umzurechnen auf o-Phosphat) | VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.1 (6. Teillfg. 2012) | <input type="checkbox"/> |
| | | VDLUFA-Methodenbuch, Band I, Methode A 6.2.1.2 (Grundwerk) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 10304-1 (07.09) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Bodenart (Tongehalt) | DIN 19682-2 (07.14) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 18123 (04.11) | <input type="checkbox"/> |
| | pH-Wert | DIN EN 15933 (11.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | ISO 10390 (02.05) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | VDLUFA-Methodenhandbuch I A 5.1.1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Trockenrückstand | DIN EN 15934 (11.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12880 (02.01) | <input type="checkbox"/> |

Organische Stoffe

nicht belegt

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| | | BioAbfV | |
| 3.1 | Probenahme und Probenvorbereitung | § 4 Abs. 9 BioAbfV | |
| a) | Probenahme | DIN EN 12579 (01.00) und DIN 51750- 1 (12.90) und DIN 51750- 2 (12.90) und DIN EN ISO 5667- 13 (08.11) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| b) | Probenvorbereitung | DIN 19747 (07.09) in Verbindung mit Anhang 3 Pkt. 1.3.3 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13040 (02.07) | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|-----------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 3.2 | Schwermetalle | § 4 Abs. 5 BioAbfV | |
| | Königswasseraufschluss | DIN EN 13650 (01.02) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16174 (11.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13657 (01.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13346 (04.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406- 6 (07.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 5961 (05.95) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 1233 (08.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 3.2 | Schwermetalle | § 4 Abs. 5 BioAbfV | |
| | Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406- 7 (09.91) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Nickel (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406- 11 (09.91) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 1483 (07.07) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12338 (10.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 12846 (08.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Zink (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406- 8 (10.04) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 3.3 | Physikalische Parameter, Fremdstoffe | § 4 Abs. 5 BioAbfV | |
| | Trockenrückstand | DIN EN 13040 (02.07) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13040 (01.08) | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 3.3 | Physikalische Parameter, Fremdstoffe | § 4 Abs. 5 BioAbfV | |
| | pH-Wert | DIN EN 13037 (02.00) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13037 (01.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Salzgehalt | DIN EN 13038 (02.00) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13038 (01.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Organische Substanz als Glühverlust (aus Trockenrückstand) | DIN EN 13039 (02.00) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Steine und Fremdstoffe | Anhang 3 BioAbfV, Nr. 1.3.3 Methodenbuch zur Analyse organi- scher Düngemittel, Bodenverbesse- rungsmittel und Substrate der Bun- desgütegemeinschaft Kompost e.V. | <input checked="" type="checkbox"/> |

3.4 Prozessprüfung

nicht belegt

3.5 Prüfung der hygienisierten Bioabfälle

nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | § 5 Abs. 3 AltöIV | |
| 4.1 | Probenahme | Anlage 2 Nr. 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 51750- 1 (08.83) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 51750- 1 (12.90) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 51750- 2 (03.84) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 51750- 2 (12.90) | <input checked="" type="checkbox"/> |

4.2 PCB, Halogen (nur nach AltöIV)

nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Deponieabfall

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| | | § 6 Abs. 2, § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV | |
| 5.1 | Probenahme | LAGA PN 98 (12.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.2 | Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff | | |
| | Probenvorbereitung | DIN 19747 (07.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Aufschlussverfahren (Königswasser) | DIN EN 13657 (01.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Glühverlust | DIN EN 15169 (05.07) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | TOC (Total organic carbon - gesamter organischer Kohlenstoff) | DIN EN 13137 (12.01) | <input type="checkbox"/> |
| | BTEX (Benzol und Derivate) | DIN 38407-F9 (05.91) Handbuch Altlasten HLUG, Band 7, Analyseverfahren, Teil 4 (2000) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22155 (07.16) | <input type="checkbox"/> |
| | PCB (Polychlorierte Biphenyle) | DIN EN 15308 (05.08) | <input type="checkbox"/> |
| | Mineralölkohlenwasserstoffe | DIN EN 14039 (01.05) in Verbindung mit LAGA KW/04 (12.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) | DIN ISO 18287 (05.06) | <input type="checkbox"/> |
| | Dichte | DIN 18125-2 (03.11) | <input type="checkbox"/> |
| | Brennwert | DIN EN 15170 (05.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei und Zink | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Quecksilber | DIN EN 12846 (08.12)* ein vom Gesetzgeber falsch angegebenes Verfahren; richtig DIN EN ISO 12846 (08.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17852 (04.08) | <input type="checkbox"/> |
| | Extrahierbare lipophile Stoffe | LAGA KW/04 (12.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 5.3 | Bestimmung der Gehalte im Eluat | | |
| | Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis 10/1 | DIN EN 12457- 4 (01.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Eluatherstellung mit jeweils konstantem pH-Wert 4 und 11/Säurenneutralisationskapazität | LAGA-Richtlinie EW 98 (2002) | <input type="checkbox"/> |
| | Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom | DIN CEN/TS 14405 (09.04) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19528 (01.09) | <input type="checkbox"/> |
| | pH-Wert des Eluates | DIN 38404- 5 (07.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DOC | DIN EN 1484 (08.97) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DOC bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8 | LAGA-Richtlinie EW 98 p (2002) | <input type="checkbox"/> |
| | Phenole | DIN 38409- 16 (06.84) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 14402 (12.99) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38407- 27 (10.12) | <input type="checkbox"/> |
| | Arsen | DIN EN ISO 11969 (11.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 15586 (02.04) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel, Zink, Chrom | DIN EN ISO 15586 (02.04) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (08.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17852 (04.08) | <input type="checkbox"/> |
| | Barium, Molybdän, Selen | DIN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 5.3 | Bestimmung der Gehalte im Eluat | | |
| | Antimon | DIN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 15586 (02.04) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38405- 32 (05.00) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen | DIN EN 15216 (01.08) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38409- 1 (01.87) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38409- 2 (03.87) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Leitfähigkeit des Eluates | DIN EN 27888 (11.93) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Bestimmung des Trockenrückstandes | DIN EN 14346 (03.07) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Chlorid | DIN EN ISO 10304- 1 (07.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38405- 1 (12.85) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 15682 (01.02) | <input type="checkbox"/> |
| | Sulfat | DIN EN ISO 10304- 1 (07.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38405- 5 (01.85) | <input type="checkbox"/> |
| | Cyanide, leicht freisetzbar | DIN 38405- 13 (04.11) | <input type="checkbox"/> |
| | | bei Sulfid haltigen Abfällen: | |
| | | DIN ISO 17380 (05.06) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 14403- 1 (10.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Fluorid | DIN 38405- 4 (07.85) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 10304- 1 (07.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |

5.4 Biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz

nicht belegt

Untersuchungsbereich 6: Altholz

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

| | | | |
|------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 6.2 | Schwermetalle | Anhang IV Nr. 1.4.3 AltholzV | |
| | Königswasseraufschluss | E DIN EN 13657 (10.99) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13657 (01.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Arsen (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 11969 (11.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406- 6 (07.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294- 2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| | Teilbereiche /Parameter | Grundlage /Verfahren | |
|------------|------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 6.2 | Schwermetalle | Anhang IV Nr. 1.4.3 AltholzV | |
| | Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 5961 (05.95) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 1233 (08.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406- 7 (09.91) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (04.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (06.95) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (01.17) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22036 (06.09) | <input type="checkbox"/> |
| | Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN EN 1483 (08.97) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 12338 (10.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 12846 (08.12) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17852 (04.08) | <input type="checkbox"/> |

6.3 Halogene

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

6.4 Organische Parameter

nicht belegt

8 FACHMODUL BODEN UND ALTLASTEN

Stand: LABO vom 16.08.2012

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe

Teilbereich 1.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Probenahmeplanung | | BBodSchV DIN ISO 10381-1: 2003 DIN ISO 10381-5: 2007 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten | Handbohrungen, Probenahmen an Schürfen, Kleinrammbohrungen 50-80 mm, Proben in ungestörter Lagerung | DIN ISO 10381-2: 2003 DIN EN ISO 22475-1: 2007 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Haufwerksbeprobung | LAGA PN 98: 2001 | |
| Probenahme nach dem Bodenaufschluss bei der Untersuchung von altlastenverdächtigen Flächen und Altlasten auf leichtflüchtige Schadstoffe | Das Extraktionsmittel ist vor der Probenahme in die Probengefäße vorzulegen | Handbuch Altlasten Bd. 7, Teil 4, HLUG 2000 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten | | DIN ISO 10381-4: 2004 VDLUFÄ-Methodenhandbuch Bd. 1, A1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme von Sedimenten | | DIN 38414-11: 1987 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme von Schwebstoffen - optional | | DIN 38402-24: 2007 | <input type="checkbox"/> |
| Probenbeschreibung | | Arbeitshilfe für die Bodenansprache im vor- und nachsorgenden Bodenschutz, Auszug aus der KA5, 2009 Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Auflage (KA5): 2005 | <input type="checkbox"/> |
| | Normenreihe Geotechnische Erkundung und Untersuchung | DIN EN ISO 14688-1: 2011 DIN EN ISO 14689-1: 2011 DIN EN ISO 22475-1: 2007 | <input type="checkbox"/> |

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

Teilbereich 1.2 Labor - Analytik anorganischer Parameter

| Basisparameter und Probenvorbereitung | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Probenvorbereitung und -aufarbeitung | | DIN 19747: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trockenmasse | | DIN ISO 11465: 1996 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 14346: 2007 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (TOC) | Luftgetrocknete Bodenproben | DIN ISO 10694: 1996 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13137: 2001 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 15936: 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert (CaCl ₂) | | DIN ISO 10390: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Rohdicht - optional | | DIN ISO 11272: 2001 | <input type="checkbox"/> |
| Korngrößenverteilung - optional | Pipett-Analyse | DIN ISO 11277: 2002 | <input type="checkbox"/> |
| | Aräometermethode | DIN 18123: 2011 mit LAGA PN98 | <input type="checkbox"/> |

| Analytik anorganischer Parameter | | | |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Königswasserextrakt | Thermisch, offenes Gefäß | DIN ISO 11466: 1997 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Mikrowellenaufschluss | DIN EN 13657: 2003 | <input type="checkbox"/> |
| Ammoniumnitratextrakt | | DIN 19730: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Alkalisches Aufschlussverfahren - optional | Metaborat Schmelzaufschluss für die Chrom(VI)-Analytik | DIN EN 15192: 2007 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Extraktion zur Bestimmung von Thallium - optional | HNO ₃ , H ₂ O ₂ | DIN ISO 20279: 2006 | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

Teilbereich 1.3 Labor - Analytik organischer Parameter

| Basisparameter und Probenvorbereitung | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Probenvorbereitung und -aufarbeitung | | DIN 19747: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trockenmasse | | DIN ISO 11465: 1996 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 14346: 2007 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (TOC) | Luftgetrocknete Bodenproben | DIN ISO 10694: 1996 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13137: 2001 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 15936: 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| Basisparameter und Probenvorbereitung | | | |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| pH-Wert (CaCl ₂) | | DIN ISO 10390: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Rohdicht - optional | | DIN ISO 11272: 2001 | <input type="checkbox"/> |
| Korngrößenverteilung - optional | Pipett-Analyse | DIN ISO 11277: 2002 | <input type="checkbox"/> |
| | Aräometermethode | DIN 18123: 2011 mit LAGA PN98 | <input type="checkbox"/> |

| Analytik organischer Parameter | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) 16 PAK (EPA) | GC-MS | DIN ISO 18287: 2006 | <input type="checkbox"/> |
| | HPLC-UV/F Acenaphthylen kann nicht mittels Fluoreszenzdetektor bestimmt werden | DIN ISO 13877: 2000 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-23: 2002 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Hexachlorbenzol | GC - ECD, GC - MS | DIN ISO 10382: 2006 | <input type="checkbox"/> |
| Pentachlorphenol | GC - ECD, GC - MS | DIN ISO 14154: 2005 | <input type="checkbox"/> |
| Aldrin, DDT, HCH-Gemisch | GC - ECD, GC - MS | DIN ISO 10382: 2003 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 15308: 2008 | <input type="checkbox"/> |
| Polychlorierte Biphenyle (PCB) | GC - ECD, GC - MS Extraktion mit Aceton/Petrolether oder Soxhlet-Extraktion Die Art der Summenbildung ist anzugeben (PCB6/PCB7) | DIN ISO 10382: 2003 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 15308: 2008 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-20: 1996 | <input type="checkbox"/> |
| Sprengstofftypische Verbindungen (HPLC) - optional | Extraktion mit Methanol oder Acetonitril und Quantifizierung mittels HPLC-UV/DAD | E DIN ISO 11916-1: 2011 | <input type="checkbox"/> |
| Sprengstofftypische Verbindungen (GC) - optional | Extraktion mit Methanol. Umlösen in Toluol und Quantifizierung mittels GC-ECD oder GC-MS | E DIN ISO 11916-2: 2011 | <input type="checkbox"/> |
| Mineralölkohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀) - optional | GC-FID | DIN ISO 16703: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | LAGA KW/04: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| BTEX-Aromaten, LHKW- optional | Headspace, GC | DIN ISO 22155: 2006 | <input type="checkbox"/> |

Untersuchungsbereich 1.4: Analytik - Dioxine und Furane

nicht belegt

Untersuchungsbereich 2: Eluate und Perkolate, wässrige Medien

Teilbereich 2.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

| Probenahme | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Probenahmeplanung und Probenahmetechniken | | DIN EN ISO 5667-1: 2007 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme von Grundwasser | AQS-Merkblatt P 8/2: 1996 | ISO 5667-11: 2009 DIN 38402-13: 1985 DVGW-Arbeitsblatt W 112: 2011 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme von Sickerwasser | | z.Z. kein genormtes Verfahren vorhanden Ggf. E-DWA-M 905: 2008 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme von Oberflächenwasser (Fließgewässer) | AQS-Merkblatt P 8/3: 1998 | DIN 38402-15: 2010 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer) | | DIN 38402-12: 1985 | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Vor-Ort-Untersuchungen | | | |
|------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Färbung | | DIN EN ISO 7887: 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trübung | | DIN EN ISO 7027: 2000 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Geruch | | DEV B1/2 1971 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Temperatur | | DIN 38404-4: 1976 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert | | DIN EN ISO 10523: 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sauerstoffgehalt | | DIN EN 25814: 1992 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Elektrische Leitfähigkeit | | DIN EN 27888: 1993 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Redoxspannung | | DIN 38404-6: 1984 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenlagerung, Probenvorbehandlung, Probentransport | | DIN EN ISO 5667-3: 2004 | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

| Eluate/Perkolate | | | |
|-------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Schüttelverfahren - Elution von anorganischen Stoffen | | DIN 19529: 2009 | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

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

| Analytik - anorganische Parameter | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Antimon (Sb) Arsen (As) | ICP-OES | DIN EN ISO 11885: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input type="checkbox"/> |
| | ET-AAS oder Hydrid-AAS | DIN ISO 20280: 2010 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) gesamt Cobalt (Co) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Zink (Zn) | ET-AAS | DIN EN ISO 15586: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN EN ISO 11885: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input type="checkbox"/> |
| Quecksilber (Hg) | AAS | DIN EN 1483: 2007 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Kaltdampf-AAS oder Kaltdampf-AFS | DIN ISO 16772: 2005 | <input type="checkbox"/> |
| Cyanid (CN-), gesamt Cyanid, leicht freisetzbar | Spektralphotometrie | DIN EN ISO 14403: 2002 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38405-13: 2011 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17380: 2011 | <input type="checkbox"/> |
| Fluorid, Chlorid, Sulfat | Ionenchromatographie | DIN EN ISO 10304-1:2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Einzelverfahren | DIN 38405-1, -4, -5: 1985 | <input type="checkbox"/> |

| Analytik - anorganische Parameter | | | |
|-------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Vanadium (V) - optional | ET-AAS | DIN EN ISO 15586: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN EN ISO 11885: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input type="checkbox"/> |
| Uran (U) - optional | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input type="checkbox"/> |
| Zinn (Sn) Thallium (Tl) Wolfram (W) - optional | ICP-OES | DIN EN ISO 11885: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input type="checkbox"/> |
| Selen (Se) - optional | ET-AAS | DIN EN ISO 15586: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN EN ISO 11885: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input type="checkbox"/> |
| | ET-AAS oder Hydrid-AAS | DIN ISO 20280: 2010 | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (Cr VI) | Spektralphotometrie | DIN 38405-24: 1987 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Ionenchromatographie | DIN EN ISO 10304-3: 1997 | <input type="checkbox"/> |

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

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

| Analytik - organische Parameter | | | |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Aromaten (BTEX) | Purge + Trap/Desorption, GC-MS | DIN EN ISO 15680: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC | DIN 38407-9: 1991 | <input type="checkbox"/> |
| | Headspace-SPME, GC-MS | DIN 38407-41: 2011 | <input type="checkbox"/> |
| Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW) | Purge + Trap/Desorption, GC-MS | DIN EN ISO 15680: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC | DIN EN ISO 10301: 1997 | <input type="checkbox"/> |
| | Headspace-SPME, GC-MS | DIN 38407-41: 2011 | <input type="checkbox"/> |
| Aldrin | GC-ECD, GC-MS | DIN EN ISO 6468: 1997 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38407-2: 1993 | <input type="checkbox"/> |
| Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT) | GC-ECD, GC-MS | DIN EN ISO 6468: 1997 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38407-2: 1993 | <input type="checkbox"/> |
| Chlorphenole | GC-ECD, GC-MS | DIN EN 12673: 1999 | <input type="checkbox"/> |
| Chlorbenzole (Cl3-Cl6) | GC-ECD, GC-MS | DIN 38407-2: 1993 | <input type="checkbox"/> |
| | Flüssigextraktion, GC-ECD, GC-MS | DIN EN ISO 6468: 1997 | <input type="checkbox"/> |
| Chlorbenzole (Cl1-Cl3) | Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC-ECD, ggf. MS | DIN EN ISO 10301: 1997 | <input type="checkbox"/> |
| Polychlorierte Biphenyle (PCB) | GC-ECD, GC-MS Art der Summenbildung (PCB6 /PCB7) ist anzugeben | DIN 38407-2: 1993 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38407-3: 1998 | <input type="checkbox"/> |
| 16 PAK (EPA) | HPLC-F | DIN EN ISO 17993: 2004 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | GC-MS | DIN 38407-39: 2011 | <input type="checkbox"/> |
| Naphthalin | GC-FID, GC-MS | DIN EN ISO 15680: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38407-9: 1991 | <input type="checkbox"/> |
| Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW, C ₁₀ -C ₄₀) | GC-FID | DIN EN ISO 9377-2: 2001 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sprengstofftypische Verbindungen (HPLC) - optional | HPLC / UV-Detektion | DIN EN ISO 22478: 2006 | <input type="checkbox"/> |
| Sprengstofftypische Verbindungen (GC) - optional | Bestimmung ausgewählter nitroaromatischer Verbindungen mittels GC | DIN 38407-17: 1999 | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

| Analytik - organische Parameter | | | |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Phenole- optional | GC-ECD, GC-MS | ISO 8165-2: 1999 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12673: 1999 | <input type="checkbox"/> |

Untersuchungsbereich 3 - Bodenluft, Deponiegas

Teilbereich 3.1 Probenahme und vor-Ort-Untersuchungen

| Probenahme | | | |
|--------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Rammkernsondierung | | DIN ISO 10381-2: 2003 DIN EN ISO 22475-1: 2007 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme von Bodenluft | | VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2: 1998 VDI-Richtlinie 3865 Blatt 1: 2005 DIN ISO 10381-7: 2007 | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Vor-Ort-Untersuchungen | | | |
|----------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Kohlendioxid (CO ₂) | direktanzeigendes Messgerät | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Methan (CH ₄) | direktanzeigendes Messgerät | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Schwefelwasserstoff (H ₂ S) | direktanzeigendes Messgerät | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sauerstoff (O ₂) | direktanzeigendes Messgerät | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Summenparameter Spurengase | direktanzeigendes Messgerät | | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 3.2 Labor - Analytik von Bodenluft, Deponiegas

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18759-01-00

verwendete Abkürzungen:

| | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| AbfklärV | Klärschlammverordnung |
| AltholzV | Altholzverordnung |
| AltöIV | Altölverordnung |
| BBodSchV | Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung |
| BioAbfV | Bioabfallverordnung |
| DepV | Deponieverordnung |
| DEV | Deutsches Einheitsverfahren |
| DIN | Deutsches Institut für Normung |
| DVGW | Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. |
| DVWK | Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau |
| EN | Europäische Norm |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| ISO | International Organization for Standardization |
| LAGA | Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Abfall |
| LAWA | Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser |
| UBA | Umweltbundesamt |
| VDI | Verein Deutscher Ingenieure |
| VDLUFA | Verband der landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalten e. V. |