

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 30.01.2023

Ausstellungsdatum: 30.01.2023

Urkundeninhaber:

**Wartig Chemieberatung GmbH
Rudolf-Breitscheid-Straße 24, 35037 Marburg**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Rohwasser, Oberflächenwasser, Grundwasser, Schwimm- und Badewässer, Sickerwasser);
Schlämmen, Klärschlämmen, Sedimenten, Böden und Abfall;
Probenahme von Wasser (Abwasser, Oberflächenwasser, aus Grundwasserleitern, stehenden Gewässern, Fließgewässern);
ausgewählte chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung, Probenahme von Roh- und Trinkwasser;
Probenahme von Abfall und abgelagerten Stoffen nach LAGA PN 98;
Fachmodule Abfall, Boden und Altlasten sowie Wasser**

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-19673-01-00

1 Untersuchung von Wasser (Abwasser, Rohwasser, Oberflächenwasser, Grundwasser, Schwimm- und Badewässer, Sickerwasser) *

1.1 Probenahme und Probenvorbehandlung

| | |
|--|--|
| 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 ISO 5667-5 (A 14) 2011-02 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen |
| DIN 38402-A 15 2016-06 | Probenahme aus Fließgewässern |
| DIN EN ISO 5667-6 (A15) 2016-12 | 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 | Homogenisierung von Proben |
| DIN EN ISO 15587-1 (A 31) 2002-07 | Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 1: Königswasser-Aufschluss |
| DIN EN ISO 15587-2 (A 32) 2002-07 | Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 2: Salpetersäure-Aufschluss |
| DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen |
| DIN ISO 5667-11 2009-04 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 11: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser |
| LAWA Grundwasserrichtlinie, Teil 3 1993-03 | Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Grundwasserrichtlinie - Teil 3: Grundwasserbeschaffenheit |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

1.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

| | |
|-----------------------------------|--|
| DEV B1/2 1971 | Prüfung auf Geruch und Geschmack |
| DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung |
| DIN EN ISO 7027-1 (C2) 2016-11 | Wasserbeschaffenheit- Bestimmung der Trübung |
| DIN 38404-C 4 1976-12 | Bestimmung der Temperatur |
| DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts |
| DIN 38404-C 6 1984-05 | Bestimmung der Redox-Spannung |
| DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit |

1.3 Anionen

| | |
|--------------------------------------|---|
| 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 38405-D 13 2011-04 | Bestimmung von Cyaniden |
| DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen mittels Atomabsorptionsspektrometrie - Hydridverfahren |
| DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat |
| DIN 38405-D 23 1994-10 | Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| | |
|------------------------------------|--|
| DIN 38405-D 24 1987-05 | Photometrische Bestimmung von Cr (VI) mittels 1,5-Diphenylcarbазид |
| DIN 38405-D 27 2017-10 | Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid |
| DIN 38405-D 32 2000-05 | Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN EN ISO 18412 (D 40) 2007-02 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom(VI) - Photometrisches Verfahren für gering belastetes Wasser |

1.4 Kationen

| | |
|------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit dem Graphitrohr-Verfahren |
| DIN 38406-E 5 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs |
| DIN 38406-E 6 1998-07 | Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN 38406-E 7 1991-09 | Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) |
| DIN EN 1233 (E 10) 1996-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN 38406-E 11 1991-09 | Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN EN 1483 (E 12) 2007-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung |
| DIN 38406-E 18 1990-05 | Bestimmung von Silber durch Atomabsorptionsspektrometrie im Graphitrohrföfen |
| DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| | |
|------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) |
| DIN 38406-E 24 1993-03 | Bestimmung von Cobalt mittels Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN 38406-E 26 1997-07 | Bestimmung von Thallium mittels Atomabsorptionsspektrometrie |

1.5 Organische Parameter/Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie

| | |
|------------------------------------|---|
| DIN 38407-F 8 1995-10 | Bestimmung von 6 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit Fluoreszenzdetektion |
| DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion (Modifikation: <i>Dioden Array Detektor, DAD</i>) |
| 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 |
| DIN EN ISO 22478 (F 21) 2006-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Explosivstoffe und verwandter Verbindungen - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie |
| HM-HPLC-005 2011-01 | Bestimmung von polaren, sprengstofftypischen Verbindungen - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit Dioden-Array-Detektor (DAD) nach Festphasenextraktion |
| HM-HPLC-003 2011-01 | Bestimmung von Nitrosulfonsäuren und Nitrobenzoesäuren - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit Dioden-Array-Detektor (DAD) |

1.6 Organische Parameter/Gaschromatographie

| | |
|--------------------------|--|
| DIN 38407-F 2 1993-02 | Gaschromatographische Bestimmung von schwerflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen |
|--------------------------|--|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| | |
|-------------------------------------|--|
| DIN 38407-F 3 1998-07 | Gaschromatographische Bestimmung von polychlorierten Biphenylen |
| DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe Gaschromatographische Verfahren |
| DIN 38407-F 9 1991-05 | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie/Dampfraumanalyse |
| DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel - Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion (Modifikation: <i>Bestimmung im Extrakt mittels GC-MS</i>) |
| DIN 38407-F 17 1999-02 | Bestimmung ausgewählter nitroaromatischer Verbindungen mittels Gaschromatographie |
| DIN 38407-F 30 2007-12 | Bestimmung von Trihalogenmethanen (THM) in Schwimm- und Badebeckenwasser mit Headspace-Gaschromatographie |
| DIN 38407-F 39 2011-09 | Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) |
| DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie |
| DIN EN ISO 10695 2000-11 | Bestimmung ausgewählter Stickstoff- und Phosphorverbindungen |
| DIN EN 12673 1999-05 | Wasserbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser |

1.7 Gasförmige Bestandteile

| | |
|----------------------------|--|
| DIN EN ISO 5814 2013-02 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren |
|----------------------------|--|

1.8 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

| | |
|--------------------------|--|
| DIN 38409-H 1 1987-01 | Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes |
|--------------------------|--|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| | |
|-------------------------------------|---|
| DIN 38409-H 2 1987-03 | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes |
| DIN EN 1484 (H 3) 2019-04 | Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) |
| DIN 38409-H 7 2005-12 | Bestimmung der Säure- und Basenkapazität |
| DIN 38409-H 9 1980-07 | Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser und Abwasser |
| DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX) |
| DIN 38409-H 16 1984-06 | Bestimmung des Phenol-Index |
| DIN EN 903 (H 23) 1994-01 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von anionischen oberflächenaktiven Stoffen durch Messung des Methylenblau-Index MBAS (ISO 7875-1:1984, modifiziert) |
| DIN EN 12260 (H 34) 2003-12 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TN b) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden |
| DIN EN 1899-1 (H 51) 1998-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB n) - Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff |
| DIN ISO 11349 2015-12 | Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittlextraktion |
| DIN EN ISO 5815-1 (H 50) 2020-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB n) - Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff |
| DIN EN 872 2005-04 | Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter |
| HM-PM-001 2004-12 | Photometrische Bestimmung der Summe aromatischer Amine |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

2 Untersuchung von Schlamm, Abfall und Boden *

2.1 Probenvorbereitung

| | |
|--------------------------------|--|
| DIN 38414-S 4 1984-10 | Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser |
| DIN EN 13346 (S 7a) 2001-04 | Charakterisierung von Schlämmen; Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser |
| DIN ISO 19730 2009-07 | Bodenbeschaffenheit - Extraktion von Spurenelementen aus Böden mit Ammoniumnitratlösung |
| DIN EN 12457-4 2003-01 | Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm |
| DIN 19527 2015-12 | Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg |
| DIN 19529 2015-12 | Elution von Feststoffen - Schüttelverfahren zur Untersuchung des Elutionsverhaltens von anorganischen und organischen Stoffen mit einem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 l/kg (Einschränkung: <i>nur Untersuchung von anorganischen Stoffen</i>) |

2.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

| | |
|--------------------------------|--|
| DIN EN 12880 (S 2a) 2001-02 | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes |
| DIN EN 15935 (S 3a) 2021-10 | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse |
| DIN 38414-S 3 1985-11 | Bestimmung des Glührückstandes und des Glühverlustes der Trockenmasse eines Schlammes |
| DIN EN 12176 (S 5) 1998-06 | Charakterisierung von Schlamm - Bestimmung des pH-Wertes |
| DIN EN 15935 (S 33) 2012-11 | Schlamm, behandelte Bioabfall, Boden und Abfall- Bestimmung des Glühverlustes |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| | |
|--------------------------|--|
| DIN ISO 10390 2005-12 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes |
| DIN ISO 11265 1997-06 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit |
| DIN EN 14346 2007-03 | Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes |
| DIN EN 15169 2007-05 | Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten |
| DIN EN 15933 2012-11 | Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden- Bestimmung des pH-Wertes |
| VDLUFA A5.11 1991 | pH-Wert |

2.3 Anionen

| | |
|--------------------------------------|---|
| DIN 38405-D 24 1987-05 | Photometrische Bestimmung von Cr VI mittels 1,5-Diphenylcarbazid (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung aus dem Eluat</i>) |
| DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung aus dem Eluat</i>) |
| DIN ISO 11262 2012-04 | Bodenbeschaffenheit-Bestimmung von Gesamtcyanid |
| LAGA CN 2/79 1983-12 | Bestimmung des Cyanids in Abfällen |

2.4 Elemente - Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)

| | |
|------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
|------------------------------------|--|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| | |
|-----------------------------------|---|
| DIN 38405-D 23 1994-10 | Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
| DIN 38405-D 32 2000-05 | Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: Bestimmung in Königswasserextraktionslösung) |
| DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit dem Graphitrohr- Verfahren (Modifikation: für Schlamm, Abfall und Boden) |
| DIN 38406-E 6 1998-07 | Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
| DIN ISO 20280 2010-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen, Antimon und Selen in Königswasser-Bodenextrakten mittels elektrothermischer oder Hydrid-Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN 38406-E 7 1991-09 | Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
| DIN 38406-E 8 2004-10 | Bestimmung von Zink mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
| DIN EN 1233 (E 10) 1996-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
| DIN 38406-E 11 1991-09 | Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
| DIN EN 1483 (E 12) 1997-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| | |
|------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
| DIN 38406-E 18 1990-05 | Bestimmung des gelösten Silber durch Atomabsorptionsspektrometrie im Graphitrohrföfen (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
| DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
| DIN 38406-E 24 1993-03 | Bestimmung von Cobalt mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
| DIN 38406-E 26 1997-07 | Bestimmung von Thallium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
| DIN ISO 20279 2006-01 | Bodenbeschaffenheit - Extraktion von Thallium und Bestimmung durch elektrothermische Atomabsorptionsspektrometrie |
| DIN ISO 22036 2009-06 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen in Bodenextrakten mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) |

2.5 Bestimmung von Elementen mittels induktiv gekoppelter Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)

| | |
|------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Modifikation für Schlamm, Abfall und Boden: <i>Bestimmung in Königswasserextraktionslösung</i>) |
|------------------------------------|---|

2.6 Bestimmung von organischen Parametern mittels HPLC

| | |
|---|---|
| DIN ISO 11916-1 2014-11 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Explosivstoffen und verwandten Verbindungen - Teil 1: Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) und UV-Detektion |
| Merkblätter des LUA Nordrhein-Westfalen 1994-04 | Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben, 16 Einzelsubstanzen |
| HLUG, Handbuch Altlasten Bd. 7, Teil 1 1998-03 | Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Bodenproben, 16 Einzelsubstanzen |

2.7 Bestimmung von organischen Parametern mittels Gaschromatographie (GC-ECD, GC-FID GC-MS)

| | |
|-----------------------------|--|
| DIN 38407-F 2 1993-02 | Gaschromatographische Bestimmung von schwerflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen |
| DIN ISO 10382 2003-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden und polychlorierten Biphenylen - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektroneneinfang-Detektor |
| DIN ISO 11916-2 2014-11 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Explosivstoffen und verwandten Verbindungen - Teil 2: Verfahren mittels Gaschromatographie (GC) und Elektronen-Einfang-Detektion (ECD) oder massenspektrometrischer Detektion (MS) |
| DIN ISO 14154 2005-12 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Chlorphenolen - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektronen-Einfang-Detektion |
| DIN ISO 18287 2006-05 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS) |
| DIN EN ISO 16703 2011-09 | Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C ₁₀ bis C ₄₀ |
| DIN EN ISO 22155 2016-07 | Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung flüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und ausgewählter Ether - Statisches Dampfraum-Verfahren |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| | |
|---|--|
| DIN EN 17322 2021-03 | Feststoffe in der Umwelt – Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCB) mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) oder Elektronen-Einfang-Detektion (GC-ECD) |
| HLUG, Handbuch Altlasten Bd. 7, Teil 4 2000 | Bestimmung von BTEX/LHKW in Feststoffen aus dem Altlastenbereich |
| HM-GC-007 2004-12 | GC-MS Screening: qualitative und halbquantitative Orientierungsanalyse |

2.8 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

| | |
|---------------------------|---|
| DIN 38409-H 16 1984-06 | Bestimmung des Phenol-Index (Modifikation: <i>hier für Boden</i>) |
| DIN 38414-S 17 2017-01 | Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) |
| DIN 38414-S 18 2019-06 | Schlamm und Sedimente; Bestimmung von adsorbierten organisch gebundenen Halogenen (AOX) |
| DIN EN 13137 2001-12 | Charakterisierung von Abfall: Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall Schlämmen und Sedimenten |
| DIN EN 15936 2012-11 | Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung |
| LAGA KW/04 2004-11 | Untersuchung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen - Untersuchungs- und Analysenstrategie (<i>hier: Bestimmung der Summe der extrahierbaren lipophilen Stoffe</i>) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

3 Untersuchung von Bodenluft

| | |
|-----------------------------|--|
| VDI 3865 Blatt 3 1998-06 | Messung organischer Bodenverunreinigungen Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft nach Anreicherung an Aktivkohle oder XAD 4 und Desorption mit org. Lösemittel |
| VDI 3865 Blatt4 2000-12 | Messung organischer Bodenverunreinigungen Gaschromatographische Bestimmung von niedrigsiedenden organischen Verbindungen in Bodenluft durch Direktmessung |

4 Untersuchung von Pigmenten

| | |
|---------------------|---|
| HM S6660 2011-08 | Bestimmung von PCB in Pigmenten: n. Publ. Sistivaris et al; Journal of high resolution chromatography, 1990 |
|---------------------|---|

5 Untersuchung von Hausstaub, Holz, PU-Schaum

| | |
|----------------------|--|
| HM-GC-006 2014-06 | Bestimmung von Holzschutzmitteln: Chlorthalonil, Dichlofluamid, Endosulfan, Lindan, Pentachlorphenol |
|----------------------|--|

6 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV - *

Probennahme

| Verfahren | Titel |
|---|--|
| DIN ISO 5667-1 (A 14) 2007-04 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Probenahme PN Programmen |
| 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) 2013-03 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben |
| DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen |
| 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
nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

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

nicht belegt

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 | DIN 38407-F 9 1991-05 |
| 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 38405-D 13 2011-04 |
| 7 | 1,2-Dichlorethan | DIN 38407-F 43 2014-10 |
| 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 | DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11 DIN EN ISO 15913 (F 20) 2003-05 EN ISO 10695 2000-11 |
| 11 | Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt | DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11 DIN EN ISO 15913 (F 20) 2003-05 EN ISO 10695 2000-11 |
| 12 | Quecksilber | DIN EN ISO 12846 2012-08 |
| 13 | Selen | DIN 38405-D 23 1994-10 |
| 14 | Tetrachlorethen und Trichlorethen | DIN 38407-F 43 2014-10 |
| 15 | Uran | nicht belegt |

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

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|-----------------|---------------------------------|
| 1 | Antimon | DIN 38405-D 32 2000-05 |
| 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 5961 (E 19) 1995-05 |
| 6 | Epichlorhydrin | nicht belegt |
| 7 | Kupfer | DIN 38406-E 7 1991-09 |
| 8 | Nickel | DIN 38406-E 11 1991-09 |
| 9 | Nitrit | DIN EN 26777 (D 10) 1993-04 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|--|---------------------------------|
| 10 | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03 |
| 11 | Trihalogenmethane (THM) | DIN 38407-F 43 2014-10 |
| 12 | Vinylchlorid | DIN 38407-F 43 2014-10 |

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|---|--------------------------------------|
| 1 | Aluminium | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 |
| 2 | Ammonium | DIN 38406-E 5 1983-10 |
| 3 | Chlorid | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| 4 | Clostridium perfringens (einschließlich Sporen) | nicht belegt |
| 5 | Coliforme Bakterien | nicht belegt |
| 6 | Eisen | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 |
| 7 | Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm) | nicht belegt |
| 8 | Geruch (als TON) | DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang C) |
| 9 | Geschmack | nicht belegt |
| 10 | Koloniezahl bei 22 °C | nicht belegt |
| 11 | Koloniezahl bei 36 °C | nicht belegt |
| 12 | Elektrische Leitfähigkeit | DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 |
| 13 | Mangan | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 |
| 14 | Natrium | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 |
| 15 | Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | DIN EN 1484 (H 3) 1997-08 |
| 16 | Oxidierbarkeit | nicht belegt |
| 17 | Sulfat | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| 18 | Trübung | DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04 |
| 19 | Wasserstoffionen-Konzentration | DIN 38404-C 5 2009-07 |
| 20 | Calcitlösekapazität | nicht belegt |

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

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 11885 (E 22) 2009-09 |
| Kalium | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 |
| Magnesium | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 |
| Säure- und Basekapazität | DIN 38409-H7 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.

7 Prüfverfahrensliste zum FACHMODUL ABFALL

Stand: LAGA vom Mai 2018

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

nicht belegt

Untersuchungsbereich 2: Boden

nicht belegt

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

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 checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| | | | |
|--|---|---|-------------------------------------|
| | BTEX (Benzol und Derivate) | DIN 38407-F9 (05.91) Handbuch Altlasten HLOG, Band 7, Analyseverfahren, Teil 4 (2000) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 22155 (07.16) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | PCB (Polychlorierte Biphenyle) | DIN EN 15308 (05.08) | <input checked="" 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 checked="" 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"/> |

| | | | |
|------------|---|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 5.3 | Bestimmung der Gehalte im Eluat | | |
| | Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/Feststoff- verhältnis 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 checked="" type="checkbox"/> |
| | Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom | DIN CEN/TS 14405 (09.04) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 19528 (01.09) | <input checked="" 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 checked="" 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"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|
| Arsen | DIN EN ISO 11969 (11.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (09.09) | <input 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 checked="" 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"/> |
| 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 checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38409- 1 (01.87) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38409- 2 (03.87) | <input 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"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| | | | |
|--|-----------------------------|--|-------------------------------------|
| | 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 checked="" type="checkbox"/> |
| | | bei Sulfid haltigen Abfällen: DIN ISO 17380 (05.06) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 14403- 1 (10.12) | <input 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
nicht belegt

8 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul Boden und Altlasten
Stand: LABO vom 16.08.2012

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe

Teilbereich 1.1 Probenahme und Vor-Ort-Untersuchungen
nicht belegt

Teilbereich 1.2 Labor – Analytik anorganischer Parameter

| Analytik anorganischer Parameter | | | |
|--|---|---------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Probenvorbereitung und -aufarbeitung | | DIN 19747: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trockenmasse | feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben | 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 checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 15936: 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert (CaCl ₂) | feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l | DIN ISO 10390: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Analytik anorganischer Parameter | | | |
|---|--|--|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Rohdichte - optional - | Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen | DIN ISO 11272: 2001 | <input type="checkbox"/> |
| Korngrößenverteilung - optional - | 1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse | DIN ISO 11277: 2002 | <input type="checkbox"/> |
| | 2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode | DIN 18123: 2011 in Verbindung mit LAGA PN 98 | <input type="checkbox"/> |
| Königswasserextrakt | Thermisch, offenes Gefäß | DIN ISO 11466: 1997 | <input type="checkbox"/> |
| | Thermisch, offenes Gefäß & Mikrowellenaufschluss | DIN EN 13657: 2003 | <input checked="" 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 type="checkbox"/> |
| Extraktion zur Bestimmung von Thallium - optional - | HNO ₃ , H ₂ O ₂ | DIN ISO 20279: 2006 | <input type="checkbox"/> |
| 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"/> |
| | 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"/> |
| Cyanide | | DIN ISO 17380: 2011 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11262: 2012 | <input checked="" 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"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| Analytik anorganischer Parameter | | | |
|---|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| 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 type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input type="checkbox"/> |
| Uran (U) Wolfram (W) - optional - | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 1.3 Labor - Analytik organischer Parameter

| Analytik organischer Parameter | | | |
|--|---|---------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Spezifische Probenvorbereitung | Hinweis: Bei chemischer Trocknung oder Lufttrocknung des Probenmaterials ist zu berücksichtigen, dass bei Verwendung von nicht wassermischbaren Lösungsmitteln wie Hexan/Heptan in Verbindung mit einer 1x-Extraktion (als Labormethode verbreitet) die Restfeuchte insbesondere bei bindigen Bodenmaterialproben zu Minderbefunden führt. Soxhlet-Extraktionen oder Lösungsmittelgemische mit Aceton zur Extraktion sind bei solcherart getrockneten Proben unverzichtbar. | DIN 19747: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trockenmasse | feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben | 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 checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 15936: 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert (CaCl ₂) | feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l | DIN ISO 10390: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| Analytik organischer Parameter | | | |
|---|--|--|--------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Rohdichte - optional - | Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen | DIN ISO 11272: 2001 | <input type="checkbox"/> |
| Korngrößenverteilung - optional - | 1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse | DIN ISO 11277: 2002 | <input type="checkbox"/> |
| | 2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode | DIN 18123: 2011 in Verbindung mit LAGA PN 98 | <input type="checkbox"/> |

| Analytik organischer Parameter | | | |
|---|---|--|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe I (PAK) | GC-MS | DIN ISO 18287: 2006 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | HPLC-UV/F* (*Acenaphthylen kann nicht mittels Fluoreszenzdetektor bestimmt werden) | DIN ISO 13877: 2000 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 16 PAK (EPA) Naphthalin, Acenaphthylen, Acenaphthen, Fluoren, Phenanthren, Anthracen, Fluoranthren, Pyren, Chrysen, Benzo[a]anthracen, Benzo[b]- / Benzo[k]fluoranthren, Benzo[a]pyren, Indeno[1,2,3-cd]-pyren, Dibenzo[a,h]anthracen, Benzo[g,h,i]perylen | Hinweis auf die Art der Summenbildung ist dem Ergebnis anzufügen. | DIN 38414-23: 2002 | <input type="checkbox"/> |
| Hexachlorbenzol | GC - ECD, GC - MS | DIN ISO 10382: 2003 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pentachlorphenol | GC - ECD, GC - MS | DIN ISO 14154: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aldrin, DDT, HCH-Gemisch | GC - ECD, GC - MS | DIN ISO 10382: 2003 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 15308: 2008 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Polychlorierte Biphenyle (PCB6/ PCB7): PCB6-Kongenere 28, 52, 101, 138, 153, 180, sowie 118 | GC - ECD, GC - MS | DIN ISO 10382: 2003* (* diese Norm berücksichtigt das Kongener PCB 118) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Extraktion mit Aceton/Petrolether oder Soxhlet-Extraktion | DIN EN 15308: 2008* (* diese Norm berücksichtigt das Kongener PCB 118) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Die Art der Summenbildung ist anzugeben (PCB6/PCB7) | DIN 38414-20: 1996 (diese Norm ist auch zur Bestimmung des Kongeners PCB 118 geeignet – entsprechende SOP muss vorliegen) | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| Analytik organischer Parameter | | | |
|---|---|--|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Sprengstofftypische Verbindungen (HPLC) (2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol Hexanitrodiphenylamin, Hexogen, Nitropenta (PETN), 2,4,6-Trinitrotoluol) - optional - | Extraktion mit Methanol oder Acetonitril und Quantifizierung mittels HPLC-UV/DAD | E DIN ISO 11916-1: 2011 (ISO/FDIS 11916-1: 2011) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sprengstofftypische Verbindungen (GC) (2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol, 2,4,6-Trinitrotoluol) - optional - | Extraktion mit Methanol. Umlösen in Toluol und Quantifizierung mittels GC-ECD oder GC-MS | E DIN ISO 11916-2: 2011 (ISO/FDIS 11916-2: 2011) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW, C ₁₀ -C ₄₀) - optional - | GC-FID Das Chromatogramm ist mit auszuwerten und Aussagen zu mobilen (C ₁₀ -C ₂₂) und gering mobilen (>C ₂₂ -C ₄₀) Anteilen zu treffen (LAGA KW/04) | DIN ISO 16703: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | LAGA KW/04: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| BTEX-Aromaten, Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW) Einzelparameter gemäß der Norm - optional - | Headspace, GC Siehe auch: „Bestimmung von BTEX/LHKW in Feststoffen aus dem Altlastenbereich“, Handbuch Altlasten Bd. 7, Analysenverfahren Fachgremium Altlastenanalytik Teil 4, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2000 | DIN ISO 22155: 2006 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Teilbereich 1.4: Labor – Analytik PCDD, PCDF und dioxinähnliche PCB
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 | Das AQS-Merkblatt P 8/2, 1996 gibt wesentliche weitere Hinweise zur Organisation und Durchführung der Probenahme | ISO 5667-11: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38402-13: 1983 (Hinweis: wird ersetzt durch DIN ISO 5667-11) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DVGW-Arbeitsblatt W 112: 2011 | <input type="checkbox"/> |
| Probenahme von Sickerwasser mittels Saugkerzen - optional - | Die LAWA -Richtlinie ‚Sickerwasser, Richtlinie für Beobachtung und Auswertung‘, Stand 3.4.2003 (Gelbdruck) gibt wesentliche weitere Hinweise zur Organisation und Durchführung der Probenahme | DWA-M 905: 2012 | <input type="checkbox"/> |
| | | DVWK-M 217: 1990 (Hinweis: wird aktualisiert) | <input type="checkbox"/> |
| Probenahme von Oberflächenwasser (Fließgewässer) | Das AQS-Merkblatt P 8/3, 1998 gibt wesentliche weitere Hinweise zur Organisation und Durchführung der Probenahme | 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 | |
| Wasserbeschaffenheit, Bestimmung der Färbung | | DIN EN ISO 7887: 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Wasserbeschaffenheit, Bestimmung der Trübung | | DIN EN ISO 7027: 2000 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Geruch | | DEV B 1/2 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"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| Vor-Ort-Untersuchungen | | | |
|--|---|-------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Sauerstoffgehalt | | DIN EN 25814: 1992 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Elektrische Leitfähigkeit | | DIN EN 27888: 1993 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Bestimmung der Redoxspannung | Bei Sicker-/Grundwasserproben sind Probengewinnung und Messanordnung (Durchflussszelle unter Luftabschluss) entscheidend für die Zuverlässigkeit des Ergebnisses. | DIN 38 404 Teil 6: 1984 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenlagerung, Probenvorbehandlung, Probentransport | Anmerkung: Primär gelten die Angaben in den jeweiligen Einzelnormen, d.h. die DIN EN ISO 5667-3 gilt nachrangig | 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 | Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 L/kg | DIN 19529: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| Schüttelverfahren – Elution von organischen Stoffen | Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 L/kg | DIN 19527: 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Schüttelverfahren – Elution von anorganischen Stoffen - - optional - | Wasser/Feststoff-Verhältnis von 10 L/kg | DIN EN 12457-4: 2003 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Perkolationsverfahren für anorganische und organische 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"/> |
| | | 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 | ET-AAS | DIN EN ISO 15586: 2004 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN EN ISO 11885: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| Analytik – anorganische Parameter | | | |
|---|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Cobalt (Co) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Zink (Zn) | 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 und Cyanid, leicht freisetzbar | Spektralphotometrie | DIN EN ISO 14403: 2002 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38405-13: 2011 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17380: 2011 | <input type="checkbox"/> |

| Analytik – anorganische Parameter | | | |
|---|---|---------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Fluorid (F ⁻), Chlorid (Cl ⁻), Sulfat (SO ₄ ²⁻) | Ionenchromatographie gemäß den Einzelverfahren | DIN EN ISO 10304-1:2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38405-1/ -4/ -5: 1985 | <input type="checkbox"/> |
| Vanadium (V) - optional - | ET-AAS | DIN EN ISO 15586: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN EN ISO 11885: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | 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"/> |
| | | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| Selen (Se) - optional - | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input type="checkbox"/> |
| | ET-AAS | DIN EN ISO 15586: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 20280: 2010 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN EN ISO 11885: 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> | | |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <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 | Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 L/kg | DIN 19529: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| Schüttelverfahren – Elution von organischen Stoffen | Wasser/Feststoff-Verhältnis von 2 L/kg | DIN 19527: 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Schüttelverfahren – Elution von anorganischen Stoffen - - optional - | Wasser/Feststoff-Verhältnis von 10 L/kg | DIN EN 12457-4: 2003 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Perkolationsverfahren für anorganische und organische 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 | |
| BTEX-Aromaten: Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole, Styrol | Purge + Trap/Desorption, GC-MS | DIN EN ISO 15680: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC | DIN 38407-9: 1991 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Headspace-SPME, GC-MS | DIN 38407-41: 2011 | <input type="checkbox"/> |
| Leichtflüchtige Halogenkoh- lenwasserstoffe (LHKW) Einzelparameter gemäß Norm | Purge + Trap/Desorption, GC-MS | DIN EN ISO 15680: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC | DIN EN ISO 10301: 1997 | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> |
| Dichlordiphenyltrichlor- ethan (DDT) | GC-ECD, GC-MS | DIN EN ISO 6468: 1997 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38407-2: 1993 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chlorphenole | GC-ECD, GC-MS | DIN EN 12673: 1999 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chlorbenzole (Cl3-Cl6) | GC-ECD, GC-MS | DIN 38407-2: 1993 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | Flüssigextraktion, GC-ECD, GC-MS | DIN EN ISO 6468: 1997 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| Analytik – organische Parameter | | | |
|--|--|-------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Chlorbenzole (Cl1-Cl3) | Flüssigextraktion bzw. Headspace, GC-ECD (ggf. MS) | DIN EN ISO 10301: 1997 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Polychlorierte Biphenyle (PCB6 / PCB7): PCB6-Kongenere 28, 52, 101, 138, 153, 180, sowie 118 | GC-ECD, GC-MS Die Art der Summenbildung ist anzugeben (PCB6 / PCB7) | DIN 38407-2: 1993 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38407-3: 1998 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 16 PAK (EPA) (Bei HPLC ohne Acenaphthylen) | GC-MS | DIN 38407-39: 2011 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | HPLC - F | DIN EN ISO 17993: 2004 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Naphthalin | GC-FID, GC-MS | DIN EN ISO 15680: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38407-9: 1991 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW, C ₁₀ -C ₄₀) | GC-FID | DIN EN ISO 9377-2: 2001 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sprengstofftypische Verbindungen (HPLC) (2-Nitrotoluol, 3-Nitrotoluol, 4-Nitrotoluol, 2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol, 2,4,6-Trinitrotoluol, 2-Amino-4,6-Dinitrotoluol, 4-Amino-2,6-Dinitrotoluol, Nitropenta (PETN), Hexogen, 2,4,6-Trinitrophenol (Pikrinsäure), Nitrobenzol, 1,3-Dinitrobenzol, 1,3,5-Trinitrobenzol, Hexanitrodiphenylamin (Hexyl), N-Methyl-N,2,4,6-tetranitroanilin, Octogen (HMX)) - optional - | Bestimmung ausgewählter Explosivstoffe und verwandter Verbindungen - Verfahren mittels HPLC / UV-Detektion | DIN EN ISO 22478: 2006 | <input type="checkbox"/> |
| Sprengstofftypische Verbindungen (GC) (2-Nitrotoluol, 3-Nitrotoluol, 4-Nitrotoluol, 2,4-Dinitrotoluol, 2,6-Dinitrotoluol, 2,4,6-Trinitrotoluol, 2-Amino-4,6-Dinitrotoluol, 4-Amino-2,6-Dinitrotoluol, Nitrobenzol, 1,3-Dinitrobenzol, 1,3,5-Trinitrobenzol) - optional - | Bestimmung ausgewählter nitroaromatischer Verbindungen mittels Gaschromatographie | DIN 38407-17: 1999 | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Analytik – organische Parameter | | | |
|---|-------------------|--------------------|--------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Phenole (Phenol, 2-Methylphenol; 3-Methylphenol; 4- Methylphenol, 2,3- Dimethylphenol; 2,4- Dimethylphenol; 2,5-Dimethylphenol; 2,6-Dimethylphenol; 3,4-Dimethylphenol; 3,5-Dimethylphenol; 2-Ethylphenol; 3-Ethylphenol; 4-Ethylphenol; 2,3,5-Trimethylphenol; 2,3,6-Trimethylphenol; 2,4,6-Trimethylphenol; 3,4,5-Trimethylphenol) - 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

nicht belegt

Teilbereich 3.2 Labor – Analytik von Bodenluft, Deponiegas

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

9 Prüfverfahrensliste zum 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436) | DIN EN ISO 7887: 2012-09 (C 1) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ammoniumstickstoff | DIN EN ISO 11732: 2005-05 (E 23) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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 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"/> |
| 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 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 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 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 38406-E 1: 1983-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E29), mit Kollisionszelle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kalium | DIN 38406-E 13: 1992-07 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <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"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 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 type="checkbox"/> | <input 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber | DIN EN 1483: 2007-07 (E 12) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 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"/> |
| 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 type="checkbox"/> | <input 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"/> |
| Phosphor (Phosphorverbindungen in der Originalprobe als Phosphor) | 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"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

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"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1899-2: 1998-05 (H 52) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | DIN 38409-H 41: 1980-12 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38409-H 44: 1992-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15705: 2003-01 (H 45) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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 type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14402: 1999-12 (H 37) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 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"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38409-H 2-3: 1987-03 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Säure- und Basenkapazität | DIN 38409-H 7: 2005-12 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organischer Gesamtkohlenstoff (TOC) | DIN EN 1484: 1997-08 (H 3) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC) | DIN EN 1484: 1997-08 (H 3) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gesamter gebundener Stickstoff (TN _b) | DIN EN 12260: 2003-12 (H 34) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H 36) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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"/> | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW) | DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4)* | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 43: 2014-10 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 43: 2014-10 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)* | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 38407-F 37: 2013-11 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Polychlorierte Biphenyle (PCB) | 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 3: 1998-07 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mono-, Dichlorbenzole | DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 43: 2014-10 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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

nicht belegt

Teilbereich 9.1: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 1)

nicht belegt

Teilbereich 9.2: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 2)

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19673-01-00

Verwendete Abkürzungen:

| | |
|-----------|--|
| AbfklärV | Klärschlammverordnung |
| BioAbfV | Bioabfallverordnung |
| DEV | Deutsches Einheitsverfahren |
| DIN | Deutsches Institut für Normung e. V. |
| EN | European Standard |
| HM-XX-XXX | Hausmethode der Wartig Chemieberatung GmbH |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| ISO | International Organization for Standardization |
| LAGA | Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall |
| LAWA | Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser |
| VDLUFA | Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten |