

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 20.10.2020

Ausstellungsdatum: 20.10.2020

Urkundeninhaber:

**Landeshauptstadt Stuttgart
Tiefbauamt, Eigenbetrieb Stadtentwässerung
SES-Zentrallabor
Aldinger Straße 212, 70378 Stuttgart**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser, Abwasser, Grundwasser, Schlamm, Sedimenten, Abfall und Klärschlamm sowie Böden;
ausgewählte chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung, Probennahme Roh- und Trinkwasser;
ausgewählte chemische Untersuchungen von Bodenluft;
Probenahme von Abwasser, Wasser aus Grundwasserleitern, Fließgewässern, aus stehenden Gewässern und von Schwimm- und Badebeckenwasser;
Untersuchung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost nach § 32 AbfKlärV 2017;
Fachmodule Abfall, Wasser sowie Boden und Altlasten**

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-14627-01-00

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

Dem Prüflaboratorium ist, 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.

1 Untersuchung von Wasser (Abwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser sowie Schwimm- und Badebeckenwasser)

1.1 Probenahme und Probenvorbereitung

| | |
|--------------------------------------|--|
| DIN 38402-A 11 2009-02 | Probenahme von Abwasser |
| 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 EN ISO 5667-6 (A 15) 2016-12 | Probenahme aus Fließgewässern |
| DIN 38402-A 18 1991-05 | Probenahme von Wasser aus Mineral- und Heilquellen |
| DIN 38402-A 19 1988-04 | Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser (Abweichung: <i>nur für chemische Untersuchungen</i>) |
| DIN EN ISO 15587-2 (A 32) 2002-07 | Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 2: Salpetersäure-Aufschluss |

1.2 Sensorik

| | |
|------------------|--|
| DEV B1/2 1971 | Prüfung auf Geruch und Geschmack (Abweichung: <i>nur Geruch</i>) |
|------------------|--|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

| | |
|-----------------------------------|--|
| DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04 | Wasserbeschaffenheit; Untersuchung und Bestimmung der Färbung |
| DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung |
| DIN 38404-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-Werts |
| DIN 38404-C 6 1984-05 | Bestimmung der Redox-Spannung |
| DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit |

1.4 Anionen

| | |
|--------------------------|------------------------|
| DIN 38405-D 4 1985-07 | Bestimmung von Fluorid |
|--------------------------|------------------------|

1.4.1 Photometrische Bestimmung von 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 38405-D 17 1981-03 | Bestimmung von Borat-Ionen |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| | |
|---------------------------|---|
| DIN 38405-D 24 1987-05 | Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbазид |
| DIN 38405-D 26 1989-04 | Photometrische Bestimmung des gelösten Sulfids |
| DIN 38405-D 27 1992-07 | Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid |

1.4.2 Bestimmung von Anionen mittels Ionenchromatographie *

| | |
|--------------------------------------|---|
| 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 |
| DIN EN ISO 10304-3 (D 22) 1997-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 3: Bestimmung von Chromat, Iodid, Sulfit, Thiocyanat und Thiosulfat |

1.5 Kationen

| | |
|------------------------------------|---|
| DIN 38406-E 3 2002-03 | Bestimmung von Calcium und Magnesium, komplexometrisches Verfahren (Abweichung: <i>Metrohm, Application Bulletin 125/1 d, 1989</i>) |
| DIN EN ISO 11732 (E 23) 2005-05 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion |

1.5.1 Photometrische Bestimmung von Kationen

| | |
|--------------------------|--|
| DIN 38406-E 5 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs |
| LIMS 2030 2014-11 | Bestimmung von Harnstoff in Wasser (nach enzymatischer Umsetzung zu Ammonium) |

1.5.2 Bestimmung von ausgewählten Elementen

| | |
|------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) |
|------------------------------------|---|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| | |
|--------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 | Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope |
| DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie |

1.5.3 Bestimmung von Kationen mittels Ionenchromatographie

| | |
|------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Kationen Li^+ , Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Mn^{2+} , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Sr^{2+} und Ba^{2+} mittels Ionenchromatographie - Verfahren für Wasser und Abwasser |
|------------------------------------|--|

1.6 Bestimmung von organischen Parametern mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (FID, ECD) *

| | |
|-------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren (Abweichung: <i>ohne Chlorbenzole</i>) |
| DIN 38407-F 9 1991-05 | Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie |
| DIN 38407-F 30 2007-12 | Bestimmung von Trihalogenmethanen (THM) in Schwimm- und Badebeckenwasser mit Headspace-Gaschromatographie |
| DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie |

1.7 Bestimmung von organischen Parametern mittels Gaschromatographie mit massenselektiven Detektoren (MS) *

| | |
|---------------------------|--|
| DIN 38407-F 37 2013-11 | Bestimmung von Organochlorpestiziden, Polychlorbiphenylen und Chlorbenzolen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) nach Flüssig-Flüssig-Extraktion |
| DIN 38407-F 39 2011-09 | Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| | |
|---------------------------------|--|
| DIN ISO 28540 (F 40) 2014-05 | Bestimmung von 16 polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS) |
| DIN 38407-F 43 2014-10 | Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS) |

1.8 Bestimmung ausgewählter Arzneimittelwirkstoffe und weiterer organischer Stoffe mit Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion

| | |
|---------------------------|--|
| DIN 38407-F 36 2014-09 | Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS bzw. -HRMS) nach Direktinjektion (hier: <i>nur für HPLC-MS/MS</i>) |
| DIN 38407-F 47 2017-07 | Bestimmung ausgewählter Arzneimittelwirkstoffe und weiterer organischer Stoffe in Wasser und Abwasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischen Detektion (HPLC-MS/MS oder -HRMS) nach Direktinjektion (hier: <i>nur für HPLC-MS/MS</i>) |

1.9 Gasförmige Bestandteile

| | |
|--------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2000-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen |
| DIN EN ISO 5814 (G 22) 2013-02 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren |

1.10 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| | |
|-----------------------------------|--|
| 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 9 1980-07 | Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser |
| DIN 38409-H 10 1980-07 | Bestimmung der Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser |
| DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX) |
| DEV H 21 1971 | Bestimmung der mit wasserdampfgefährlichen organischen Säuren |
| DIN 38409-H 23 2010-12 | Bestimmung der bismutaktiven Substanzen (Abweichung: <i>hier auch die Bestimmung methylenblauaktiver Substanzen</i>) |
| 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 (BSBn) - Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff |
| DIN EN 1899-2 (H 52) 1998-05 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSBn) - Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben |

1.10.1 Gravimetrische Bestimmung von summarischen Wirkungs- und Stoffkenngrößen *

| | |
|------------------------------|---|
| DIN 38409-H 1 1987-01 | Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrattrockenrückstandes und des Glührückstandes |
| DIN 38409-H 2 1987-03 | Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes |
| DIN EN 872 (H 33) 2005-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

DIN ISO 11349 (H 56) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von schwerflüchtigen
2015-12 lipophilen Stoffen - Gravimetrisches Verfahren

1.10.2 Photometrische Bestimmung von Phenol-Index und Tensiden *

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

DIN EN 903 (H 24) Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von anionischen oberflächen-
1994-01 aktiven Stoffen durch Messung des Methylenblau-Index MBAS

DIN EN ISO 11905-1 (H 36) Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Stickstoff -
1998-08 Teil 1: Bestimmung von Stickstoff nach oxidativem Aufschluß mit
Peroxodisulfat

1.10.3 Titrimetrische Bestimmung von summarischen Wirkungs- und Stoffkenngrößen *

DEV H 4 Bestimmung der Oxidierbarkeit
1968

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

DEV H 21 Bestimmung der mit wasserdampfvlüchtigen organischen Säuren
1971

DIN 38409-H 28 Bestimmung von gebundenem Stickstoff; Verfahren nach Reduktion
1992-04 mit Devardascher Legierung und katalytischem Aufschluß

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

1.11 Testverfahren mit Wasserorganismen

DIN 38412-L 16 Bestimmung des Chlorophyll-a-Gehaltes von Oberflächenwasser
1985-12

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

2 Untersuchung von Schlämmen

2.1 Bestimmung von organischen Parametern mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (FID, ECD, MSD) *

DIN EN ISO 10301 (F 4)
1997-08 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogenerter Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren
(Abweichung: *hier Matrix Schlämme; ohne Chlorbenzole*)

DIN 38407-F 9
1991-05 Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie
(Abweichung: *hier Matrix Schlämme*)

DIN 38414-S 20
1996-01 Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen
(Abweichung: *hier Matrix Schlämme*)

2.2 Photometrische Bestimmung von Anionen und Kationen *

DIN 38406-E 5
1983-10 Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs

DIN EN ISO 6878 (D 11)
2004-09 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat

2.3 Bestimmung von Ammoniumstickstoff mittels Photometrie mit Fließanalytik

DIN EN ISO 11732 (E 23)
2005-05 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion

2.4 Gravimetrische Bestimmung von summarischen Wirkungs- und Stoffkenngrößen *

DIN EN 15934
2012-11 Schlamm, behandelte Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts

DIN EN 15935
2012-11 Schlamm, behandelte Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

2.5 Summenparameter

| | |
|----------------------------------|--|
| DIN 38409-H 9 1980-07 | Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser |
| DIN EN 14702-1 (S 10) 2006-06 | Charakterisierung von Schlämmen; Absetzeigenschaften - Teil 1: Bestimmung der Absetzbarkeit (Bestimmung des Schlammvolumens und des Schlammvolumenindex) |
| DIN 38414-S 17 2017-01 | Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) |
| DIN 38414-S 18 1989-11 | Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX) |

2.6 Bestimmung von Elementen

| | |
|--------------------------------|---|
| DIN EN 13346 (S 7a) 2001-04 | Charakterisierung von Schlämmen; Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser |
| DIN EN 16318 2016-07 | Düngemittel und Kalkdünger - Bestimmung von Chrom(VI) mit Photometrie (Verfahren A) und mit Ionenchromatographie mit spektrometrischer Detektion (Verfahren B) (Abweichung: <i>hier Matrix Schlämme</i>) |
| DIN EN 16170 2017-01 | Schlamm, behandelte Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES) |
| DIN EN 16175-2 2016-02 | Schlamm, behandelte Bioabfall und Boden - Bestimmung von Quecksilber - Teil 2: Kaltdampf-Atomfluoreszenzspektrometrie (CV-AFS) |

2.7 Elektrochemische Verfahren

| | |
|--------------------------|--|
| DIN 38414-S 6 1986-04 | Bestimmung der Sauerstoffverbrauchsrate |
| DIN EN 15933 2012-11 | Schlamm, behandelte Bioabfall und Boden; Bestimmung des pH-Werts |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

2.8 Titrimetrische Bestimmung von Kationen sowie summarischen Wirkungs- und Stoffkenngrößen *

| | |
|--------------------------|--|
| DIN 38406-E 5 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffes |
| DIN 38414-S 9 1986-09 | Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) |
| DIN EN 16169 2012-11 | Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung des Kjeldahl-Stickstoffs |

2.9 Aufschlussverfahren

| | |
|----------------------|---|
| LIMS 3033 2016-04 | Soda-Pottasche Aufschluss zur Bestimmung von Sulfat und Fluorid in Feststoffproben (Aufschluss der Erdalkalisulfate) |
|----------------------|---|

3 Untersuchung von Abfällen

3.1 Gaschromatographie

| | |
|-------------------------|--|
| DIN EN 15527 2008-09 | Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Abfall mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC/MS) |
|-------------------------|--|

3.2 Summenparameter

| | |
|---------------------------|--|
| DIN 38414-S 17 2017-01 | Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) |
| DIN 38414-S 18 1989-11 | Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX) |

3.3 Bestimmung von Elementen

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

3.4 Probenvorbereitung

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 (ohne oder mit
Korngrößenreduzierung)

4 Untersuchung von Böden und Altlasten

4.1 Bestimmung von organischen Parametern mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (FID, ECD) *

DIN 38414-S 20
1996-01

Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen

DIN EN ISO 16703
2011-09

Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des
Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C₁₀ bis C₄₀

DIN EN ISO 22155
2013-05

Gaschromatographische quantitative Bestimmung flüchtiger
aromatischer Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe und
ausgewählter Ether - Statisches Dampfraum-Verfahren

4.2 Bestimmung von organischen Parametern mittels Gaschromatographie massenselektiven Detektoren (MS) *

DIN ISO 18287
2006-05

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der polycyclischen aromatischen
Kohlenwasserstoffe (PAK) - Gaschromatographisches Verfahren mit
Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)

4.3 Photometrische Bestimmung von Anionen und Phenol-Index *

DIN 19734
1999-01

Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom(VI) in
phosphatgepufferter Lösung

DIN ISO 11262
2012-04

Bestimmung von Gesamtcyanid
(Abweichung: *hier in Feststoffproben*)

DIN 38409-H 16
1984-06

Bestimmung des Phenol-Index
(Abweichung: *Probenvorbereitung für Feststoffe*)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

4.4 Gravimetrische Bestimmung von summarischen Wirkungs- und Stoffkenngrößen *

| | |
|-------------------------|---|
| DIN EN 15934 2012-11 | Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Berechnung des Trockenmassenanteils nach Bestimmung des Trockenrückstands oder des Wassergehalts |
| DIN EN 15935 2012-11 | Schlamm, behandelter Bioabfall, Boden und Abfall - Bestimmung des Glühverlusts |

4.5 Summenparameter

| | |
|-----------------------------|---|
| DIN 38414-S 17 2017-01 | Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) |
| DIN 38414-S 18 1989-11 | Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX) |
| DIN EN ISO 10693 2014-06 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Carbonatgehaltes - Volumetrisches Verfahren |
| DIN EN 13137 2001-12 | Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und Sedimenten |

4.6 Bestimmung von Elementen

| | |
|--------------------------------|--|
| DIN EN 16171 2017-01 | Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Elementen mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) |
| DIN EN 16175-2 2016-12 | Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Bestimmung von Quecksilber - Teil 2: Kaltdampf-Atomfluoreszenzspektrometrie (CV-AFS) |
| DIN EN 13346 (S 7a) 2001-04 | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser |
| DIN EN 16174 2012-11 | Schlamm, behandelter Bioabfall und Boden - Aufschluss von mit Königswasser löslichen Anteilen von Elementen |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

4.7 Elektrochemische Verfahren

| | |
|--------------------------|--|
| DIN ISO 10390 2005-12 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes |
| DIN ISO 11265 1997-06 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit |

4.8 Ionenchromatographie

| | |
|--------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 10304-3 (D 22) 1997-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 3: Bestimmung von Chromat, Iodid, Sulfit, Thiocyanat und Thiosulfat |
|--------------------------------------|--|

4.9 Probenvorbereitung

| | |
|---------------------------|--|
| 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 (ohne oder mit Korngrößenreduzierung) |
| LIMS 3033 2009-11 | Soda-Pottasche Aufschluss zur Bestimmung von Sulfat und Fluorid in Feststoffproben (Aufschluss der Erdalkalisulfate) |

5 Untersuchung von wässrigen Eluaten

5.1 Photometrische Bestimmung von Anionen *

| | |
|--------------------------------|--|
| DIN 38405-D 24 1987-05 | Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazon |
| DIN 38405-D 26 1989-04 | Photometrische Bestimmung des gelösten Sulfids |
| DIN 38405-D 27 1992-07 | Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid |
| DIN EN 26777 (D 10) 1993-04 | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

5.2 Bestimmung von Elementen

| | |
|--------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) |
| DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 | Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope |
| DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie |

6 Bestimmung von organischen Parametern in Bodenluft mittels Gaschromatographie mit konventionellen Detektoren (FID, ECD) *

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

7 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV -

Probennahme

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

nicht belegt

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 38405-D 17 1981-03 |
| | | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 |
| 4 | Bromat | nicht belegt |
| 5 | Chrom | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 6 | Cyanid | DIN 38405-D 13 2011-04 |
| 7 | 1,2-Dichlorethan | DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08 |
| 8 | Fluorid | DIN 38405-D 4 1985-07 |
| 9 | Nitrat | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)2009-07 |
| 10 | Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe | DIN 38407-F36 2014-09 |
| 11 | Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt | DIN 38407-F36 2014-09 |
| 12 | Quecksilber | DIN EN ISO 17852 (E 35) 2008-04 |
| 13 | Selen | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 14 | Tetrachlorethen und Trichlorethen | DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08 |
| 15 | Uran | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |

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

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|-----------------|-----------------------------------|
| 1 | Antimon | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 2 | Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 3 | Benzo-(a)-pyren | DIN 38407-F 39 2011-09 |
| 4 | Blei | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 5 | Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 6 | Epichlorhydrin | nicht belegt |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|--|-----------------------------------|
| 7 | Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 8 | Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 9 | Nitrit | DIN EN 26777 (D 10) 1993-04 |
| 10 | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | DIN 38407-F 39 2011-09 |
| 11 | Trihalogenmethane (THM) | DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08 |
| 12 | Vinylchlorid | nicht belegt |

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|---|--------------------------------------|
| 1 | Aluminium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 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 |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 7 | Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm) | DIN EN ISO 7887 (C 1-2) 2012-04 |
| 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 |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 |
| 14 | Natrium | DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12 |
| 15 | Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | DIN EN 1484 (H 3) 1997-08 |
| 16 | Oxidierbarkeit | DEV (H4) 1968 |
| 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 EN ISO 10523 (C 5) 2012-04 |
| 20 | Calcitlösekapazität | nicht belegt |

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

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

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 14911 (E 34) 1999-12 |
| Kalium | DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12 |
| Magnesium | DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12 |
| 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.

8 Probenahme, Probenvorbereitung und Untersuchung von Boden und Kompost nach novellierter Klärschlammverordnung 2017; § 32;

| Tabelle 2 | Parameter | Zu § 32 Abs. 2 und 3 AbfKlärV Anlage 2 | |
|------------|--|---|-------------------------------------|
| 2 | Klärschlamm | | |
| 2.1 | Probenahme | | |
| | Probenahme Klärschlamm | DIN EN ISO 5667-13 (August 2011) | <input type="checkbox"/> |
| | Probenahme Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost | DIN 19698-1 (Mai 2014) | <input type="checkbox"/> |
| 2.2 | Probenvorbereitung | DIN 19747 (Juli 2009) | <input type="checkbox"/> |
| 2.3 | Probenanalyse | | |
| | pH-Wert | DIN EN 15933 (November 2012) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Trockenrückstand | DIN EN 15934 (November 2012) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Glühverlust (organische Substanz) | DIN EN 15935 (November 2012) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gesamt-Stickstoff | DIN EN 13342 (Januar 2001) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 16169 (November 2012) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Ammonium-Stickstoff | DIN 38406-5 (Oktober 1983) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Basisch wirksame Bestandteile | Methode 4.5.1 Band II.2 des Handbuchs der landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsmethodik (Methodenbuch) | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| Königswasseraufschluss/-extrakt: Extraktion von Arsen (As), Blei (Pb), Cadmium (Cd), Chrom (Cr), Kupfer (Cu), Nickel (Ni), Phosphor (P), Quecksilber (Hg), Zink (Zn) | DIN EN 13346 (April 2001) Verfahren A | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16174 (November 2012) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Arsen (As), Blei (Pb), Cadmium (Cd), Chrom (Cr), Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Nickel (Ni), Thallium (Tl), Zink (Zn) | DIN ISO 11047 (Mai 2003) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (September 2009) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-26 (Juli 1997) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16170 (Januar 2017) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171 (Januar 2017) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | CEN/TS 16172; DIN SPEC 91258 (April 2013) | <input type="checkbox"/> |
| Chrom (Cr ^{VI}) | DIN EN 16318 (Juli 2016) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber (Hg) | DIN EN ISO 17852 (April 2008) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16175-1 (Dezember 2016) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16175-2 (Dezember 2016) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171 (Januar 2017) | <input type="checkbox"/> |
| Phosphor (P) (Umrechnung: Phosphor (P) = 2,291 für Phosphorpentoxid (P ₂ O ₅)) | DIN EN ISO 6878 (September 2004) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885 (September 2009) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2 (Januar 2017) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16171 (Januar 2017) | <input type="checkbox"/> |
| Adsorbierte organisch gebundene Halogene (AOX) | DIN 38414-18 (November 1989) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16166 (November 2012) | <input type="checkbox"/> |
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (hier nur Benzo(a)pyren (B(a)P)) | DIN EN 15527 (September 2008) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38414-23 (Februar 2002) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN CEN/TS 16181; DIN SPEC 91243 (Dezember 2013) | <input type="checkbox"/> |
| Polychlorierte Biphenyle (PCB) (PCB-Kongener 28, 52, 101, 138, 153, 180 nach Ballschmiter) | DIN 38414-20 (Januar 1996) | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 16167 (November 2012) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD) und -furane (PCDF) sowie dioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (dl-PCB) | DIN CEN/TS 16190; DIN SPEC 91267 (Mai 2012) | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| | | | |
|--|---|----------------------------|--------------------------|
| | Polyfluorierte Verbindungen (PFC) - als Summe der Einzelsubstanzen Perfluorooctansäure [PFOA] und Perfluorooctansulfonsäure [PFOS]) | DIN 38414-14 (August 2011) | <input type="checkbox"/> |
|--|---|----------------------------|--------------------------|

9 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul Abfall
Stand: LAGA vom August 2012

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

| | Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | | AbfklärV | |
| 1.1 | Probennahme | Anhang 1 AbfklärV | <input type="checkbox"/> |
| 1.2 | Schwermetalle | § 3 Abs. 5 AbfklärV | |
| | Königswasseraufschluss | DIN 38414-7 (01.83) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13346 (04.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13657 (01.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Blei (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-6 (05.81) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-E 6 (07.98) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Cadmium (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-19 (07.80) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 5961 (E 19) (05.95) | <input type="checkbox"/> |
| | Chrom (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-10 (06.85) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 1233 (E 10) (08.96) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Kupfer (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-E 7 (09.91) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05) | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| | Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|------------|--|---|-------------------------------------|
| | Nickel (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-E 11 (09.91) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Quecksilber (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-12 (07.80) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 1483 (E 12) (07.07) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17852 (E 35) (04.08) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Zink (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-8 (10.80) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-E 8 (10.04) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 11047 (05.03) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1.3 | Adsorbierte, organisch gebundene Halogene | | |
| | AOX (aus Trockenrückstand) | DIN 38414-S 18 (11.89) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1.4 | Physikalische Parameter, Nährstoffe | § 3 Abs. 5 AbfklärV | |
| | Trockenrückstand | DIN 38414-S 2 (11.85) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12880 (S 2a) (02.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | organische Substanz als Glühverlust (vom Trockenrückstand) | DIN 38414-S 3 (11.85) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12879 (S 3a) (02.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | pH-Wert | DIN 38414-5 (09.81) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-5 (07.09) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 12176 (S 5) (06.98) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Königswasseraufschluss | DIN 38414-7 (01.83) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13346 (04.01) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13657 (01.03) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | basisch wirksame Stoffe als CaO | Anhang 1 AbfklärV | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | Berechnung nach $\% \text{ CaO} = (50-x-2y) \cdot 1,402$ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N) | DIN 38406-E 5 (10.83) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gesamt-Stickstoff (N _{ges.}) | DIN 19684-4 (02.77) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | Destillationsverfahren | |
| | | DIN ISO 11261 (05.97) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 13342 (01.01) | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| | Teilbereiche/ Parameter | Grundlage/ Verfahren | |
|------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | Phosphor (P ₂ O ₅) (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38414-S 12 (11.86) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 6878 (D 11) (09.04) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | Kalium (K ₂ O) (aus Königswasseraufschluss) | DEV E13 (5. Lfg 68) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406- 22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-E 13 (07.92) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN ISO 9964-3 (E 27) (08.96) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | Magnesium (MgO) (aus Königswasseraufschluss) | DIN 38406-3 (09.82) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-22 (03.88) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38406-E 3 (03.02) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 7980 (E 3°) (07.00) | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 11885 (E 22) (09.09) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (02.05) | <input type="checkbox"/> |
| | Persistente organische Schadstoffe | § 3 Abs. 6 AbfKlärV | |
| 1.5 | Polychlorierte Biphenyle (PCB) | Anhang 1, Nr. 1.3.3.1 AbfKlärV | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-S 20 (01.96) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1.6 | Polychlorierte Dibenzodioxine/-furane (PCDD/PCDF) | Anhang 1 Nr. 1.3.3.2 AbfKlärV | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-S 24 (10.00) | <input type="checkbox"/> |

Untersuchungsbereich 2: Boden

nicht belegt

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

nicht belegt

Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung

nicht belegt

Untersuchungsbereich 6: Altholz

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

11 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"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Probenahmen aus Fließgewässern | DIN 38402-A 15: 1986-07 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38402-A 15: 2010-04 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Probenahme aus Grundwasserleitern | DIN 38402-A 13: 1985-12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme aus stehenden Gewässern | DIN 38402-A 12: 1985-06 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Homogenisierung von Proben | DIN 38402-A 30: 1998-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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 type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Redoxspannung | DIN 38404-C 6: 1984-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436) | DIN EN ISO 7887: 2012-09 (C 1) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ammoniumstickstoff | DIN EN ISO 11732: 2005-05 (E 23) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 5: 1983-10 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | <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"/> |
| 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 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 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"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gesamtphosphor | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 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"/> |

Gültig ab: 20.10.2020

Ausstellungsdatum: 20.10.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Orthophosphat | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11) | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15681-1: 2004-07 (D 45) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fluorid (gelöst) | DIN 38405-D 4, Abschn. 1985-07 | <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 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"/> |
| | 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"/> |
| 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"/> |
| 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"/> |
| Sulfid (leicht freisetzbar) | DIN 38405-D 27: 1992-07 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 3: Elementanalytik

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Aluminium | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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 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"/> |
| Arsen | DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D 18) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | | |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <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 38405-D 35: 2004-09 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <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"/> |
| 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <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"/> |
| 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chrom | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1233: 1996-08 (E 10) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <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"/> |
| 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <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"/> |
| Mangan | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 33: 2000-06 | <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 EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Natrium | DIN 38406-E 14: 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Nickel | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 11: 1991-09 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <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"/> |
| 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 12846: 2012-08 (E 12) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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 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"/> |
| Bor | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input 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 type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 3: 2002-03 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Phosphor (Phosphorverbindungen in der Originalprobe als Phosphor) | 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"/> |

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 checked="" 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 type="checkbox"/> | <input 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"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38409-H 2-3: 1987-03 | <input type="checkbox"/> | <input 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 checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 38407-F 37: 2013-11 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 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"/> | <input type="checkbox"/> |
| Organophosphor- und Organostickstoffverbindungen | DIN EN ISO 10695: 2000-11 (F 6) * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)** | DIN 38407-F 39: 2011-09 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 28540: 2014-05 (F 40) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" 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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 35: 2010-10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38407-F 36: 2014-09 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

* massenspektrometrische Detektion ist zulässig

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

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

10 Prüfverfahrenliste 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

| Basisparameter und Probenvorbereitung | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Probenvorbereitung und –aufarbeitung | | DIN 19747: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| Trockenmasse | | DIN ISO 11465: 1996 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 14346: 2007 | <input 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 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 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"/> |

Gültig ab: 20.10.2020

Ausstellungsdatum: 20.10.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| Analytik anorganischer Parameter | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Arsen (As) Antimon (Sb) | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ET-AAS oder Hydrid-AAS | DIN ISO 20280: 2010 | <input type="checkbox"/> |
| Cadmium (Cd) Chrom (Cr), gesamt Cobalt (Co) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Blei (Pb) Zink (Zn) | ET-AAS | DIN ISO 11047: 2003 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber (Hg) | AAS | DIN EN 1483: 2007 | <input type="checkbox"/> |
| | Kaltdampf-AAS oder Kaltdampf-AFS | DIN ISO 16772: 2005 | <input checked="" 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 type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Selen (Se) – optional | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ET-AAS oder Hydrid-AAS | DIN ISO 20280: 2010 | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |
| Uran (U) | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| Wolfram (W) - optional | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Teilbereich 1.3 Labor - Analytik organischer Parameter

| Basisparameter und Probenvorbereitung | | | |
|---|--------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| Probenvorbereitung und – aufarbeitung | | DIN 19747: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| Trockenmasse | | DIN ISO 11465: 1996 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN EN 14346: 2007 | <input 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 type="checkbox"/> |
| pH-Wert (CaCl ₂) | | DIN ISO 10390: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Rohdicht – optional | | DIN ISO 11272: 2001 | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| Basisparameter und Probenvorbereitung | | | |
|---|-------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| 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 checked="" type="checkbox"/> |
| | HPLC-UV/F Acenaphthylen kann nicht mittels Fluoreszenzdetektor bestimmt werden | DIN ISO 13877: 2000 | <input type="checkbox"/> |
| | | DIN 38414-23: 2002 | <input 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 checked="" 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"/> |
| Mineralölkohlen- wasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀) – optional | GC-FID | DIN ISO 16703: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | LAGA KW/04: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| BTEX-Aromaten, LHKW– optional | Headspace, GC | DIN ISO 22155: 2006 | <input checked="" 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 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 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 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 type="checkbox"/> |
| Probenlagerung, Probenvorbehandlung, Probentransport | | DIN EN ISO 5667-3: 2004 | <input 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"/> |
| Schüttelverfahren – Elution von organischen Stoffen | | DIN 19527: 2012 | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| Eluate/Perkolate | | | |
|--|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
| 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 type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ET-AAS oder Hydrid-AAS | DIN ISO 20280: 2010 | <input 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 type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quecksilber (Hg) | AAS | DIN EN 1483: 2007 | <input type="checkbox"/> |
| | Kaltdampf-AAS oder Kaltdampf-AFS | DIN ISO 16772: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cyanid (CN-), gesamt 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"/> |
| Fluorid, Chlorid, Sulfat | Ionenchromatographie | DIN EN ISO 10304-1:2009 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Einzelverfahren | DIN 38405-1, -4, -5: 1985 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14627-01-00

| 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 type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Uran (U) – optional | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zinn (Sn) Thallium (Tl) Wolfram (W) - optional | ICP-OES | DIN EN ISO 11885: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Selen (Se) - optional | ET-AAS | DIN EN ISO 15586: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN EN ISO 11885: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-OES | DIN ISO 22036: 2009 | <input type="checkbox"/> |
| | ICP-MS | DIN EN ISO 17294-2: 2005 | <input checked="" 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 checked="" 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 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 type="checkbox"/> |
| Dichlordiphenyltrichlor-ethan (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 checked="" type="checkbox"/> |
| | | DIN 38407-3: 1998 | <input type="checkbox"/> |
| 16 PAK (EPA) | HPLC-F | DIN EN ISO 17993: 2004 | <input type="checkbox"/> |
| | GC-MS | DIN 38407-39: 2011 | <input checked="" 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-14627-01-00

| 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

nicht belegt

Teilbereich 3.2 Labor – Analytik von Bodenluft, Deponiegas

| Untersuchungsparameter | Methoden/Hinweise | Verfahren | |
|--|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Aromaten (BTEX) | | VDI-Richtlinie 3865 Blatt 3: 1998 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | VDI-Richtlinie 3865 Blatt 4: 2000 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW) | | VDI-Richtlinie 3865 Blatt 3: 1998 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | VDI-Richtlinie 3865 Blatt 4: 2000 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Verwendete Abkürzungen:

| | |
|-----------|--|
| AbfklärV | Klärschlammverordnung |
| DEV | Deutsche Einheitsverfahren |
| DIN | Deutsches Institut für Normung e. V. |
| EN | European Standard |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| ISO | International Organization for Standardization |
| LABO | Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz |
| LAGA | Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall |
| LAWA | Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser |
| LIMS xxxx | Hausmethode der Landeshauptstadt Stuttgart, Tiefbauamt, Eigenbetrieb Stadtentwässerung SES-Zentrallabor |
| VDI | Verein Deutscher Ingenieure |