

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV  
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen  
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

# Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorium

**Aqua Service Schwerin Beratungs- und Betriebsführungsgesellschaft mbH**

an den Standorten

**Pampower Straße 50, 19061 Schwerin**  
**Saarbrücker Straße 30, 03048 Cottbus**  
**Große Hub 7, 65344 Eltville**

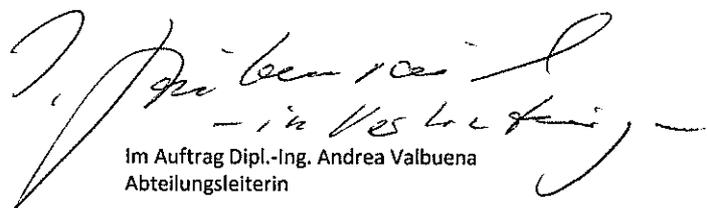
die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

physikalische, physikalisch-chemische, chemische, mikrobiologische und ausgewählte biologische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Badegewässer, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Kühlwasser), Schlamm, Sedimenten, Abfall, Böden; Untersuchungen gemäß der Trinkwasserverordnung mit Ausnahme der radioaktiven Stoffe; Probenahme von Roh- und Trinkwasser; Probenahme von Abwasser, Wasser aus stehenden Gewässern, Grundwasserleitern und Fließgewässern, von Schwimm- und Badebeckenwasser, Kühlwasser, Abfall, Bioabfall, Schlamm, Klärschlamm, Sedimenten und Böden; Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV; Fachmodul Wasser; Fachmodul Abfall

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 08.07.2020 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-14229-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 37 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-14229-01-00**

Berlin, 08.07.2020

  
Im Auftrag Dipl.-Ing. Andrea Valbuena  
Abteilungsleiterin

*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>*

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin  
Spittelmarkt 10  
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main  
Europa-Allee 52  
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkKS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten.

Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: [www.european-accreditation.org](http://www.european-accreditation.org)

ILAC: [www.ilac.org](http://www.ilac.org)

IAF: [www.iaf.nu](http://www.iaf.nu)

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: **08.07.2020**

Ausstellungsdatum: 08.07.2020

Urkundeninhaber:

**Aqua Service Schwerin Beratungs- und Betriebsführungsgesellschaft mbH**

an den Standorten

**Pampower Straße 50, 19061 Schwerin  
Saarbrücker Straße 30, 03048 Cottbus  
Große Hub 7, 65344 Eltville**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische, chemische, mikrobiologische und ausgewählte biologische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Badegewässer, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Kühlwasser), Schlamm, Sedimenten, Abfall, Böden;  
Untersuchungen gemäß der Trinkwasserverordnung mit Ausnahme der radioaktiven Stoffe;  
Probenahme von Roh- und Trinkwasser;  
Probenahme von Abwasser, Wasser aus stehenden Gewässern, Grundwasserleitern und Fließgewässern, von Schwimm- und Badebeckenwasser, Kühlwasser, Abfall, Bioabfall, Schlamm, Klärschlamm, Sedimenten und Böden;  
Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV;  
Fachmodul Wasser;  
Fachmodul Abfall**

**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.**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Die Prüfverfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen der Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

**S = Schwerin, C = Cottbus, E = Eltville**

### Inhaltsverzeichnis

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Badegewässer, Oberflächenwasser, Kühlwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser), Schlamm, Sedimenten und Abfall.....                          | 3  |
| 1.1  | Probenahme.....  | 3  |
| 1.2  | Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen.....   | 4  |
| 1.3  | Sensorische Untersuchungen.....  | 5  |
| 1.4  | Anionen.....   | 5  |
| 1.5  | Kationen.....  | 6  |
|      | Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope..... | 7  |
| 1.6  | Gasförmige Bestandteile.....   | 8  |
| 1.7  | Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen.....   | 8  |
| 1.8  | Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen.....   | 11 |
| 1.9  | Einzelkomponenten.....   | 12 |
| 1.10 | Mikrobiologische Verfahren.....  | 12 |
| 1.11 | Testverfahren mit Wasserorganismen.....  | 14 |
| 1.12 | Schlamm, Sedimente, Abfall und Kompost.....  | 14 |
| 2    | Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV.....   | 16 |
| 3    | Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung - TrinkwV ***.....  | 17 |
| 4    | Untersuchung von Böden.....  | 22 |
| 4.1  | Probenahme.....  | 22 |
| 4.2  | Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung.....  | 23 |
| 4.3  | Physikalische und physikalisch-chemische Parameter.....  | 23 |
| 4.4  | Elemente.....  | 24 |
| 4.5  | Organische Stoffe.....   | 25 |
| 5    | Liste der Prüfverfahren zum Fachmodul WASSER.....  | 25 |
| 6    | Liste der Prüfverfahren zum Fachmodul ABFALL.....  | 30 |

**1 Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Badegewässer, Oberflächenwasser, Kühlwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser), Schlamm, Sedimenten und Abfall**

**1.1 Probenahme**

|                                     |  |             |
|-------------------------------------|--|-------------|
| DIN EN ISO 5667-1 (A 4)<br>2007-04  | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahme-programmen und Probenahmetechniken             | S<br>C<br>E |
| DIN 38402-A 11<br>2009-02           | Probenahme von Abwasser  | S<br>C<br>E |
| DIN 38402-A 12<br>1985-06           | Probenahme aus stehenden Gewässern   | S<br>C<br>E |
| DIN 38402-A 13<br>1985-12           | Probenahme aus Grundwasserleitern  | S<br>C      |
| DIN ISO 5667-5 (A 14)<br>2011-02    | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen | S<br>C<br>E |
| DIN 38402-A 15<br>2010-04           | Probenahme aus Fließgewässern<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>  | S<br>C<br>E |
| DIN 38402-A 19<br>1988-04           | Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>   | S<br>C<br>E |
| DIN 19643-1<br>2012-11              | Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen<br><i>(Hier für Probenahme)</i>                  | S<br>C<br>E |
| DIN EN ISO 5667-3 (A 21)<br>2013-03 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>          | S<br>C<br>E |
| DIN 38402-A 30<br>1998-07           | Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben  | S           |
| DIN EN ISO 19458 (K 19)<br>2006-12  | Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen  | S<br>C<br>E |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00

|  |  |             |
|--|--|-------------|
| DIN EN ISO 5667-13 (S 1)<br>2011-08        | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Anleitung zur Probenahme von Schlämmen   | S<br>C      |
| DIN 38414-S 11<br>1987-08                  | Probenahme von Sedimenten  | S<br>C      |
| AbfklärV<br>Anhang 1, Punkt 2.1<br>1992-04 | Probenahme von Bodenproben nach der Klärschlammverordnung  | S<br>C      |
| AbfklärV<br>Anhang 1, Punkt 1.1<br>1992-04 | Probenahme von Klärschlämmen nach der Klärschlammverordnung  | S<br>C<br>E |
| LAGA-Mitteilung 9<br>PN 2/78<br>1983-12    | Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Beseitigung von Abfällen; Grundregeln für die Entnahme von Proben aus Abfällen und abgelagerten Stoffen<br><i>(zurückgezogene Richtlinie)</i> | S           |
| LAGA PN 98<br>2001-12                      | Richtlinien für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen  | S<br>C      |

**1.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen**

|                                   |  |             |
|-----------------------------------|--|-------------|
| DIN EN ISO 7887 (C 1)<br>1994-12  | Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung                           | S           |
| DIN EN ISO 7027 (C 2)<br>2000-04  | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung  | S<br>C<br>E |
| DIN 38404-C 3<br>2005-07          | Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung; Spektraler Absorptionskoeffizient | S           |
| DIN 38404-C 4<br>1976-12          | Bestimmung der Temperatur  | S<br>C<br>E |
| DIN EN ISO 10523 (C 5)<br>2012-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes  | S<br>C<br>E |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00

|                                       |   |             |
|---------------------------------------|---|-------------|
| DIN 38404-C 6<br>1984-05              | Bestimmung der Redox-Spannung   | S<br>C<br>E |
| DIN EN 27888 (C 8)<br>1993-11         | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit   | S<br>C<br>E |
| DIN 38404-C 10<br>2012-12             | Berechnung der Calcitsättigung eines Wassers  | S           |
| <b>1.3 Sensorische Untersuchungen</b> |   |             |
| DEV B 1/2<br>1971                     | Prüfung auf Geruch und Geschmack  | S<br>C<br>E |
| <b>1.4 Anionen</b>                    |   |             |
| DIN EN ISO 14403-1 (D 2)<br>2012-10   | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem Cyanid mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 1: Verfahren mittel Fließinjektionsanalyse (FIA)                        | S           |
| DIN EN 26777 (D 10)<br>1993-04        | Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren  | S           |
| DIN EN ISO 6878 (D 11)<br>2004-09     | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat   | S           |
| DIN EN ISO 10304-1 (D 20)<br>2009-07  | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat | S           |
| DIN 38405-D 23<br>1994-10             | Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)   | S           |
| DIN 38405-D 24<br>1987-05             | Photometrische Bestimmung von Chrom (VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid   | S           |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00**

|                                      |  |   |
|--------------------------------------|--|---|
| DIN EN ISO 10304-4 (D 25)<br>1999-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 4: Bestimmung von Chlorat, Chlorid und Chlorit in gering belastetem Wasser  | S |
| DIN 38405-D 27<br>1992-07            | Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid   | S |
| DIN EN ISO 13395 (D 28)<br>1996-12   | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und der Summe von beiden mit der Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion  | S |
| DIN 38405-D 32<br>2000-05            | Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie  | S |
| DIN EN ISO 15061 (D 34)<br>2001-12   | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelöstem Bromat - Verfahren mittels Ionenchromatographie   | S |
| DIN 38405-D 35<br>2004-09            | Bestimmung von Arsen mittel Graphitrohr-Atomabsorptionsspektrometrie   | S |
| DIN EN ISO 18412 (D 40)<br>2007-02   | Wasserbeschaffenheit - Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) in Trinkwasser mittels 1,5-Diphenylcarbid   | S |
| DIN EN ISO 15681-1 (D 45)<br>2005-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Orthophosphat und Gesamtphosphor mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 1: Verfahren mittels Fließinjektionsanalyse (FIA)  | S |
| DIN ISO 15923-1 (D 49)<br>2014-07    | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Parametern mittels Einzelanalysensystemen - Teil 1: Ammonium, Nitrat, Nitrit, Chlorid, Orthophosphat, Sulfat und Silikat durch photometrische Detektion<br>(Abweichung: <i>Hier nur Bestimmung von Ammonium und Orthophosphat</i> ) | S |

**1.5 Kationen**

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| DIN 38406-E 5<br>1983-10      | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs  | S |
| DIN 38406-E 6<br>1998-07      | Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)                               | S |
| DIN EN 1233 (E 10)<br>1996-08 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie | S |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00

|                                      |  |   |
|--------------------------------------|--|---|
| DIN EN ISO 12846 (E 12)<br>2012-08   | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber -<br>Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit<br>und ohne Anreicherung   | S |
| DIN EN 1483 (E 12)<br>2007-07        | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber<br>(zurückgezogene Norm)   | S |
| DIN 38406-E 18<br>1990-05            | Bestimmung des gelösten Silbers durch Atomabsorptions-<br>spektrometrie im Graphitrohrfen  | S |
| DIN EN ISO 5961 (E 19)<br>1995-05    | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch<br>Atomabsorptionsspektrometrie  | S |
| DIN EN ISO 11885 (E 22)<br>2009-09   | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten<br>Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-<br>Emissionsspektrometrie   | S |
| DIN EN ISO 11732 (E 23)<br>2005-05   | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammonium-<br>stickstoff mit der Fließanalyse (CFA und FIA) und<br>spektrometrischer Detektion  | S |
| DIN 38406-E 24<br>1993-03            | Bestimmung von Cobalt mittels Atomabsorptions-<br>spektrometrie (AAS)  | S |
| DIN 38406-E 26<br>1997-07            | Bestimmung von Thallium mittels Atomabsorptions-<br>spektrometrie (AAS) im Graphitrohrfen  | S |
| DIN EN ISO 17294-2 (E 29)<br>2005-02 | Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten<br>Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) -<br>Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen<br>(zurückgezogene Norm)   | S |
| DIN EN ISO 17294-2 (E 29)<br>2017-01 | Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten<br>Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung<br>von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope  | S |
| DIN EN 12338 (E 31)<br>1998-10       | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber<br>Verfahren nach Anreicherung durch Amalgamierung<br>(zurückgezogene Norm)  | S |
| DIN EN ISO 14911 (E 34)<br>1999-12   | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Kationen<br>Li+, Na+, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , K+, Mn <sup>2+</sup> , Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Sr <sup>2+</sup> und Ba <sup>2+</sup> mittels<br>Ionenchromatographie - Verfahren für Wasser und Abwasser | S |
| DIN EN ISO 17852 (E 35)<br>2008-04   | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber<br>Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie  | S |

Ausstellungsdatum: 08.07.2020

Gültig ab: 08.07.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00

|  |   |   |
|--|---|---|
| DIN 38406-12<br>1980-07  | Bestimmung des Quecksilbers<br>(zurückgezogene Norm)  | S |
| DIN 38406-22<br>1988-03  | Bestimmung der 33 Elemente Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sr, Ti, V, W, Zn und Zr durch Atomemissions-spektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)<br>(zurückgezogene Norm) | S |
| Bundesgesundheitsblatt<br>Gesundheitsforschung<br>Gesundheitsschutz<br>2004-47:296-300 | Empfehlung des Bundesgesundheitsamtes:<br>Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel<br>(zurückgezogene Verordnung)   | S |
| SMHV 1-04<br>2017-02   | Bestimmung von Al, As, B, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Na, Ni, K, P, Pb, S, Sb, Se, Tl und Zn in Wasserproben mittels AAS und ICP-OES und ICP-MS nach UV-Aufschluss  | S |

**1.6 Gasförmige Bestandteile**

|                                      |  |             |
|--------------------------------------|--|-------------|
| DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2)<br>2000-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen | S<br>C<br>E |
| DIN EN 5814 (G 22)<br>2012-10        | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs; Elektrochemisches Verfahren  | S<br>C<br>E |
| DIN ISO 17289 (G 25)<br>2014-12      | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs; Optisches Sensorverfahren  | S<br>C<br>E |

**1.7 Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen**

|                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| DIN EN ISO 6468 (F 1)<br>1997-02  | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Organochlorinsektizide, Polychlorbiphenyle und Chlorbenzole - Gaschromatographisches Verfahren nach Flüssig-Flüssig-Extraktion | S |
| DIN EN ISO 10695 (F 6)<br>2000-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter organischer Stickstoff- und Phosphorverbindungen - Gaschromatographisches Verfahren  | S |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00

|                                    |   |   |
|------------------------------------|---|---|
| DIN 38407-F 8<br>1995-10           | Bestimmung von 6 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit Fluoreszenzdetektion<br>(zurückgezogene Norm)   | S |
| DIN EN ISO 11369 (F 12)<br>1997-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel - Verfahren mit der Hochauflösungs-Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion   | S |
| DIN EN ISO 17353 (F 13)<br>2005-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Organozinnverbindungen-Verfahren mittels Gaschromatographie  | S |
| DIN EN ISO 17993 (F 18)<br>2004-03 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Flüssig-Flüssig-Extraktion  | S |
| DIN EN ISO 15680 (F 19)<br>2004-04 | Wasserbeschaffenheit - Gaschromatische Bestimmung einer Anzahl monocyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe, Naphtalin und einiger chlorierter Substanzen mittels Purge- und Trap-Anreicherung und thermischer Desorption   | S |
| DIN EN ISO 18856 (F 26)<br>2005-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Phthalate mittels Gaschromatographie/ Massenspektrometrie  | S |
| DIN EN ISO 22032 (F 28)<br>2009-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter polybromierter Diphenylether in Sediment und Klärschlamm - Verfahren mittels Extraktion und Gaschromatographie/Massenspektrometrie   | S |
| DIN 38407-F 35<br>2010-10          | Bestimmung ausgewählter Phenoxalkancarbonsäuren und weiterer acider Pflanzenschutzmittelwirkstoffe - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS)   | S |
| DIN 38407-F 36<br>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<br>(Abweichung: hier nur für HPLC-MS/MS) | S |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| DIN 38407-F 39<br>2011-09  | Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)   | S |
| DIN 38407-F 42<br>2011-03  | Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) nach Fest- Flüssig-Extraktion   | S |
| DIN 38407-F 47<br>2015-07  | Bestimmung ausgewählter Arzneimittelwirkstoffe und weiterer organischer Stoffe in Wasser und Abwasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS oder -HRMS) nach Direktinjektion  | S |
| ISO 18857-2<br>2009-09     | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Alkylphenolen - Teil 2: Bestimmung von Alkylphenolen, Alkylphenol-Ethoxylaten und Bisphenol-A - Verfahren für nicht-filtrierte Proben unter Verwendung der Festphasenextraktion und Gaschromatographie mit massenselektiver Detektion nach Derivatisierung | S |
| DIN EN 12673<br>1999-05    | Wasserbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser   | S |
| DIN ISO 16308<br>2013-04   | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Glyphosat und AMPA - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) mit tandem-massenspektrometrischer Detektion  | S |
| Biotech HV01-01<br>2007-11 | Bestimmung von flüchtigen organischen Säuren - Gaschromatographisch einzeln aufgeschlüsselt   | S |
| OrgHV02-01<br>2007-02      | Bestimmung von Arzneimittelrückständen und umweltrelevanten polaren Verbindungen in Wasser mittels HPLC-MS/MS im ESI- und ESI+ MRM-Modus  | S |
| OrgHV01-01<br>2007-02      | Bestimmung polarer Pflanzenbehandlungsmittel und deren Abbauprodukten in Wasser mittels HPLC-MS/MS im ESI- und ESI+ MRM-Modus   | S |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00

**1.8 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngößen**

|                                   |  |        |
|-----------------------------------|--|--------|
| DIN EN 1484 (H 3)<br>1997-08      | Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)                                | S      |
| DIN EN ISO 8467 (H 5)<br>1995-05  | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index  | S      |
| DIN 38409-H 7<br>2004-03          | Bestimmung der Säure- und Basekapazität  | S      |
| DIN 38409-H 9<br>1980-07          | Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser  | S<br>C |
| DIN EN ISO 9562 (H 14)<br>2005-02 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)   | S      |
| DIN 38409-H 16<br>1984-06         | Bestimmung des Phenol-Index  | S      |
| DIN 38409-H 22<br>2001-02         | Bestimmung gelöster adsorbierbarer organisch gebundener Halogene in stark salzhaltigen Wässern nach Festphasenanreicherung (SPE-AOX)<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>   | S      |
| DIN EN 872 (H 33)<br>2005-02      | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung suspendierter Feststoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter  | S      |
| DIN EN 12260 (H 34)<br>2003-12    | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TNb) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden                                       | S      |
| DIN 38409-H 41<br>1980-12         | Bestimmung Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l  | S      |
| DIN ISO 15705 (H 45)<br>2003-01   | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) Kuvettentest   | S      |
| DIN EN 1899-1 (H 51)<br>1998-05   | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB n) - Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff | S      |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00**

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| DIN EN 1899-2 (H 52)<br>1998-05     | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB <sub>n</sub> ) - Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben | S |
| DIN EN ISO 9377-2 (H 53)<br>2001-07 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlen-wasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittel-extraktion und Gaschromatographie              | S |
| DIN ISO 11349<br>2015-12            | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen - Gravimetrisches Verfahren (ISO 11349:2010)“                           | S |

**1.9 Einzelkomponenten**

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| DIN 38413-P 6<br>2007-02 | Bestimmung von Acrylamid - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigchromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) | S |
|--------------------------|--|---|

**1.10 Mikrobiologische Verfahren**

|                                      |  |             |
|--------------------------------------|--|-------------|
| TrinkwV §15 Absatz (1c )             | Bestimmung der Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C   | S<br>C<br>E |
| DIN EN ISO 6222 (K 5)<br>1999-07     | Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium       | S<br>C<br>E |
| DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1)<br>2014-06 | Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Keimzahl (Colilert) | S<br>C<br>E |
| DIN EN ISO 16266 (K 11)<br>2008-05   | Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa-Membranfiltrationsverfahren   | S<br>C<br>E |
| DIN EN ISO 16266 (K 11)<br>2008-05   | Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa-Membranfiltrationsverfahren (Abweichung: auch für Wässer mit hoher Begleitflora)    | S<br>E      |
| DIN EN ISO 9308-1 (K 12)<br>2017-09  | Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wässer mit niedriger Begleitflora   | S<br>C<br>E |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00**

|                                     |   |             |
|-------------------------------------|---|-------------|
| DIN EN ISO 9308-3 (K 13)<br>1999-07 | Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien in Oberflächenwasser und Abwasser -Teil 3: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium (MPN-Verfahren) | S<br>C<br>E |
| DIN EN ISO 7899-1 (K 14)<br>1999-07 | Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken in Oberflächenwasser und Abwasser - Teil 1: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium (MPN-Verfahren)                | S<br>C<br>E |
| DIN EN ISO 7899-2 (K 15)<br>2000-11 | Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration   | S<br>C<br>E |
| ISO 11731<br>2017-05                | Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Legionellen   | S<br>C<br>E |
| DIN EN ISO 11731<br>2019-03         | „Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen“  | S<br>C<br>E |
| UBA-Empfehlung<br>2018-12-18        | Systemische Untersuchungen von Trinkwasserinstallationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung   | S<br>C<br>E |
| DIN EN ISO 14189 (K 24)<br>2016-11  | Wasserbeschaffenheit - Zählung von Clostridium perfringens - Membranfiltrationsverfahren  | S<br>C<br>E |
| TrinkwV<br>Anlage 5 e<br>2001-05    | Nachweis und Zählung von Clostridium perfringens mittels Membranfiltration (mCP-Methode) bei 44 ± 1°C Über 21 ± 3 Std.<br>(zurückgezogene Verordnung)   | S<br>C<br>E |
| Bio-29-03<br>2017-06                | Nachweis und Zählung von Aeromonans hydrophila in Wasser  | S           |
| Bio-30-03<br>2017-06                | Nachweis und Zählung von Staphylococcus aureus in Wasser  | S           |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00

**1.11 Testverfahren mit Wasserorganismen**

|                                   |  |        |
|-----------------------------------|--|--------|
| DIN 38412-L 16<br>1985-12         | Bestimmung des Chlorophyll-a-Gehaltes von Oberflächenwasser  | S      |
| DIN EN ISO 15088 (T 6)<br>2009-06 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der akuten Toxizität von Abwasser auf Zebrafisch-Eier ( <i>Danio rerio</i> ) | S<br>C |

**1.12 Schlamm, Sedimente, Abfall und Kompost**

|                                  |  |        |
|----------------------------------|--|--------|
| VDLUFA<br>MB II.2 - A.7.1        | Nachweis von Salmonellen in Klärschlamm  | S<br>E |
| Bio-31-02<br>2017-04             | Nachweis und Zählung von <i>Staphylococcus aureus</i> in Schlamm   | S      |
| DIN EN 14702-1 (S 10)<br>2006-06 | Charakterisierung von Schlämmen Absetzeigenschaften Teil 1: Bestimmung der Absetzbarkeit   | S      |
| DIN EN 12880 (S 2)<br>2001-02    | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts  | S      |
| DIN EN 12879 (S 3)<br>2001-02    | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse  | S      |
| DIN 38414-S 4<br>1984-10         | Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser<br>( <i>zurückgezogene Norm</i> )  | S      |
| DIN EN 12176 (S 5)<br>1998-06    | Charakterisierung von Schlamm - Bestimmung des pH-Wertes   | S      |
| DIN 38414-S 7<br>1983-01         | Aufschluss mit Königswasser zur nachfolgenden Bestimmung des säurelöslichen Anteils von Metallen<br>( <i>zurückgezogene Norm</i> ) | S      |
| DIN EN 13346 (S 7a)<br>2001-04   | Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor, Extraktionsverfahren mit Königswasser               | S      |
| DIN 38414-S 14<br>2011-08        | Bestimmung von PFC in Gewässersediment, Klärschlamm und Boden  | S      |
| DIN 38414-S 17<br>2014-04        | Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX)   | S      |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00**

|  |   |   |
|--|---|---|
| DIN 38414-S 18<br>1989-11                                | Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX)   | S |
| DIN 38414-S 20<br>1996-01                                | Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB)   | S |
| DIN 38414-S 21<br>1996-02                                | Bestimmung von 6 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (HPLC) und Fluoreszenz-detektion   | S |
| DIN EN 13137 (S 30)<br>2001-12                           | Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und Sedimenten   | S |
| DIN ISO 10694<br>1996-08                                 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von organischem Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung (Elementaranalyse)<br><i>(zurückgezogene Norm)</i><br><i>(Abweichung: hier für Schlamm und Sedimente)</i> | S |
| AbfklärV Anhang 1,<br>Punkt 1.3.2<br>1992-04             | Bestimmung der basisch wirksamen Stoffe im Klärschlamm  | S |
| BiotechHV01-01<br>2007-11                                | Bestimmung von flüchtigen organischen Säuren in organischen Substraten - Gaschromatographisch einzeln aufgeschlüsselt   | S |
| BiotechHV02-01<br>2007-11                                | Bestimmung von Methan und CO <sub>2</sub> in organischen Substraten gaschromatisch  | S |
| Methodenbuch Kompost<br>Kap. II A4<br>5. Auflage<br>2006 | Bestimmung der Rohdichte  | S |
| Methodenbuch Kompost<br>Kap. II C1<br>5. Auflage<br>2006 | Bestimmung des Fremdstoffgehaltes   | S |
| Methodenbuch Kompost<br>Kap. II C2<br>5. Auflage<br>2006 | Bestimmung des Steingehaltes  | S |

Ausstellungsdatum: 08.07.2020

**Gültig ab: 08.07.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00**

|  |  |   |
|--|--|---|
| Methodenbuch Kompost<br>Kap. III A 2.1<br>5. Auflage<br>2006 | Bestimmung von Nitrat, Ammonium und<br>Magnesium im CaCl <sub>2</sub> -Extrakt | S |
| Methodenbuch Kompost<br>Kap. III A 2.2<br>5. Auflage<br>2006 | Bestimmung von Phosphor und Kalium<br>im CAL-Extrakt                           | S |
| Methodenbuch Kompost<br>Kap. III C1<br>5. Auflage<br>2006    | Bestimmung des pH-Wertes   | S |
| Methodenbuch Kompost<br>Kap. III C3<br>5. Auflage<br>2006    | Bestimmung des Gesamtgehaltes an<br>organischen Säuren                         | S |
| VDLUFA Band III 18.1<br>2001-03                              | Bestimmung des pH-Wertes   | S |

**2 Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8  
42. BImSchV**

**Probennahme**

| Verfahren                          | Titel  | SO   |
|------------------------------------|--|------|
| DIN EN ISO 19458 (K 19)<br>2006-12 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme für<br>mikrobiologische Untersuchungen   | S, E |
|                                    | Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme<br>und zum Nachweis von Legionellen in<br>Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und<br>Nassabscheidern vom 02.06.2017, Abschnitt C und D | S, E |

**Mikrobiologische Untersuchungen**

| Parameter                      | Verfahren  | SO |
|--------------------------------|--|----|
| Legionellen                    | ISO 11731<br>2017-05   | E  |
|                                | Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 02.06.2017, Abschnitte E und F unter Berücksichtigung von Anhang 1 und 2 | E  |
| Koloniezahl bei 22°C und 36 °C | DIN EN ISO 6222 (K 5)<br>1999-07   | E  |

**3 Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung - TrinkwV \*\*\***

**Probenahme**

| Verfahren  | Titel  | Verfahren                           | Standorte |
|--|--|-------------------------------------|-----------|
| DIN EN ISO 5667-01 (A4)<br>2007-04                       | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1:<br>Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen<br>und Probenahmetechniken              | <input checked="" type="checkbox"/> | S         |
| DIN ISO 5667-5 (A14) 2011-<br>02                         | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5:<br>Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus<br>Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C,E     |
| DIN EN ISO 5667-3 (A21)<br>2013-03                       | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3:<br>Konservierung und Handhabung von Wasserproben<br>(zurückgezogene Norm)                    |                                     | S,C,E     |
| DIN EN ISO 19458 (K 19)<br>2006-12                       | Wasserbeschaffenheit - Probenahme für<br>mikrobiologische Untersuchungen   | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C,E     |
| Empfehlung des<br>Umweltbundesamtes<br>18. Dezember 2018 | Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich<br>der Parameter Blei, Kupfer und Nickel  | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C,E     |

**ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER**

**TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser**

| Lfd. Nr. | Parameter                  | Verfahren                        | Standorte |
|----------|----------------------------|----------------------------------|-----------|
| 1        | Escherichia coli (E. coli) | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 | S,C,E     |
|          |                            | DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06 | S,C,E     |
| 2        | Enterokokken               | DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11 | S,C,E     |

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

| Lfd. Nr. | Parameter                  | Verfahren                        | Standorte |
|----------|----------------------------|----------------------------------|-----------|
| 1        | Escherichia coli (E. coli) | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 | S,C,E     |
|          |                            | DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06 | S,C,E     |
| 2        | Enterokokken               | DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11 | S,C,E     |
| 3        | Pseudomonas aeruginosa     | DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05  | S,C,E     |

**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  | Standorte |
|------------------------|--|--|-----------|
| 1                      | Acrylamid  | DIN 38413 (P6) 2007-02                                   | S         |
| 2                      | Benzol   | DIN EN ISO 15680 (F 19) 2004-04                          | S         |
| 3                      | Bor  | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                        | S         |
|                        |  | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
| 4                      | Bromat   | DIN EN ISO 15061 (D 34) 2001-12                          | S         |
| 5                      | Chrom  | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                        | S         |
|                        |  | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|                        |  | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04<br>(zurückgezogene Norm) | S         |
|                        |  | DIN EN 1233 (E 10) 1996-08                               | S         |
|                        |  | DIN EN ISO 18412 (D 40) 2007-02                          | S         |
| 6                      | Cyanid   | DIN 38405-D 14 1988-12<br>(zurückgezogene Norm)          | S         |
|                        |  | DIN EN ISO (D 20) 14403-1 2009-11                        | S         |
| 7                      | 1,2-Dichlorethan   | DIN EN ISO 15680 (F 19) 2004-04                          | S         |
| 8                      | Fluorid  | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07                        | S         |
| 9                      | Nitrat   | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07                        | S         |
| 10                     | Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe<br>und Biozidprodukt-Wirkstoffe | DIN 38407-2 (F 2) 1993-02                                | S         |
|                        |  | DIN EN ISO 10695 (F 6) 2000-12                           | S         |
|                        |  | DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11                          | S         |
|                        |  | DIN EN ISO 15680 (F 19) 2004-04                          | S         |
|                        |  | DIN 38407 (F 35) 2010-10                                 | S         |
|                        |  | DIN EN ISO 6468 (F 1) 1996-12                            | S         |
|                        |  | HV Org 01-01 HPLC-MS/MS                                  | S         |
|                        |  | HV Org02-01 HPLC-MS/MS                                   | S         |
|                        |  | DIN EN ISO 17353 (2005-11)                               | S         |
|                        |  | E DIN EN ISO 16308 (2013-04)                             | S         |
| DIN 38407-36 (2014-09) | S  |  |           |

| Lfd. Nr. | Parameter  | Verfahren   | Standorte |
|----------|--|---|-----------|
| 11       | Pflanzenschutzmittel-<br>Wirkstoffe und Biozidprodukt-<br>Wirkstoffe insgesamt | DIN EN ISO 6468 (F 1) 1997-02                               | S         |
|          |  | DIN 38407-2 (F 2) 1993-02                                   | S         |
|          |  | DIN EN ISO 10695 (F 6) 2000-12                              | S         |
|          |  | IN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11                              | S         |
|          |  | DIN EN ISO 15680 (F 19) 2004-04                             | S         |
|          |  | DIN 38407 (F 35) 2010-10                                    | S         |
|          |  | DIN EN ISO 6468 (F 1) 1996-12                               | S         |
|          |  | HV Org 01-01 HPLC-MS/MS                                     | S         |
|          |  | HV Org02-01 HPLC-MS/MS                                      | S         |
|          |  | DIN EN ISO 17353 (2005-11)                                  | S         |
|          |  | E DIN EN ISO 16308 (2013-04)                                | S         |
|          |  | DIN 38407-36 (2014-09)                                      | S         |
| 12       | Quecksilber  | DIN EN 1483 (E 12) 2007-07<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>  | S         |
|          |  | DIN EN 12338 (E 31) 1998-10<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> | S         |
|          |  | DIN EN ISO 17852 (2008-04)                                  | S         |
|          |  | DIN EN ISO 12846 (2012-08)                                  | S         |
| 13       | Selen  | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                           | S         |
|          |  | DIN 38405-D 23 1994-10                                      | S         |
|          |  | DIN 38406-E 29 1999-05                                      | S         |
| 14       | Tetrachlorethen und<br>Trichlorethen   | DIN EN ISO 15680 (F 19) 2004-04                             | S         |
| 15       | Uran   | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                           | S         |

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

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren   | Standorte |
|----------|-----------|---|-----------|
| 1        | Antimon   | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                                 | S         |
|          |           | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> | S         |
|          |           | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                               | S         |
|          |           | DIN 38405 (D 32) 2000-05<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>        | S         |

| Lfd. Nr. | Parameter  | Verfahren  | Standorte |
|----------|--|--|-----------|
| 2        | Arsen  | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|          |  | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04                          | S         |
|          |  | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                        | S         |
|          |  | DIN 38405 (D 35) 2004-09                                 | S         |
| 3        | Benzo-(a)-pyren                                    | DIN 38407 (F 39) 2011-09                                 | S         |
|          |  | DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03                          | S         |
|          |  | DIN 38407 (F 8) 1995-10<br>(zurückgezogene Norm)         | S         |
|          |  | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                        | S         |
| 4        | Blei   | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|          |  | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04<br>(zurückgezogene Norm) | S         |
|          |  | DIN 38406 (E 6) 1998-07                                  | S         |
|          |  | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                        | S         |
| 5        | Cadmium  | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|          |  | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04<br>(zurückgezogene Norm) | S         |
|          |  | DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05                           | S         |
|          |  | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                        | S         |
| 6        | Epichlorhydrin                                     | DIN EN ISO 15680 (F 19) 2004-04                          | S         |
| 7        | Kupfer   | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|          |  | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04<br>(zurückgezogene Norm) | S         |
|          |  | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                        | S         |
| 8        | Nickel   | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|          |  | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04<br>(zurückgezogene Norm) | S         |
|          |  | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                        | S         |
| 9        | Nitrit   | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07                        | S         |
|          |  | DIN EN 26777 (D 10) 1993-04                              | S         |
| 10       | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03                          | S         |
|          |  | DIN 38407 (F 8) 1995-10<br>(zurückgezogene Norm)         | S         |
| 11       | Trihalogenmethane (THM)                            | DIN EN ISO 15680 (F 19) 2004-04                          | S         |
| 12       | Vinylchlorid                                       | DIN EN ISO 15680 (F 19) 2004-04                          | S         |

**ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER**

**Teil I: Allgemeine Indikatorparameter**

| Lfd. Nr. | Parameter   | Verfahren  | Standorte |
|----------|---|--|-----------|
| 1        | Aluminium   | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|          |   | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04<br>(zurückgezogene Norm) | S         |
|          |   | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                        | S         |
| 2        | Ammonium  | DIN ISO 15923-1 (D 49) 2014-07                           | S         |
|          |   | DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12                          | S         |
|          |   | DIN 38406-E 5 1983-10                                    | S         |
| 3        | Chlorid   | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07                        | S         |
| 4        | Clostridium perfringens<br>(einschließlich Sporen)          | DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11                          | S,C,E     |
| 5        | Coliforme Bakterien   | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09                         | S,C,E     |
|          |   | DIN EN ISO 9308-2 (K6-1) 2014-06                         | S,C,E     |
| 6        | Eisen   | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|          |   | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04                          | S         |
|          |   | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                        | S         |
| 7        | Färbung (spektraler<br>Absorptionskoeffizient<br>Hg 436 nm) | DIN EN ISO 7887 (C 1-2) 1994-12                          | S         |
| 8        | Geruch (als TON)  | DIN EN 1622 (B3) 2006-10                                 | S,C,E     |
| 9        | Geschmack   | DIN EN 1622 (B3) 2006-10                                 | S,C,E     |
| 10       | Koloniezahl bei 22 °C                                       | Nicht belegt   |           |
|          |   | TrinkwV §15 Absatz (1c)                                  | S,C,E     |
| 11       | Koloniezahl bei 36 °C                                       | Nicht belegt   |           |
|          |   | TrinkwV §15 Absatz (1c)                                  | S,C,E     |
| 12       | Elektrische Leitfähigkeit                                   | DIN EN 27888 (C 8) 1993-11                               | S,C,E     |
| 13       | Mangan  | DIN EN ISO 11882 (E 22) 2009-09                          | S         |
|          |   | DIN EN ISO 11882 (E 22) 1998-04                          | S         |
|          |   | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02                        | S         |
| 14       | Natrium   | DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12                          | S         |
|          |   | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|          |   | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04                          | S         |
| 15       | Organisch gebundener<br>Kohlenstoff (TOC)                   | DIN EN 1484 (H 3) 1997-08                                | S         |
| 16       | Oxidierbarkeit  | DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05                            | S         |
| 17       | Sulfat  | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07                        | S         |
| 18       | Trübung   | DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04                            | S,C,E     |
| 19       | Wasserstoffionen-Konzentration                              | DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04                           | S,C,E     |
| 20       | Calcitlösekapazität   | DIN 38404-C 10 2012-12                                   | S         |

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

| Parameter        | Verfahren  | Standorte |
|------------------|--|-----------|
| Legionella spec. | ISO 11731 2017-05<br>UBA Empfehlungen 18.Dezember 2018 | S,C,E     |

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

**Weitere periodische Untersuchungen**

| Parameter                 | Verfahren  | Standorte |
|---------------------------|--|-----------|
| Calcium                   | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|                           | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04<br>(zurückgezogene Norm) | S         |
|                           | DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12                          | S         |
| Kalium                    | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|                           | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04<br>(zurückgezogene Norm) | S         |
|                           | DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12                          | S         |
| Magnesium                 | DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09                          | S         |
|                           | DIN EN ISO 11885 (E 22) 1998-04<br>(zurückgezogene Norm) | S         |
|                           | DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12                          | S         |
| Säure- und Basenkapazität | DIN 38409-H 7 2004-03                                    | S         |
| Phosphat                  | DIN ISO 15923-1 (D 49) 2014-07                           | S         |
|                           | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07                        | S         |

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

**4 Untersuchung von Böden**

**4.1 Probenahme**

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| DIN EN ISO 14688-1<br>2003-01 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden<br>Teil 1: Benennung und Beschreibung<br>(zurückgezogene Norm)            | S |
| DIN EN ISO 14688-2<br>2004-11 | Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden<br>Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierungen<br>(zurückgezogene Norm) | S |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| DIN EN 932-1<br>1996-11 | Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von<br>Gesteinskörnungen - Teil 1: Probenahmeverfahren | S |
|-------------------------|---|---|

**4.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung**

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| DIN ISO 11464<br>2005-11 | Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für<br>physikalisch-chemische Untersuchungen<br>( <i>zurückgezogene Norm</i> ) | S |
|--------------------------|--|---|

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| DIN ISO 11466<br>1997-06 | Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher<br>Spurenelemente<br>( <i>zurückgezogene Norm</i> ) | S |
|--------------------------|--|---|

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| DIN ISO 14507<br>1996-02 | Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für die<br>Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden<br>( <i>zurückgezogene Norm</i> ) | S |
|--------------------------|---|---|

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| DIN ISO 14507<br>2004-07 | Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für die<br>Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden<br>( <i>zurückgezogene Norm</i> ) | S |
|--------------------------|---|---|

**4.3 Physikalische und physikalisch-chemische Parameter**

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| DIN ISO 10390<br>2005-12 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes<br>( <i>zurückgezogene Norm</i> ) | S |
|--------------------------|--|---|

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| DIN ISO 11277<br>2002-08 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Partikelgrößen-<br>verteilung in Mineralböden - Verfahren mittels Siebung und<br>Sedimentation<br>( <i>Abweichung: hier nur Abschnitt 5</i> ) | S |
|--------------------------|--|---|

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| DIN 18123<br>1996-11 | Baugrund, Untersuchung von Bodenproben -Bestimmung der<br>Korngrößenverteilung<br>( <i>zurückgezogene Norm</i> ) | S |
|----------------------|--|---|

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
| DIN 19682-2<br>1997-04 | Bodenuntersuchungsverfahren im Landwirtschaftlichen<br>Wasserbau - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der<br>Bodenart<br>( <i>zurückgezogene Norm</i> ) | S |
|------------------------|--|---|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14229-01-00

|                                    |   |   |
|------------------------------------|---|---|
| DIN 19683-2<br>1973-04             | Bodenuntersuchungsverfahren im Landwirtschaftlichen Wasserbau - Physikalische Laboruntersuchungen - Bestimmung der Korngrößenzusammensetzung nach Vorbehandlung mit Natriumpyrophosphat ( <i>zurückgezogene Norm</i> )  | S |
| VDLUFA<br>MBI - A.10.1.1           | Bestimmung des Salzgehaltes in Böden, gärtnerischen Erden und Substraten  | S |
| <b>4.4 Elemente</b>                |   |   |
| DIN EN 1483 (E 12)<br>1997-08      | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber ( <i>zurückgezogene Norm</i> )<br>(Abweichung: <i>Bestimmung in Extrakten des Königswasser-aufschlusses</i> )   | S |
| DIN EN ISO 11885 (E 22)<br>2009-09 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie ( <i>zurückgezogene Norm</i> )<br>(Abweichung für Böden: Bestimmung der Elemente As, Cd, Pb, Cu, Ni, P, K, Ca, Mg, Cr und Zn aus Extrakten des Königswasser-aufschlusses) | S |
| DIN ISO 16772<br>2005-06           | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber in Königswasser-Extrakten von Boden durch Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometrie oder Kaltdampf-Atomfluoreszenzspektrometrie   | S |
| VDLUFA 6.2.1.1<br>1991             | Bestimmung von Phosphor und Kalium im CAL-Auszug  | S |
| VDLUFA 6.2.1.2<br>1991             | Bestimmung von Phosphor und Kalium im Doppellactat (DL-Auszug)<br>(Abweichung: <i>hier auch zur Bestimmung für Magnesium</i> )  | S |
| VDLUFA 6.2.4.1<br>1991             | Bestimmung des pflanzenaufnehmbaren Hauptnährstoffs; Magnesium im Calciumchloridauszug  | S |

#### 4.5 Organische Stoffe

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| DIN ISO 13877<br>2000-01 | Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen - Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie-(HPLC)- Verfahren<br>(zurückgezogene Norm) | S |
| DIN ISO 16703<br>2005-12 | Bodenbeschaffenheit - Gaschromatographische Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen von C 10 bis C 40<br>(zurückgezogene Norm)                                       | S |

### 5 Liste der Prüfverfahren zum Fachmodul WASSER

Stand: LAWA vom 13.11.2015

#### Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

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

**Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse**

| Parameter                          | Verfahren                          | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 | St.ort |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| UV-Absorption bei 254 nm (SAK 254) | DIN 38404-C 3: 2005-07             |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436) | DIN EN ISO 7887: 2012-09 (C 1)     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Ammoniumstickstoff                 | DIN EN ISO 11732: 2005-05 (E 23)   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|                                    | DIN 38406-E 5: 1983-10             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|                                    | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)   |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|                                    | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)    |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Nitritstickstoff                   | DIN EN 26777: 1993-04 (D 10)       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|                                    | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|                                    | DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28)   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Nitratstickstoff                   | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|                                    | DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28)   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Gesamtphosphor                     | DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11)    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|                                    | DIN EN ISO 15681-1: 2005-05 (D 45) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Orthophosphat                      | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|                                    | DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11)    |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|                                    | DIN EN ISO 15681-1: 2004-07 (D 45) |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|                                    | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)    |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Fluorid (gelöst und gesamt)        | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Chlorid                            | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Sulfat                             | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Cyanid (leicht freisetzbar)        | DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2)  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Cyanid (gesamt)                    | DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2)  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Chrom VI                           | DIN 38405-D 24: 1987-05            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Sulfid (leicht freisetzbar)        | DIN 38405-D 27: 1992-07            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |

**Teilbereich 3: Elementanalytik**

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

|             |  |                                     |                                     |                                     |   |
|-------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Blei        | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     | S |
|             | DIN 38406-E 6: 1998-07                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Cadmium     | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     | S |
|             | DIN EN ISO 5961: 1995-05 (E 19)                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Calcium     | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)                         |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)                           |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Chrom       | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN 1233: 1996-08 (E 10)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Eisen       | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29),<br>mit Kollisionszelle | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Kalium      | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)                         |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)                           |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Kupfer      | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Mangan      | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)                         |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Natrium     | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)                         |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)                           |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Nickel      | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Quecksilber | DIN EN 1483: 2007-07 (E 12)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17852: 2008-04 (E 35)                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 12846: 2012-08 (E 12)                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Zink        | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| Bor         | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|             | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |

|   |                                    |                                     |                                     |                                     |   |
|---|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Magnesium   | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)   |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|   | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
|   | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)   |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| 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"/> | S |
|   | DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |

**Teilbereich 4/5: Gruppen- und Summenparameter**

| Parameter   | Verfahren                       | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 | St.ort |
|---|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB <sub>5</sub> ) | DIN EN 1899-1: 1998-05 (H 51)   | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     | S      |
|   | DIN EN 1899-2: 1998-05 (H 52)   |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     | S      |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)                 | DIN 38409-H 41: 1980-12         | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     | S      |
|   | DIN ISO 15705: 2003-01 (H 45)   |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     | S      |
| Phenolindex<br>(mit und ohne Destillation)        | DIN 38409-H 16-2: 1984-06       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|   | DIN 38409-H 16-1: 1984-06       |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Abfiltrierbare Stoffe                             | DIN EN 872: 2005-04 (H 33)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     | S      |
| Säure- und Basenkapazität                         | DIN 38409-H 7: 2005-12          |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Organischer Gesamtkohlenstoff (TOC)               | DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     | S      |
| Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)            | DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)      |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Gesamter gebundener Stickstoff (TN <sub>b</sub> ) | DIN EN 12260: 2003-12 (H 34)    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     | S      |
| Adsorbierbare organische Halogene (AOX)           | DIN EN ISO 9562: 2005-02 (H 14) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|   | DIN 38409-H 22: 2001-02         |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |

**Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren**

| Parameter  | Verfahren                         | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 | St.ort |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)     | DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4)*  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|  | DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Benzol und Derivate (BTEX)                           | DIN 38407-F 9: 1991-05*           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|  | DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Organochlor-Insektizide (OCP)                        | DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*   |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Polychlorierte Biphenyle (PCB)                       | DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*   |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Mono-, Dichlorbenzole                                | DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)  |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Tri- bis Hexachlorbenzol                             | DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Chlorphenole   | DIN EN 12673: 1999-05 (F 15)      |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Organophosphor- und Organostickstoffverbindungen     | DIN EN ISO 10695: 2000-11 (F 6) * |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)** | DIN 38407-F 39: 2011-09           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |

|  |                                   |                                     |                                     |                                     |   |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Kohlenwasserstoff-Index  | DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H 53) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S |
| <i>* massenspektrometrische Detektion ist zulässig</i><br><i>** der Teilbereich 6 ist auch dann vollständig erfüllt, wenn PAK nach einem Verfahren des Teilbereich 7 analysiert werden</i> |                                   |                                     |                                     |                                     |   |

**Teilbereich 7: HPLC-Verfahren**

| Parameter  | Verfahren                          | Abw                                 | Ofw                                 | Grw                                 | St.ort |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**   | DIN EN ISO 17993: 2004-03 (F 18)   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)  | DIN EN ISO 11369: 1997-11 (F 12) * |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|  | DIN 38407-F 35: 2010-10            |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|  | DIN 38407-F 36: 2014-09            |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| <i>* massenspektrometrische Detektion ist zulässig</i><br><i>** der Teilbereich 7 ist auch dann vollständig erfüllt, wenn PAK nach einem Verfahren des Teilbereich 6 analysiert werden</i> |                                    |                                     |                                     |                                     |        |

**Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren**

| Parameter                | Verfahren  | Abw | Ofw                                 | Grw                                 | St.ort |
|--------------------------|--|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Koloniezahl              | DIN EN ISO 6222: 1999-07 (K 5)                       |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C,E  |
| Gesamt-Coliformenzahl    | DIN EN ISO 9308-2: 2014-09 (K 6-1) in Verbindung mit |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C,E  |
|                          | DIN EN ISO 9308-1: 2014-09 (K 12)                    |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C,E  |
| Fäkal-Coliformenzahl     | DIN EN ISO 9308-1: 2001-07 (K 12)                    |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C,E  |
|                          | DIN EN ISO 9308-3: 1999-07 (K 13)                    |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C,E  |
| Intestinale Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2: 2000-11 (K 15)                    |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C,E  |
|                          | DIN EN ISO 7899-1: 1999-07 (K 14)                    |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C,E  |

**Teilbereich 9.1: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 1)**

| Parameter                | Verfahren                       | Abw                                 | Ofw | Grw | St.ort |
|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|--------|
| Fischeitertest           | DIN EN ISO 15088: 2009-08 (T 6) | <input checked="" type="checkbox"/> |     |     | S      |
| Leuchtbakterien-Hemmtest |                                 | <input type="checkbox"/>            |     |     |        |

**Teilbereich 9.2: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 2)**

| Parameter     | Verfahren               | Abw | Ofw                                 | Grw | St.ort |
|---------------|-------------------------|-----|-------------------------------------|-----|--------|
| Chlorophyll a | DIN 38412-L 16: 1985-12 |     | <input checked="" type="checkbox"/> |     | S      |
| Phaeophytin   | DIN 38412-L 16: 1985-12 |     | <input checked="" type="checkbox"/> |     | S      |

**6 Liste der Prüfverfahren zum Fachmodul ABFALL**

Stand: 2018-05

**Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm**

|            | Teilbereiche/<br>Parameter  | Grundlage/<br>Verfahren                                  |                                     | St.ort |
|------------|---|--|-------------------------------------|--------|
|            |   | <b>AbfklärV</b>  |                                     |        |
| <b>1.1</b> | <b>Probennahme und Probenvorbereitung</b>   | § 32 Abs. 3 und 4 AbfklärV                               |                                     |        |
| <b>a)</b>  | <b>Probenahme</b>   | DIN EN ISO 5667-13 (08.11)<br>und<br>DIN 19698-1 (05.14) | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C,E  |
| <b>b)</b>  | <b>Probenvorbereitung</b>   | DIN 19747 (07.09)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| <b>1.2</b> | <b>Schwermetalle und Chrom VI</b>   | <b>§ 5 Abs. 1 Nr. 1 AbfklärV</b>                         |                                     |        |
|            | Königswasseraufschluss  | DIN EN 16174 (11.12)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 13346 Verfahren A (04.01)                         | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Arsen, Blei, Cadmium, Chrom,<br>Kupfer, Nickel, Zink, Eisen<br>(aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 11885 (09.09)                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 17294-2 (01.17)                               | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 16170 (01.17)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 16171 (01.17)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Thallium<br>(aus Königswasseraufschluss)  | DIN EN ISO 17294-2 (01.17)                               | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 16171 (01.17)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Quecksilber<br>(aus Königswasseraufschluss)   | DIN EN ISO 17852 (04.08)                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 16175-1 (12.16)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 16175-2 (12.16)                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 12846 (08.12)                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| <b>1.3</b> | <b>Adsorbierte, organisch gebundene Halogene</b>  |  |                                     |        |
|            | AOX (aus Trockenrückstand)  | DIN 38414-18 (11.89)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| <b>1.4</b> | <b>Physikalische Parameter, Nährstoffe</b>  | <b>§ 5 Abs. 1 Nrn. 3-9 AbfklärV</b>                      |                                     |        |
|            | Trockenrückstand  | DIN EN 15934 (11.12)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 12880 (02.01)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | organische Substanz als Glühverlust<br>(vom Trockenrückstand)                               | DIN EN 15935 (11.12)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 12879 (02.01)                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |

|     | Teilbereiche/<br>Parameter   | Grundlage/<br>Verfahren                             |                                     | St.ort |
|-----|--|---|-------------------------------------|--------|
|     | pH-Wert  | DIN EN 15933 (11.12)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | basisch wirksame Stoffe als CaO  | Methodenbuch des VDLUFA<br>Band II.2, Methode 4.5.1 | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | Ammoniumstickstoff (NH <sub>4</sub> -N)  | DIN 38406-5 (10.83)                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | Gesamt-Stickstoff (N <sub>ges.</sub> )   | DIN EN 16169 (11.12)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |  | DIN ISO 11261 (05.97)                               | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | Königswasseraufschluss   | DIN EN 16174 (11.12)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |  | DIN EN 13346<br>Verfahren A (04.01)                 | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | Phosphor (P)<br>(aus Königswasseraufschluss)   | DIN EN ISO 11885 (09.09)                            | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | (Umrechnung: Phosphor (P) = 2,291 für<br>Phosphorpentoxid (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ))                                    | DIN EN 16170 (01.17)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | Persistente organische Schadstoffe   | § 5 Abs. 2 Nrn. 1-4 AbfKlärV                        |                                     |        |
| 1.5 | Polychlorierte Biphenyle (PCB)   | DIN 38414-20 (01.96)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |  | DIN EN 16167 (11.12)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| 1.7 | Benzo(a)pyren (B(a)P)  | DIN 38414-23 (02.02)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| 1.8 | Polyfluorierte Verbindungen (PFC)<br>mit den Einzelsubstanzen Perfluorooctansäure<br>und Perfluorooctansulfonsäure (PFOA/PFOS) | DIN 38414-14 (08.11)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |

**Untersuchungsbereich 2: Boden**

|     | Teilbereiche/<br>Parameter         | Grundlage/<br>Verfahren                                       |                                     | St.ort |
|-----|------------------------------------|---|-------------------------------------|--------|
|     |                                    | AbfKlärV und BioAbfV  |                                     |        |
| 2.1 | Probennahme und Probenvorbereitung | § 32 Abs. 2 AbfKlärV und<br>§ 9 BioAbfV                       |                                     |        |
| a)  | Probennahme                        | DIN ISO 10381-1 (08.03) <u>und</u><br>DIN ISO 10381-4 (04.04) | <input checked="" type="checkbox"/> | S,C    |
| b)  | Probenvorbereitung                 | DIN ISO 19747 (07.09)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| 2.2 | Schwermetalle                      | § 4 Abs. 1 AbfKlärV<br>§ 9 Abs. 2 BioAbfV                     |                                     |        |
|     | Königswasseraufschluss             | DIN EN 16174 (11.12)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |

|            | Teilbereiche/<br>Parameter  | Grundlage/<br>Verfahren   |                                     | St.ort |
|------------|---|---|-------------------------------------|--------|
|            | Blei, Cadmium, Chrom,<br>Kupfer, Nickel, Zink<br>(aus Königswasseraufschluss)         | DIN EN ISO 17294-2 (01.17)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 16170 (01.17)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 16171 (01.17)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 11885 (09.09)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Quecksilber<br>(aus Königswasseraufschluss)   | DIN ISO 16772 (06.05)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 12846 (08.12)* ein<br>vom Gesetzgeber falsch<br>angegebenes Verfahren;<br>richtig DIN EN ISO 12846 (08.12) | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | EN 16175-1 (12.16)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | EN 16175-2 (12.16)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 17852 (04.08)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| <b>2.3</b> | <b>Physikalische Parameter, Phosphat</b>  | <b>§ 4 Abs. 1 AbfKlärV</b><br><b>§ 9 Abs. 2 BioAbfV</b>   |                                     |        |
|            | Phosphat<br>(aus CAL/DL-Auszug;<br>P-Gehaltsbestimmung umzurechnen<br>auf o-Phosphat) | VDLUFA-Methodenhandbuch,<br>Band I, Methode A 6.2.1.1<br>(6. Teillfg. 2012)                                       | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | VDLUFA-Methodenhandbuch,<br>Band I, Methode A 6.2.1.2<br>(Grundwerk)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Bodenart<br>(Tongehalt)   | DIN 19682-2 (07.14)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN 18123 (04.11)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | pH-Wert   | DIN EN 15933 (11.12)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | ISO 10390 (02.05)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Trockenrückstand  | DIN EN 15934 (11.12)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 12880 (02.01)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | <b>Organische Stoffe</b>  |   |                                     |        |
| <b>2.4</b> | <b>Polychlorierte Biphenyle (PCB)</b>   | DIN EN 16167 (11.12)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| <b>2.5</b> | <b>Benzo(a)pyren (B(a)P)</b>  | DIN ISO 18287 (05.06)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN 38414-23 (02.02)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

|     | Teilbereiche/<br>Parameter              | Grundlage/<br>Verfahren   |                                     | St.ort |
|-----|---|---|-------------------------------------|--------|
|     |   | BioAbfV   |                                     |        |
| 3.1 | Probennahme und Probenvorbereitung      | § 4 Abs. 9 BioAbfV  |                                     |        |
| a)  | Probenahme                              | DIN EN 12579 (01.00) <u>und</u><br>DIN 51750-1 (12.90) <u>und</u><br>DIN 51750-2 (12.90) <u>und</u><br>DIN EN ISO 5667-13 (08.11) | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| b)  | Probenvorbereitung                      | DIN 19747 (07.09)<br>in Verbindung mit Anhang 3 Pkt.<br>1.3.3   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN 13040 (02.07)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| 3.2 | Schwermetalle                           | § 4 Abs. 5 BioAbfV  |                                     |        |
|     | Königswasseraufschluss                  | DIN EN 13650 (01.02)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN 16174 (11.12)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN 13657 (01.03)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN 13346 (04.01)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | Blei<br>(aus Königswasseraufschluss)    | DIN EN ISO 11885 (04.98)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN ISO 17294-2 (02.05)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN ISO 11885 (09.09)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | Cadmium<br>(aus Königswasseraufschluss) | DIN EN ISO 11885 (04.98)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN ISO 17294-2 (02.05)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN ISO 11885 (09.09)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | Chrom<br>(aus Königswasseraufschluss)   | DIN EN ISO 11885 (04.98)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN ISO 17294-2 (02.05)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN ISO 11885 (09.09)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | Kupfer<br>(aus Königswasseraufschluss)  | DIN EN ISO 11885 (04.98)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN ISO 17294-2 (02.05)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN ISO 11885 (09.09)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     | Nickel<br>(aus Königswasseraufschluss)  | DIN EN ISO 11885 (04.98)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN ISO 17294-2 (02.05)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|     |   | DIN EN ISO 11885 (09.09)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |

|            | Teilbereiche/<br>Parameter                                    | Grundlage/<br>Verfahren  |                                     | St.ort |
|------------|---|--|-------------------------------------|--------|
|            | Quecksilber<br>(aus Königswasseraufschluss)                   | DIN EN 1483 (07.07)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN 12338 (10.98)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 12846 (08.12)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Zink<br>(aus Königswasseraufschluss)                          | DIN EN ISO 11885 (04.98)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 17294-2 (02.05)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 11885 (09.09)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| <b>3.3</b> | <b>Physikalische Parameter, Fremdstoffe</b>                   | <b>§ 4 Abs. 5 BioAbfV</b>  |                                     |        |
|            | Trockenrückstand  | DIN EN 13040 (01.08)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | pH-Wert   | DIN EN 13037 (01.12)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Salzgehalt  | DIN EN 13038 (01.12)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Organische Substanz als Glühverlust<br>(aus Trockenrückstand) | DIN EN 13039 (02.00)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Steine und Fremdstoffe  | Anhang 3 BioAbfV, Nr. 1.3.3<br>Methodenbuch zur Analyse<br>organischer Düngemittel,<br>Bodenverbesserungsmittel<br>und Substrate der<br>Bundesgütegemeinschaft<br>Kompost e.V. | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| <b>3.5</b> | <b>Prüfung der hygienisierten Bioabfälle</b>                  | <b>§ 3 Abs. 4 BioAbfV</b>  |                                     |        |
|            | Seuchenhygiene  |  |                                     |        |
|            | Salmonellen   | Anhang 2 BioAbfV   | <input checked="" type="checkbox"/> | S,E    |

**Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit**

nicht belegt

**Untersuchungsbereich 5: Deponieabfall**

|            | Teilbereiche/<br>Parameter                | Grundlage/<br>Verfahren                     |                                     | St.ort |
|------------|---|---|-------------------------------------|--------|
|            |   | <b>§ 6 Abs. 2, § 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV</b> |                                     |        |
| <b>5.1</b> | Probennahme                               | LAGA PN 98 (12.01)                          | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| <b>5.2</b> | Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff |   |                                     |        |
|            | Probenvorbereitung                        | DIN 19747 (07.09)                           | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |

|            | Teilbereiche/<br>Parameter                                    | Grundlage/<br>Verfahren  |                                     | St.ort |
|------------|---|--|-------------------------------------|--------|
|            | Aufschlussverfahren (Königswasser)                            | DIN EN 13657 (01.03)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Glühverlust   | DIN EN 15169 (05.07)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | TOC (Total organic carbon - gesamter organischer Kohlenstoff) | DIN EN 13137 (12.01)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | PCB (Polychlorierte Biphenyle)                                | DIN EN 15308 (05.08)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Mineralölkohlenwasserstoffe                                   | DIN EN 14039 (01.05) in Verbindung mit LAGA KW/04 (12.09)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe)            | DIN ISO 18287 (05.06)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei und Zink                 | DIN EN ISO 11885 (09.09)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Quecksilber   | DIN EN 12846 (08.12)* ein vom Gesetzgeber falsch angegebenes Verfahren; richtig DIN EN ISO 12846 (08.12) | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 17852 (04.08)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Extrahierbare lipophile Stoffe                                | LAGA KW/04 (12.09)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
| <b>5.3</b> | <b>Bestimmung der Gehalte im Eluat</b>                        |  |                                     |        |
|            | Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/ Feststoffverhältnis 10/1  | DIN EN 12457-4 (01.03)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | pH-Wert des Eluates   | DIN 38404-5 (07.09)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | DOC   | DIN EN 1484 (08.97)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Phenole   | DIN 38409-16 (06.84)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Arsen   | DIN EN ISO 11885 (09.09)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 02.05)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel, Zink, Chrom                    | DIN EN ISO 17294-2 (02.05)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 11885 (09.09)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Quecksilber   | DIN EN ISO 17852 (04.08)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Barium, Molybdän, Selen                                       | DIN EN ISO 11885 (09.09)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 17294-2 (02.05)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Antimon   | DIN EN ISO 11885 (09.09)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            |   | DIN EN ISO 17294-2 (02.05)   | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|            | Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen                          | DIN 38409-1 (01.87)  | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |

|  | Teilbereiche/<br>Parameter  | Grundlage/<br>Verfahren    |                                     | St.ort |
|--|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------|
|  | Leitfähigkeit des Eluates   | DIN EN 27888 (11.93)       | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|  | Chlorid                     | DIN EN ISO 10304-1 (07.09) | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|  | Sulfat                      | DIN EN ISO 10304-1 (07.09) | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|  | Cyanide, leicht freisetzbar | DIN EN ISO 14403-1 (10.12) | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |
|  | Fluorid                     | DIN EN ISO 10304-1 (07.09) | <input checked="" type="checkbox"/> | S      |

**Untersuchungsbereich 6: Altholz**

nicht belegt

**verwendete Abkürzungen:**

|                        |   |
|------------------------|---|
| AbfklärV               | Klärschlammverordnung   |
| AQS                    | Analytische Qualitätssicherung  |
| Arbeitsgruppe          | Arbeitsgruppe Bodenkunde der Geologischen Landesämter und der Bodenkunde; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe; E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart   |
| Badegewässerrichtlinie | Mikrobiologische Untersuchungsverfahren von Badegewässern nach Badegewässerrichtlinie 76/160/EWG - Mitteilung des Umweltbundesamtes nach Anhörung der Bund-Länder-Arbeitsgruppe Badegewässer sowie der Badewasserkommission des UBA |
| BAM                    | Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung  |
| BBodSchV               | Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung   |
| BGR                    | Berufsgenossenschaftliche Regeln  |
| BioAbfV                | Bioabfallverordnung   |
| Bio-xx-yy              | Hausverfahren der Aqua Service Schwerin GmbH im Bereich Mikrobiologie   |
| BiotechHV              | Hausverfahren der Aqua Service Schwerin GmbH in der Biotechnologie  |
| DepV                   | Deponieverordnung   |
| DEV                    | Deutsches Einheitsverfahren   |
| DIN                    | Deutsches Institut für Normung e. V.  |
| DVWK                   | Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e. V.  |
| DVGW                   | Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.  |
| EN                     | Europäische Norm  |
| HLUG                   | Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie  |
| ISO                    | International Organization for Standardization  |
| LAGA                   | Länderarbeitsgemeinschaft Abfall  |
| LAWA                   | Länderarbeitsgemeinschaft Wasser  |
| LUA NRW                | Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen  |
| NLfb                   | Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung  |
| OFD                    | Oberfinanzdirektion   |
| OrgHV                  | Hausverfahren der Aqua Service Schwerin GmbH in der organischen Spurenanalytik  |
| SMHV                   | Hausverfahren der Aqua Service Schwerin GmbH in der Schwermetallanalytik  |
| TrinkwV                | Trinkwasserverordnung   |
| UBA                    | Umweltbundesamt   |
| VDI                    | Verein Deutscher Ingenieure   |
| VDLUFA                 | Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten   |