

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

**Gültig ab: 10.12.2018**

Ausstellungsdatum: 10.12.2018

Urkundeninhaber:

**FADER Umweltanalytik  
Dr. Ing. Fader Ingenieurbüro und Umweltlabor  
Reichardtstraße 30A, 76227 Karlsruhe**

Prüfungen in den Bereichen:

**Probenahme von Wasser, Wasser aus stehenden Gewässern, Grundwasserleitern, Fließgewässern, Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus Mineral- und Heilquellen, Böden, Abfällen, Stoffen zur Verwertung, mineralischen Schüttgütern, Bauschutt, Recycling-Baustoffen, Baustoffen, Straßenaufbruch, Gleisschotter, Kompost und Bioabfall;  
physikalische, physikalisch-chemische, chemische und sensorische Untersuchungen von Abfall, Böden, Stoffen zur Verwertung, Schlämmen, mineralischen Schüttgütern, Bauschutt, Recycling-Baustoffen, Baustoffen, Straßenaufbruch und Gleisschotter;  
sensorische, physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Wasser, Grundwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Oberflächenwasser, Wasser aus Mineral- und Heilquellen;  
Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung mit Ausnahme der radiologischen Parameter, Probenahme von Roh- und Trinkwasser  
Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV**

**Innerhalb der angegebenen Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.**

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

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00**

**1 Untersuchung von Wasser**

**1.1 Probenahme und Probenvorbereitung**

DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN 38402-A 12 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern
DIN 38402-A 13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN 38402-A 15 2010-04	Probenahme aus Fließgewässern
DIN 38402-A 18 1991-05	Probenahme von Wasser aus Mineral- und Heilquellen
DIN 38402-A 19 1988-04	Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser (Abweichung: <i>inklusive Cl<sub>2</sub>- Messung</i> ) ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN 38402-A 30 1998-07	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
ISO 5667-1 Technical corrigendum 1 1996-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen Korrektur 1 ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
ISO 5667-11 2009-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 11: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser

Ausstellungsdatum: 10.12.2018

**Gültig ab: 10.12.2018**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00**

DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probeentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung
DIN EN 25667-2 1993-07	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung zur Probenahmetechnik ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN 38402-14 1986-03	Probenahme von Rohwasser und Trinkwasser ( <i>zurückgezogene Norm</i> )

**1.2 Sensorische Untersuchung**

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

**1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen**

DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung
DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts
DIN 38404-C 6 1984-05	Bestimmung der Redox-Spannung
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN EN ISO 7887 1994-12	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN 38404-5 2009-07	Bestimmung des pH-Wertes ( <i>zurückgezogene Norm</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00**

**1.4 Anionen**

DIN 38405-D 4 1985-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Fluorid
DIN EN 26777 (D 10) 1993-04	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren
DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat
DIN 38405-D 14 1988-12	Bestimmung von Cyaniden in Trinkwasser, gering belastetem Grund- und Oberflächenwasser ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN 38405-D 17 1981-03	Bestimmung von Borat-Ionen
DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen - Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren) ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat ( <i>Abweichung: hier nur für Chlorid, Nitrat, Sulfat</i> )
DIN 38405-D 23 1994-10	Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN 38405-D 24 1987-05	Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbазid ( <i>Abweichung: Detektion mit AAS</i> )
DIN 38405-D 35 2004-09	Bestimmung von Arsen –Atomabsorptionsspektrometrie (GF-AAS)
DIN 38405-D 32 2000-05	Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN EN ISO 18412 (D 40) 2007-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom(VI) - Photometrisches Verfahren für gering belastetes Wasser

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00**

**1.5 Kationen**

DIN 38406-E 1 1983-05	Bestimmung von Eisen
DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit dem Graphitrohr-Verfahren (Abweichung: <i>hier zur Bestimmung von Molybdän</i> )
DIN 38406-E 5 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs
DIN 38406-E 6 1998-07	Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN 38406-E 7 1991-09	Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN 38406-E 8 2004-10	Bestimmung von Zink - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Ethin-Flamme
DIN EN 1233 (E 10) 1996-08	Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38406-E 11 1991-09	Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung
DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie
DIN EN ISO 12020 (E 25) 2000-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Aluminium - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38406-E 26 1997-07	Bestimmung von Thallium mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) im Graphitrohrföfen
DIN 38406-E 33 2000-06	Bestimmung von Mangan mittels Atomabsorptionsspektrometrie

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00

DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Kationen Li <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Mn <sup>2+</sup> , Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Sr <sup>2+</sup> und Ba <sup>2+</sup> mittels Ionenchromatographie - Verfahren für Wasser und Abwasser (Abweichung: <i>hier nur Calcium, Magnesium, Natrium und Kalium</i> )
------------------------------------	---

### 1.6 Gemeinsam erfassbare Stoffe

DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Bestimmung leichtflüchtiger halogenierter Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren
DIN EN ISO 10695 (F 6) 2000-11	Bestimmung ausgewählter organischer Stickstoff- und Phosphorverbindungen - Gaschromatographisches Verfahren
DIN 38407-9 (F 9) 1991-05	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie (Abweichung: <i>hier auch zur Bestimmung von 1,2-Dichlorethan</i> )
Hausmethode PAKW Nr.1 2009-10	Bestimmung der PAK nach EPA, Detektion mittels GC-MSD

### 1.7 Gasförmige Bestandteile

DIN EN ISO 5814 (G 22) 2013-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren
DIN EN 25814 1992-11	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des gelösten Sauerstoffs; Elektrochemisches Verfahren ( <i>zurückgezogene Norm</i> )

### 1.8 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN 1484 (H 3) 1997-08	Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05	Wasserbeschaffenheit – Bestimmung des Permanganat-Index
DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basekapazität

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00**

DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie
-------------------------------------	---

**1.9 Mikrobiologische Verfahren**

DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium
----------------------------------	--

DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wässer mit niedriger Begleitflora
-------------------------------------	--

DIN EN ISO 9308-1 2017-09	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wässer mit niedriger Begleitflora
------------------------------	--

DIN EN ISO 7899-2 2000-11	Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken
------------------------------	--

TrinkwV 1990 Anlage 1 Nr. 5	Bestimmung der Koloniezahl ( <i>zurückgezogene Verordnung</i> )
-----------------------------------	--

TrinkwV 2001 Anl. 5I d)bb)	Bestimmung der Koloniezahl ( <i>zurückgezogene Verordnung</i> )
----------------------------	--

TrinkwV §15 Absatz (1c)	Bestimmung der Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C
-------------------------	--

**1.10 Schlamm**

DIN 38414-S 4 1984-10	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser
--------------------------	---

DIN 38414-S 20 1996-01	Bestimmung von 6 polychlorierten Biphenylen (PCB)
---------------------------	---

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00**

**2 Untersuchung von Böden, Abfällen, Stoffen zur Verwertung, mineralischen Schüttgütern, Bauschutt, Recycling-Baustoffen, Baustoffen, Straßenaufbruch, Gleisschotter, Bioabfall, Kompost**

**2.1 Probenahme**

ISO 10381-8 2006-04	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 8: Anleitung zur Beprobung von Halden
DIN ISO 10381-1 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen
DIN ISO 10381-2 2003-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren
DIN ISO 10381-3 2002-08	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Sicherheit
DIN EN ISO 14688-2 2011-06	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierungen
DIN EN ISO 14689-1 2011-06	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Fels - Teil 1: Benennung und Beschreibung
DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung
DIN EN 932-1 1996-11	Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Probenahmeverfahren
DIN EN 14899 2006-04	Charakterisierung von Abfällen - Probenahme von Abfällen - Rahmen für die Erstellung und Anwendung eines Probenahmeplan
DIN 4021 1990-10	Baugrund - Aufschluss durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben, in Erkundung und Untersuchung des Baugrundes <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 4022-1 1987-09	Baugrund und Grundwasser - Benennen und Beschreiben von Boden und Fels Schichtenverzeichnisse für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben im Boden und Fels <i>(zurückgezogene Norm)</i>

Ausstellungsdatum: 10.12.2018

**Gültig ab: 10.12.2018**



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00**

DIN 4022-2 1981-03	Baugrund und Grundwasser - Benennen und Beschreiben von Boden und Fels Schichtenverzeichnisse für Bohrungen im Fels (Festgestein) <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 4022-3 1982-05	Baugrund und Grundwasser - Benennen und Beschreiben von Boden und Fels Schichtenverzeichnisse für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekernten Proben im Boden (Lockergestein) <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 4023 2006-02	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse von Bohrungen und sonstigen direkten Aufschlüssen
DIN 19671, Blatt 1 1964-05	Erdbohrgeräte für den Landeskulturbau; Rillenbohrer, Rohrbohrer
DIN 19671, Blatt 2 1964-11	Erdbohrgeräte für den Landeskulturbau; Gestänge, Flügelbohrer, Bohrschappe, Marschenlöffel, Spiralbohrer
DIN 19672, Blatt 1 1968-04	Bodenentnahmegерäte für den Landeskulturbau; Geräte zur Entnahme von Bodenproben in ungestörter Lagerung
DIN 19672, Blatt 2 1968-04	Bodenentnahmegерäte für den Landeskulturbau; Geräte zur Untersuchung und Entnahme von Moorbodenproben
DIN 19682-1 2007-11	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 1: Bestimmung der Bodenfarbe
DIN 19682-2 2007-11	Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart
DIN 52101 2005-06	Prüfung für Gesteinskörnungen - Probenahme
LAGA-Richtlinie PN 2/78 1983-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Beseitigung von Abfällen Entnahme und Vorbereitung von Proben aus festen, schlammigen und flüssigen Abfällen <i>(zurückgezogenes Regelwerk)</i>

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00

LAGA-Richtlinie PN 98 2001-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien
LAGA-M 20: Teil III 2004-01	Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen
VDLUFA Methodenbuch, Band I 1.2.1 1997	Entnahme von gestörten Bodenproben für bestimmte Zwecke Entnahme aus der Krume von Acker- und Gartenböden für die Untersuchung auf pflanzenverfügbare Nährstoffe
Methodenhandbuch Kompost I.A 2006-09	Methodenbuch zur Analyse organischer Düngemittel, Bodenverbesserungsmittel und Substrate Gütegemeinschaft Kompost e. V., Köln
BioAbfV, Anhang 3, Punkt 1.1 1998-09	Probenahme
Ri 880401 der DB Netz Stand 01.02.2003	Richtlinie: Verwertung von Altschotter

### 2.2 Probenvorbehandlung und Probenvorbereitung

DIN ISO 11464 2006-12	Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für physikalisch-chemische Untersuchungen ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN ISO 11466 1997-06	Bodenbeschaffenheit - Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente
DIN EN 12457-4 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
DIN EN 13657 2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluß zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00**

DIN 19747 2009-07	Untersuchung von Feststoffen - Probenvorbehandlung, - vorbereitung und -aufarbeitung für chemische, biologische und physikalische Untersuchungen
DIN 38414-S 4 1984-10	Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser

**2.3 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Parameter**

DIN ISO 10390 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes
DIN ISO 11465 1996-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts auf Grundlage der Masse - Gravimetrisches Verfahren
DIN EN 14346 2007-03	Charakterisierung von Abfällen - Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes oder des Wassergehaltes
DIN EN 15169 2007-05	Charakterisierung von Abfall - Bestimmung des Glühverlustes in Abfall, Schlamm und Sedimenten
VDLUFA A5.1.1 Methodenhandbuch Band 1 1991-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes

**2.4 Bestimmung von Elementen**

DIN EN ISO 11969 (D 18) 1996-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen - Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren) (Abweichung: <i>hier für Böden; Arsen im KW-Extrakt</i> )
DIN 38406-E 6 1998-07	Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Abweichung: <i>hier für Böden; Blei im S4-Eluat und KW-Extrakt</i> )
DIN 38406-E 7 1991-09	Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Abweichung: <i>hier für Böden; Kupfer im S4-Eluat und KW-Extrakt</i> )
DIN EN 1233 (E 10) 1996-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (Abweichung: <i>hier für Böden; Chrom im S4-Eluat und KW-Extrakt</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00**

DIN 38406-E 11 1991-09	Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (Abweichung: <i>hier für Böden; Nickel im S4-Eluat und KW-Extrakt</i> )
DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Abweichung: <i>hier für Böden; Quecksilber im S4-Eluat und KW-Extrakt</i> )
DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie (Abweichung: <i>hier für Böden; Cadmium im S4-Eluat und KW-Extrakt</i> )

**2.5 Organische Parameter**

DIN ISO 10382 2003-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von Organochlorpestiziden und polychlorierten Biphenylen - Gaschromatographisches Verfahren mit Elektroneneinfang-Detektor
DIN ISO 16703 2005-12	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Bodenextrakten von C <sub>10</sub> bis C <sub>40</sub> ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
E DIN ISO 13877 1995-06	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) - Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie-(HPLC-) Verfahren ( <i>zurückgezogener Entwurf</i> )
DIN EN 14039 2005-01	Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Bodenextrakten von C <sub>10</sub> bis C <sub>40</sub> mittels Gaschromatographie
DIN 38414-S 17 1989-11	Bestimmung von ausblasbaren und extrahierbaren, organisch gebundenen Halogenen
LUA-Merkblatt Nr. 1 1994	Bestimmung von 16 PAK in Bodenextrakten Extraktion mit Cyclohexan/Aceton, Auftrennung und Detektion mit GC-MSD
Hausmethode AKWB 2013-02	Bestimmung von aromatischen Kohlenwasserstoffen im Methanolextrakt (Bodenextraktion)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00

**3 Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung – TrinkwV –**

**Probennahme**

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 5667-01 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probennahmeprogrammen und Probennahmetechniken
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen

**ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER**

**TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser**

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

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

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

**ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER**

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Acrylamid	nicht belegt
2	Benzol	DIN 38407-F 9 1991-05
3	Bor	DIN 38405-D 17 1981-03
4	Bromat	nicht belegt
5	Chrom	DIN EN 1233-E 10 1996-08
6	Cyanid	DIN 38405-D 14 1988-12 (zurückgezogene Norm)
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-F 9 1991-05
8	Fluorid	DIN 38405-D 4 1985-07
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07

Ausstellungsdatum: 10.12.2018

**Gültig ab: 10.12.2018**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
10	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	DIN EN ISO 10695 (F 6) 2000-12
11	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	DIN EN ISO 10695 (F 6) 2000-12
12	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08
13	Selen	DIN 38405-D 23 1994-10
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
15	Uran	nicht belegt

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	DIN 38405-D 32 2000-05
2	Arsen	DIN 38405-D 35 2004-09
3	Benzo-(a)-pyren	Hausmethode PAKW Nr. 1 2009-10
4	Blei	DIN 38406-E 6 1998-07
5	Cadmium	DIN EN ISO 5961 (E 19) 1995-05
6	Epichlorhydrin	nicht belegt
7	Kupfer	DIN 38406-E 7 1991-09
8	Nickel	DIN 38406-E 11 1991-09
9	Nitrit	DIN EN 26777 (D 10) 1993-01
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	Hausmethode PAKW Nr. 1 2009-10
11	Trihalogenmethane (THM)	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
12	Vinylchlorid	nicht belegt

**ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER**

**Teil I: Allgemeine Indikatorparameter**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	DIN EN ISO 12020 (E 25) 2000-05
2	Ammonium	DIN 38406-E 5 1983-10
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	nicht belegt
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06
6	Eisen	DIN 38406-E 1 1983-05
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887(C 1-2) 1994-12 (zurückgezogene Norm)
8	Geruch (als TON)	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang C)

Ausstellungsdatum: 10.12.2018

**Gültig ab: 10.12.2018**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19117-01-00**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
9	Geschmack	DEV B1/2 Teil a 1971
10	Koloniezahl bei 22 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 TrinkwV §15 Absatz (1c)
11	Koloniezahl bei 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 TrinkwV §15 Absatz (1c)
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11
13	Mangan	DIN 38406-E 33 2000-06
14	Natrium	DIN EN ISO 14911 (E 34) 1999-12
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H 3) 1997-08
16	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05
17	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04
20	Calcitlösekapazität	DIN 3404-C 10 2012-12

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

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

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

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Säure- und Basekapazität	DIN 38409-H7 2004-03
Phosphat	DIN EN ISO 6878 (D11) 2004-09

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

**4 Untersuchungen von Nutzwasser gemäß Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider - §3 Absatz 8 42. BImSchV 2017**

**Probennahme**

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit – Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungs-kühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 02.06.2017, Abschnitt C und D

**Mikrobiologische Untersuchungen**

Parameter	Verfahren
Koloniezahl bei 22°C und 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07

**verwendete Abkürzungen:**

BioAbfV	Bioabfallverordnung
DEV	Deutsches Einheitsverfahren
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LUA	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
UBA	Umweltbundesamt
VDLUFA	Verband der landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalten e. V.