

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab: 23.07.2020**

Ausstellungsdatum: 23.07.2020

Urkundeninhaber:

**Mittelrheinlabor  
Labor für Lebensmittel- und Umweltanalytik  
Sohler Weg 65, 56564 Neuwied**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Badebeckenwasser, Grund- und Oberflächenwasser, Wasser aus Rückkühlwerken, Eluaten) und Klärschlamm;**

**mikrobiologische Untersuchungen von Roh- und Badebeckenwasser, Prozesswasser, Wasser aus Kühltürmen, Verdunstungskälteanlagen und Rückkühlwerken;**

**Probennahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV; Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung mit Ausnahme der radioaktiven Stoffe;**

**Probenahme von Roh- und Trinkwasser, Abwasser, Badebeckenwasser sowie Abfall und Klärschlamm; mikrobiologische Untersuchungen von Lebensmitteln;**

**physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchung von Futtermitteln;**

**Untersuchungen von Fleisch auf Trichinen nach DVO (EU) Nr. 2015/1375;**

**Untersuchung von Abfall zur Ablagerung nach Deponieverordnung Anhang 4**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00**

**Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der in den Kapiteln 1 bis 6 aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.**

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

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

**1 Untersuchungen von Wasser (Abwasser, Badebeckenwasser, Grund- und Oberflächenwasser, Wasser aus Rückkühlwerken, Eluatn)**

**1.1 Probenahme und Probenvorbereitung**

DIN 38402-A 11 2009-02	Probenahme von Abwasser
DIN 38402-A 13 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-6 (A 15) 2016-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Probenahme aus Fließgewässern
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2019-07	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN 38402-A 22 1991-06	Probenahme von Kühlwasser für den industriellen Gebrauch
DIN EN ISO 15587-1 (A 31) 2002-07	Wasserbeschaffenheit - Aufschluss für die Bestimmung ausgewählter Elemente in Wasser - Teil 1: Königswasser-Aufschluss
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
DIN 19643-1 2012-11	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Abweichung: <i>nur Punkt 14.2 und in Verbindung mit UBA-Empfehlung vom 04.12.2013</i> )

Ausstellungsdatum: 23.07.2020

**Gültig ab: 23.07.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00**

VDI 2047-2  
2015-01

Rückkühlwerke; Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI-Kühlturmregeln)  
(*hier nur Probennahme*)

**1.2 Geruch und Geschmack**

DEV B 1/2  
1971

Prüfung auf Geruch und Geschmack

**1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen**

DIN EN ISO 7887 (C 1)  
2012-04

Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung  
(*Abweichung: Bestimmung mit CFA sowie visuelle Untersuchung und Bestimmung der wahren Färbung mit optischen Geräten*)

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 5814 (G 22)  
2013-02

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs -  
Elektrochemisches Verfahren

DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2)  
2019-03

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor -  
Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Dialkyl-1,4-Phenylendiamin  
für Routinekontrollen

**1.4 Anionen**

DIN EN ISO 14403-2 (D 3)  
2012-10

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Gesamtcyanid und freiem  
Cyanid mittels Fließanalytik - Verfahren mittels kontinuierlicher  
Durchflussanalyse

Ausstellungsdatum: 23.07.2020

**Gültig ab: 23.07.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00**

DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
DIN 38405-D 24 1987-05	Photometrische Bestimmung von Chrom (VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid
DIN EN ISO 10304-4 (D 25) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 4: Bestimmung von Chlorat, Chlorid und Chlorit in gering belastetem Wasser
DIN 38405-D 27 1992-07	Bestimmung von leicht freisetzbarem Sulfid
DIN EN ISO 13395 (D 28) 1996-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und der Summe von beiden mit der Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion
DIN EN ISO 15061 (D 34) 2001-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelöstem Bromat - Verfahren mittels Ionenchromatographie
DIN EN ISO 15681-2 (D 46) 2019-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Orthophosphat und Gesamtphosphor mittels Fließanalytik (FIA und CFA) - Teil 2: Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse

**1.5 Kationen**

DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
DIN EN ISO 11732 (E 23) 2005-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion
DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00

### 1.6 Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen

DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren
DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Flüssig-Flüssig-Extraktion
DIN 38407-F 22 2001-10	Bestimmung von Glyphosat und Aminomethylphosphonsäure (AMPA) in Wasser durch Hochleistungs-Flüssigchromatographie (HPLC), Nachsäulenderivatisierung und Fluoreszenzdetektion (Abweichung: <i>Vorsäulenderivatisierung, MS/MS als Detektor</i> )
DIN 38407-F 35 2010-10	Bestimmung ausgewählter Phenoxyalkancarbonsäuren und weiterer acider Pflanzenschutzmittelwirkstoffe - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS)
DIN 38407-F 36 2014-09	Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS bzw. -HRMS) nach Direktinjektion
DIN 38407-F 42 2011-03	Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS) nach Fest-Flüssig-Extraktion
DIN 38407-F 43 2014-10	Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS) (Abweichung: <i>Flüssig-Flüssig-Extraktion</i> )

### 1.7 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN EN 1484 (H 3) 2019-04	Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen gebundenen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN 38409-H 6 1986-01	Härte eines Wassers

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00**

DIN 38409-H 7 2005-12	Bestimmung der Säure- und Basekapazität
DIN EN ISO 9562 (H 14) 2005-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX)
DIN 38409-H 16-3 1984-06	Bestimmung des Phenol-Index
DIN EN 872 (H 33) 2005-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter
DIN EN 12260 (H 34) 2003-12	Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TNb) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden
DIN 38409-H 41 1980-12	Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l
DIN ISO 15705 (H 45) 2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) - Küvettentest
DIN EN 1899-1 (H 51) 1998-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB <sub>n</sub> ) - Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff
DIN EN 1899-2 (H 52) 1998-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB <sub>n</sub> ) - Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben (Abweichung: <i>Erweiterung nach H 55: Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB<sub>n</sub>) in einem Respirometer</i> )
DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index - Teil 2: Verfahren nach Lösemittlextraktion und Gaschromatographie
DIN 38409-H 56 2009-06	Gravimetrische Bestimmung von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen nach Lösemittlextraktion

**1.8 Bestimmung von Bakterien in Grund- und Oberflächenwasser, Roh- und Badebeckenwasser, Prozesswasser, Wasser aus Kühltürmen, Verdunstungskälteanlagen und Rückkühlwerken mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen \***

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

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00**

DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Keimzahl
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 7899-1 (K 14) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken in Oberflächenwasser und Abwasser - Teil 1: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium (MPN-Verfahren)
DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration
DIN EN ISO 19250 (K 18) 2013-06	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Salmonella spp.
DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Clostridium perfringens - Verfahren mittels Membranfiltration
ISO 11731 2017-05	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen
UBA Empfehlung 18. Dezember 2018	Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung - Probennahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses

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

**Probennahme**

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

### Mikrobiologische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Legionellen	ISO 11731 2017-05
	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
Koloniezahl bei 22°C und 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07

### 3 Untersuchung von Klärschlamm

#### 3.1 Probenahme

DIN EN ISO 5667-13 (S 1) 2011-08	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 13: Anleitung zur Probenahme von Schlämmen
DIN 19698-1 2014-05	Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 1: Anleitung für die segmentorientierte Entnahme von Proben aus Haufwerken
AbfklärV Anlage 2 2017-09	Probenahme von Klärschlamm und Klärschlammgemischen

#### 3.2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen

DIN EN 12879 (S 3a) 2001-02	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse
DIN EN 13346 2001-04	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung von Spurenelementen und Phosphor - Extraktionsverfahren mit Königswasser
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (Abweichung: <i>Bestimmung auch von Phosphor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), Kalium (K<sub>2</sub>O) und Magnesium (MgO) aus Königswasseraufschluss, Anwendung auf Klärschlamm</i> )



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00**

DIN EN ISO 12846 2012-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (Abweichung: <i>Anwendung auf Klärschlamm</i> )
DIN 19684-4 1977-02	Bestimmung des Gehaltes an Gesamt-Stickstoff im Boden (Abweichung: <i>Anwendung auf Klärschlamm</i> )
DIN 38406-E 5 1983-10	Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs (Abweichung: <i>Anwendung auf Klärschlamm</i> )
DIN 38414-S 2 1985-11	Bestimmung des Wassergehaltes und des Trockenrückstandes bzw. der Trockensubstanz
DIN 38414-S 5 1981-09	Bestimmung des pH-Wertes in Schlämmen und Sedimenten
DIN 38414-S 14 2011-08	Bestimmung ausgewählter polyfluorierter Verbindungen (PFC) in Schlamm, Kompost und Boden - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS)
DIN 38414-S 18 1989-11	Bestimmung von adsorbierten, organisch gebundenen Halogenen (AOX)

**4 Untersuchung von Lebens- und Futtermitteln**

**4.1 Bestimmung von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen mittels kultureller mikrobiologischer Untersuchungen \***

DIN ISO 16649-2 2009-12	Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln-Horizontales Verfahren für die Zählung von $\beta$ -Glucuronidase-positiven Escherichia coli - Teil 2: Koloniezählverfahren bei 44 °C mit 5-Brom-4-Chlor-3-Indol- $\beta$ -D-Glucuronid
DIN ISO 21528-2 2009-12	Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Horizontales Verfahren zum Nachweis und zur Zählung von Enterobacteriaceae - Teil 2: Koloniezähltechnik
DIN EN ISO 4833-2 2014-05	Mikrobiologie der Lebensmittelkette - Horizontales Verfahren für die Zählung von Mikroorganismen - Teil 2: Koloniezählung bei 30 °C mittels Oberflächenverfahren
DIN EN ISO 6579 2007-10	Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Horizontales Verfahren zum Nachweis von Salmonella spp.

Ausstellungsdatum: 23.07.2020

**Gültig ab: 23.07.2020**

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00**

DIN EN ISO 6888-1 2003-12	Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Horizontales Verfahren für die Zählung von koagulase-positiven Staphylokokken ( <i>Staphylococcus aureus</i> und andere Species) - Teil 1: Verfahren mit Baird-Parker-Agar
DIN EN ISO 7932 2005-03	Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Horizontales Verfahren zur Zählung von präsumtivem <i>Bacillus cereus</i> - Koloniezählverfahren bei 30 °C
DIN EN ISO 11290-1 2005-01	Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Horizontales Verfahren für den Nachweis und die Zählung von <i>Listeria monocytogenes</i> - Teil 1: Nachweisverfahren
ASU L 01.00-37 1991-12	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung der Anzahl von Hefen und Schimmelpilzen in Milch und Milcherzeugnissen; Referenzverfahren (Abweichung: <i>Anwendung auf Lebens- und Futtermittel allgemein</i> )
ASU L 06.00-35 1992-12	Untersuchung von Lebensmitteln; Bestimmung von aerob wachsenden Milchsäurebakterien in Fleisch und Fleischerzeugnissen; Spatelverfahren (Referenzverfahren) (Abweichung: <i>Anwendung auf Lebens- und Futtermittel allgemein</i> )

**4.2 Untersuchungen von Fleisch auf Trichinen nach DVO (EU) Nr. 2015/1375**

DVO (EU) 2015/1375 Anhang I, Kapitel I zuletzt geändert 2015-08	Durchführungsverordnung mit spezifischen Vorschriften für die amtlichen Fleischuntersuchungen auf Trichinen; Referenznachweismethode; Das Magnetrührverfahren für die künstliche Verdauung von Sammelproben
--	---

**4.3 Gravimetrische Bestimmung von Inhaltsstoffen in Futtermitteln \***

VO (EG) Nr. 152/2009 2009-01	Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln, Anhang III: Analysenmethoden zur Untersuchung der Zusammensetzung von Futtermitteln-Ausgangerzeugnissen und Mischfuttermitteln <ul style="list-style-type: none"> <li>A: Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts</li> <li>C: Bestimmung des Rohproteingehalts</li> <li>H: Bestimmung des Gehalts an Rohölen und -Fetten</li> <li>I: Bestimmung des Rohfasergehalts</li> <li>M: Bestimmung des Rohaschegehalts</li> <li>N: Bestimmung des Gehalts an in Salzsäure unlöslicher Asche</li> </ul>
---------------------------------	---



**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00**

**5 Mikrobiologische Untersuchung von Bedarfsgegenständen**

ML 2 Bestimmung der Oberflächenkeimzahl und Enterobacteriaceen bzw.  
2017-01 Oberflächenkeimzahl und Hefen-/Schimmelpilzen mittels Hygiene-  
abklatsch

**6 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV -**

**Probenahme**

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

**ANLAGE 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
		DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11
		Enterolert®-DW

**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
		DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11
		Enterolert®-DW
3	Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05
		Pseudalert® /Quanti-Tray®

**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	DIN 38407-F 36 2014-09
2	Benzol	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08

Ausstellungsdatum: 23.07.2020

**Gültig ab: 23.07.2020**

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
4	Bromat	DIN EN ISO 15061 (D 34) 2001-12
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01
6	Cyanid	DIN EN ISO 14403-2 (D 3) 2012-10
7	1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
10	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozid- produkt- Wirkstoffe	DIN 38407-F 35 2010-10
		DIN 38407-F 36 2014-09
		DIN 38407-F 22 2001-10
11	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozid- produkt- Wirkstoffe insgesamt	DIN 38407-F 35 2010-10
		DIN 38407-F 36 2014-09
		DIN 38407-F 22 2001-10
12	Quecksilber	DIN EN ISO 12486 (E 12) 2012-08
13	Selen	DIN EN ISO 17294 (E 29) 2017-01
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
15	Uran	DIN EN ISO 17294 (E 29) 2017-01

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	DIN EN ISO 17294 (E 29) 2017-01
2	Arsen	DIN EN ISO 17294 (E 29) 2017-01
3	Benzo-(a)-pyren	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03
4	Blei	DIN EN ISO 17294 (E 29) 2017-01
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294 (E 29) 2017-01
6	Epichlorhydrin	DIN 38407-F 43 2014-10 (Abweichung: Flüssig-Flüssig-Extraktion)
7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294 (E 29) 2017-01
8	Nickel	DIN EN ISO 17294 (E 29) 2017-01
9	Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D 28) 1996-12
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03
11	Trihalogenmethane	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
12	Vinylchlorid	DIN 38407-F 43 2014-10 (Abweichung: Flüssig-Flüssig-Extraktion)

Ausstellungsdatum: 23.07.2020

Gültig ab: 23.07.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00

**ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER**

**Teil I: Allgemeine Indikatorparameter**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E 23) 2005-02
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-01
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 EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294 (E 29) 2017-01
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C 1 Verfahren B) 2012-04 (Abweichung: <i>Bestimmung mit CFA sowie visuelle Untersuchung und Bestimmung der wahren Färbung mit optischen Geräten</i> )
8	Geruch	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang C)
9	Geschmack	DEV B 1/2 Teil a 1971
10	Koloniezahl bei 22 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07
11	Koloniezahl bei 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
		DIN EN ISO 17294 (E 29) 2017-01
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H 3) 2019-04
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 38404-C 5 2009-07
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C 10 2012-12

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

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

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

nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00

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

Weitere periodische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Säurekapazität	DIN 38409-H 7 2004-03
Phoshat	DIN EN ISO 15681-2 (D 46) 2005-05

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

**7 Probenahme, Probevorbereitung und Untersuchung von Abfällen nach DepV Anhang 4**

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
2	Probenahme	LAGA PN 98 (Dezember 2001)	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff sowie des eluierbaren Anteils		
3.1	Bestimmung der Gesamtgehalte im Feststoff		
3.1.1	Probenvorbereitung	DIN 19747 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.2	Aufschlussverfahren (Königswasser)	DIN EN 13657 (Januar 2003)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.3	Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz		
3.1.3.1	Glühverlust	DIN EN 15169 (Mai 2007)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.3.2	TOC (Total organic carbon - gesamter organischer Kohlenstoff)	DIN EN 13137 (Dezember 2001)	<input type="checkbox"/>
3.1.4	BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, o-, m-, p-Xylol, Styrol, Cumol)	DIN 38407-F 9 (Mai 1991)	<input type="checkbox"/>
		Handbuch Altlasten HLUg, Bd.7, Teil 4 (2000)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.5	PCB (Polychlorierte Biphenyle - Summe der 7 PCB-Kongenere, PCB-28, -52, -101, -118, -138, -153, -180)	DIN EN 15308 (Mai 2008)	<input type="checkbox"/>
3.1.6	Mineralölkohlenwasserstoffe (C <sub>10</sub> bis C <sub>40</sub> )	DIN EN 14039 (Januar 2005) i.V. mit LAGA KW/04 (Dezember 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.7	PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe)	DIN ISO 18287 (Mai 2006)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.8	Dichte	DIN 18125-2 (März 2011)	<input type="checkbox"/>

Ausstellungsdatum: 23.07.2020

Gültig ab: 23.07.2020

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
3.1.9	Brennwert	DIN EN 15170 (Mai 2009)	<input type="checkbox"/>
3.1.10	Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Zink	DIN ISO 11047 (Mai 2003)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 12846 (E 12) (August 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.11	Quecksilber	DIN EN ISO 17852 (E 35) (April 2008)	<input type="checkbox"/>
		LAGA KW/04 (Dezember 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.12	Extrahierbare lipophile Stoffe		
3.2	Bestimmung der Gehalte im Eluat		
3.2.1	Eluatherstellung		
3.2.1.1	Eluatherstellung mit Flüssigkeits-/ Feststoffverhältnis 10/1	DIN EN 12457-4 (Januar 2003)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2.1.2	Eluatherstellung mit jeweils konstantem pH- Wert 4 und 11/Säureneutralisationskapazität	LAGA-Richtlinie EW 98 (2002)	<input type="checkbox"/>
3.2.2	Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom	DIN 19528 (Januar 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN CEN/TS 14405 (September 2004)	<input type="checkbox"/>
3.2.3	pH-Wert des Eluates	DIN 38404-5 (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2.4	DOC (Gelöster organischer Kohlenstoff)		
3.2.4.1	DOC	DIN EN 1484 (H 3) (August 1997)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2.4.2	DOC bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8	LAGA-Richtlinie EW 98 (2002)	<input type="checkbox"/>
3.2.5	Phenole	DIN 38409-H 16 (Juni 1984)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 14402 (H 37) (Dezember 1999)	<input type="checkbox"/>
3.2.6	Arsen	DIN EN ISO 11969 (D 18) (November 1996)	<input type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
3.2.7	Blei	DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2.8	Cadmium	DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2.9	Kupfer	DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2.10	Nickel	DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2.11	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E 12) (August 2012)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17852 (E 35) (April 2008)	<input type="checkbox"/>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00**

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
<b>3.2.12</b>	Zink	DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.13</b>	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38405-D 1 (Dezember 1985)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 15682 (D 31) (Januar 2002)	<input type="checkbox"/>
<b>3.2.14</b>	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38405-D 5 (Januar 1985)	<input type="checkbox"/>
<b>3.2.15</b>	Cyanide, leicht freisetzbar	DIN 38405-D 13 (April 2011)	<input checked="" type="checkbox"/>
		bei sulfidhaltigen Abfällen: DIN ISO 17380 (Mai 2006)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 14403-1 (D 2) (Oktober 2012)	<input type="checkbox"/>
<b>3.2.16</b>	Fluorid	DIN 38405-D 4 (Juli 1985)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (Juli 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.17</b>	Barium	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.18</b>	Chrom, gesamt	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00**

DepV, Anh. 4	Parameter	§ 8 Abs. 1, 3 und 5 DepV	
<b>3.2.19</b>	Molybdän	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.20</b>	Antimon	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 15586 (E 4) (Februar 2004)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38405-E 32 (Mai 2000)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.21</b>	Selen	DIN ISO 22036 (Juni 2009)	<input type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 11885 (E 22) (September 2009)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (Februar 2005)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.22</b>	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216 (Januar 2008)	<input type="checkbox"/>
		DIN 38409-H 1 (Januar 1987)	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38409-H 2 (März 1987)	<input type="checkbox"/>
<b>3.2.23</b>	Leitfähigkeit des Eluates	DIN EN 27888 (C 8) (November 1993)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.2.24</b>	Bestimmung des Trockenrückstandes	DIN EN 14346 (März 2007)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3.3</b>	Biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz		
<b>3.3.1</b>	Atmungsaktivität über 4 Tage (AT <sub>4</sub> )		<input type="checkbox"/>
<b>3.3.2</b>	Gasbildungsrate im Gärtest über 21 Tage (GB <sub>21</sub> )		<input type="checkbox"/>

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14318-01-00**

**verwendete Abkürzungen:**

AltholzV	Altholzverordnung
AltölV	Altölverordnung
ASU	amtliche Sammlung von Untersuchungen nach § 64 LFGB
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BioabfV	Bioabfallverordnung
DepV	Deponieverordnung
DEV	Deutsche Einheitsverfahren der Wasseruntersuchung
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LFGB	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
ML	Hausverfahren des Mittelrhein Labor, Labor für Lebensmittel- und Umweltanalytik
VDLUFA	Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten