

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

IDUS Biologisch Analytisches Umweltlabor GmbH
Radeberger Straße 1, 01458 Ottendorf-Okrilla

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

biologische, limnologische und toxikologische Untersuchung von Wasser, Abwasser, Wasser aus stehenden Gewässern und Fließgewässern;
ausgewählte Verfahren der physikalischen, physikalisch-chemischen und chemischen Untersuchung von Wasser, Abwasser, Oberflächenwasser, stehenden Gewässern, Fließgewässern, Grundwasser, Schlämmen und Sedimenten;
ausgewählte mikrobiologische Untersuchungen von Wasser aus Rückkühlwerken;
mikrobiologische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung, Probenahme von Trinkwasser für mikrobiologische Untersuchungen;
Probenahme von Wasser, Abwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus stehenden Gewässern, Fließgewässern, Schlamm und Sedimenten;
Probenahme von Makro- und Mikrozoobenthos;
Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV 2017;
Fachmodul Wasser

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 20.12.2018 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-14235-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 20 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-14235-01-00**

Berlin, 20.12.2018



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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14235-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültig ab: 20.12.2018

Ausstellungsdatum: 20.12.2018

Urkundeninhaber:

**IDUS Biologisch Analytisches Umweltlabor GmbH
Radeberger Straße 1, 01458 Ottendorf-Okrilla**

Prüfungen in den Bereichen:

**biologische, limnologische und toxikologische Untersuchung von Wasser, Abwasser, Wasser aus stehenden Gewässern und Fließgewässern;
ausgewählte Verfahren der physikalischen, physikalisch-chemischen und chemischen Untersuchung von Wasser, Abwasser, Oberflächenwasser, stehenden Gewässern, Fließgewässern, Grundwasser, Schlämmen und Sedimenten;
ausgewählte mikrobiologische Untersuchungen von Wasser aus Rückkühlwerken;
mikrobiologische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung, Probenahme von Trinkwasser für mikrobiologische Untersuchungen;
Probenahme von Wasser, Abwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus stehenden Gewässern, Fließgewässern, Schlamm und Sedimenten;
Probenahme von Makro- und Mikrozoobenthos;
Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV 2017;
Fachmodul Wasser**

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet. Dies gilt nicht für die Prüfverfahren zum Fachmodul Wasser.

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14235-01-00

1 Untersuchungen von Wasser (Oberflächenwasser, Abwasser, Schlämmen und Sedimenten, Schwimm- und Badebeckenwasser, stehenden Gewässern, Grundwasser, Fließgewässern sowie von Wasser aus Rückkühlwerken)

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 11) 2009-02	Probenahme von Abwasser (<i>Norm beinhaltet auch Kühlwasser</i>)
DIN 38402 (A 12) 1985-06	Probenahme aus stehenden Gewässern
DIN EN 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 38402 (A 19) 1988-04	Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
Umweltbundesamt Empfehlung vom 02.06.2017	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 02.06.2017, Abschnitt C und D

1.1.1 Schlamm und Sedimente

DIN EN ISO 5667-13 (S 1) 2011-08	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Anleitung zur Probenahme von Schlämmen (ISO 5667-13:2011)
DIN 38414 (S 11) 1987-08	Probenahme von Sedimenten

1.1.2 Verfahren der biologisch-ökologischen Untersuchung

DIN EN 27828 (M 8) 1994-03	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für biologische Untersuchungen - Anleitung zur Probenahme aquatischer, benthischer Makro- Invertebraten mit Handnetz
DIN EN 13946 (M 13) 2003-09	Wasserbeschaffenheit - Leitfaden zur Probenahme und Probenaufbereitung von benthischen Kieselalgen in Fließgewässern

1.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung
DIN 38404 (C 3) 2005-07	Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung, Spektraler Absorptionskoeffizient
DIN 38404 (C 4) 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Bestimmung des pH-Wertes
DIN 38404 (C 6) 1984-05	Bestimmung der Redox-Spannung
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit

1.3 Geruch und Geschmack

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

1.4 Anionen

DIN EN 26777 (D 10) 1993-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitrit - Spektrometrisches Verfahren
--------------------------------	---

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14235-01-00

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

DIN 38405 (D 29)
1994-11 Photometrische Bestimmung von Nitrat mit Sulfosalizylsäure

1.5 Kationen

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

1.6 Gasförmige Bestandteile

DIN EN 25814 (G 22)
2013-02 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoff -
Elektrochemisches Verfahren

DIN ISO 17289 (G 25)
2014-12 Wasserbeschaffenheit – Bestimmung des gelösten Sauerstoffs -
Optisches Sensorverfahren

1.7 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

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

DIN 38409 (H 2)
1987-03 Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes

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

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

DIN EN 872 (H 33)
2005-04 Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung
mittels Glasfaserfilter

DIN EN 1899-1 (H 51)
1998-05 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen
Sauerstoffbedarfs nach *n* Tagen (BSB_n) - Teil 1: Verdünnungs- und
Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff

DIN EN 1899-2 (H 52)
1998-05 Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach *n* Tagen
(BSB_n) - Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben

Ausstellungsdatum: 20.12.2018

Gültig ab: 20.12.2018

1.8 Biologische Abbaubarkeit

EN ISO 9408 (L 22) 1999-12	Bestimmung der vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wässrigen Medium über die Bestimmung des Sauerstoffbedarfs in einem geschlossenen Respirometer
EN ISO 9887 (L 28) 1994-12	Bestimmung der aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wässrigen Medium - halbkontinuierlicher Belebtschlammtest (SCAS)
DIN EN ISO 7827 (L 29) 2013-03	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe in einem wässrigen Medium - Verfahren mittels Analyse des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
EN ISO 10707 (L 46) 1998-03	Bestimmung der aeroben vollständigen biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe in wässrigem Medium (geschlossener Flaschentest)
OECD Guideline for Testing of Chemicals 301 - Ready Biodegradability 17.07.1992	301 A : DOC Die Away 301 D: Closed Bottle Test 301 E : Modified OECD Screening 301 F: Manometric Respirometry
OECD Guideline for Testing of Chemicals 302 A 12.05.1981	Inherent Biodegradability : Modified SCAS Test

1.9 Kulturelle mikrobiologische Verfahren

DIN V ENV ISO 13843 (K 2) 2001-12	Wasserbeschaffenheit - Richtlinie zur Validierung mikrobiologischer Verfahren
DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium (Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C)
DIN 38411 (K 6) 1991-06	Nachweis von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Keimen
DIN EN 26461-2 (K 7) 1993-04	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung der Sporen sulfitreduzierender Anaerobier (Clostridien) - Teil 2: Membranfiltrationsverfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14235-01-00

DIN EN 12780 (K 11) 2008-05	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von <i>Pseudomonas aeruginosa</i> durch Membranfiltration
DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2014-12	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wässer mit niedriger Begleitflora
DIN EN ISO 9308-3 (K 13) 1999-07	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Bakterien in Oberflächenwasser und Abwasser - Teil 3: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium (MPN-Verfahren)
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 Flüssig-medium (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 11731-2 (K 22) 2008-06	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Legionellen - Teil 2: Direktes Membranfiltrationsverfahren mit niedriger Bakterienzahl (in Verbindung mit UBA Empfehlung, 17.1.2012)
DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Zählung von <i>Clostridium perfringens</i> - Verfahren mittels Membranfiltration
ISO 6340 1995-12	Water quality - Detection of <i>Salmonella</i> species (Wasserbeschaffenheit - Nachweis von Salmonellen) (zurückgezogene Norm)
ISO 11731 2017-05	Water quality - Enumeration of <i>Legionella</i> (Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen)
DIN EN ISO 11731 2018-03	Wasserbeschaffenheit – Zählung von Legionellen
Trinkwasserverordnung 21.05.2001	Nachweis von <i>Clostridium perfringens</i> mittels Membranfiltration (mCP-Methode) bei 44 ± 1 °C über 21 ± 3 Std. (zurückgezogenes Dokument)
DVGW Arbeitsblatt W551 2004-04	Hygienische-mikrobiologische Untersuchungen und Bewertung von Trinkwasser auf Vorhandensein von Legionellen nach Empfehlungen der DVGW

<p>VDI-Richtlinie 2047 Blatt 2 2015-01</p>	<p>Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI-Kühlturmregeln)</p>
<p>VDI-Richtlinie 2047 Blatt 3 2017-02 (Entwurf)</p>	<p>Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen – Naturzugkühltürme über 200 MW Kühlleistung (VDI-Kühlturmregeln)</p>
<p>Umweltbundesamt Empfehlung vom 02.06.2017</p>	<p>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</p>

1.10 Toxizitätsprüfungen mit Wasserorganismen

<p>DIN EN ISO 8692 (L 9) 2012-06</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Süßwasseralgen-Wachstumshemmtest mit einzelligen Grünalgen</p>
<p>DIN 38412 (L 11) 1982-10</p>	<p>Bestimmung der Wirkung von Wasserinhaltsstoffen auf Kleinkrebse (Daphnien-Kurzzeitest)</p>
<p>DIN 38412 (L 16) 1985-12</p>	<p>Bestimmung des Chlorophyll-a-Gehaltes von Oberflächenwasser</p>
<p>DIN EN ISO 9888 (L 25) 1999-11</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wässrigen Medium - Statischer Test (Zahn-Wellens-Test)</p>
<p>DIN 38412 (L 30) 1989-03</p>	<p>Bestimmung der nicht akut giftigen Wirkung von Abwasser gegenüber Daphnien über Verdünnungsstufen</p>
<p>DIN 38412 (L 33) 1991-03</p>	<p>Bestimmung der nicht giftigen Wirkung von Abwasser gegenüber Grünalgen (<i>Scenedesmus</i>-Chlorophyll-Fluoreszenztest) über Verdünnungsstufen</p>
<p>DIN EN ISO 8192 (L 39) 2007-05</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Hemmung des Sauerstoffverbrauchs von Belebtschlamm nach Kohlenstoff- und Ammonium-Oxidation</p>
<p>DIN EN ISO 6341 (L 40) 2013-01</p>	<p>Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Hemmung der Beweglichkeit von <i>Daphnia magna</i> Straus (Cladocera; Crustacea) - Akuter Toxizitäts-Test</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14235-01-00

DIN EN ISO 20079 (L 49) 2006-12	Wasserlinsen-Wachstumshemmtest
DIN EN ISO 11348-2 (L 52) 2009-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Hemmwirkung von Wasserproben auf die Lichtemission <i>Vibrio fischeri</i> (Leuchtbakterientest) - Teil 2: Verfahren mit flüssig getrockneten Bakterien
DIN EN ISO 15088 (T 6) 2009-06	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der akuten Toxizität von Abwasser auf Zebrafisch-Eier (<i>Danio rerio</i>)
OECD Guideline for Testing of Chemicals 201 23.03.2006	Alga, Growth Inhibition Test
OECD Guideline for Testing of Chemicals 202 Part I 13.04.2004	<i>Daphnia sp.</i> , Acute Immobilisation Test
OECD Guideline for Testing of Chemicals 203 17.07.1992	Fish, Acute Toxicity Test
OECD Guideline for Testing of Chemicals 209 04.04.1984	Activated Sludge, Respiration Inhibition Test
OECD Guideline for Testing of Chemicals 211 03.10.2008	<i>Daphnia magna</i> Reproduction Test
OECD Guideline for Testing of Chemicals 221 23.03.2006	<i>Lemna sp.</i> Growth Inhibition Test
OECD Guideline for Testing of Chemicals 302 B 17.07.1992	Zahn-Wellens/EMPA-Test

1.11 Verfahren zu biologisch-ökologischen und limnologischen Gewässeruntersuchungen

DIN 38410 (M 1) 2004-10	Bestimmung des Saprobienindex in Fließgewässern
DIN EN 15110 (M 16) 2006-08	Wasserbeschaffenheit - Anleitung zur Probenahme von Zooplankton aus stehenden Gewässern
DIN EN 14184 (M 30) 2004-02	Wasserbeschaffenheit - Richtlinie für die Untersuchung aquatischer Makrophyten in Fließgewässern
DIN EN 16695 (M 37) 2015-12	Wasserbeschaffenheit – Anleitung zur Abschätzung des Phytoplankton-Biovolumens
DIN EN 16698 (M 38) 2015-12	Wasserbeschaffenheit – Anleitung für die quantitative und qualitative Probenahme von Phytoplankton aus Binnengewässern
DIN EN 15205 (M 41) 2006-12	Anleitung für die Zählung von Phytoplankton mittels der Umkehrmikroskopie (Utermöhl-Technik)
ATT Technische Informationen (1998)	Erfassung und Bewertung von Phyto-Planktonorganismen
Tümping, W. und Friedrich, G., Hrsg. (1999) Methoden der Biologischen Wasseruntersuchung 2; Biologische Gewässeruntersuchung	Bestimmung des Säuregrades von Fließgewässern mit Hilfe des Makrozoobenthos
Tümping, W. und Friedrich, G., Hrsg. (1999) Methoden der Biologischen Wasseruntersuchung 2; Biologische Gewässeruntersuchung	Bestimmung des Zooplanktons von Standgewässern
Tümping, W. und Friedrich, G., Hrsg. (1999) Methoden der Biologischen Wasseruntersuchung 2; Biologische Gewässeruntersuchung	Gesamtzellzahl der Bakterien, mikroskopisch nach Anfärbung mittels DAPI
Tümping, W. und Friedrich, G., Hrsg. (1999) Methoden der Biologischen Wasseruntersuchung 2; Biologische Gewässeruntersuchung	Gesamtzellzahl des autotrophen Picoplanktons, mittels Autofluoreszenzmikroskopie

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14235-01-00

- | | |
|---|---|
| <p>Mischke, U. et al. (2008): Praxistest zur Bewertung von Seen anhand des Phytoplanktons gemäß EU-WRRL Endbericht zum LAWA-Projekt</p> | <p>Probenahme von Wasser und Phytoplankton aus Standgewässern sowie Bestimmung des Phytoplanktons nach EU-Wasserrahmenrichtlinie</p> |
| <p>Mischke, U. und Behrendt, H.: (2007) Handbuch zum Bewertungsverfahren von Fließgewässern mittels Phytoplankton zur Umsetzung der EU-WRRL in Deutschland</p> | <p>Probenahme, Analyse und Bewertung von Fließgewässern mittels Phytoplankton gemäß EU-WRRL</p> |
| <p>Meier et. al. (2006); Handbuch der Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern auf der Basis des Makrozoobenthos vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie</p> | <p>Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern auf Basis des Makrozoobenthos</p> |
| <p>Schaumburg, J. et al. 2012: Verfahrensanleitung für die ökologische Bewertung von Fließgewässern zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie: Makrophyten und Phytobenthos; Bayerisches Landesamt für Umwelt (Stand Januar 2012)</p> | <p>Verfahrensanleitung für die ökologische Bewertung von Fließgewässern zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie: Makrophyten und Phytobenthos</p> |
| <p>Schaumburg, J. et al. 2011: Verfahrensanleitung für die ökologische Bewertung von Seen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie: Makrophyten und Phytobenthos; Bayerisches Landesamt für Umwelt (Stand August 2011)</p> | <p>Handlungsanleitung für die ökologische Bewertung von Seen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie: Makrophyten und Phytobenthos</p> |

Brauns et. al. 2011
IGB Leibnitz-Institut für
Gewässerökologie und
Binnenfischerei im
Forschungsverbund Berlin
(Stand: März 2011)

Vorschrift für die standardisierte Probenahme des biologischen
Qualitätselementes „Makrozoobenthos“ im Litoral von Seen

1.12 Schlämme und Sedimente

DIN EN 12880 (S 2a)
2001-02

Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des
Trockenrückstandes und des Wassergehalts

DIN EN 12879 (S 3a)
2001-02

Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes
der Trockenmasse

DIN 38414 (S 4)
1984-10

Bestimmung der Eluierbarkeit mit Wasser

DIN EN 12176 (S 5)
1998-06

Charakterisierung von Schlamm - Bestimmung des pH-Wertes

DIN 38414 (S 6)
1986-04

Bestimmung der Sauerstoffverbrauchsrate

DIN 38414 (S 13)
1992-03

Nachweis von Salmonellen in entseuchten Klärschlämmen

Bundsgütegemeinschaft
Kompost e.V.: Methodenbuch
zur Analyse von Kompost
(05/2013),
Kapitel IV.C.1

Bestimmung von Salmonellen in Kompostproben

2 Untersuchungen von Nutzwasser gemäß Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider - 42. BImSchV §3 Absatz 8 vom 12. Juli 2017

Probennahme

Parameter	Verfahren
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit – Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme 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 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV -

Probennahme

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 5667-01 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
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	DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05

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	nicht belegt
3	Bor	nicht belegt
4	Bromat	nicht belegt
5	Chrom	nicht belegt
6	Cyanid	nicht belegt
7	1,2-Dichlorethan	nicht belegt
8	Fluorid	nicht belegt
9	Nitrat	DIN 38405 (D 29) 1994-11
10	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	nicht belegt
11	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	nicht belegt
12	Quecksilber	nicht belegt
13	Selen	nicht belegt
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	nicht belegt
15	Uran	nicht belegt

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	nicht belegt
2	Arsen	nicht belegt
3	Benzo-(a)-pyren	nicht belegt
4	Blei	nicht belegt
5	Cadmium	nicht belegt
6	Epichlorhydrin	nicht belegt
7	Kupfer	nicht belegt
8	Nickel	nicht belegt
9	Nitrit	DIN EN 26777 (D 10) 1993-04
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	nicht belegt
11	Trihalogenmethane	nicht belegt
12	Vinylchlorid	nicht belegt

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	nicht belegt
2	Ammonium	DIN 38406 (E5) 1983-10
3	Chlorid	nicht belegt
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	TrinkwV 2001 Anl. 5 I e) ----- DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09
6	Eisen	nicht belegt
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	nicht belegt
8	Geruch (als TON)	nicht belegt
9	Geschmack	nicht belegt
10	Koloniezahl bei 22 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 ----- TrinkwV 2001 Anl. 5 I d) bb)
11	Koloniezahl bei 36 °C	DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 ----- TrinkwV 2001 Anl. 5 I d) bb)
12	Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8) (11/1993)
13	Mangan	nicht belegt
14	Natrium	nicht belegt
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H3) (08/1997)
16	Oxidierbarkeit	nicht belegt
17	Sulfat	nicht belegt

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14235-01-00

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C2) (04/2000)
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C5) (04/2012)
20	Calcitlösekapazität	nicht belegt

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

Parameter	Verfahren
Legionella spec.	ISO 11731 1998-05 (<i>zurückgezogene Norm</i>); DIN EN ISO 11731-2 (K 22) 2008-06 (<i>zurückgezogene Norm</i>); UBA Empfehlung 2012-08 anwendbar bis zum 28.02.2019

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
nicht belegt

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

4 Mikrobiologische Untersuchungen

DIN 53931 1969-11	Prüfung von Textilien - Bestimmung der Widerstandsfähigkeit von Textilien gegen Schimmelpilze, Bewuchsversuch (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN EN ISO 846 1997-10	Bestimmung der Einwirkung von Mikroorganismen auf Kunststoffe
DIN EN ISO 20645 2005-02	Textile Flächengebilde - Prüfung der antibakteriellen Wirkung - Agarplattendiffusionstest
AATCC Test Method 147 1998	Prüfung der antibakteriellen Wirkung von Textilien (Ausstreichmethode)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14235-01-00
5 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul WASSER
 Stand: LAWA vom 13.11.2015

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

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

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
UV-Absorption bei 254 nm (SAK 254)	DIN 38404-C 3: 2005-07	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436)	DIN EN ISO 7887: 2012-09 (C 1)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ammoniumstickstoff	DIN EN ISO 11732: 2005-05 (E 23)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 5: 1983-10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitritstickstoff	DIN EN 26777: 1993-04 (D 10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitratstickstoff	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 9: 2011-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 29: 1994-11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Gesamtphosphor	DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-1: 2005-05 (D 45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orthophosphat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-1: 2004-07 (D 45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fluorid (gelöst)	DIN 38405-D 4, Abschn. 1985-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15682: 2002-01 (D 31)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-4: 1999-07 (D 25)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 1: 1985-12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 5: 1985-01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN 38405-D 13-2: 1981-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 (D 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 7: 2002-04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyanid (Gesamt-)	DIN 38405-D 13-2: 1981-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 (D 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 7: 2002-04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chrom VI	DIN 38405-D 24: 1987-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D 22), Abschn. 6 (gelöstes Chromat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 23913: 2009-09 (D 41)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 18412: 2007-02 (D 40)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfid (leicht freisetzbar)	DIN 38405-D 27: 1992-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 3: Elementanalytik
nicht belegt

Teilbereich 4/5: Gruppen- und Summenparameter

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	DIN EN 1899-1: 1998-05 (H 51)	<input type="checkbox"/>		
	DIN EN 1899-2: 1998-05 (H 52)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	DIN 38409-H 41: 1980-12	<input type="checkbox"/>		
	DIN 38409-H 44: 1992-05		<input type="checkbox"/>	
	DIN ISO 15705: 2003-01 (H 45)		<input type="checkbox"/>	
Phenolindex	DIN 38409-H 16-2: 1984-06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 16-1: 1984-06		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14402: 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschn. 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abfiltrierbare Stoffe	DIN EN 872: 2005-04 (H 33)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN 38409-H 2-3: 1987-03		<input checked="" type="checkbox"/>	
Säure- und Basenkapazität	DIN 38409-H 7: 2005-12		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Gesamtkohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)			<input checked="" type="checkbox"/>
Gesamter gebundener Stickstoff (TN _b)	DIN EN 12260: 2003-12 (H 34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H 36)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Adsorbierbare organische Halogene (AOX)	DIN EN ISO 9562: 2005-02 (H 14)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 22: 2001-02		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren
nicht belegt

Teilbereich 7: HPLC-Verfahren
nicht belegt

Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren

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

Teilbereich 9.1: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 1)

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Fischeitertest	DIN EN ISO 15088: 2009-08 (T 6)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Leuchtbakterien-Hemmtest	DIN EN ISO 11348-1: 2009-05 (L 51)	<input type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 11348-2: 2009-05 (L 52)	<input checked="" type="checkbox"/>		

Teilbereich 9.2: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 2)

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Saprobienindex	DIN 38410-M 1: 2004-10		<input checked="" type="checkbox"/>	
Chlorophyll a	DIN 38412-L 16: 1985-12		<input checked="" type="checkbox"/>	
Phaeophytin	DIN 38416-L 16: 1985-12		<input checked="" type="checkbox"/>	
Daphnientest	DIN 38412-L 30: 1989-03	<input checked="" type="checkbox"/>		
Algentest	DIN 38412-L 33: 1991-03	<input checked="" type="checkbox"/>		
Umu-Test	DIN 38415-T 3: 1996-12	<input type="checkbox"/>		

verwendete Abkürzungen:

ATT	Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e. V.
ATV	Abwassertechnische Vereinigung e. V.
BLAfW	Bayrisches Landesamt für Wasserwirtschaft
DEV	Deutsches Einheitsverfahren
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
pr	Norm im Entwurfsstadium
SCAS	Semi-continuous activated sludge
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
V ENV	Vorschlag Environment