

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19261-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 16.07.2019

Ausstellungsdatum: 16.07.2019

Urkundeninhaber:

**ICP Analytik GmbH & Co. KG
Brandenburger Platz 1, 24211 Preetz**

Prüfungen in den Bereichen:

physikalische, physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Wasser (Trinkwasser, Oberflächen-, Grund-, Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus Rückkühlwerken);

**Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser sowie Wasser aus Rückkühlwerken;
mikrobiologische und ausgewählte chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung,
Probenahme von Roh- und Trinkwasser;**

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

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkks bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

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

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19261-01-00

1 Wasser (Trinkwasser, Oberflächen-, Grund-, Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus Rückkühlwerken)

1.1 Probenahme und Probenvorbereitung

DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN 38402-A 19 1988-04	Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN 38402- A 30 1998-07	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben
DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
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	Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
DVGW W 551 2004-04	Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums, Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen
DVGW-Information Wasser Nr.74 Jan-2012	Hinweise zur Durchführung von Probenahmen aus der Trinkwasser-Installation für die Untersuchung auf Legionellen
UBA-Empfehlung vom 18.12.2018	Systemische Untersuchungen von Trinkwasserinstallationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung
UBA-Empfehlung vom 18.12.2018	Probenahme von Trinkwasser zur Beurteilung der Trinkwasserqualität durch gestaffelte Stagnationsprobenahme
UBA-Empfehlung vom 02.06.2017	Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern, Abschnitt C und D

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19261-01-00

1.2 Sensorische Prüfung

DEV B 1/2 1971	Prüfung auf Geruch und Geschmack – Teil a
DIN EN 1622 (B 3) 2006-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN) – Anlage C

1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Untersuchung und Bestimmung der Färbung
DIN EN ISO 7027 (C 2) 2000-04	Bestimmung der Trübung
DIN 38404-C 3 2005-07	Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Bestimmung des pH-Wertes
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN 38404-C 10 2012-12	Berechnung der Calcitsättigung eines Wassers
DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur

1.4 Anionen

DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat, und Sulfat in gering belasteten Wässern mittels Ionenchromatographie
DIN EN ISO 15061 (D 34) 2001-12	Bestimmung von gelöstem Bromat Verfahren mittels Ionenchromatographie

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19261-01-00

1.5 Kationen

- DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
- DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005 -04 Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen
(*Abweichung: nur Bestimmung von U, Se, As, Sb, Pb, Cd, Hg*)

1.6 Organische Parameter

- DIN EN ISO 10301-1 (F 4) 1997-08 Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe – Statisches Headspace-Verfahren und Analyse mittels Gaschromatographie
- DIN EN ISO 10695 (F 6) 2000-11 Bestimmung ausgewählter organischer Stickstoff- und Phosphorverbindungen - Gaschromatographisches Verfahren
Abweichung: Bestimmung mittels GC/MS
- DIN EN ISO 18857-2 (F 32) 2012-01 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Alkylphenolen – Teil 2: Gaschromatographisch-massenspektrometrische Bestimmung von Alkylphenolen, deren Ethoxylaten und Bisphenol A für nichtfiltrierte Proben unter Verwendung der Festphasenextraktion und Derivatisierung
(*Abweichung: nur Bestimmung von Bisphenol A*)
- DIN 38407-F 39 2011-09 Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)
(*Abweichung: hier Extraktion flüssig/fest*)
- DIN EN ISO 9377-2 (H 53) 2001-07 Bestimmung des Kohlenwasserstoff-Index
Teil 2: Verfahren nach Lösemittelextraktion und Gaschromatographie

1.7 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

- DIN 38 409-H 1 1987-01 Bestimmung des Gesamttrockenrückstandes, des Filtrat-trockenrückstandes und des Glührückstandes
- DIN EN 1484 (H 3) 1997-08 Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19261-01-00

DIN EN ISO 8467 (H 5) Bestimmung des Permanganat-Index
1995-05

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

1.8 Mikrobiologische Verfahren

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

DIN EN ISO 16266 (K 11) Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas
2008-05 aeruginosa durch Membranfiltration

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

DIN EN ISO 14189 (K 14) Wasserbeschaffenheit - Zählung von Clostridium perfringens - Verfahren
2016-11 mittels Membranfiltration

DIN EN ISO 7899-2 (K 15) Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen
2000-11 Enterokokken
Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration

ISO 11731 Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen
2017-05

TrinkwV §15 (1c) Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen -
Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium

UBA-Empfehlung Systemische Untersuchungen von Trinkwasserinstallationen auf
vom 18.12.2018 Legionellen nach Trinkwasserverordnung

Empfehlung des Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in
Umweltbundesamtes Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern, Abschnitt
2017-06 E und F unter Berücksichtigung von Anhang 1 und 2

Legionella Latex Test Latex Agglutinationstest zur Bestimmung der Serogruppen
Fa. Oxoid
Ref. DR0800M
2017-10

Ausstellungsdatum: 16.07.2019

Gültig ab: 16.07.2019

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19261-01-00

1.9 Schnelltest mit Fertigreagenzien zur Wasseruntersuchung mit Küvettentests

Ammonium-Test, Spectroquant, 114752 2011-06	Bestimmung von Ammonium mittels Küvettentest Spectroquant (Merck) Messbereich: 0,013 bis 3,86 mg/l
Cyanid-Test, Spectroquant,109701 2009-11	Bestimmung von Cyanid mittels Küvettentest Spectroquant (Merck) Messbereich: 0,0020 bis 0,5 mg/l
Nitrat, Nanocolor, Test 1- 65, Ref91865 2012-08	Bestimmung von Nitrat mittels Küvettentest Nanocolor (Macherey- Nagel) Messbereich: 0,5 bis 140 mg/l
Nitrit-Test, Spectroquant,114776 2011-04	Bestimmung von Nitrit mittels Küvettentest Spectroquant (Merck) Messbereich: 0,005 bis 3,28 mg/l

2 Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung

Probenahme

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
Empfehlung des Umweltbundesamtes 18. Dezember 2018	Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel

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	DIN 38407-F9 1991-5 (<i>zurückgezogene Norm</i>)
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 11885 (E 22) 2009-9
6	Cyanid	Küvettest Spectroquant Merck, 109701, 2009-11
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 Nanocolor, Test 1-65, Ref91865, 2012-08
10	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	nicht belegt
11	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	nicht belegt
12	Quecksilber	DIN EN ISO 17794-2 (E 29) 2005-02 (<i>zurückgezogene Norm</i>)
13	Selen	DIN EN ISO 17794-2 (E 29) 2005-02 (<i>zurückgezogene Norm</i>)
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
15	Uran	DIN EN ISO 17794-2 (E 29) 2005-02 (<i>zurückgezogene Norm</i>)

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02 (<i>zurückgezogene Norm</i>)
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02 (<i>zurückgezogene Norm</i>)
3	Benzo-(a)-pyren	DIN 38407-39 (F 39) 2011-09
4	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02 (<i>zurückgezogene Norm</i>)
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2005-02 (<i>zurückgezogene Norm</i>)
6	Epichlorhydrin	nicht belegt
7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
8	Nickel	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19261-01-00

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
9	Nitrit	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 Spectroquant, 114776, 2011-04
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38407-39 (F 39) 2011-09
11	Trihalogenmethane (THM)	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
12	Vinylchlorid	nicht belegt

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
2	Ammonium	Küvettest Spectroquant, 114752, 2011-06
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09
6	Eisen	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04
8	Geruch (als TON)	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang C)
9	Geschmack	DIN EN ISO 1622 (B 3) 2006-10 Anlage C
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 ISO 27888 (C 8) 1993-11
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
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	nicht belegt

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 zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19261-01-00

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

Parameter, die nicht in den Anlagen 1 bis 3 der Trinkwasserverordnung 2011 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
Säure- und Basekapazität	DIN 38409-H 7 2004-03
Phosphat	nicht belegt

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

3 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 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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19261-01-00

verwendete Abkürzungen:

DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization
UBA	Umweltbundesamt
TrinkwV	Trinkwasserverordnung