

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14454-03-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab: 19.12.2019**

Ausstellungsdatum: 19.12.2019

Urkundeninhaber:

**Umweltbundesamt  
Fachgebiet II 3.5 - Mikrobiologie  
Heinrich-Heine-Straße 12, 08645 Bad Elster**

Prüfungen in den Bereichen:

**mikrobiologische, molekularbiologische und ausgewählte mikroskopische Untersuchungen von Wasser (Trinkwasser, Rohwasser, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Abwasser);**

**mikrobiologische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung, Probenahme von Wasser und Trinkwasser für mikrobiologische Untersuchungen;**

**Fachmodul Wasser**

**Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der unter Punkt 1 und 2 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 Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.**

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

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14454-03-00**

**1 Untersuchung von Wasser (Trinkwasser, Rohwasser, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Abwasser)**

**1.1 Probenahme**

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  
(*hier nur Probenahme*)

**1.2 Bestimmung von Bakterien und Bakteriophagen mittels kultureller mikrobiologischer 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 9308-2 (K 6-1)  
2014-06 Wasserbeschaffenheit - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Keimzahl

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

DIN EN ISO 9308-1 (K 12)  
2017-09 Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien -  
Teil 1: Membranfiltrationsverfahren

DIN EN ISO 9308-3 (K 13)  
1999-07 Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien in Oberflächenwasser und Abwasser - Teil 3: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium (MPN-Verfahren)

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

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14454-03-00**

DIN EN ISO 10705-1 (K 16) 2002-01	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Bakteriophagen - Teil 1: Zählung von F-spezifischen RNA-Bakteriophagen
DIN EN ISO 10705-2 (K 17) 2002-01	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Bakteriophagen - Teil 2: Zählung von somatischen Coliphagen
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
ISO 16266-2 2018-07	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa - Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Keimzahl
ISO 17995 2005-06	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von wärmebeständigen Campylobacter
TrinkwV §15 Absatz (1c)	Bestimmung der Koloniezahlen
P-SOP-25 2018-12	Quantitativer Nachweis von Enterokokken durch Enterolert-DW®-Quanti-Tray®

**1.3 Extraktion von Virus DNA aus Wasser zur Bestimmung mittels real time PCR \*\***

P-SOP-17 Version 7 2018-12	Anreicherung von Adenoviren aus Wasserproben für die quantitative Bestimmung der Virus-DNA mittels q-PCR (quantitative Polymerase-Kettenreaktion)
P-SOP-18 Version 7 2015-12	Extraktion von Virus-DNA aus angereicherten Wasserproben

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14454-03-00**

**1.4 Bestimmung von Bakterien und Viren mittels real time PCR \*\***

ISO/TS 12869 2019-04 (Vornorm)	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Quantifizierung von Legionella spp. und/oder Legionella pneumophila durch Konzentration und genische Verstärkung mittels quantitativer Polymerase-Kettenreaktion (qPCR)
P-SOP-16 Version 7 2018-12	Quantifizierung von Adenovirusgenomen mittels TaqMan-PCR

**1.5 Mikroskopische Untersuchungen**

ISO 15553 2006-11	Wasserbeschaffenheit - Isolierung und Zählung von Cryptosporidium-Oocysten und Giardia-Cysten aus Wasser
----------------------	--

**2 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV -**

**Probennahme**

Verfahren	Titel
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 zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14454-03-00**

**ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER**

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

nicht belegt

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

nicht belegt

**ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER**

**Teil I: Allgemeine Indikatorparameter**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Aluminium	nicht belegt
2	Ammonium	nicht belegt
3	Chlorid	nicht belegt
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 DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06
6	Eisen	nicht belegt
7	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	nicht belegt
8	Geruch	nicht belegt
9	Geschmack	nicht belegt
10	Koloniezahl bei 22 °C	TrinkwV §15 Absatz (1c) DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07
11	Koloniezahl bei 36 °C	TrinkwV §15 Absatz (1c) DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07
12	Elektrische Leitfähigkeit	nicht belegt
13	Mangan	nicht belegt
14	Natrium	nicht belegt
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	nicht belegt
16	Oxidierbarkeit	nicht belegt
17	Sulfat	nicht belegt
18	Trübung	nicht belegt
19	Wasserstoffionen-Konzentration	nicht belegt
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 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.

**3 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul Wasser**

Stand: LAWA vom 13.11.2015

Erläuterungen:

Abw: relevant für Abwasser (incl. Deponie-Sickerwasser)

Ofw: Relevant für Oberflächenwasser

Grw: relevant für Roh- und Grundwasser (**Verfahren nach AbwV fett gedruckt**)

**Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen**

nicht belegt

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

nicht belegt

**Teilbereich 3: Elementanalytik**

nicht belegt

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

nicht belegt

**Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren**

nicht belegt

**Teilbereich 7: HPLC-Verfahren**

nicht belegt

Ausstellungsdatum: 19.12.2019

**Gültig ab: 19.12.2019**

**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 type="checkbox"/>	<input 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)**

nicht belegt

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

nicht belegt

**verwendete Abkürzungen:**

DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Normen (EN)
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
LAWA	Landesarbeitsgemeinschaft Wasser
P-SOP-xx	Hausmethode des Umweltbundesamt
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
TS	Technische Spezifikation
UBA	Umweltbundesamt