

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19497-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 02.10.2019

Ausstellungsdatum: 02.10.2019

Urkundeninhaber:

**WVE GmbH Kaiserslautern
Barbarossastraße 64, 67655 Kaiserslautern**

Prüfungen in den Bereichen:

**physikalisch-chemische, chemische und mikrobiologische Untersuchungen von Wasser (Grundwasser, Rohwasser, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser);
ausgewählte chemische und mikrobiologische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung;
Probenahme von Roh- und Trinkwasser sowie Schwimm- und Badebeckenwasser**

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.

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

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

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19497-01-00

1 Wasser (Grundwasser, Rohwasser, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser)

1.1 Probenahme

| | |
|-------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Richtlinie für die Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken |
| DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen |
| DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2013-03 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Proben |
| 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 (für die Probenahme) |

1.2 Sensorik

| | |
|------------------------------|--|
| DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Geruchs- und Geschmacksschwellenwerte (TON und TFN) (Abweichung: <i>nur Geruchsschwellenwerte</i>) |
| DEV B 1/2 1971 | Wasserbeschaffenheit - 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 |
| 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 |
| DIN 38404-C 4 1976-12 | Bestimmung der Temperatur |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19497-01-00

| | |
|-----------------------------------|--|
| DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Wertes |
| DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit |

1.4 Gasförmige Bestandteile

| | |
|--------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2000-04 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin |
| DIN EN ISO 5814 (G 22) 2013-02 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren |

1.5 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

| | |
|----------------------------------|---|
| DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index |
| DIN 38409-H 7 2005-12 | Bestimmung der Säure- und Basekapazität (Abweichung: <i>nur Säurekapazität</i>) |

1.6 Bestimmung von Mikroorganismen mittels kultureller 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 <i>Escherichia coli</i> und coliformen Bakterien - Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Keimzahl |
| DIN EN ISO 16266 (K 11) 2008-05 | Wasserbeschaffenheit; Nachweis und Zählung von <i>Pseudomonas aeruginosa</i> - Membranfiltrationsverfahren |
| DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 | Wasserbeschaffenheit; Nachweis und Zählung von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren |
| 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) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19497-01-00

| | |
|-------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11 | Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration |
| DIN EN ISO 14189 (K 24) 2016-11 | Wasserbeschaffenheit - Zählung von Clostridium perfringens - Verfahren mittels Membranfiltration |
| TrinkwV §15 Absatz 1c | Bestimmung der Koloniezahl bei 22 °C/36 °C |

1.7 Ausgewählte Wasseruntersuchungen mit Fertigreagenzien

| | |
|--|--|
| HACH® LCK-Küvetten-Test Artikel-Nr.: LCK304 2013-07 | Ammonium Küvetten-Test 0,015-2,0 mg/L NH ₄ -N (Messbereich: 0,015 - 2,0 mg/L NH ₄ -N; Messbereich (2): 0.02 - 2.5 mg/L NH ₄) |
| HACH® LCK-Küvetten-Test Artikel-Nr.: LCK339 2013-07 | Nitrat Küvetten-Test 0,23-13,5 mg/L NO ₃ -N (Messbereich: 0,23 - 13,5 mg/L NO ₃ -N; Messbereich (2): 1.0 - 60.0 mg/L NO ₃) |
| HACH® LCK-Küvetten-Test Artikel-Nr.: LCK341 2013-04 | Nitrit Küvetten-Test 0,015-0,6 mg/L NO ₂ -N (Messbereich: 0,015 - 0,6 mg/L NO ₂ -N; Messbereich (2): 0.05 - 2 mg/L NO ₂) |

2 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV -

Probennahme

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

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|----------------------------|---|
| 1 | Escherichia coli (E. coli) | DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09 DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06 |
| 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 | Küvettest Hach-Lange LCK 339 2013-07 |
| 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 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19497-01-00

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 | Küvettentest Hach-Lange LCK 341 2013-04 |
| 10 | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | nicht belegt |
| 11 | Trihalogenmethane (THM) | nicht belegt |
| 12 | Vinylchlorid | nicht belegt |

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|---|---|
| 1 | Aluminium | nicht belegt |
| 2 | Ammonium | Küvettentest Hach-Lange LCK 304 2013-07 |
| 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) | DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04 |
| 8 | Geruch (als TON) | DIN EN 1622 (B 3) 2006-10 (Anhang C) |
| 9 | Geschmack | DEV B 1/2 |
| 10 | Koloniezahl bei 22 °C | DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 TrinkwV §15 Absatz (1c) |
| 11 | Koloniezahl bei 36 °C | DIN EN ISO 6222 (K 5) 1999-07 TrinkwV §15 Absatz (1c) |
| 12 | Elektrische Leitfähigkeit | DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 |
| 13 | Mangan | nicht belegt |
| 14 | Natrium | nicht belegt |
| 15 | Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | nicht belegt |
| 16 | Oxidierbarkeit | DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05 |
| 17 | Sulfat | nicht belegt |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19497-01-00

| Lfd. Nr. | Parameter | Verfahren |
|----------|--------------------------------|--------------------------------|
| 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
nicht belegt

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

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

Weitere periodische Untersuchungen

| Parameter | Verfahren |
|--------------------------|-----------------------|
| Calcium | nicht belegt |
| Kalium | nicht belegt |
| Magnesium | nicht belegt |
| Säure- und Basekapazität | DIN 38409-H 7 2005-12 |
| Phosphat | nicht belegt |

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

verwendete Abkürzungen:

| | |
|-----|--|
| DIN | Deutsches Institut für Normung e. V. |
| EN | Europäische Norm |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| ISO | International Organization for Standardization |