

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-13258-03-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 31.05.2024

Ausstellungsdatum: 10.06.2024

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-13258-03-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

**Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Langenbeckstraße 1, 55131 Mainz**

mit dem Standort

**Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Abteilung für Hygiene und Infektionsprävention
Hochhaus am Augustusplatz, 55131 Mainz**

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-13258-03-01

Prüfungen in den Bereichen:

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

1 Wasser (Trinkwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Rohwasser)

1.1 Probenahme

DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
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 (Einschränkung: <i>nur Probenahme</i>)
Empfehlung des Umweltbundesamtes 18. Dezember 2018	Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel

1.2 Geruch und Geschmack

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

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-13258-03-01

DIN EN 1622 (B 3)
2006-10 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN)
(Einschränkung: *hier Prüfung auf Geruch gemäß Anhang C*)

1.3 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 7887 (C 1)
2012-04 Wasserbeschaffenheit- Untersuchung und Bestimmung der Färbung

DIN EN ISO 7027-1
2016-11 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung –
Teil 1: Quantitative Verfahren

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 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 38404-C 10
2012-12 Berechnung der Calcitsättigung eines Wassers

1.4 Anionen

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

DIN 38405–D 17
1981-03 Bestimmung von Borat-Ionen

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

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-13258-03-01

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
(Einschränkung: *hier nur für Chlorit*)

DIN EN ISO 15061 (D 34)
2001-12 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelöstem Bromat - Verfahren mittels Ionenchromatographie

1.5 Kationen

DIN EN ISO 11969 (D 18)
1996-11 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen - Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren)

DIN 38405-D 23
1994-10 Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)
(Einschränkung: *nur Verfahren D 23-2 mittels Hydrid-Technik*)

DIN 38405-D 32
2000-05 Bestimmung von Antimon mittels Atomabsorptionsspektrometrie
(Einschränkung: *nur Verfahren D 32-2 mittels Hydrid-Technik*)

DIN 38406-E 3
2002-03 Bestimmung von Calcium und Magnesium, komplexometrisches Verfahren

DIN EN ISO 7980 (E 3a)
2000-07 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Calcium und Magnesium - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie

DIN EN ISO 15586 (E 4)
2004-02 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit dem Graphitrohr-Verfahren

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

DIN EN ISO 12846 (E 12)
2012-08 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung

DIN 38406-E 13
1992-07 Bestimmung von Kalium mittels Atomabsorptionsspektroskopie (AAS) in der Luft-Acetylen-Flamme

DIN 38406-E 14
1992-07 Bestimmung von Natrium mittels Atomabsorptionsspektrometrie in der Luft-Acetylen-Flamme

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-13258-03-01

1.6 Gemeinsam erfassbare Stoffe

DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren
-----------------------------------	---

1.7 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 (Einschränkung: <i>hier nur Säurekapazität</i>)
--------------------------	---

DIN EN 1484 2019-04	Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
------------------------	---

1.8 Mikrobiologische 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 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 - Zählung von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wässer mit niedriger Begleitflora
-------------------------------------	---

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 <i>Clostridium perfringens</i> - Verfahren mittels Membranfiltration
------------------------------------	---

DIN EN ISO 11731 2019-03	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen
-----------------------------	--

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-13258-03-01

Empfehlung des Umweltbundesamtes 18.12.2018
Aktualisierung Dezember 2022 (Bundesgesundheitsblatt 2023 S.224)

Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung – Probenahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses

TrinkwV §43 Absatz (3) Koloniezahl bei 22°C und 36°C

2 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV -
Trinkwasserverordnung (TrinkwV) vom 20. Juni 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 159, S. 2)

PROBENAHMME

Verfahren	Titel
DIN ISO 5667-5 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 19458 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
UBA Empfehlung 18. Dezember 2018 (Legionellen)	Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung - Probenahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses
Empfehlung des Umweltbundesamtes 18. Dezember 2018 (gestaffelte Stagnationsbeprobung und Zufallsstichproben)	Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

Parameter	Verfahren
Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
Intestinale Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 2000-11

TEIL II: Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist

Parameter	Verfahren
Escherichia coli (E. coli)	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
Intestinale Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 2000-11
Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266 2008-05

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-13258-03-01

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation in der Regel nicht mehr erhöht

Parameter	Verfahren
Acrylamid	nicht belegt
Benzol	nicht belegt
Bor	DIN 38405-17:1981-03
Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12
Chrom	DIN EN ISO 15586:2004-02
Cyanid	nicht belegt
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301:1997-08
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Microcystin-LR	nicht belegt
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Pestizide	nicht belegt
Pestizide-gesamt	nicht belegt
Summe PFAS-20	nicht belegt
Summe PFAS-4	nicht belegt
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08
Selen	DIN 38405-23:1994-10
Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN ISO 10301:1997-08
Uran	nicht belegt

TEIL II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann

Parameter	Verfahren
Antimon	DIN 38405-32:2000-05
Arsen	DIN EN ISO 11969 (D18) 1996-11
Benzo(a)pyren	nicht belegt
Bisphenol A	nicht belegt
Blei	DIN EN ISO 15586:2004-02
Cadmium	DIN EN ISO 15586:2004-02
Chlorat	nicht belegt
Chlorit	nicht belegt
Epichlorhydrin	nicht belegt
Halogenessigsäuren (HAA-5)	nicht belegt
Kupfer	DIN EN ISO 15586:2004-02
Nickel	DIN EN ISO 15586:2004-02
Nitrit	DIN EN 26777 (D10) 1993-04
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	nicht belegt
Trihalogenmethane (THM)	DIN EN ISO 10301:1997-08
Vinylchlorid	nicht belegt

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-13258-03-01

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Parameter	Verfahren
Aluminium	DIN EN ISO (E25) 2000-05
Ammonium	DIN 38406-5:1983-10
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Clostridium perfringens, einschließlich Sporen	DIN EN ISO 14189 2016-11
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 2017-09
Eisen	DIN EN ISO 15586:2004-02
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 1993-11
Färbung	DIN EN ISO 7887:2012-04
Geruch	DIN EN 1622 2006-10 (Anhang C)
Geschmack	DEV B1/2 1971
Koloniezahl bei 22 °C	DIN EN ISO 6222 1999-07
	TrinkwV §43 Absatz (3)
Koloniezahl bei 36 °C	DIN EN ISO 6222 1999-07
	TrinkwV §43 Absatz (3)
Mangan	DIN EN ISO 15586:2004-02
Natrium	DIN 38406-14:1992-07
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484:2019-04
Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Trübung	DIN EN ISO 7027-1:2016-11
Wasserstoffionenkonzentration	DIN EN ISO 10523:2012-04

Teil II: Spezieller Indikatorparameter für Anlagen der Trinkwasserinstallation

Parameter	Verfahren
Legionella spec.	DIN EN ISO 11731 2019-03 UBA Empfehlung 18. Dezember 2018 Aktualisierung Dezember 2022 (Bundesgesundheitsblatt 2023 S. 224)

Teil III: Spezieller Indikatorparameter für das Auftreten bestimmter mikrobieller Gefährdungen
nicht belegt

ANLAGE 4: ANFORDERUNGEN AN TRINKWASSER IN BEZUG AUF RADIOAKTIVE STOFFE
nicht belegt

PARAMETER, DIE NICHT IN DEN ANLAGEN 1 BIS 4 DER TRINKWASSERVERORDNUNG ENTHALTEN SIND

Weitere periodische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 7980:2000-07
	DIN 38406-3:2002-03
Kalium	DIN 38406-13:1992-07
Magnesium	DIN EN ISO 7980:2000-07
	DIN 38406-3:2002-03
Säure- und Basekapazität	DIN 38409-7:2005-12
Phosphat	DIN EN ISO 6878:2004-09

Die Akkreditierung ersetzt nicht das Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren der zuständigen Behörde nach § 40 Absatz (2) TrinkwV.

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

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 06.03.2020, Abschnitt C und D

Mikrobiologische Untersuchungen

Parameter	Verfahren
Legionellen	DIN EN ISO 11731 (K 23) 2019-03
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020, 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

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-13258-03-01

Verwendete Abkürzungen:

DEV	Deutsches Einheitsverfahren
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung
UBA	Umweltbundesamt