

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13130-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 17.01.2022

Ausstellungsdatum: 17.01.2022

Urkundeninhaber:

**Universitätsklinikum Tübingen  
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene  
Elfriede-Aulhorn-Straße 6, 72076 Tübingen**

Prüfungen in den Bereichen:

**Gesundheitsversorgung (Krankenhaushygiene und Infektionsprävention);  
mikrobiologische und ausgewählte physikalisch-chemische Untersuchungen von Schwimm- und  
Badebeckenwasser, Wasser aus Einrichtungen der physikalischen Therapie, Wasser aus  
Rückkühlwerken;  
Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus Einrichtungen der physikalischen  
Therapie, Wasser für medizinische Zwecke, Wasser aus Rückkühlwerken; mikrobiologische  
Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung; Probenahme von Trinkwasser für mikrobiologische  
Untersuchungen;  
Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8  
42. BImSchV**

**Prüfgebiet:**

Hygiene und Infektionsprävention

*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.*

*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>*

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13130-01-00**

**Innerhalb der mit \*\* gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Laboratorium, 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.**

**Innerhalb der mit \*\*\* gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, 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 Laboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.**

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13130-01-00

1 Bereich: Gesundheitsversorgung (Krankenhaushygiene und Infektionsprävention)

Prüfgebiet: Hygiene und Infektionsprävention

Prüfart: Mikrobiologisch-hygienische Prüfungen \*\*

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt/Titel der Norm - Angabe zu Probenvorbereitung/ Prüftechnik	Prüfgegenstand
AM-MI-549/F 03-2020	Hygienisch-mikrobiologische Überprüfung von flexiblen Endoskopen nach ihrer Aufbereitung  Krankenhaushygienische Untersuchungen Teil I: Hygieneprüfung von flexiblen Endoskopen	Spüllösungen, Abstriche
AM-MI-522/J 01-2021	Bioindikatoren zur Überprüfung von Sterilisations- und Desinfektionsprozessen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologische Untersuchung von Bioindikatoren aus Reinigungs- und Desinfektionsgeräten (RDG)</li> <li>• Mikrobiologische Untersuchung von Bioindikatoren aus Ethylenoxid-Sterilisatoren</li> <li>• Mikrobiologische Untersuchung von Bioindikatoren aus Dampf-Sterilisatoren</li> </ul>	Bioindikatoren
AM-MI-511/F 2021-05	Untersuchung von Leitungswasser, VE-Wasser aus krankenhaushygienischer Indikation	VE-Wasser
AM-MI-554/F 2021-06	Untersuchung von Zahnbehandlungseinheiten der ZZMK	Wasserproben aus Zahnbehandlungseinheiten
AM-MI-521/L 03-2021	Hygienemonitoring (Keimzahlbestimmung der Luft, mikrobiologische Überprüfung der Flächendesinfektion)	Abklatsch von Oberflächen, Sedimentationsplatten, Nährmedien aus Luftkeimsammlern
AM-MI-508/D 03-2021	Prozessüberwachung und Prüfung auf Abwesenheit mikrobiellen Wachstums	Thio-, Caso-Medium (aus der Inprozess-überwachung)

Prüfart: Probenahme\*\*

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt/Titel der Norm - Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
AM-MI-521/L 03-2021	Hygienemonitoring (Keimzahlbestimmung der Luft, mikrobiologische Überprüfung der Flächendesinfektion)	Luft, Abklatsch von Oberflächen

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13130-01-00

### 2. Untersuchungen von Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus Einrichtungen der physikalischen Therapie, Wasser aus Rückkühlwerken \*\*\*

#### 2.1 Probenahme

DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit-Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
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>hier nur Probenahme</i> )
VDI 2047 Blatt 2 2019-01	Rückkühlwerke - Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI Kühlturmregeln) (Einschränkung: <i>hier Probenahme von Wasser aus Rückkühlwerken</i> )

#### 2.2 Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen

DIN 38404-C 4 1976-12	Bestimmung der Temperatur
DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Bestimmung des pH-Wertes
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Bestimmung der Leitfähigkeit

#### 2.3 Gasförmige Bestandteile

DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2019-03	Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Dialkyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen (Einschränkung <i>Bestimmung nur bei Schwimm- und Badebeckenwasser sowie Wasser aus Einrichtungen der physikalischen Therapie</i> )
--------------------------------------	--

#### 2.4 Mikrobiologische Parameter

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
--------------------------------------	---

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13130-01-00

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 -Zählung von Escherichia coli 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 11731 (K 23) 2019-03	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen
ISO 11731 2017-05	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen
TrinkwV -§15 (1c)	Bestimmung kultivierbarer Mikroorganismen - Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C (Plattengusskulturen; Agar-Nährböden)

### 3 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung - TrinkwV -\*\*\*

#### Probenahme

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 5667-1 (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) 2019-07	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
		DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06

Gültig ab: 17.01.2022  
Ausstellungsdatum: 17.01.2022

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13130-01-00

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
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
		DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06
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

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 (K6-1) 2014-06
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	TrinkwV §15 Absatz (1c)
11	Koloniezahl bei 36 °C	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	nicht belegt
17	Sulfat	nicht belegt
18	Trübung	nicht belegt
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04
20	Calcitlösekapazität	nicht belegt

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13130-01-00

### 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.

## 4 Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8 42. BImSchV \*\*\*

### Probenahme

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 19458 (K 19) 2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen <hr/> 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 <hr/> 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 Akkreditierungsurkunde D-PL-13130-01-00**

### **verwendete Abkürzungen:**

AM-MI	Arbeitsanweisung Methode im Arbeitsbereich Mikrobiologie/Hausverfahren der KBS
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
UBA	Umweltbundesamt
VDI	Verein Deutscher Ingenieure