

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 10.12.2020

Ausstellungsdatum: 15.12.2020

Urkundeninhaber:

**Universitätsklinikum Münster
Institut für Hygiene
Robert-Koch-Straße 41, 48149 Münster**

Prüfungen in den Bereichen:

**Gesundheitsversorgung (Krankenhausthygiene und Infektionsprävention);
Arzneimittel und Wirkstoffe; Biologische Kampfmittel und Terrorwaffen;
mikrobiologische, chemische, physikalische, physikalisch-chemische und sensorische
Untersuchung von Wasser (Grundwasser, Fließgewässer, Oberflächenwasser, Schwimm- und
Badebeckenwasser, Wasser aus Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern
(Wasser aus Rückkühlwerken), Wasser aus zahnärztlichen Behandlungseinheiten);
Probenahme aus Grundwasserleitern, Fließgewässern, von Schwimm- und Badebeckenwasser
sowie von Wasser aus Dentaleinheiten und Rückkühlwerken;
Mikrobiologische und ausgewählte chemische Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung,
Probenahme von Roh- und Trinkwasser;
Probenahme und mikrobiologische Untersuchungen von Nutzwasser gemäß §3 Absatz 8
42. BImSchV**

Prüfgebiete:

Hygiene und Infektionsprävention; Arzneimittel- und Wirkstoffmikrobiologie

**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 Prüfbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und**

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>

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.

1 Bereich: Gesundheitsversorgung (Krankenhaushygiene und Infektionsprävention)

Prüfgebiet: Hygiene und Infektionsprävention

Prüfart: Mikrobiologisch-hygienische Prüfungen**

Norm / Ausgabedatum Hausmethode / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen/Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfgegenstand
AM-KH-104.009	<p>Hygienische Umgebungsuntersuchungen (Abklatsch, Abstrich, Schwämme) und Screening-Untersuchungen mittels Abstrich (diverse Körperstellen, wie Nase) – Probenahme, Verarbeitung im Labor und Auswertung</p> <p>Nachweis von Bakterien und/oder Pilzen</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht ggf. Anreicherung; qualitative oder/und quantitative Auswertung; ggf. biochemische Tests, Mikroskopie, Massenspektrometrie, Resistenztestung, Typisierung</p>	Abklatschplatten, Abstrichtupfer, Schwämme
AM-KH-111a/H	<p>Hygienisch-mikrobiologische Überprüfung flexibler Endoskope</p> <p>Nachweis von Bakterien und/oder Pilzen (keine Konformitätsbewertung von Medizinprodukten)</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht, Anreicherung, Membranfiltration (qualitative und quantitative Auswertung); ggf. biochemische Tests, Mikroskopie, Massenspektrometrie, Resistenztestung, Typisierung</p>	Abstriche, Spülflüssigkeit

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00

Norm / Ausgabedatum Hausmethode / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen/Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfgegenstand
AM-KH-111b/F	<p>Hygienisch-mikrobiologische Überprüfung von Koloskopen</p> <p>Nachweis von Bakterien und/oder Pilzen (keine Konformitätsbewertung von Medizinprodukten)</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht ggf. Anreicherung, Membranfiltration (qualitative und quantitative Auswertung); Plattengussverfahren zur Gesamtkeimzahlbestimmung; ggf. biochemische Tests, Mikroskopie, Massenspektrometrie, Resistenztestung, Typisierung</p>	Abstriche, Spülflüssigkeit
AM-KH-106.006	<p>Biologische Überprüfung von Dampf-, Heißluft-Sterilisatoren mittels Bio-Indikatoren</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht in Flüssignährmedien, ggf. Mikroskopie, Massenspektrometrie</p>	Bio-Indikatoren
AM-KH-151.003	<p>Überprüfung der Desinfektionsleistung von Dampfdesinfektionsgeräten für die Matratzenaufbereitung mittels Bio-Indikatoren</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht in Flüssignährmedien, ggf. Mikroskopie, Massenspektrometrie,</p>	Bio-Indikatoren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00

Norm / Ausgabedatum Hausmethode / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen/Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfgegenstand
AM-KH-113/H	<p>Hygienisch-mikrobiologische Überprüfung von Eintank- und Mehrtankgeschirrspülmaschinen Nachweis von Bakterien und/oder Pilzen</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht in Flüssignährmedien, ggf. Mikroskopie, Massenspektrometrie</p> <p>Kulturelle Anzucht; qualitative oder/und quantitative Auswertung;</p> <p>ggf. biochemische Tests, Mikroskopie, Massenspektrometrie, Resistenztestung, Typisierung</p>	<p>Abklatschplatten Bioindikatoren Reinigerflotte</p>
AM-KH-152.002	<p>Überprüfung von desinfizierenden Waschverfahren und Umgebungsuntersuchungen in der Krankenhauswäscherei Nachweis von Bakterien und/oder Pilzen</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht in Flüssignährmedien, ggf. Mikroskopie, Massenspektrometrie</p> <p>Kulturelle Anzucht; qualitative oder/und quantitative Auswertung;</p> <p>ggf. biochemische Tests, Mikroskopie, Massenspektrometrie, Resistenztestung, Typisierung</p>	<p>Abklatschplatten Bioindikatoren Spülwasser</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00

Norm / Ausgabedatum Hausmethode / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen/Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfgegenstand
AM-KH-148.005	<p>Überprüfung der manuellen Bettenaufbereitung</p> <p>Nachweis von Bakterien und/oder Pilzen</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht; qualitative oder/und quantitative Auswertung; ggf. biochemische Tests, Mikroskopie, Massenspektrometrie, Resistenztestung, Typisierung</p>	Abklatschplatten
AM-KH-149/B	<p>Überprüfung der Aufbereitung von Reinigungsutensilien (Wischbezüge, Putztücher)</p> <p>(keine Konformitätbewertung von Medizinprodukten)</p> <p>Nachweis von Bakterien und/oder Pilzen</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht; qualitative oder/und quantitative Auswertung; ggf. biochemische Tests, Mikroskopie, Massenspektrometrie, Resistenztestung, Typisierung</p>	Abklatschplatten
AM-KH-135/H	<p>Hygienisch-bakteriologische Untersuchung von Desinfektionsmittellösungen</p> <p>Nachweis von Bakterien und/oder Pilzen</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht, Membranfiltration (qualitative und/oder quantitative Auswertung); ggf. biochemische Tests, Mikroskopie, Massenspektrometrie, Resistenztestung, Typisierung</p>	Desinfektionsmittel- lösung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00

Norm / Ausgabedatum Hausmethode / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen/Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfgegenstand
AM-KH-150.002	<p>Hygienisch-bakteriologische Untersuchung von Muttermilch</p> <p>Nachweis von Bakterien und/oder Pilzen</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht; qualitative Auswertung; ggf. biochemische Tests, Mikroskopie, Massenspektrometrie, Resistenztestung, Typisierung</p>	Muttermilch
AM-KH-136.010	<p>Reinraum-Überwachung nach DIN EN ISO 14644 und/oder GMP Annex 1 in Räumen mit erhöhten Anforderungen an die Luftqualität</p> <p>Nachweis von Bakterien und/oder Pilzen</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht qualitative und quantitative Auswertung; ggf. biochemische Tests, Mikroskopie, Massenspektrometrie, Resistenztestung, Typisierung</p>	Raumluft (Luftkeimmessung (Impaktionsverfahren/Sedimentationsverfahren)), Abklatschplatten
AM-KH-134.011	<p>Hygienische Überprüfung von Raumlufotechnischen Anlagen mit 3. Filterstufe</p> <p>Nachweis von Bakterien und/oder Pilzen</p> <p><u>Techniken:</u> Kulturelle Anzucht qualitative und quantitative Auswertung; ggf. biochemische Tests, Mikroskopie, Massenspektrometrie, Resistenztestung, Typisierung</p>	Raumluft (Luftkeimmessung (Impaktionsverfahren))

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00

Norm / Ausgabedatum Hausmethode / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen/Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfgegenstand
AM-KH-144.004	MALDI Biotyper™ Probenverarbeitung Massenspektrometrie	Kulturmaterial
AM-KH-353/J	Sequenzierung von PCR-Produkten Nukleinsäureamplifikationstechnik; Sanger-Sequenzierung inkl. <ul style="list-style-type: none"> - DNA-Extraktion mit InstaGene™ Matrix - Gewinnung eines PCR-Produktes für die nachfolgende Sequenzierung - Enzymatische Aufreinigung von PCR-Produkten für die Sequenzierung - Sequenzierung von PCR-Produkten - Aufreinigung von Sequenzierungsproben - Arbeitsablauf und PC-Bedienung für die Sequenzierung - Bedienung der StaphType™ Software 	Kulturmaterial, Nukleinsäuren aus Bakterien
AM-KH-360/C	Shotgun-Genomsequenzierung (Next- Generation-Sequencing) inkl. <ul style="list-style-type: none"> - Extraktion genomischer DNA mit QIAGEN® MagAttract® HMW DNA Kit oder durch mechanische Zellyse mit Glass-Beads (425 bis 600 µm) - Quantifizierung genomischer DNA mit Qubit™-Fluorometer - Erstellung von indizierten Paired-End-Bibliotheken mit Illumina Nextera XT Kit - Bedienung der Ridom SeqSphere+™ Software 	Kulturmaterial, Bakterien-DNA aus Kulturmaterial
AM-KH-122.012	Antimikrobielle Empfindlichkeitstestung von aeroben Bakterien mittels Plättchendiffusionstest nach EUCAST	Kulturmaterial

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00

Norm / Ausgabedatum Hausmethode / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen/Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfgegenstand
AM-KH-123.009	Bestimmung der Minimalen-Hemm- Konzentration (MHK) von Bakterien mittels ETest®	Kulturmateriale
AM-KH-107.008	Arbeitsablaufbeschreibung zur Durchführung von Färbungen in der Bakteriologie <u>Techniken:</u> Lichtmikroskopie nach Gramfärbung, Methylenblaufärbung, Malachitgrünfärbung	Bakterien, Sporen
AM-KH-153.002	Sterilitätstestung von Respiratorwasser <i>(Keine Konformitätsbewertung von Medizinprodukten)</i>	Respiratorwasser

Prüfart: Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen**

Norm / Ausgabedatum Hausmethode / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen/Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfgegenstand
AM-KH-136.010	Reinraum-Überwachung nach DIN EN ISO 14644 und/oder GMP Annex 1 in Räumen mit erhöhten Anforderungen an die Luftqualität <u>Techniken:</u> Partikelmessung mittels Streulichtmessungsverfahren Luftströmungsvisualisierung mittels Nebelmaschine	Raumluft (Partikelmessung, Luftströmungsvisualisierung, Temperatur Luftfeuchtigkeit

Norm / Ausgabedatum Hausmethode / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen/Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfgegenstand
AM-KH-134.012	Hygienische Überprüfung von Raumluftechnischen Anlagen mit 3. Filterstufe <u>Techniken:</u> Partikelmessung mittels Streulichtmessungsverfahren Luftströmungsvisualisierung mittels Nebelmaschine	Raumluft (Partikelmessung,) Überprüfung der Luftströmungsvisualisierung) Temperatur Luftfeuchtigkeit

2 Bereich: Arzneimittel und Wirkstoffe

Prüfgebiet: Biologische Arzneimittel-, Wirk- und Hilfsstoffanalytik

Prüfart: Prüfung auf Sterilität**

Norm / Ausgabedatum Hausmethode / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen/Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfgegenstand
Ph. Eur. 9 Kapitel 2.6.1	Prüfung auf Sterilität	Radiopharmaka, Arzneimittel und sterile Zubereitungen

Prüfart: Prüfung auf mikrobielles Wachstum**

Norm / Ausgabedatum Hausmethode / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen/Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfgegenstand
Ph. Eur. 9 Kapitel 2.6.27	Mikrobiologische Prüfung von zellbasierten Zubereitungen	Stammzellprodukte (Eigen- und Fremdspende), Amnionmembran

3 Biologische Kampfmittel und Terrorwaffen

Untersuchung auf Milzbrandsporen in Flüssig- und Feststoffen**

AM-KH-125/D	Nachweis von <i>Bacillus anthracis</i> <u>Techniken:</u> Mikroskopie Kultivierung auf festen und flüssigen Nährmedien biochemische Differenzierung Differenzierung mittels Phagentest ggf. molekularbiologische Untersuchungen
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4 Untersuchung von Wasser (Grundwasser, Fließgewässer, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern (Wasser aus Rückkühlwerken), Wasser aus zahnärztlichen Behandlungseinheiten)***

4.1 Probenahme

DIN EN 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit – Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken
DIN 38402-13 (A 13) 1985-12	Probenahme aus Grundwasserleitern
DIN ISO 5667-5 (A 14) 2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen
DIN EN ISO 5667-6 (A 15) 2016-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Probenahme aus Fließgewässern
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
DIN 19643-1 2012-11	Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser – Teil 1: allgemeine Anforderungen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00

VDI 2047 Blatt 2 2019-01	Rückkühlwerke – Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI-Kühlturmregeln) <i>(hier: nur Probenahme von Wässern aus Verdunstungskühlanlagen)</i>
UBA-Empfehlung 2018-12	Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel („Probennahmeempfehlung“)
UBA-Empfehlung 2018-12	Empfehlung des Umweltbundesamtes Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung - Probennahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses
UBA-Empfehlung 2020-03	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern
AWMF-Register Nr. 075-002 Klasse S2K 18.09.2014	Hygienische Anforderungen an das Wasser in zahnärztlichen Behandlungseinheiten
Bundesgesundheitsblatt (2014) 57:258-279	Empfehlung des Bundesumweltamtes: Hygieneanforderungen an Bäder und deren Überwachung

4.2 Sensorik

DEV B1/2 1971-08	Prüfung auf Geruch und Geschmack <i>(Abweichung: nur Bestimmung des Geschmacks)</i>
---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

4.3 Physikalische und physikalische-chemische Kenngrößen

DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung
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-Wertes
DIN 38404-C 6 1984-05	Bestimmung der Redoxspannung
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN EN ISO 7027-1 (C 21) 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 1: Quantitative Verfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00

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

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

4.4 Anionen

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

DIN EN ISO 6878 (D 11)
2004-09 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat

DIN 38405-D 13
2011-04 Bestimmung von Cyaniden

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

DIN EN ISO 10304-1 (D20)
2009-07 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen: Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie, Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer

DIN 38405-D 23
1994-10 Bestimmung von Selen mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)

4.5 Kationen

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 Atom-absorptionsspektrometrie mit dem Graphitrohrverfahren

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

DIN 38406-E 7
1991-09 Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)

DIN 38406-E 8
2004-10 Bestimmung von Zink - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Ethin-Flamme

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00

DIN 38406-E 13 1992-07	Bestimmung von Kalium mittels Atom-absorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Acetylen-Flamme
DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissions-spektrometrie (ICP-OES)
DIN EN ISO 12020 (E 25) 2000-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Aluminium - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38406-E 32 2000-05	Bestimmung von Eisen mittels Atomabsorptionsspektrometrie
DIN 38406-E 33 2000-06	Bestimmung von Mangan mittels Atomabsorptionsspektrometrie
AM-UH-256.001 (Hausmethode) 2020-01	Untersuchung von Wasser auf Natrium mittels Atomemissionsspektroskopie

4.6 Gemeinsam erfassbare Stoffe

DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leicht-flüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren
DIN 38407-F 30 2007-12	Bestimmung von Trihalogenmethanen (THM) in Schwimm- und Badebeckenwasser mit Headspace-Gaschromatographie

4.7 Gasförmige Bestandteile

DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2019-03	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor – Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen
DIN EN 25813 (G 21) 1993-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs; Iodometrisches Verfahren
DIN ISO 17289 (G 25) 2014-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren

4.8 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

DIN 38409-H 2 1987-03	Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes
--------------------------	---------------------------------------------------------------

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00

DIN EN 1484 (H 3) 2019-04	Wasseranalytik – Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)
DIN EN ISO 8467 (H 5) 1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index

4.9 Mikrobiologische Prüfverfahren

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> durch Membran-filtrationsverfahren
DIN EN ISO 9308-1 (K 12) 2017-09	Wasserbeschaffenheit - Zählung von <i>Escherichia coli</i> und coliformen Bakterien - Teil 1: Membran-filtrationsverfahren für Wässer mit niedriger Begleitflora
DIN EN ISO 7899-2 (K 15) 2000-11	Wasserbeschaffenheit - Nachweis 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
ISO 11731 2017-05	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen
TrinkwV § 15 Absatz (1c)	Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium (Koloniezahl bei 20 °C und 36 °C)
IDEXX Laboratories Inc. Enterolert®-DW	Nachweis von Enterokokken in Trinkwasser
IDEXX Laboratories Inc. Pseudalert®	Nachweis von <i>Pseudomonas aeruginosa</i> in Wasserproben
UBA Empfehlung 2018-12	Empfehlung des Umweltbundesamtes Systematische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasser-verordnung – Probenahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses

5 Prüfverfahren nach der Trinkwasserverordnung - TrinkwV -***

Probenahme

Verfahren	Titel
DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04	Wasserbeschaffenheit – Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahme-programmen 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 („Probennahmeempfehlung“)

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 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	DIN 38405-D 17 1981-03 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
4	Bromat	nicht belegt
5	Chrom	DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
6	Cyanid	DIN 38405-D 13 2011-04
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
10	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe	nicht belegt
11	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	nicht belegt
12	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E 12) 2012-08 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
13	Selen	DIN 38405-D 23 1994-10 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F 4) 1997-08
15	Uran	nicht belegt

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
1	Antimon	DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
2	Arsen	DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
3	Benzo-(a)-pyren	nicht belegt
4	Blei	DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
5	Cadmium	DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
6	Epichlorhydrin	nicht belegt
7	Kupfer	DIN 38406-E 7 1991-09 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-13021-02-00

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren
8	Nickel	DIN EN ISO 15586 (E 4) 2004-02 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
9	Nitrit	DIN EN 2677 (D 10) 1993-04
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	nicht belegt
11	Trihalogenmethane	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 12020 (E 25) 2000-05 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
2	Ammonium	DIN 38406-E 5 1983-10
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 DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1) 2014-06
6	Eisen	DIN 38406-E 32 2000-05 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	DEV 1/2 1971
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	DIN 38406-E 33 2000-06 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
14	Natrium	AM-UH 256.001 (Hausmethode) 2020-01 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H 3) 2019-04
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	DIN 38404-C 10 2012-12 (Rechenverfahren 3)

Ausstellungsdatum: 15.12.2020

Gültig ab: 10.12.2020

Teil II: Spezielle Anforderungen an Trinkwasser in Anlagen der Trinkwasser-Installation

Parameter	Verfahren
Legionella spp.	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

Parameter	Verfahren
Calcium	DIN EN ISO 7980 (E 3a) 2000-07 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Kalium	DIN 38406-E 13 1992-07 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Magnesium	DIN EN ISO 7980 (E 3a) 2000-07 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09
Säure- und Basekapazität	DIN 38409-H 7 2005-12
Phosphor	DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09 DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09

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

**6 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 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

Verfahren	Titel
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

verwendete Abkürzungen:

AM-XX NNN.VVV	Arbeitsanweisung Methode (Hausverfahren der KBS)
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
DEV	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Normen
ISO	International Organization for Standardization
Ph. Eur.	Europäisches Arzneibuch (Pharmacopoea Europaea)
UBA	Umweltbundesamt
VDI	Verein Deutscher Ingenieure