

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 27.02.2024

Ausstellungsdatum: 27.02.2024

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Ingolstädter Kommunalbetriebe,
Kommunalunternehmen (KU) der Stadt Ingolstadt
Hindemithstraße 30, 85057 Ingolstadt**

mit dem Standort

**Ingolstädter Kommunalbetriebe,
Kommunalunternehmen (KU) der Stadt Ingolstadt
Trinkwasserlabor
Unterhaunstädter Weg 47, 85055 Ingolstadt**

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.

Prüfungen in den Bereichen:

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

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)

**Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser, Roh- und Trinkwasser, stehenden Gewässern, Grundwasser und Fließgewässern;
Fachmodul Wasser**

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der unter den Kapiteln 1 und 2 aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

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

1 Untersuchungen von Wasser (Trinkwasser, Grundwasser, Rohwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser sowie Oberflächenwasser)

1.1 Probenahme

| | |
|-------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 5667-1 (A 4) 2007-04 | Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken |
| DIN 38402-A 12 1985-06 | Probenahme aus stehenden Gewässern |
| DIN 38402-A 13 2021-12 | Planung und Durchführung der Probenahme von Grundwasser |
| 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 2023-06 | Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Einschränkung: <i>hier nur Probenahme, Abschnitt 14.2</i>) |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00

1.2 Sensorik

DEV B 1/2
1971 Prüfung auf Geruch und Geschmack

DIN EN 1622 (B 3)
2006-10 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmackschwellenwerts (TFN)
(Einschränkung: *hier nur Anhang C: Qualitatives, vereinfachtes Verfahren*)

1.3 Physikalische und physikalisch-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-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

DIN EN ISO 7027-1 (C 21)
2016-11 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 1: Quantitative Verfahren

DIN EN ISO 7027-2 (C 22)
2019-06 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung - Teil 2: Semi-quantitative Verfahren zur Beurteilung der Lichtdurchlässigkeit

1.4 Anionen

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

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00

| | |
|--------------------------------------|---|
| 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 (Einschränkung: <i>hier nur Verfahren D 13-1 photometrische Bestimmung des Gesamtcyanids</i>) |
| 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 |
| DIN 38405-D 21 1990-10 | Photometrische Bestimmung von gelöster Kieselsäure |
| 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 |
| DIN EN ISO 15061 (D 34) 2001-12 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelöstem Bromat - Verfahren mittels Ionenchromatographie |

1.5 Kationen

| | |
|--------------------------------------|---|
| DIN 38406-E 3 2002-03 | Bestimmung von Calcium und Magnesium, komplexometrisches Verfahren (Einschränkung: <i>hier nur Verfahren E 3-3 mittels EDTA-Maßlösung als Titrationsmittel und Eriochromschwarz T als Indikator</i>) |
| DIN 38406-E 5 1983-10 | Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs |
| DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01 | Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope |

1.6 Gemeinsam erfassbare Stoffe

| | |
|------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Pflanzenbehandlungsmittel - Verfahren mit der Hochauflösungs- Flüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion nach Fest-Flüssig- Extraktion |
|------------------------------------|--|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00

| | |
|------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 15 polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in Wasser durch HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Flüssig-Flüssig-Extraktion (Modifikation: <i>hier nur Bestimmung von Benzo-(a)-pyren, Benzo-(b)-fluoranthren, Benzo-(k)-fluoranthren, Benzo-(ghi)-perylen und Indeno-(1,2,3-cd)-pyren mittels Festphasenanreicherung, Trennung erfolgt unter isokratischen Bedingungen</i>) |
| DIN 38407-F 30 2007-12 | Bestimmung von Trihalogenmethanen (THM) in Schwimm- und Badebeckenwasser mit Headspace-Gaschromatographie |
| DIN 38407-F 43 2014-10 | Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischen Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS) |

1.7 Gasförmige Bestandteile

| | |
|--------------------------------------|--|
| DIN 38408-G 3 2011-04 | Bestimmung von Ozon (Einschränkung: <i>hier nur Verfahren G 3-2 mittels N,N-Diethyl-p-phenylendiamin (DPD)</i>) |
| DIN EN ISO 7393-2 (G 4-2) 2019-03 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor - Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N- Dialkyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen |
| DIN EN ISO 5814 (G 22) 2013-02 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren |
| DIN ISO 17289 (G 25) 2014-12 | Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Optisches Sensorverfahren |
| AA WLB - 1150 2020-01 | Bestimmung von freiem Chlor, Gesamtchlor, Chlordioxid und Ozon in Trink- sowie Schwimm- und Badebeckenwasser: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N- Diethyl-1,4-Phenylendiamin für Routinekontrollen |

1.8 Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen

| | |
|------------------------------|---|
| DIN EN 1484 (H 3) 2019-04 | Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) |
|------------------------------|---|

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00

DIN EN ISO 8467 (H 5)
1995-05 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index

DIN 38409-H 6
1986-01 Härte eines Wassers

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

1.9 Mikrobiologische Parameter

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 - Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien - Teil 1: Membranfiltrationsverfahren für Wässer mit niedriger Begleitflora

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

DIN EN ISO 11731 (K 23)
2019-03 Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen

DIN EN ISO 14189 (K 24)
2016-11 Wasserbeschaffenheit - Zählung von Clostridium perfringens - Verfahren mittels Membranfiltration

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00

TrinkwV §43 Absatz (3) Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch einimpfen in ein Nähragar-medium (Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C)

UBA-Empfehlung
2018-12
mit Aktualisierung
2022-12 Systemische Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach Trinkwasserverordnung- Probennahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses

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

Probennahme

| 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 - Probennahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses |
| Empfehlung des Umweltbundesamtes 18. Dezember 2018 (gestaffelte Stagnationsbeprobung und Zufallsstichprobe) | 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 |
| | DIN EN ISO 9308-2 2014-06 |
| Intestinale Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2 2000-11 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00

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 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 | DIN EN ISO 38407 (F 43) 2014-10 |
| Bor | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Bromat | DIN EN ISO 15061 (D 34) 2001-12 |
| Chrom | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Cyanid | DIN 38405-D 13 2011-04 (Einschränkung: <i>hier nur Verfahren D 13-1 photometrische Bestimmung des Gesamtcyanids</i>) |
| 1,2-Dichlorethan | DIN EN ISO 38407 (F 43) 2014-10 |
| Fluorid | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| Microcystin-LR | nicht belegt |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| Pestizide | DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11 |
| Pestizide-gesamt | DIN EN ISO 11369 (F 12) 1997-11 |
| Summe PFAS-20 | nicht belegt |
| Summe PFAS-4 | nicht belegt |
| Quecksilber | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Selen | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Tetrachlorethen und Trichlorethen | DIN EN ISO 38407 (F 43) 2014-10 |
| Uran | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |

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

| Parameter | Verfahren |
|--|--|
| Antimon | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Benzo(a)pyren | DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03 (Modifikation: Bestimmung <i>mittels Festphasenanreicherung, Trennung erfolgt unter isokratischen Bedingungen</i>) |
| Bisphenol A | nicht belegt |
| Blei | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Chlorat | DIN EN ISO 10304-4 (D 25)1999-07 |
| Chlorit | DIN EN ISO 10304-4 (D 25)1999-07 |
| Epichlorhydrin | nicht belegt |
| Halogenessigsäuren (HAA-5) | nicht belegt |
| Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Nitrit | DIN EN 26777 (D 10) 1993-04 |
| Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | DIN EN ISO 17993 (F 18) 2004-03 (Modifikation: Bestimmung <i>mittels Festphasenanreicherung, Trennung erfolgt unter isokratischen Bedingungen</i>) |
| Trihalogenmethane (THM) | DIN EIN ISO 38407-F 43 2014-10 |
| Vinylchlorid | nicht belegt |

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

| Parameter | Verfahren |
|--|---|
| Aluminium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Ammonium | DIN 38406-E 5 1983-10 |
| Calcitlösekapazität | DIN 38404-10 2012-12 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| Clostridium perfringens, einschließlich Sporen | DIN EN ISO 14189 2016-11 |
| Coliforme Bakterien | DIN EN ISO 9308-1 2017-09 ----- DIN EN ISO 9308-2 2014-06 |
| Eisen | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Elektrische Leitfähigkeit | DIN EN 27888 1993-11 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00

| Parameter | Verfahren |
|--|---|
| Färbung | DIN EN ISO 7887 (C 1-2) 2012-04 |
| Geruch | DIN EN 1622 2006-10 (Anhang C) |
| Geschmack | DEV B1/2 Teil a 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 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Natrium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | DIN EN 1484 2019-04 |
| Oxidierbarkeit | DIN EN ISO 8467 1995-05 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07 |
| Trübung | DIN EN ISO 7027-1 2016-11 |
| Wasserstoffionenkonzentration | DIN EN ISO 10523 (C 5) 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 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Kalium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00

| Parameter | Verfahren |
|--------------------------|---|
| Säure- und Basekapazität | DIN 38409-H 7 2005-12 |
| Phosphat | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)2017-01 (Modifikation: Berechnung) DIN EN ISO 6878 (D 11) 2004-09 |

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

3 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul WASSER
Stand: LAWA vom 18.10.2018

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Probenahme Abwasser | DIN 38402-A 11: 2009-02 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Probenahmen aus Fließgewässern | DIN EN ISO 5667-6: 2016-12 (A 15) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Probenahme aus Grundwasserleitern | DIN 38402-A 13: 1985-12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Probenahme aus stehenden Gewässern | DIN 38402-A 12: 1985-06 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Homogenisierung von Proben | DIN 38402-A 30: 1998-07 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Temperatur | DIN 38404-C 4: 1976-12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523: 2012-04 (C 5) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888: 1993-11 (C 8) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Geruch | DIN EN 1622: 2006-10 (B 3) Anhang C | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Färbung | DIN EN ISO 7887: 2012-04 (C 1), Verfahren A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trübung | DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C 2) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sauerstoff | DIN EN ISO 5814: 2013-03 (G 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 17289: 2014-12 (G 25) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN 25813: 1993-01 (G 21) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Redoxspannung | DIN 38404-C 6: 1984-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|---|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Absorption bei 254 nm (SAK 254) | DIN 38404-C 3: 2005-07 | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Absorption bei 436 nm (SAK 436) | DIN EN ISO 7887: 2012-04 (C 1), Verfahren B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ammoniumstickstoff | DIN EN ISO 11732: 2005-05 (E 23) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 5: 1983-10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nitritstickstoff | DIN EN 26777: 1993-04 (D 10) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nitratstickstoff | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 9: 2011-09 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 29: 1994-11 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Phosphor, gesamt (s. auch Teilbereich 3) | DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15681-1: 2005-05 (D 45) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Orthophosphat | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11) | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15681-1: 2004-07 (D 45) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fluorid (gelöst) | DIN 38405-D 4-1, 1985-07 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------------------------|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Chlorid | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15682: 2002-01 (D 31) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-4: 1999-07 (D 25) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 1-1 und D 1-2: 1985-12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 1-3 und D 1-4: 1985-12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 5-1: 1985-01 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405 D 5-2:1985-01 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15923-1: 2014-07 (D 49) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cyanid (leicht freisetzbar) | DIN 38405-D 13-2: 1981-02 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 (D 3) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 7: 2002-04 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cyanid (Gesamt-) | DIN 38405-D 13-1: 1981-02 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-1: 2012-10 (D 2) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 (D 3) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 7: 2002-04 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Chrom VI | DIN 38405-D 24: 1987-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D 22), Abschn. 6 (gelöstes Chromat) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 23913: 2009-09 (D 41) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 18412: 2007-02 (D 40) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sulfid (leicht freisetzbar) | DIN 38405-D 27: 1992-07 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 3: Elementanalytik

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-----------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Aluminium | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 12020: 2000-05 (E 25) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Arsen | DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D 18) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38405-D 35: 2004-09 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Blei | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 6: 1998-07 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cadmium | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 5961: 1995-05 (E 19) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02(E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Calcium | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 3: 2002-03 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Chrom | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1233: 1996-08 (E 10) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|-------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Eisen | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 32: 2000-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kalium | DIN 38406-E 13: 1992-07 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kupfer | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 7: 1991-09 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mangan | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | | | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 33: 2000-06 | | | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | | | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | | | <input type="checkbox"/> |
| Natrium | DIN 38406-E 14: 1992-07 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nickel | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 11: 1991-09 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Quecksilber | DIN EN ISO 17852: 2008-04 (E 35) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 12846: 2012-08 (E 12) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-14417-01-00

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|---|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Zink | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 8: 2004-10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bor | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Magnesium | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38406-E 3: 2002-03 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Phosphor, gesamt (s. auch Teilbereich 2) | DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 (E 29) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 4/5: Gruppen- und Summenparameter

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|---|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅) | DIN EN 1899-1: 1998-05 (H 51) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN 1899-2: 1998-05 (H 52) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | DIN 38409-H 41: 1980-12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38409-H 44: 1992-05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN ISO 15705: 2003-01 (H 45) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Phenolindex | DIN 38409-H 16-2: 1984-06 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38409-H 16-1: 1984-06 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 14402: 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschn. 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Abfiltrierbare Stoffe | DIN EN 872: 2005-04 (H 33) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN 38409-H 2-3: 1987-03 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Säure- und Basenkapazität | DIN 38409-H 7: 2005-12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organischer Gesamtkohlenstoff (TOC) | DIN EN 1484: 1997-08 (H 3) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC) | DIN EN 1484: 1997-08 (H 3) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| Parameter | Verfahren | Abw | Ofw | Grw |
|---|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Gesamter gebundener Stickstoff (TN _b) | DIN EN 12260: 2003-12 (H 34) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H 36) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Adsorbierbare organische Halogene (AOX) | DIN EN ISO 9562: 2005-02 (H 14) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 7: HPLC-Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren (nicht besetzt)

Teilbereich 9.1: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 1)

nicht belegt

Teilbereich 9.2: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 2)

nicht belegt

Verwendete Abkürzungen:

| | |
|---------------|--|
| AA WLB - XXXX | Hausverfahren des Trinkwasserlabors der Ingolstädter Kommunalbetriebe, Kommunalunternehmen (KU) der Stadt Ingolstadt |
| Abw | Abwasser |
| DEV | Deutsches Einheitsverfahren |
| DIN | Deutsches Institut für Normung e.V. |
| EN | Europäische Norm |
| Grw | Grund- und Rohwasser |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| ISO | International Organization for Standardization |
| LAWA | Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser |
| Ofw | Oberflächenwasser |
| UBA | Umweltbundesamt |