

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAC-PL-0193-03-00 (22.09.2006)

Urkundeninhaber:

Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH
Herrenkrugstraße 140

39114 Magdeburg

Prüfungen im Bereich

- Chemie
- Biologie

Prüfarten

- Photometrie
- Probenahme Wasser
- Spezifische Kultivierungsverfahren

Einzelne Prüfverfahren der

- Unspezifischen Kultivierungsverfahren
- Gaschromatographie
- HPLC/ IC
- Summenparameter
- Maßanalysen
- Elektrochemischen Verfahren
- Physikalischen Kennzahlen
- Sensorik
- Atomspektrometrie

Verfahren der Trinkwasserverordnung 2001

Prüfart: Photometrie

Norm/Ausgabedatum/ Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbehandlung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
EN ISO 7887 1994 HA 3/Vers. 02	Färbung Untersuchung und Bestimmung der Färbung	Trinkwasser Brauchwasser Grundwasser Rohwasser Oberflächenwasser
EN 27027 1994/Vers. 02	Trübung Bestimmung der Trübung mit opt. Trübungsmessgerät	
DIN 38404, Teil 3 1976/Vers. 02	UV-Absorption Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung	
EN 26777 1993/Vers. 02	Nitrit Photometrische Bestimmung von Nitrit	
DIN 38405-D-14-1 1988/Vers. 01	Gesamtcyanid Bestimmung von Gesamtcyanid im Trinkwasser	
EN 1189 1996/Vers. 02	Phosphat Bestimmung von Phosphatverbindungen	
DIN 38406-E5-1 1983/Vers. 02	Ammonium Bestimmung von Ammonium	
DIN 38406-E9 1989/Vers. 02	Aluminium Photometrische Bestimmung von Aluminium mittels Alizarin S	
DIN 38406-E1 1983/Vers. 02	Eisen Photometrische Bestimmung von Eisen	
DIN 38406-E2 1983/Vers. 02	Mangan Photometrische Bestimmung von Mangan	
DIN ISO 9964-3 1996/Vers. 02	Kalium/Natrium Bestimmung von Kalium und Natrium mittels Flammenphotometrie	
DIN 38405-D21 Vers. 02	Kieselsäure Photometrische Bestimmung von gelöster Kieselsäure	
DIN 38405-D17 1981/Vers. 02	Bor Photometrische Bestimmung von Bor mittels Azomethin H	

Prüfart: Spezifische Kultivierungsverfahren

Norm/Ausgabedatum/ Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbehandlung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
TrinkwV vom 21.05.2001 Anlage 5/2002/Vers. 01	Nachweis und Zählung von Clostridium perfringens durch Membranfiltration	Trinkwasser Grundwasser
EN ISO 7899-2/2002/ Vers. 01	Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken durch Membranfiltration	Rohwasser Oberflächenwasser
EN ISO 9308-1/2002/ Vers. 01	Nachweis und Zählung von E. coli und coliformen Keimen durch Membranfiltration	Trinkwasser Grundwasser
DIN 38 411-K6-1/ 2002/Vers. 03	Nachweis und Zählung von E. coli und coliformen Keimen Abweichung: Suspension in NaCl-Lösung statt Zwischenkultur in Tryptophanbouillon	Rohwasser Schwimm- und Badebeckenwasser
DIN EN 12 780/2002 Vers. 01	Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa durch Membranfiltration	Trinkwasser Grundwasser Rohwasser Schwimm- und Badebeckenwasser

Norm/Ausgabedatum/ Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbehandlung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
Alternativverfahren gem. § 15 Abs. 1 TrinkwV 2001/2003/HM Vers.	Quantitativer Nachweis von E.coli und Coliformen durch Colilert-18/Quanti Tray	Trinkwasser Grundwasser Rohwasser Schwimm- und Badebeckenwasser
Empfehlung des Bundesamtes 2004, Version 1	Nachweis und Zählung von Legionellen im Trink- und Badebeckenwasser	Trinkwasser Badebeckenwasser

Einzelne Prüfverfahren der Probenahme Wasser

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	analyt. Titel der Norm Angabe zur Probenvorbehandlung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
DIN 38402, A 12, 1985	Probenahme aus stehenden Gewässern	stehende Gewässer
DIN 38402, A 13, 1985	Probenahme aus Grundwasserleitern	Grundwasser
DIN 38402, A 14, 1986	Probenahme von Rohwasser und Trinkwasser	Rohwasser Trinkwasser
DIN 38402, A 15, 1986	Probenahme aus Fließgewässern	Fließgewässer
Mitgeltende Dokumente		
DIN 38411, Teil 1, 1983	Vorbereitung zur mikrobiologischen Untersuchung von Wasserproben. Probenahme	Roh- und Trinkwasser Grundwasser
EN ISO 5667-3/1995	Wasserbeschaffenheit Probenahme Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Proben	Fließgewässer stehende Gewässer

Einzelne Prüfverfahren der Unspezifischen Kultivierungsverfahren

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbehandlung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
TrinkwV vom 05.12.90 Anlage 1/2002/Vers. 02	Bestimmung der Koloniezahlen bei 20 °C und 36 °C durch Plattengussverfahren	Trinkwasser Grundwasser Rohwasser
DIN ISO 6222	Bestimmung der Koloniezahlen bei 20 °C und 36 °C	Schwimm- und Badebeckenwasser
HPC/2000/Vers. 01	Bestimmung heterotropher aerober Bakterien (HPC) durch Oberflächenspatelverfahren	Trinkwasser

Einzelne Prüfverfahren der Gaschromatographie

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbehandlung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
EN ISO 10301 1997/Vers. 03	Bestimmung leichtflüchtiger Kohlen- wasserstoffe mittels statischem Headspace- Verfahren	Trinkwasser Brauchwasser Grundwasser Rohwasser
EN ISO 10 695/2000/ Vers. 03	Bestimmung ausgewählter organischer Stickstoffverbindungen, insbesondere Pflanzenbehandlungsmittel (Triazine) in Wasser mittels GC-NPD nach Fest-Flüssig-Extraktion	
EN ISO 6468/1997/ Vers. 01	Bestimmung ausgewählter Organochlorpestizide, Polychlorinsektizide, Polychlorbiphenyle und Chlorbenzole durch GC-ECD nach Fest-Flüssig- Extraktion	
DIN 38 407-F9-1/ 1991/Vers. 03	Bestimmung von Benzol und einigen Derivaten mittels Gaschromatographie-Dampfraumanalyse	
DIN 38413-P2/1988/Vers. 01	Bestimmung von Vinylchlorid mittels Gaschromatographie - Dampfraumanalyse	

Einzelne Prüfverfahren der HPLC/IC

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
DIN 38 407-8/ 1995/Vers. 03	Bestimmung von 6 PAK's in Wasser mittels HPLC mit Fluoreszenzdetektion nach Fest-Flüssig-Extraktion	Trinkwasser Brauchwasser Grundwasser
EN-ISO-10304-1/ 1999/Vers. 02	Bestimmung der Anionen Chlorid, Fluorid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie	Rohwasser Schwimm- und Badebeckenwasser

Einzelne Prüfverfahren der Summenparameter

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
DIN EN 1484/ 1997/Vers. 03	Bestimmung des organischen Kohlenstoffs	Trinkwasser Brauchwasser Grundwasser
DIN EN 1485/ 1996/Vers. 03	Bestimmung der Summe von adsorbierbaren, organisch gebundenen Halogenen an Aktivkohle, AOX Säulenadsorption	Rohwasser

Einzelne Prüfverfahren der Maßanalysen

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
Ausgewählte Methoden der Wasseruntersuchung (AMW) 7.5.1, Vers. 02	Oxidierbarkeit, CSV-Mn, Bestimmung des chemischen Sauerstoffverbrauchs	Trinkwasser Brauchwasser Grundwasser Rohwasser Schwimm- und Badebeckenwasser
DIN 38406 H7-1 1979/Vers. 02	Bestimmung der Säure- und Basekapazität bis zu pH-Wert pH = 8,2 bzw. pH 4,3	
EN ISO 7393-1 2000/Vers. 02	freies Chlor, Gesamtchlor Maßanalytische Bestimmung des freien Chlors und des Gesamtchlors	
Ausgewählte Methoden der Wasseruntersuchung (AMW) 5.5.1 und 5.12.1	Calcium, Magnesium Titrimetrische Bestimmung von Ca und Mg mit EDTA.	

Einzelne Prüfverfahren der Elektrochemischen Verfahren

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbereitung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
DIN 38404-C5 1984/Vers. 02	pH-Wert Bestimmung des pH-Wertes mittels Elektroden	Trinkwasser Brauchwasser Grundwasser Rohwasser Schwimm- und Badebeckenwasser
EN 27888 1993/Vers. 02	Leitfähigkeit Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit	
EN 25814 1992/Vers.02	Sauerstoff Bestimmung des gelösten Sauerstoffs elektrochemisches Verfahren	
DIN 38 404-C6/ 1984/Vers. 03	Redox-Spannung Bestimmung der Redox-Spannung	
DIN 38 405-D4-1 1985/Vers. 01	Fluorid Bestimmung von Fluorid	Trinkwasser Brauchwasser Grundwasser Rohwasser Oberflächenwasser

Einzelne Prüfverfahren der Physikalischen Kennzahlen

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbehandlung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
DIN 38404 C4-1; C4-2 1979/Vers. 02	Temperatur Bestimmung der Temperatur mit Quecksilberthermometer bzw. Temperatursensor	Trinkwasser Brauchwasser Grundwasser Rohwasser Schwimm- und Badebeckenwasser

Einzelne Prüfverfahren der Sensorik

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	analyt. Titel der Norm Angabe zur Probenvorbehandlung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
DEV B1/2 1971/Vers. 03	Geruch Prüfung auf Geruch	Trinkwasser Brauchwasser
EN ISO 7887 HA 2 1994/Vers. 02	Aussehen Aussehen der Wasserprobe	Grundwasser Rohwasser
DEV B 1/2 1971/Vers. 02	Geschmack Prüfung auf Geschmack	Trinkwasser

Einzelne Prüfverfahren der Atomspektrometrie

Norm/Ausgabedatum Hausmethode/Version	Analyt – Titel der Norm Angabe zu Probenvorbehandlung/Prüftechnik	Prüfgegenstand
DIN 38406-29	Bestimmung von 61 Elementen durch Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma	Trinkwasser Brauchwasser Grundwasser Rohwasser Oberflächenwasser

Verfahren der Trinkwasserverordnung

ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER

TEIL I: Allgemeine Anforderungen an Wasser für den menschlichen Gebrauch

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Escherichia coli (E. coli)	ISO 9308-1 mit Colilert®-18/Quanti-Tray®	X
2	Enterokokken	ISO 7899-2	X
3	Coliforme Bakterien	ISO 9308-1 mit Colilert®-18/Quanti-Tray®	X

TEIL II: Anforderungen an Wasser für den menschlichen Gebrauch, das zur Abfüllung in Flaschen oder sonstige Behältnisse zum Zwecke der Abgabe bestimmt ist

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Escherichia coli (E. coli)	ISO 9308-1 mit Colilert®-18/Quanti-Tray®	X
2	Enterokokken	ISO 7899-2	X
3	Pseudomonas aeruginosa	EN ISO 12780	X
4	Koloniezahl bei 22 °C	nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkV a.F. EN ISO 6222	X
5	Koloniezahl bei 36 °C	nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkV a.F. EN ISO 6222	X
6	Coliforme Bakterien	ISO 9308-1 mit Colilert®-18/Quanti-Tray®	X

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER**TEIL I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation in der Regel nicht mehr erhöht**

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Acrylamid	Berechnet anhand der Produktspezifikation	•
2	Benzol	DIN 38 407-F9-1	X
3	Bor	DIN 38 4061-29	X
4	Bromat		
5	Chrom	DIN 38 4061-29	X
6	Cyanid	DIN 38 405-D-14-1	X
7	1,2-Dichlorethan	EN ISO 10 301	X
8	Fluorid	EN ISO 10 304-1	X
9	Nitrat	EN-ISO 10 304-1/1999	X
10	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	EN ISO 10 695 EN ISO 64 68	X
11	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte insgesamt	EN ISO 10 695 EN ISO 64 68	X
12	Quecksilber	DIN EN 14 83	X
13	Selen	DIN 38 4061-29	X
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen	EN ISO 10301	X

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

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Antimon	DIN 38 4061-29	X
2	Arsen	DIN 38 4061-29	X
3	Benzo-(a)-pyren	DIN 38 407-8	X
4	Blei	DIN 38 4061-29	X
5	Cadmium	DIN 38 4061-29	X
6	Epichlorhydrin	Berechnet anhand der Produktspezifikation	•
7	Kupfer	DIN 38 4061-29	X
8	Nickel	DIN 38 4061-29	X
9	Nitrit	EN 26 777 1993	X
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	DIN 38 407-8	X
11	Trihalogenmethane	EN ISO 10 301	X
12	Vinylchlorid	DIN 38 413-P2	X

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
1	Aluminium	DIN 38 4061-29	X
2	Ammonium	DIN 38 406-E5-1	X
3	Chlorid	EN ISO 10 304-1/1999	X
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	gemäß Anlage 5 TrinkwV 2001	X
5	Eisen	DIN 38 4061-29	X
6	Färbung (spektraler AbsorptionskoeffizientHg 436 nm)	EN ISO 7887 1994HA 3	X
7	Geruchsschwellenwert	DEV B 1/2 1971	X
8	Geschmack	DEV B 1/2	X
9	Koloniezahl bei 22 °C	nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F. EN ISO 6222	X

• Die Berechnung kann nicht akkreditiert werden.

Lfd. Nr.	Parameter	Verfahren	Akk.
10	Koloniezahl bei 36 °C	nach Anlage 1 Nr. 5 TrinkwV a.F. ----- EN ISO 6222	X
11	Elektrische Leitfähigkeit	EN 27 8881993	X
12	Mangan	DIN 38 4061-29	X
13	Natrium	DIN 38 4061-29	X
14	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484	X
15	Oxidierbarkeit	ausgewählte Methoden der Wasseruntersuchung (AMW) 7.5.1.	X
16	Sulfat	EN ISO 10304-1	X
17	Trübung	EN 27027	X
18	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN 38404-C5	X
19	Tritium		
20	Gesamtrichtdosis		

Weitere periodische Untersuchungen

Parameter	Verfahren	Akk.
Calcium, Magnesium	DIN 38 4061-29	X
Kalium	DIN 38 4061-29	X
Legionellen	UBA-Empfehlung	X
Säurekapazität	DIN 38406 H7-1	X

zur Untersuchung von:

Trinkwasser, Brauchwasser, Grundwasser, Rohwasser