

Dok.: AO 5.3-01		Onlinegeführte Anlage zum QM-System			Stand: 2022-01-24	
		Leistungsangebot mit Liste der flexibel akkreditierten Verfahren für PL-19477 und PL-19478			<small>> Enervie Gruppe</small> STADTWERKE LÜDENSCHIED <small>> Enervie Gruppe</small> mark 	
Verfahren: ^{alle1)}		Ausgabestand Norm:	Parameter:		zugehörige Anweisung:	Revision / Freigabedatum:
1 Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung -TrinkwV						
Probenahme						
DIN EN ISO 5667-01 (A 4)		2007-04	Wasserbeschaffenheit-Probenahme-Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probennahmeprogrammen und Probennahmetechniken		LA-001	Rev. 25 24.09.2021
DIN ISO 5667-5 (A 14)		2011-02	Wasserbeschaffenheit-Probenahme-Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsysteme		LA-001	Rev. 25 24.09.2021
DIN EN ISO 5667-3 (A 21)		2019-07	Wasserbeschaffenheit-Probenahme-Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben		LA-001	Rev. 25 24.09.2021
DIN EN ISO 19458 (K 19)		2006-12	Wasserbeschaffenheit -Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen		LA-001	Rev. 25 24.09.2021
UBA-Empfehlung		2018-12	Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel		LA-001	Rev. 25 24.09.2021
ANLAGE 1: MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER						
Teil I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser						
Lfd. Nr.	1	DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1)	2014-06	Escherichia coli (E. coli)	PV-503	Rev. 07 27.05.2021
	2	DIN EN ISO 7899-2 (K 15)	2000-11	Enterokokken	PV-505	Rev. 07 27.05.2021
TEIL II: Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossenen Behältnissen bestimmt ist						
Lfd. Nr.	1	DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1)	2014-06	Escherichia coli (E. coli)	PV-503	Rev. 07 27.05.2021
	2	DIN EN ISO 7899-2 (K 15)	2000-11	Enterokokken	PV-505	Rev. 07 27.05.2021
	3	DIN EN ISO 16266 (K 11)	2008-05	Pseudomonas aeruginosa	PV-509	Rev. 06 09.05.2017

ANLAGE 2: CHEMISCHE PARAMETER

Teil I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht

Laufende Nr.	1	nicht belegt		Acrylamid		
	2	nicht belegt		Benzol		
	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Bor	PV-035	Rev. 05 14.10.2019
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2017-01	Bor	PV-055	Rev. 03 09.09.2020
	4	nicht belegt		Bromat		
	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Chrom	PV-035	Rev. 05 14.10.2019
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2017-01	Chrom	PV-055	Rev. 03 09.09.2020
	6	nicht belegt		Cyanid		
	7	DIN 38407 (F 43)	2014-10	1,2-Dichlorethan	PV-048	Rev. 01 14.10.2019
	8	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	2009-07	Fluorid	PV-027	Rev. 12 16.10.2019
	9	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	2009-07	Nitrat	PV-027	Rev. 12 16.10.2019
	10	nicht belegt		Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe		
	11	nicht belegt		Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt		
	12	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2017-01	Quecksilber	PV-055	Rev. 03 09.09.2020
	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2017-01	Selen	PV-055	Rev. 03 09.09.2020
14	DIN 38407 (F 43)	2014-10	Tetrachlorethen und Trichlorethen	PV-048	Rev. 01 14.10.2019	
15	nicht belegt		Uran			

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

	1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2017-01	Antimon	PV-055	Rev. 03 09.09.2020
	2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2017-01	Arsen	PV-055	Rev. 03 09.09.2020
	3	nicht belegt		Benzo-(a)-pyren		
	4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2017-01	Blei	PV-055	Rev. 03 09.09.2020
		DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Blei	PV-035	Rev. 06 14.10.2019
	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Cadmium	PV-035	Rev. 06 14.10.2019
6	nicht belegt		Epichlorhydrin			

Laufende Nr.	7	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Kupfer	PV-035	Rev. 06 14.10.2019
	8	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Nickel	PV-035	Rev. 06 14.10.2019
	9	DIN EN 26777 (D 10)	1993-04	Nitrit	PV-007	Rev. 02 19.05.2008
	10	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	2009-07		PV-027	Rev. 12 16.10.2019
	11	nicht belegt		Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)		
	12	DIN 38407 (F 43)	2014-10	Trihalogenmethane (THM)		Rev. 01 14.10.2019
	13	nicht belegt		Vinylchlorid		

ANLAGE 3: INDIKATORPARAMETER

Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Laufende Nr.	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Aluminium	PV-035	Rev. 06 14.10.2019
		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2017-01	Aluminium	PV-055	Rev. 03 09.09.2020
	2	DIN 38406-E 5	1983-10	Ammonium	PV-005	Rev. 03 01.09.2010
		DIN EN ISO 14911 (E 34)	1999-12	Ammonium	PV-028	Rev. 08 19.10.2017
	3	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	2009-07	Chlorid	PV-027	Rev. 12 16.10.2019
	4	DIN EN ISO 14189 (K 24)	2016-11	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	PV-507-2	Rev. 04 27.05.2021
	5	DIN EN ISO 9308-2 (K 6-1)	2014-06	Coliforme Bakterien	PV-503	Rev. 07 27.05.2021
	6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2017-01	Eisen	PV-055	Rev. 03 09.09.2020
		DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Eisen	PV-035	Rev. 05 14.10.2019
	7	DIN EN ISO 7887 (C 1)	2012-04	Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm)	PV-002	Rev. 07 29.11.2017
	8	DIN EN 1622 (B 3)	2006-10	Geruch (als TON)	PV-026	Rev. 04 15.10.2018
	9	DEV B 1/2 Teil a 1971	1971	Geschmack	PV-025	Rev. 02 17.04.2014
		DIN EN 1622 (B 3)	2006-10		PV-026	Rev. 04 15.10.2018
	10	DIN EN ISO 6222 (K 5)	1999-07	Koloniezahl bei 22 °C	PV-501-2	Rev. 02 10.01.2020
		TrinkwV §15 Absatz (1c)			PV-501	Rev. 06 10.01.2020
	11	DIN EN ISO 6222 (K 5)	1999-07	Koloniezahl bei 36 °C	PV-501-2	Rev. 02 10.01.2020
		TrinkwV §15 Absatz (1c)			PV-501	Rev. 06 10.01.2020

12	DIN EN 27888 (C 8)	1993-11	Elektrische Leitfähigkeit	PV-020	Rev. 04 15.08.2019
13	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Mangan	PV-035	Rev. 05 14.10.2019
14	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Natrium	PV-035	Rev. 05 14.10.2019
15	DIN EN 1484 (H 3)	2019-04	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	PV-040	Rev. 06 11.12.2019
16	DIN EN ISO 8467 (H 5)	1995-05	Oxidierbarkeit	PV-016	Rev. 03 26.03.2013
17	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	2009-07	Sulfat	PV-027	Rev. 12 16.10.2019
18	DIN EN ISO 7027 (C 2)	2000-04	Trübung	PV-017	Rev. 02 11.12.2019
19	DIN EN ISO 10523 (C 5)	2012-04	Wasserstoffionen-Konzentration (pH-Wert)	PV-019	Rev. 06 13.11.2019
20	DIN 38404-C 10	2012-12	Calcitlösekapazität	PV-052	Rev. 02 24.01.2019

Teil II: Spezielle Anforderungen an Trinkwasser in Anlagen der Trinkwasserinstallation

	ISO 11731	2017-05	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen		
	Empfehlung des Umweltbundesamtes zur systemischen Untersuchungen von Trinkwasser-Installationen auf Legionellen nach TrinkwV - Probenahme, Untersuchungsgang und Angabe des Ergebnisses	2018-12-18		PV-506-3	Rev. 06 18.10.2021

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					
	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Calcium	PV-035	Rev. 06 14.10.2019
	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Kalium	PV-035	Rev. 06 14.10.2019
	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Magnesium	PV-035	Rev. 06 14.10.2019
	DIN 38409-H 7	2005-12	Säure- und Basekapazität	PV-012 PV-013	Rev. 08 19.10.2017 Rev.06 25.06.2015
	DIN EN ISO 6878 (D 11)	2004-09	Phosphat	PV-004	Rev. 07 17.02.2015
	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09		PV-035	Rev. 06 14.10.2019
	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2017-01		PV-055	Rev. 03 09.09.2020

2 Untersuchungen von Nutzwasser gemäß Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider - §3 Absatz 8 42. BImSchV 2017

Probenahme	DIN EN ISO 19458 (K 19)	2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen	LA-001	Rev. 24 01.06.2021
			Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom 06.03.2020	LA-001	Rev. 24 01.06.2021

Mikrobiologische Untersuchungen

	DIN EN ISO ISO 11731	2019-03	Legionellen	PV-506-2	Rev. 05 07.04.2020
	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			PV-506-2	Rev. 05 07.04.2020
	DIN EN ISO 6222 (K 5)	1999-07	Koloniezahl bei 22°C und 36 °C	PV-501-2	Rev. 02 10.01.2020

3 Wasser (Trinkwasser, Rohwasser, Betriebswasser, Oberflächenwasser, Schwimm- und Badebeckenwasser, Wasser aus Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen)

3.1 Probenahme

DIN EN ISO 5667-1 (A 4)	2007-04	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken	LA-001	Rev. 25 24.09.2021
DIN ISO 5667-5 (A 14)	2011-02	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrnetzsystemen	LA-001	Rev. 25 24.09.2021
DIN 38402-A 11	2009-02	Probenahme von Abwasser (Einschränkung: Einzelprobe/Stichprobe)	LA-001	Rev. 25 24.09.2021
DIN EN ISO 5667-6 (A 15)	2016-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 6: Anleitung zur Probenahme aus Fließgewässern (Einschränkung: Schöpfprobe)	LA-001	Rev. 25 24.09.2021
DIN 38402-A 19	1988-04	Probenahme von Schwimm- und Badebeckenwasser (zurückgezogene Norm)	LA-001	Rev. 25 24.09.2021
DIN EN ISO 5667-3 (A 21)	2019-07	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben	LA-001	Rev. 25 24.09.2021
DIN EN ISO 19458 (K 19)	2006-12	Wasserbeschaffenheit - Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen	LA-001	Rev. 25 24.09.2021
VDI 2047 Blatt 2	2015-01	Rückkühlwerke - Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI-Kühlturmregeln) (hier: nur Durchführung der Probenahme)	LA-001	Rev. 25 24.09.2021

3.2 Geruch und Geschmack

DEV B 1/2	1971	Prüfung auf Geruch und Geschmack	PV-025	Rev. 03 25.06.2020
DIN EN 1622 (B 3)	2006-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN)	PV-026	Rev. 04 15.10.2018

3.3 Physikalische und physikalisch-chemische Untersuchungen

DIN EN ISO 7887 (C 1)	2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung	PV-002	Rev.07 29.11.2017
DIN EN ISO 7027-1 (C 21)	2016-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung	PV-017	Rev. 02 11.12.2019
DIN 38404-C 3	2005-07	Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung, Spektraler Absorptionskoeffizient	PV-010	Rev. 04 11.01.2017
DIN 38404-C 4	1976-12	Bestimmung der Temperatur	PV-023	Rev. 02 09.05.2008
DIN EN ISO 10523 (C 5)	2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts	PV-019	Rev. 06 13.11.2019
DIN 38404-C 6	1984-05	Bestimmung der Redox-Spannung	PV-019	Rev. 06 13.11.2019
DIN EN 27888 (C 8)	1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit	PV-020	Rev. 04 15.08.2019
DIN 38404-C 10	2012-12	Berechnung der Calcitsättigung eines Wassers	PV-052	Rev. 02 24.01.2019

3.4 Anionen					
	DIN EN 26777 (D 10)	1993-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren	PV-007	Rev. 02 19.05.2008
	DIN EN ISO 6878 (D 11)	2004-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat	PV-004	Rev. 07 17.02.2015
	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 (Abweichung: hier nur für Fluorid, Nitrat, Nitrit, Sulfat, Chlorid)	PV-027	Rev. 12 16.10.2019
	DIN 38405-D 21	1990-10	Photometrische Bestimmung von gelöster Kieselsäure	PV-042	Rev. 02 10.03.2014
3.5 Kationen					
	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie	PV-035	Rev. 06 14.10.2019
	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS)-Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen	PV-055	Rev. 03 09.09.2020
3.6 Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen					
	DIN 38407 (F 43)	2014-10	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung leichtflüchtiger halogener Kohlenwasserstoffe - Gaschromatographische Verfahren (Abweichung: 1,2-Dichlorethan; Tetrachlorethen; Trichlorethen; Trihalogenmethane mittels Headspace-Verfahren)	PV-048	Rev. 01 14.10.2019
	DIN 38407-F 30	2007-12	Bestimmung von Trihalogenmethanen (THM) in Schwimm- und Badebeckenwasser mit Headspace-Gaschromatographie	PV-054	Rev. 02 17.10.2019
3.7 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	PV-024	Rev. 04 11.12.2019
	DIN ISO 17289 (G 25)	2014-12	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelöstem Sauerstoff - Optisches Sensorverfahren	PV-018	Rev. 07 15.03.2017

3.8 Summarische Wirk- und Kenngrößen

DIN 38409-H 2-2 u. H 2-3	1987-03	Bestimmung der abfiltrierbaren Stoffe und des Glührückstandes (Abweichung: abfiltrierbare Stoffe)	PV-051	Rev. 02 13.08.2020
DIN EN 1484 (H 3)	2019-04	Wasseranalytik - Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)	PV-040	Rev. 06 11.12.2019
DIN EN ISO 8467 (H 5)	1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Permanganat-Index	PV-016	Rev. 03 26.03.2013
DIN 38409-H 6	1986-01	Härte eines Wassers	PV-014	Rev. 04 29.02.2011
DIN 38409-H 7	2005-12	Bestimmung der Säure- und Basekapazität	PV-012 PV-013	Rev. 08 19.10.2017 Rev.06 25.06.2015
DIN 38409-H 9-2	1980-07	Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe im Wasser und Abwasser	PV-037	Rev. 01 23.01.2014
DIN EN 872 (H 33)	2005-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung suspendierter Stoffe - Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter	PV-051	Rev. 01 10.03.2014
DIN ISO 15705 (H 45)	2003-01	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) - Kuvettentest	PV-049	Rev. 01 04.01.2013
DIN EN 1899-2 (H 52)	1998-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSBn) - Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben	PV-038 -> PV018	Rev. 07 15.03.2017

3.9 Bestimmung von Bakterien mittels kultureller mikrobiologischer Verfahren * (Kat.I)

DIN EN ISO 6222 (K 5)	1999-07	Wasserbeschaffenheit - Quantitative Bestimmung der kultivierbaren Mikroorganismen - Bestimmung der Koloniezahl durch Einimpfen in ein Nähragarmedium	PV-501-2	Rev. 02 10.01.2020
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	PV-503	Rev. 07 27.05.2021
DIN EN ISO 16266 (K 11)	2008-05	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa - Membranfiltrationsverfahren	PV-509	Rev. 06 09.05.2017
DIN EN ISO 7899-2 (K 15)	2000-11	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken - Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration	PV-505	Rev. 07 27.01.2021
DIN EN ISO 14189 (K 24)	2016-11	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Clostridium perfringens - Verfahren mittels Membranfiltration	PV-507-2	Rev. 04 27.05.2021
ISO 16266-2	2018-07	Wasserbeschaffenheit - Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa - Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Keimzahl	PV-510	Rev. 03 27.05.2021
ISO 11731 DIN EN ISO 11731	2017-05 2019-03	Wasserbeschaffenheit - Zählung von Legionellen	PV-506-3	Rev. 07 22.10.2021
TrinkwV 2001 Anl. 5 l e)		Clostridium perfringens (einschließlich Sporen) (zurückgezogen)	PV-507	Rev. 05 06.03.2015
TrinkwV § 15 Absatz (1c)		Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C	PV-501	Rev. 06 10.01.2020

¹⁾ (Kat III): Anwendung von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren/Kalibrierrichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen innerhalb festgelegter Akkreditierungsbereiche

* (Kat. I): Freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren innerhalb definierter Prüfbereiche
Ende des Leistungsangebotes