

PRÜFBERICHT

Untersuchung von Wasser / WGA Schachtbrunnen Röhre / WW Sundern (VG Sundern)

Schriftl. Dauerauftrag vom 16.04.2012, letzte Änderung vom 10.11.2023

Buch-Nr.: 20884/2024/WE

Auftrags-Nr.: 29633

Probenahmedatum/-zeit: 27.05.2024 08:55 Uhr **Untersuchungszeitraum:** 27.05.2024 bis 10.06.2024

Art der Probenahme: gemäß DIN EN ISO 19458:2006-12, Zweck a und gemäß DIN ISO 5667-5:2011-02

Probenehmer: Bischofink

Probenart: Trinkwasser desinfiziert

Probenahmeort: Sundern

Objekt (Betrifft): Versorgungsgebiet / Netzzende Röhrenspringe

Entnahmestelle: Hochbehälter Röhrenspringe, Zu-/Ablauf Trinkwasser,
ADIS: 0518, ZID: ...0518 (Probenahme-Ventil)

Mikrobiologische Untersuchungsparameter

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen		Methode	Messwert	TrinkwV
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	TrinkwV § 43 (3)	0	100
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	TrinkwV § 43 (3)	0	100
Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) (2017-09)	0	0
Escherichia coli (E. coli)	KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) (2017-09)	0	0
Clostridium perfringens	KBE/100 ml	DIN EN ISO 14189 (K24) (2016-11)	0	0
Enterokokken	KBE/100 ml	DIN EN ISO 7899-2 (K15) (2000-11)	0	0
Wassertemperatur (konstant, vor Ort)	°C	DIN 38404-C4 (1976-12)	10,3	

KBE = koloniebildende Einheiten

TrinkwV Anlage 2 Teil 1

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen		Methode	Messwert	TrinkwV
Benzol	mg/l	DIN 38407-F43 (2014-10)	<0,0002	0,0010
Bor	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,05	1,0
Bromat	mg/l	DIN EN ISO 15061 (D34) (2001-12)	<0,003	0,010
Chrom, gesamt	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,0005	0,025
Cyanid, gesamt	mg/l	DIN EN ISO 14403-2 (D3) (2012-10)	<0,01	0,050
1,2-Dichlorethan	mg/l	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	<0,0003	0,0030
Fluorid	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	<0,05	1,5
Nitrat	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	25	50
Quecksilber	mg/l	DIN EN ISO 12846 (E12) (2012-08)	<0,0001	0,0010
Selen	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,010
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	mg/l	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	nicht nachweisbar	0,010
Uran	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,010

TrinkwV Anlage 2 Teil 2

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen		Methode	Messwert	TrinkwV
Antimon	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,0050
Arsen	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,010
Benzo-[a]-pyren	mg/l	DIN EN ISO 17993 (F18) (2004-03)	Flaschenbruch	0,000010
Bisphenol A ³	mg/l	Hy-39-36 (2020-07)	<0,001	0,0025
Blei	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,010*
Cadmium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,0001	0,0030
Chlorit ³	mg/l	DIN EN ISO 10304-4 (D25) (1999-07)	0,033	0,20
Monobromessigsäure ³	mg/l	Hy-39-98 (2023-02)	<0,006	
Monochloressigsäure ³	mg/l	Hy-39-98 (2023-02)	<0,006	
Dichloressigsäure ³	mg/l	Hy-39-98 (2023-02)	<0,006	
Dibromessigsäure ³	mg/l	Hy-39-98 (2023-02)	<0,006	
Trichloressigsäure ³	mg/l	Hy-39-98 (2023-02)	<0,006	
Summe Halogenessigsäuren (HAA-5) ³	mg/l	berechnet	nicht nachweisbar	0,060 (ab 12.01.2026)
Kupfer	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,10	2,0*
Nickel	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,020*
Nitrit	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	<0,01	0,50
Summe PAK (4) nach TrinkwV	mg/l	berechnet	Flaschenbruch	0,00010
Trichlormethan	mg/l	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	<0,0001	
Bromdichlormethan	mg/l	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	<0,0001	
Dibromchlormethan	mg/l	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	<0,0001	
Tribrommethan	mg/l	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	<0,0001	
Summe Trihalogenmethane	mg/l	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	nicht nachweisbar	0,050

* Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe.

TrinkwV Anlage 3 Teil 1

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen		Methode	Messwert	TrinkwV
Aluminium gesamt	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,010	0,200
Ammonium	mg/l	DIN EN ISO 11732 (E23) (2005-05)	<0,04	0,50
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	14	250
Eisen, gesamt	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,010	0,200
Färbung (spektr. Absorp.Koeff. 436 nm)	1/m	DIN EN ISO 7887 (C1) (2012-04)	<0,1	0,5
Geruch, qualitativ		DIN EN 1622 (B3) (Anh. C) (2006-10)	ohne	ohne
Geschmack, qualitativ		DEV B 1/2 (1971)	ohne	ohne
elektrische Leitfähigkeit 25°C	µS/cm	DIN EN 27888 (C8) (1993-11)	442	2790
Mangan, gesamt	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,005	0,050
Natrium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	10,3	200
gesamt org. geb. Kohlenstoff	mg/l	DIN EN 1484 (H3) (2019-04)	0,1	
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	20	250
Trübung, quantitativ	NTU	DIN EN ISO 7027-1 (C21) (2016-11)	<0,05	
Temperatur bei Best. pH-Wert	°C	DIN 38404-C4 (1976-12)	10,3	
Calcitlösekapazität	mg/l	DIN 38404-C10 (2012-12)	0,8	5
pH-Wert (vor Ort)		DIN EN ISO 10523 (C5) (2012-04)	7,53	6,5-9,5

zusätzliche Untersuchungsparameter

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen		Methode	Messwert	TrinkwV
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	DIN 38404-C10 (2012-12)	0,22	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	DIN 38409-H7 (2005-12)	3,20	
Calcium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	68,6	
Magnesium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	4,9	
Summe Erdalkalien	mmol/l	berechnet	1,92	
Gesamthärte	°dH	berechnet	10,7	
Kalium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	1,6	
Phosphat (PO ₄), gesamt	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	0,15	
pH-Wert nach Calcitsättigung		DIN 38404-C10 (2012-12)	7,55	
Delta-pH-Wert		DIN 38404-C10 (2012-12)	-0,02	
Sauerstoff	mg/l	DIN EN 25813 (G21) (1993-01)	6,2	
Kieselsäure	mg/l	DIN 38405-D21 (1990-02)	7,4	

PFC³

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen		Methode	Messwert	TrinkwV
Perfluorbutansäure (PFBA)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluorpentansäure (PFPeA)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluorhexansäure (PFHxA)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluorheptansäure (PFHpA)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluoroctansäure (PFOA)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluornonansäure (PFNA)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluordecansäure (PFDA)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluorundecansäure (PFUA)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluordodecansäure (PFDoA)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluortridecansäure (PFTrDA)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluoroktansulfonsäure (PFOS)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluornonansulfonsäure (PFNS)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluorundecansulfonsäure (PFUnDS)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluordodecansulfonsäure (PFDoDS)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS)	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,000001	
Summe PFAS-20 ³	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	nicht nachweisbar	0,00010 (ab 12.01.2026)
Summe PFAS-4 ³	mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	nicht nachweisbar	0,000020 (ab 12.01.2028)

³ akkreditiert für Wasser, bei der DAkkS für Trinkwasser beantragt

Beurteilung:

Hinsichtlich der festgestellten mikrobiologischen und chemisch-physikalischen Untersuchungsergebnisse entspricht das Wasser den Anforderungen der Trinkwasserverordnung und ist insoweit aus trinkwasserhygienischer Sicht **nicht zu beanstanden.**

BEIBLATT

Chemisch-physikalische Parameter zur korrosionschemischen Beurteilung nach DIN 50930-6

Untersuchung von Wasser / WGA Schachtbrunnen Röhre / WW Sundern (VG Sundern)

Probenahmedatum/-zeit: 27.05.2024 08:55 Uhr

Probenart: Trinkwasser desinfiziert

Probenahmeort: Sundern

Objekt (Betrifft): Versorgungsgebiet / Netzende Röhrenspringe

Bezeichnung der Probe: Hochbehälter Röhrenspringe, Zu-/Ablauf Trinkwasser

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert
Aluminium gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2	<0,010
Chlorid mmol/l	DIN EN ISO 10304-1	0,39
elektrische Leitfähigkeit 25°C µS/cm	DIN EN 27888	442
Natrium mmol/l	DIN EN ISO 17294-2	0,45
gesamt org. geb. Kohlenstoff mg/l	DIN EN 1484	0,1
Sulfat mmol/l	DIN EN ISO 10304-1	0,21
pH-Wert	DIN 38404-C5	nicht untersucht
Wassertemperatur (konstant) °C	DIN 38404-C4	10,3
Basekapazität bis pH 8,2 mmol/l	DIN 38404-C10	0,22
Säurekapazität bis pH 4,3 mmol/l	DIN 38409-H7	3,20
Calcium mmol/l	DIN EN ISO 17294-2	1,72
Magnesium mmol/l	DIN EN ISO 17294-2	0,20
Summe Erdalkalien als Calciumcarbonat mmol/l	berechnet	1,92
Kalium mmol/l	DIN EN ISO 17294-2	0,04
Phosphorverbindungen als P mg/l	DIN EN ISO 15681-2	0,05
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10	7,55
Sauerstoff mg/l	DIN EN 25813	6,2
Siliciumverbindungen als Si mg/l	DIN 38405-D21	3,5
Nitrat mmol/l	DIN EN ISO 10304-1	0,40