



Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung Dr. Krenzel GmbH

Prüfbericht - Nr. 24-01889/27247

Auftraggeber : Zweckverband Grevesmühlen
Karl-Marx-Str. 9
23936 Grevesmühlen

Analysenauftrag : Untersuchung einer Wasserprobe auf ausgewählte Parameter (ZVG 2)
entsprechend Trinkwasserverordnung, Stand 20.06.2023 (Auftrag
BE2400128 (b3) vom 31.01.2024 entsprechend Angebot Nr.
1/014/Ho/0124 vom 17.01.2024)

Probenbezeichnung : Reinwasser WW Klütz

Probenherkunft : Wasserwerk Klütz

Labor-Nr. : 24-01889

Probenahme : Frau Holst, IUQ Dr. Krenzel GmbH

Probenahmedatum : 20.03.2024 09:20 Uhr

Probeneingang : 20.03.2024 13:45 Uhr

Bearbeitungszeitraum : 20.03.2024 - 04.04.2024

Analysenmethoden : Deutsche Einheitsverfahren zur
Wasser-, Abwasser- und Schlamm-
untersuchung (DEV), 2023

Mikrobiologische Untersuchungen:
Trinkwasserverordnung, Stand 20.06.2023

Bisphenol A
Untersuchung durch AGROLAB Kiel

Grevesmühlen, den 05.04.2024

Anlagen:
Probenahmeprotokoll


M. Krenzel

Seite 1 von 4

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der Firma IUQ durchgeführt wird, übernehmen wir keine Verantwortung für deren Richtigkeit. Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten der genormten Verfahren werden, wenn nicht anders angegeben, eingehalten und sind auf Anfrage verfügbar. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission. Fremdvergaben in akkreditierten Laboratorien sind mit F gekennzeichnet. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit NA gekennzeichnet.

23936 Grevesmühlen Sitz der Gesellschaft : Grevesmühlen
Grüner Weg 16 a Amtsgericht Schwerin : HRB 2255
Tel. (03881) 78 39-0 Geschäftsführer : Markus Krenzel
Fax (03881) 78 39 41 Ust. IdNr. : DE 137438345
E-Mail: info@iuq.de Internet : https://www.iuq.de



Durch die DAKKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
Akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für
die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Probenbezeichnung	Reinwasser WW Klütz			Richt- bzw. Grenzwerte der TrinkwVO vom 20.06.2023 inkl. Rohwassererlass MV 2019
Probenherkunft	Wasserwerk Klütz			
Labor-Nummer	24-01889			
Parameter	Verfahren	Einheit	Messergebnis	
allgemeine Parameter				
Wassertemperatur	DIN 38404-4: 1976-12	°C	11,4	-
pH-Wert	DIN EN ISO 10523: 2012-04	-	7,1	6,5 - 9,5
delta pH - Wert	DIN 38404-10: 2012-12	-	0,01	-
pH - Wert nach CaCO ₃ -Sättigung (ber.)	DIN 38404-10: 2012-12	-	7,11	-
Leitfähigkeit (25° C)	DIN EN 27888: 1993-11	µS/cm	714	-
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04	NTU	0,31	1,00
Färbung - SAK 436 nm	DIN EN ISO 7887: 1994-12	1/m	< 0,10	0,50
Geruchschwellenwert (TON)	DIN EN 1622: 2006-10	-	1	-
gelöster Sauerstoff	DIN EN ISO 5814: 2013-02	mg/l	6,06	-
Geschmack	DEV B 1/2 Teil a: 1971	-	ohne	-
Kalk-Kohlensäure Parameter				
Säurekapazität K _S 4,3	DIN 38409-7: 2005-12	mmol/l	6,79	-
Basenkapazität K _B 8,2	DIN 38409-7: 2005-12	mmol/l	0,199	-
Carbonathärte	DIN 38409-6: 1986-01	°dH	16,8	-
Gesamthärte	DIN 38409-6: 1986-01	°dH	16,8	-
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10: 2012-12	mg/l	2,9	5,0
Hydrogencarbonat	DIN 38409-7: 2005-12	mg/l	414	-
Redoxpotential	DIN 38404-6: 1984-05 incl. Berichtigung 1 2018-12	mV	370	-
Anionen				
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	0,32	1,5
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	26	250
Nitrit	DIN EN 26777: 1993-04	mg/l	< 0,020	0,500
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	1,7	50
Summe Nitrit/3 + Nitrat/50 (exkl. BG)	berechnet	mg/l	0,034	1,00
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	13	250
Cyanid, ges.	DIN 38405-13: 2011-04	mg/l	< 0,01	0,05
Bromat	DIN EN ISO 15061: 2001-12 (NA)	mg/l	< 0,005	0,010
ortho- Phosphat-P	DIN EN ISO 6878 : 2004-09	mg/l	< 0,020	-
Summe Anionen	berechnet	mg/l	41	-
Kationen				
Natrium (Na)	DIN EN ISO 14911: 1999-12	mg/l	29	200
Ammonium	DIN EN ISO 11732: 2005-05	mg/l	0,08	0,50
Kalium (K)	DIN EN ISO 14911: 1999-12	mg/l	4,1	-
Calcium (Ca)	DIN EN ISO 14911: 1999-12	mg/l	95	-
Magnesium (Mg)	DIN EN ISO 14911: 1999-12	mg/l	15	-
Eisen ges. (Fe)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	1,74	0,200
Mangan (Mn)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	0,070	0,050
Silicium (Si)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	17,5	-
Summe Kationen	berechnet	mg/l	160	-

Probenbezeichnung	Reinwasser WW Klütz			Richt- bzw. Grenzwerte der TrinkwVO vom 20.06.2023 inkl. Rohwassererlass MV 2019
Probenherkunft	Wasserwerk Klütz			
Labor-Nummer	24-01889			
Parameter	Verfahren	Einheit	Messergebnis	
Schwermetalle				
Quecksilber (Hg)	DIN EN ISO 12846: 2012-08	mg/l	< 0,0002	0,0010
Selen (Se)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	0,008	0,010
Chrom, ges. (Cr)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,0002	0,050
Bor (B)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	0,490	1,00
Aluminium (Al)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,02	0,20
Uran (U)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,001	0,010
Nickel (Ni)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	0,004	0,020
Blei (Pb)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,001	0,010
Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,0005	0,0030
Kupfer (Cu)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	0,017	2,00
Summenparameter				
TOC	DIN EN 1484: 2019-04	mg/l	6,8	-
KMnO ₄ -Index / Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467: 1995-05	mg/l	1,18	5,00
DOC	DIN EN 1484: 2019-04	mg/l	5,0	-
BTEX				
Benzen	DIN 38407-43: 2014-10	µg/l	< 0,10	1,0
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)				
1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43: 2014-10	µg/l	< 0,10	3,0
Polycyclische Aromaten				
Summe PAK ₄ (exkl. BG)	berechnet	µg/l	n.n.	0,100
Benzo(k)fluoranthen	DIN 38407-39: 2011-09	µg/l	< 0,001	-
Benzo(b)fluoranthen	DIN 38407-39: 2011-09	µg/l	< 0,001	-
Benzo(ghi)perylene	DIN 38407-39: 2011-09	µg/l	< 0,003	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	DIN 38407-39: 2011-09	µg/l	< 0,003	-
Sonstige Parameter				
Arsen (As)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,002	0,010
Antimon (Sb)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,001	0,005
Bisphenol A	DIN EN 12673: 1999-05 (F)	mg/l	< 0,0001	0,0025
Sonstige Parameter 2				
Tetrachlorethen	DIN 38407-43: 2014-10	µg/l	< 0,10	10
Trichlorethen	DIN 38407-43: 2014-10	µg/l	< 0,10	10
Summe Tri+Tetrachlorethen	berechnet	µg/l	n.n.	10
Benzo(a)pyren	DIN 38407-39: 2011-09	µg/l	< 0,001	0,010
Atrazin	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
Bentazon	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	0,10
Desethylatrazin	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
Desisopropylatrazin	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
Desethylterbutylazin	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
2,4-DP Dichlorprop	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	0,10
Diuron	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10

Probenbezeichnung	Reinwasser WW Klütz			Richt- bzw. Grenzwerte der TrinkwVO vom 20.06.2023 inkl. Rohwassererlass MV 2019
Probenherkunft	Wasserwerk Klütz			
Labor-Nummer	24-01889			
Parameter	Verfahren	Einheit	Messergebnis	
Sonstige Parameter 2				
Fenuron	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
Isoproturon	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
Lenacil	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
MCPA	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	0,10
MCPP (Mecoprop)	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	0,10
Metazachlor BH 479-9	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	0,10
Metazachlor BH 479-11	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	0,10
Nicosulfuron	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	0,10
Prometryn	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
Propiconazol	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
Simazin	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
Terbutylazin	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
Tritosulfuron	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,10
Glyphosat	DIN ISO 16308-45: 2017-09	µg/l	< 0,025	0,10
AMPA	DIN ISO 16308-45: 2017-09	µg/l	< 0,025	3,0
Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	3,0
Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	3,0
N,N-Dimethylsulfamid	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,050	0,10
Chlorthalonilsulfonsäure	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	3,0
Metazachlorsäure (BH 497-4)	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	0,10
Metazachlorsulfonsäure	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	0,10
Metolachlorsäure	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	3,0
Metolachlorsulfonsäure	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	3,0
Dimethachlorsäure	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	3,0
Dimethachlorsulfonsäure	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	3,0
Trifluoressigsäure (TFA)	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,30	3,0
Acesulfam-K	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,050	-
Cyclamat (Natriumsalz)	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,050	-
Saccharin	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,050	-
Carbamazepin	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	0,30
Sulfamethoxazol	DIN 38407-36: 2014-09	µg/l	< 0,025	35
Mikrobiologische Untersuchungen				
Enterokokken	Enterolert® -DW	MPN/100 ml	0	0
Koloniezahl bei 36 °C	TrinkwV 2001 §15 Absatz (1c): 2018-01	KBE/ ml	< 1	100
Koloniezahl bei 22 °C	TrinkwV 2001 §15 Absatz (1c): 2018-01	KBE/ ml	< 10	100
Escherichia coli (E. coli)	Colilert®-18/Quanti-Tray®	MPN/100 ml	0	0
Coliforme Bakterien	Colilert®-18/Quanti-Tray®	MPN/100 ml	0	0

Legende: TM,TS, wf = Trockenmasse / OS,FM = Originalsubstanz / ar = im Lieferungszustand / MPN = most propable number / n.n. = nicht nachweisbar / BG = Bestimmungsgrenze

Bemerkungen:

Die Probe erfüllt in den untersuchten Parametern nicht die Vorgaben der Trinkwasserverordnung vom 20.06.2023. Die Konzentrationen von Eisen und Mangan liegen oberhalb der Vorgaben der Trinkwasserverordnung.



Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung
Dr. Kregel GmbH

Probenahmeprotokoll zur Trinkwasseruntersuchung nach TrinkwV vom Juni 2023	Auftraggeber: Zweckverband Grevesmühlen Anschrift: Karl-Marx-Str. 9 23936 Grevesmühlen Ansprechpartner: Herr Weippert Telefon: _____ Mobil: _____			
zu untersuchende Wasserqualität <input checked="" type="checkbox"/> Verteilungsnetz <input type="checkbox"/> Armatur <input type="checkbox"/> Nachbeprobung <input type="checkbox"/> Verbraucher <input type="checkbox"/> Sonstige Probenehmer: Frau Holst, IUQ Dr. Kregel GmbH Probenahmedatum: 20.03.24 Uhrzeit: 09:20				
Probenahmestelle: Wasserwerk Klütz, Reinwasser, Probenahmehahn (Objekt, Anschrift, Raumbezeichnung, lokale Probenahmestelle) Probenbezeichnung: Reinwasser WW Klütz				
Wie wurde die Probe entnommen? Art der Probengefäße: Probenmenge: Anwesend, Zeugen: Vergleichsproben, ggf. durch wen:	Ablaufen bis zur Temperaturkonstanz; sterile Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen 3 x 1 l WG, 1 x 2 l BG, 1 x 0,1 l BG, 1 x 0,25 l PE (steril), 2 x HS, 1 x 0,1 l WG, 1 x 0,1 l PE ca. 5,5 l Hr. Hacker, ZV GVM nein <table border="1"><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> DIN EN ISO 5667-5: 2011-02</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> DIN EN ISO 19458: 2006-12</td></tr><tr><td>Faschen-Nr. eintragen! Leg./ Pseud. <u>entfällt</u></td></tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/> DIN EN ISO 5667-5: 2011-02	<input checked="" type="checkbox"/> DIN EN ISO 19458: 2006-12	Faschen-Nr. eintragen! Leg./ Pseud. <u>entfällt</u>
<input checked="" type="checkbox"/> DIN EN ISO 5667-5: 2011-02				
<input checked="" type="checkbox"/> DIN EN ISO 19458: 2006-12				
Faschen-Nr. eintragen! Leg./ Pseud. <u>entfällt</u>				
Vor-Ort-Wahrnehmungen Farbe: farblos Geschmack: ohne Aussehen: klar Bodensatz: ohne Geruch: ohne Bemerkungen: (Einflüsse auf die Probe) keine				
Vor-Ort-Messergebnisse: Wassertemperatur: 11,4 °C pH-Wert: 7,1 Leitfähigkeit (25°C): 714 µS/cm Trübung: 0,31 NTU gelöster Sauerstoff: 6,06 mg/l Redoxpotential: 370 mV Probenüberführung und Lagerung bis zur analytischen Untersuchung, Vorbehandlung: Transport mit PKW, Kühlung der Probe (2-8°C), Zugabe von 0,5 ml HNO ₃ in 0,1 ml PE, 1 ml HCL in 0,1 ml WG, Untersuchung im direkten Anschluß an den Transport				