



Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung Dr. Kregel GmbH

Prüfbericht - Nr. 24-05489/29447K01

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 (Netz) WW Klütz

Probenherkunft : Wasserwerk Klütz

Labor-Nr. : 24-05489

Probenahme : Frau Holst, IUQ Dr. Kregel GmbH

Probenahmedatum : 07.08.2024 09:40 Uhr

Probeneingang : 07.08.2024 11:05 Uhr

Bearbeitungszeitraum : 07.08.2024 - 22.08.2024

Analysenmethoden : Deutsche Einheitsverfahren zur
Wasser-, Abwasser- und Schlamm-
untersuchung (DEV), 2024

Mikrobiologische Untersuchungen:
Trinkwasserverordnung, Stand 20.06.2023

Bisphenol A
Untersuchung durch AGROLAB Kiel

Grevesmühlen, den 13.12.2024

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht - Nr. 24-05489/29447 vom 22.08.2024

Anlagen:

Probenahmeprotokoll

Seite 1 von 4



M. Kregel

23936 Grevesmühlen
Grüner Weg 16 a
Tel. (03881) 78 39-0
Fax (03881) 78 39 41
E-Mail: info@iuq.de

Sitz der Gesellschaft : Grevesmühlen
Amtsgericht Schwerin : HRB 2255
Geschäftsführer : Markus Kregel
Ust. IdNr. : DE 137438345
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 (Netz) WW Klütz			Richt- bzw. Grenzwerte der TrinkVO vom 20.06.2023 inkl. Rohwassererlass MV 2019
Probenherkunft	Wasserwerk Klütz			
Labor-Nummer	24-05489			
Parameter	Verfahren	Einheit	Messergebnis	
allgemeine Parameter				
Wassertemperatur	DIN 38404-4: 1976-12	°C	15,8	-
pH-Wert	DIN EN ISO 10523: 2012-04	-	7,3	6,5 - 9,5
delta pH - Wert	DIN 38404-10: 2012-12	-	0,17	-
pH - Wert nach CaCO ₃ -Sättigung (ber.)	DIN 38404-10: 2012-12	-	7,13	-
Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN 27888: 1993-11	µS/cm	699	2790
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04	NTU	0,40	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	5,33	-
Geschmack	DEV B 1/2 Teil a: 1971	-	ohne	-
Kalk-Kohlensäure Parameter				
Säurekapazität K _S 4,3	DIN 38409-7: 2005-12	mmol/l	6,39	-
Basenkapazität K _B 8,2	DIN 38409-7: 2005-12	mmol/l	0,219	-
Carbonathärte	DIN 38409-6: 1986-01	°dH	16,7	-
Gesamthärte	DIN 38409-6: 1986-01	°dH	16,7	-
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10: 2012-12	mg/l	-27,3	5,0
Hydrogencarbonat	DIN 38409-7: 2005-12	mg/l	390	-
Redoxpotential	DIN 38404-6: 1984-05 incl. Berichtigung 1 2018-12	mV	430	-
Anionen				
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	0,23	1,5
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	23	250
Nitrit	DIN EN 26777: 1993-04	mg/l	< 0,020	0,500
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	1,6	50
Summe Nitrit/3 + Nitrat/50 (exkl. BG)	berechnet	mg/l	0,032	1,00
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	mg/l	10	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	35	-
Kationen				
Natrium (Na)	DIN EN ISO 14911: 1999-12	mg/l	29	200
Ammonium	DIN EN ISO 11732: 2005-05	mg/l	0,06	0,50
Kalium (K)	DIN EN ISO 14911: 1999-12	mg/l	4,2	-
Calcium (Ca)	DIN EN ISO 14911: 1999-12	mg/l	95	-
Magnesium (Mg)	DIN EN ISO 14911: 1999-12	mg/l	15	-
Mangan (Mn)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,010	0,050
Summe Kationen	berechnet	mg/l	161	-
Eisen ges. (Fe)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	0,015	0,200
Silicium (Si)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	18,1	-

Probenbezeichnung	Reinwasser (Netz) WW Klütz			Richt- bzw. Grenzwerte der TrinkwVO vom 20.06.2023 inkl. Rohwassererlass MV 2019
Probenherkunft	Wasserwerk Klütz			
Labor-Nummer	24-05489			
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	< 0,001	0,010
Chrom, ges. (Cr)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,001	0,050
Bor (B)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	mg/l	0,13	1,00
Aluminium (Al)	DIN EN ISO 11885: 2009-09	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	< 0,001	0,020
Blei (Pb)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,005	0,010
Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	< 0,0010	0,0030
Kupfer (Cu)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	mg/l	0,015	2,00
Summenparameter				
TOC	DIN EN 1484: 2019-04	mg/l	4,5	-
KMnO ₄ -Index / Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467: 1995-05	mg/l	0,64	5,00
DOC	DIN EN 1484: 2019-04	mg/l	4,1	-
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)perylen	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 (Netz) WW Klütz			Richt- bzw. Grenzwerte der TrinkwVO vom 20.06.2023 inkl. Rohwassererlass MV 2019
Probenherkunft	Wasserwerk Klütz			
Labor-Nummer	24-05489			
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: 2017-09	µg/l	< 0,025	0,10
AMPA	DIN ISO 16308: 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 (M12)	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	3,0
Metazachlorsäure (BH 479-4)	DIN 38407-35: 2010-10	µg/l	< 0,025	0,10
Metazachlorsulfonsäure (BH 479-8)	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	< 1	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 die Vorgaben der Trinkwasserverordnung vom 20.06.2023.

Institut für Umweltschutz und Qualitätssicherung
Dr. Krengel 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. Krengel GmbH Probenahmedatum: 07.08.24 Uhrzeit: 09:40	
Probenahmestelle: (Objekt, Anschrift, Raumbezeichnung, lokale Probenahmestelle)	Wasserwerk Klütz, Reinwasser (Netz), Probenahmehahn
Probenbezeichnung:	Reinwasser (Netz) WW Klütz
Wie wurde die Probe entnommen?	Ablaufen bis zur Temperaturkonstanz; sterile Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
Art der Probengefäße:	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
Probenmenge:	ca. 5,5 l
Anwesend, Zeugen:	Hr. Häcker (ZV GVM), Hr. Bisgwa (IUQ)
Vergleichsproben, ggf. durch wen:	nein
Vor-Ort-Wahrnehmungen Farbe: farblos Geschmack: ohne Aussehen: klar Bodensatz: ohne Geruch: _____ Bemerkungen: (Einflüsse auf die Probe) keine	
Vor-Ort-Messergebnisse: Wassertemperatur: 15,8 °C pH-Wert: 7,3 Leitfähigkeit (25°C): 699 µS/cm Trübung: 0,40 NTU gelöster Sauerstoff: 5,33 mg/l Redoxpotential: 430 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

 DIN EN ISO 5667-5:
2011-02
 DIN EN ISO 19458:
2006-12Flaschen-Nr. eintragen!
Leg./ Pseud. entfällt