

**IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald**

Wasser- und Abwasserzweckverband Friedland  
Hagedornstraße 4  
17098 Friedland

Greifswald, 10.06.2022  
Kunden-Nr.: 42145

## Prüfbericht 22-2441-002

Betrifft: Trinkwasser  
Probenahme durch: Herrn Küster, IUL  
Probenahme nach: DIN EN ISO 19458 T. 1 Zweck a (12/2006)/DIN ISO 5667-5 (02/2011)  
Probenzustand: anforderungskonform  
Beginn / Ende Prüfung: 16.05.2022 / 10.06.2022

### Untersuchung nach Trinkwasserverordnung

Probenbezeichnung:		DS Wittenborn (WW Brohm) Ausgang		
Datum Probenahme:		16.05.2022 / 9:45 Uhr		
Eingang am:		16.05.2022 / 15:00 Uhr		
Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	
PN A <b>Art der Probenahme</b>		Zapfprobe		
PN A <b>Färbung</b> organoleptisch/vor Ort		ohne		
PN A <b>Trübung</b> organoleptisch/vor Ort		ohne		
PN A <b>Geruch</b> DIN EN 1622, Anlage C (10/2006) / vor Ort		annehmbar	annehmbar	
PN A <b>Geruch</b> DIN EN 1622, Anlage C (10/2006) / vor Ort		ohne		
PN A <b>Geschmack</b> DIN EN 1622, Anlage C (10/2006) / vor Ort		annehmbar	annehmbar	
PN A <b>Geschmack</b> DIN EN 1622, Anlage C (10/2006) / vor Ort		ohne		
PN A <b>Temperatur an Entnahmestelle</b> DIN 38404-C 4 (12/1976) / vor Ort	°C	12,2		
PN A <b>pH-Wert</b> DIN EN ISO 10523 (04/2012) / vor Ort		7,31	6,50 - 9,50	
PN A <b>Elektrische Leitfähigkeit</b> DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C / vor Ort	µS/cm	659	2790	
PN A <b>Sauerstoff</b> DIN ISO 17289 (12/2014) / vor Ort	mg/l	9,6		
PN A <b>Säurekapazität bis pH 4,3</b> DIN 38409-H 7 (12/2005) / vor Ort	mmol/l	5,81		
PN A <b>Basekapazität bis pH 8,2</b> DIN 38409-H 7 (12/2005) / vor Ort	mmol/l	0,57		
G1 A <b>Färbung</b> DIN EN 7887-B (04/2012)	1/m (436 nm)	0,10	0,5	
G1 A <b>Trübung</b> DIN EN ISO 7027-1 Pkt. 5.3 (11/2016)	FNU	< 0,10		
G1 A <b>Geruchsschwellenwert (TON)</b> DIN EN 1622, 23°C (10/2006)		1	3	
G1 A <b>Cyanid, gesamt</b> DIN 38405-D 13-1 (04/2011)	mg/l	< 0,005	0,05	
G1 A <b>Ammonium</b> DIN EN ISO 11732 (05/2005) / FIA	mg/l	< 0,039	0,5	
G1 A <b>Nitrit</b> DIN EN ISO 13395 (12/1996) / FIA	mg/l	< 0,016	0,5	



Untersuchung nach Trinkwasserverordnung

Probenbezeichnung:		DS Wittenborn (WW Brohm) Ausgang		
Datum Probenahme:		16.05.2022 / 9:45 Uhr		
Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	
G1 A Nitrat DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	1,6	50	
G1 Nitrat/50 + Nitrit/3 berechnet	mg/l	< 0,037	1	
G1 A Phosphat-ortho DIN EN ISO 15681-1 (05/2005)	mg/l	< 0,031		
G1 A Chlorid DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	26	250	
G1 A Sulfat DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	37	250	
G1 A Fluorid DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	0,36	1,5	
G1 A Bromat DIN EN ISO 15061 (12/2001)	mg/l	< 0,0030	0,01	
G1 A TOC DIN EN 1484 (04/2019)	mg/l	1,2		
G1 A Calcium DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/l	88,6		
G1 A Magnesium DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/l	15,7		
G1 A Natrium DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/l	32,2	200	
G1 A Kalium DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/l	2,5		
G1 A Aluminium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	< 0,010	0,2	
G1 A Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	< 0,0010	0,01	
G1 A Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	< 0,0010	0,01	
G1 A Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	< 0,00030	0,003	
G1 A Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	< 0,0010	0,05	
G1 A Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	0,0039	2	
G1 A Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	< 0,0010	0,02	
G1 A Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/l	< 0,00010	0,001	
G1 A Eisen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	0,0028	0,2	
G1 A Mangan DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	< 0,0010	0,05	
G1 A Bor DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	0,061	1	
G1 A Antimon DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	< 0,0010	0,005	
G1 A Selen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	< 0,0010	0,01	
G1 A Uran DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/l	< 0,00050	0,01	
HN A Koloniezahl 22 °C TrinkwV §15 Absatz 1c (01/2018)	KBE/ml	1	100	
HN A Koloniezahl 36 °C TrinkwV §15 Absatz 1c (01/2018)	KBE/ml	0	100	
HN A Coliforme Keime DIN EN ISO 9308-2 (06/2014)	KBE/100ml	0	0	
HN A Escherichia coli DIN EN ISO 9308-2 (06/2014)	KBE/100ml	0	0	
HN A Enterokokken DIN EN ISO 7899-2 (11/2000)	KBE/100ml	0	0	
G1 Hydrogencarbonat berechnet aus Ks 4,3	mg/l	354		
G1 Härte berechnet/DIN 38409-H 6 (01/1986)	°dH	16,0		
G1 Härte berechnet/DIN 38409-H 6 (01/1986)	mmol/l	2,86		



Untersuchung nach Trinkwasserverordnung

Probenbezeichnung:		DS Wittenborn (WW Brohm) Ausgang		
Datum Probenahme:		16.05.2022 / 9:45 Uhr		
Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	
G1 A <b>Carbonathärte</b> berechnet	°dH	16,0		
G1 A <b>Carbonathärte</b> berechnet	mmol/l	2,86		
G1 <b>Calcitlösekapazität</b> WinWASI DIN 38404-C10/10°C/Ks 4,3/pH	mg/l	0,2	5	
G1 A <b>Benzol</b> DIN 38407-F 43 (10/2014)	mg/l	< 0,00050	0,001	
G1 A <b>Trichlorethen</b> DIN 38407-F 43 (10/2014)	mg/l	< 0,00010		
G1 A <b>Tetrachlorethen</b> DIN 38407-F 43 (10/2014)	mg/l	< 0,00010		
G1 <b>Summe Trichlorethen/Tetrachlorethen</b> <b>(Addition ohne &lt; -Werte)</b>	mg/l	n.b.	0,01	
G1 A <b>1,2-Dichlorethan</b> DIN 38407-F 43 (10/2014)	mg/l	< 0,00010	0,003	
G1 <b>PAK</b>				
G1 A <b>Benzo(b)fluoranthen</b> DIN EN ISO 17993 (03/2004)	mg/l	< 0,000010		
G1 A <b>Benzo(k)fluoranthen</b> DIN EN ISO 17993 (03/2004)	mg/l	< 0,000010		
G1 A <b>Benzo(g,h,i)perylen</b> DIN EN ISO 17993 (03/2004)	mg/l	< 0,000010		
G1 A <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b> DIN EN ISO 17993 (03/2004)	mg/l	< 0,000010		
G1 <b>Summe PAK 4 TrinkwV (Addition ohne &lt; -Werte)</b>	mg/l	n.b.	0,0001	
G1 A <b>Benzo(a)pyren</b> DIN EN ISO 17993 (03/2004)	mg/l	< 0,000010	0,00001	
IUQ <b>Pflanzenschutzmittel und relevante Metabolite</b>				
IUQ A <b>Atrazin</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Bentazon</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Desethylatrazin</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Desisopropylatrazin</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Desethylterbutylazin</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>2,4-DP (Dichlorprop)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Diuron</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Fenuron</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Isoproturon</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Lenacil</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>MCPA</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>MCPP (Mecoprop)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Metazachlor-essigsäure (BH 479-9)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Metazachlor-sulfoxid (BH 479-11)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Nicosulfuron</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Prometryn</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Propiconazol</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Simazin</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	



Untersuchung nach Trinkwasserverordnung

Probenbezeichnung:		DS Wittenborn (WW Brohm) Ausgang		
Datum Probenahme:		16.05.2022 / 9:45 Uhr		
Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	
IUQ A <b>Terbuthylazin</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Tritosulfuron</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ A <b>Glyphosat</b> DIN ISO 16308-45 (09/2017)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
IUQ <b>Summe PSM (Addition ohne &lt; -Werte)</b>	mg/l	n.b.	0,0005	
IUQ <b>Ausgewählte nicht relevante Pflanzenschutzmittelmetabolite</b>			GOW-UBA*	
IUQ A <b>AMPA</b> DIN ISO 16308-45 (09/2017)	mg/l	< 0,000025	0,003**	
IUQ A <b>Chloridazon-desphenyl</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,003	
IUQ A <b>Chloridazon-desphenyl-methyl</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,003	
IUQ A <b>N,N-Dimethylsulfamid (DMS)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,00005	0,001	
IUQ A <b>Chlorthalonilsulfonsäure (R417888)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,003	
IUQ A <b>Metazachlor-Oxalsäure (BH 479-4)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,003	
IUQ A <b>Metazachlorsulfonsäure (BH 479-8)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,003	
IUQ A <b>Metolachlorsäure (CGA 51202 / 351916)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,003	
IUQ A <b>Metolachlorsulfonsäure (CGA 380168 / 354743)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,003	
IUQ A <b>Dimethachlorsäure (CGA 50266)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,003	
IUQ A <b>Dimethachlorsulfonsäure (CGA 354742)</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,000025	0,003	
IUQ A <b>Trifluoressigsäure (TFA)</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,0003	0,01 (Leitwert)	
IUQ <b>Süßstoffe</b>				
IUQ A <b>Acesulfam-K</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,00005		
IUQ A <b>Cyclamat</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,00005		
IUQ A <b>Saccharin</b> DIN 38407-35 (10/2010)	mg/l	< 0,00005		
IUQ <b>Arzneimittel</b>				
IUQ A <b>Carbamazepin</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,0003	
IUQ A <b>Sulfamethoxazol</b> DIN 38407-36 (09/2014)	mg/l	< 0,000025	0,035***	

HN: Fremdvergabe an Hygiene Nord GmbH, Walther-Rathenau-Straße 49 a, 17489 Greifswald (D-PL-18411-01-01)  
IUQ: Fremdvergabe an IUQ Dr. Kregel GmbH, Grüner Weg 16a 23936 Grevesmühlen (D-PL-17298-01-00)

Gesundheitlicher Orientierungswert des Umweltbundesamtes (\*)

Landesvorgabe Mecklenburg-Vorpommern (\*\*)

Trinkwasserleitwert Bayerisches Landesamt für Umwelt und Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (\*\*\*)

Die untersuchten Parameter erfüllen die Grenzwerte/Anforderungen der Trinkwasserverordnung.



*H. Stock*

Helga Stock  
Diplom-Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.