

Wasserleitungsgenossenschaft
 Garlstorf e.G.
 Frau Sabine Harms
 Försterweg 9



21376 Garlstorf

19.06.2017
 Labornummer: 96608/10/01

Prüfbericht

Betreff: Probe vom 08.05.2017
 Entnahmestelle: **WW Garlstorf, Zur Pinnkuhle 36, Heizungskeller (Probe 1)**
 Probennahme am: 08.05.2017 08:30 Uhr durch: LADR GmbH, Umweltabteilung
 Probenahme gemäß: DIN ISO 5667-5 / DIN EN ISO 19458 Zweck b)
 Bearbeitungszeitraum: 08.05.2017 bis: 16.06.2017

Die Untersuchung der Wasserprobe lieferte folgende Ergebnisse:

Geruch, qualitativ geruchlos
 Geschmack, qualitativ ohne

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert n. TrinkwV	Methode
<u>Vor Ort gemessene Parameter:</u>				
pH-Wert	-	7,61	6,5-9,5	DIN EN ISO 10523 (C5)
Temperatur (pH-Messung)	°C	13,5		DIN 38404 (C4-2)
El. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	573	2790	DIN EN 27888 (C8)
Sauerstoff	mg/L	7,79		DIN EN ISO 5814 (G22)
<u>Im Labor gemessene Parameter:</u>				
pH-Wert	-	7,97	6,5-9,5	DIN EN ISO 10523 (C5)
Temperatur (pH-Messung)	°C	20,5		DIN 38404 (C4-2)
El. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	491	2790	DIN EN 27888 (C8)
Absorptionskoeff. 436 nm	1/m	< 0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1)
Trübung, quantitativ	TE/F	0,21	1,0	DIN EN ISO 7027 (C2)
Ammonium	mg/L	< 0,05	0,50	DIN EN ISO 11732 (E23)
Nitrit	mg/L	< 0,01	0,10	DIN EN 26777 (D10)
Nitrat	mg/L	< 1,0	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20)
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/L	< 0,5	1	berechnet
Chlorid	mg/L	55	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20)
Sulfat	mg/L	52	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20)
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	mg/L	1,4		DIN EN 1484 (H3)
Säurekap. bis pH 4,3	mmol/L	2,28		DIN 38409 (H7-2)
Basekap. bis pH 8,2	mmol/L	0,04		DIN 38409 (H7-4-2)
Sättigungsindex	-	-0,22		DIN 38404 (C10)
Calcitlösekapazität	mg/L	4,9	5	DIN 38404 (C10)

Wasserleitungsgenossenschaft
 Garlstorf e.G.
 Frau Sabine Harms
 Försterweg 9

21376 Garlstorf



19.06.2017
 Labornummer: 96608/10/01

Betreff: Probe vom 08.05.2017
 Entnahmestelle: **WW Garlstorf, Zur Pinnkuhle 36, Heizungskeller (Probe 1)**
 Probennahme am: 08.05.2017 08:30 Uhr durch: LADR GmbH, Umweltabteilung
 Bearbeitungszeitraum: 08.05.2017 bis: 16.06.2017

Die Untersuchung der Wasserprobe lieferte folgende Ergebnisse:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert n. TrinkwV	Methode
Calcium	mg/L	47		DIN EN ISO 11885 (E22)
Magnesium	mg/L	19		DIN EN ISO 11885 (E22)
Natrium	mg/L	17	200	DIN EN ISO 11885 (E22)
Kalium	mg/L	2,4		DIN EN ISO 11885 (E22)
Bor	mg/L	0,04	1	DIN EN ISO 11885 (E22)
Eisen	mg/L	0,021	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22)
Mangan	mg/L	< 0,010	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22)
Aluminium	mg/L	0,04	0,2	DIN EN ISO 11885 (E22)
Arsen	µg/L	<1	10	DIN EN ISO 11969 (D18)
Antimon	µg/L	<1,0	5	DIN 38405 (D32)
Blei	µg/L	2,5	10	DIN 38406 (E6-2)
Chrom, gesamt	µg/L	0,5	50	DIN EN 1233 (E10)
Selen	µg/L	<1	10	DIN 38405 (D23)
Cadmium	µg/L	<0,15	3	DIN EN ISO 5961 (E19)
Kupfer	µg/L	11	2000	DIN EN ISO 11885 (E22)
Nickel	µg/L	<2	20	DIN 38406 (E11)
Quecksilber	µg/L	< 0,1	1	DIN EN ISO 12846 (E12)
Cyanid, gesamt	µg/L	< 10	50	DIN 38405 (D13)
Fluorid	mg/L	0,06	1,5	DIN 38405 (D4-1)
Uran	mg/L	< 0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2**
Bromat	mg/L	0,035	0,01	DIN EN ISO 10304-4**
Summe PAK	mg/L	< 0,00005	0,00010	DIN 38407 (F8)
Benzo(a)pyren	µg/L	< 0,0060	0,010	DIN 38407 (F8)

Wasserleitungsgenossenschaft
 Garlstorf e.G.
 Frau Sabine Harms
 Försterweg 9

21376 Garlstorf



19.06.2017
 Labornummer: 96608/10/01

Betreff: Probe vom 08.05.2017
 Entnahmestelle: **WW Garlstorf, Zur Pinnkuhle 36, Heizungskeller (Probe 1)**
 Probennahme am: 08.05.2017 08:30 Uhr durch: LADR GmbH, Umweltabteilung
 Bearbeitungszeitraum: 08.05.2017 bis: 16.06.2017

Die Untersuchung der Wasserprobe lieferte folgende Ergebnisse:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert n. TrinkwV	Methode
1,2-Dichlorethan	µg/L	< 1	3	DIN EN ISO 10301 (F4)
Tetrachlorethen (Per)	µg/L	< 0,05		DIN EN ISO 10301 (F4)
Trichlorethen (Tri)	µg/L	< 0,1		DIN EN ISO 10301 (F4)
Summe org. Chlorverb. 2 und 3	mg/L	< 0,002	0,010	berechnet
Benzol	µg/L	< 0,1	1	DIN 38407 (F9)
Summe Trihalogenmethane	mg/L	< 0,005	0,050	DIN EN ISO 10301 (F4)
AMPA	µg/L	< 0,05		DIN ISO 16308 (F45)**
Atrazin	µg/L	< 0,03		DIN 38407 (F36)
Bentazon	µg/L	< 0,03		DIN 38407 (F36)
Bromacil	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Desphenyl-Chloridazon	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Chlortoluron	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Desethylatrazin	µg/L	< 0,03		DIN 38407 (F36)
Desethylterbutylazin	µg/L	< 0,03		DIN 38407 (F36)
Desisopropylatrazin	µg/L	< 0,03		DIN 38407 (F36)
Dichlorprop (Racemat)	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
2,6-Dichlorbenzamid	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
N,N-Dimethylsulfamid	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Dimethachlor-Metabolit CGA 369873	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Dimethachlorsäure CGA 50266	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Diuron	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Ethidimuron	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Ethofumesat	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F2)
Glyphosat	µg/L	< 0,05		DIN ISO 16308 (F45)**

Wasserleitungsgenossenschaft
 Garlstorf e.G.
 Frau Sabine Harms
 Försterweg 9

21376 Garlstorf



19.06.2017
 Labornummer: 96608/10/01

Betreff: Probe vom 08.05.2017
 Entnahmestelle: **WW Garlstorf, Zur Pinnkuhle 36, Heizungskeller (Probe 1)**
 Probennahme am: 08.05.2017 08:30 Uhr durch: LADR GmbH, Umweltabteilung
 Bearbeitungszeitraum: 08.05.2017 bis: 16.06.2017

Die Untersuchung der Wasserprobe lieferte folgende Ergebnisse:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert n. TrinkwV	Methode
Isoproturon	µg/L	< 0,03		DIN 38407 (F36)
Mecoprop (MCP) (Racemat)	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Metaxyl (Racemat)	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Metamitron	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Metazachlor	µg/L	< 0,03		DIN 38407 (F36)
Metazachlorsäure (BH 479-4)	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Metazachlorsulfonsäure (BH 479-8)	µg/L	0,13	GOW 3,0	DIN 38407 (F36)
Metolachlor (Racemat CGA 77101/CGA 77102)	µg/L	< 0,03		DIN 38407 (F36)
Metolachlorsäure (Racemat CGA 51202/CGA 351916)	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Metolachlor-Sulfons. (Racemat CGA 380168/354743)	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Metolachlor-Sulfonsäure (NOA 413173)	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Metoxuron	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Metribuzin	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Oxadixyl	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Simazin	µg/L	< 0,03		DIN 38407 (F36)
Terbutylazin	µg/L	< 0,03		DIN 38407 (F36)
Bromoxynil	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Chloridazon	µg/L	< 0,03		DIN 38407 (F36)
Chlorpyrifos-ethyl	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F2)
Diflufenican	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F2)
Methabenzthiazuron	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
MCPA	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)
Pirimicarb	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F36)

Wasserleitungsgenossenschaft
Garlstorf e.G.
Frau Sabine Harms
Försterweg 9

21376 Garlstorf



19.06.2017
Labornummer: 96608/10/01

Betreff: Probe vom 08.05.2017
Entnahmestelle: **WW Garlstorf, Zur Pinnkuhle 36, Heizungskeller (Probe 1)**
Probennahme am: 08.05.2017 08:30 Uhr durch: LADR GmbH, Umweltabteilung
Bearbeitungszeitraum: 08.05.2017 bis: 16.06.2017

Die Untersuchung der Wasserprobe lieferte folgende Ergebnisse:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert	
			n. TrinkwV	Methode
Trifluralin	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F2)
p,p-DDT	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F2)
Gamma-HCH (Lindan)	µg/L	< 0,05		DIN 38407 (F2)
Summe PSM	µg/L	< 0,5		berechnet
Summe nrM	µg/L	< 0,5		berechnet
Koloniezahl bei 20°C	pro mL	0	100	TwV, Anl.5, Teil 1 d) bb)
Koloniezahl bei 36°C	pro mL	0	100	TwV, Anl.5, Teil 1 d) bb)
Coliforme Bakterien	pro 100 mL	0	0	DIN EN ISO 9308-1
Escherichia coli	pro 100 mL	0	0	DIN EN ISO 9308-1
Enterokokken	pro 100 mL	0	0	DIN EN ISO 7899-2

Wasserleitungsgenossenschaft
Garlstorf e.G.
Frau Sabine Harms
Försterweg 9

21376 Garlstorf



19.06.2017
Labornummer: 96608/10/01

Betreff: Probe vom 08.05.2017
Entnahmestelle: **WW Garlstorf, Zur Pinnkuhle 36, Heizungskeller (Probe 1)**
Probennahme am: 08.05.2017 08:30 Uhr durch: LADR GmbH, Umweltabteilung
Bearbeitungszeitraum: 08.05.2017 bis: 16.06.2017

Die Untersuchung der Wasserprobe lieferte folgende Ergebnisse:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert n. TrinkwV Methode
-----------	---------	----------	---------------------------------

Beurteilung: Das klare und nicht gefärbte, unauffällig riechende Trinkwasser reagiert ganz schwach alkalisch. Aufgrund der Calcium- und Magnesiumkonzentrationen von 2,0 millimol/L ist das Wasser nach aktueller Gesetzgebung in den Härtebereich mittel einzustufen. Nach bisheriger Gesetzgebung hat das Wasser einen Härtegrad von 11°dH und wurde in den Härtebereich 2 eingestuft. Die wasserchemischen Berechnungen nach DIN 38404 C 10-R-3 ergaben einen im schwach negativen Bereich liegenden Calcit-Sättigungsindex. Die Korrosionsquotienten nach DIN EN 12502 liefern keinen Hinweis auf signifikante korrosive Eigenschaften des Reinwassers gegenüber Metall. Für die Calcitlösekapazität (Dc) errechnet sich ein positiver Wert. Das Wasser ist daher hinsichtlich Calcit bei der Entnahmetemperatur als schwach lösend einzustufen, bleibt aber noch unter dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung von maximal 5 mg/L.

Die weiteren auf Grundlage der Anlage 1-Teil I, Anlage 2-Teile -I und -II sowie Anlage 3 der Trinkwasserverordnung geprüften Parameter erfüllen, bis auf Bromat, die Vorgaben der Verordnung.

Für den Pflanzenschutzmittel-Metaboliten Metazachlorsulfonsäure (BH 479-8) wurde der Grenzwert der Trinkwasserverordnung überschritten. Die weitere Bewertung obliegt der zuständigen Landesbehörde. Nicht relevante Metaboliten (nrM) besitzen weder eine definierte pestizide Restaktivität, noch ein pflanzenschutzrechtlich relevantes humantoxisches oder ökotoxisches Potenzial. Zur Bewertung ihrer Anwesenheit im Trinkwasser hat das UBA 2003 das Vorsorge-Konzept der gesundheitlichen Orientierungswerte (GOW) für "nicht bewertbare" Stoffe erstellt und 2008 für die Stoffgruppe der nrM weiterentwickelt. GOW sind gesundheitlich nicht eindeutig begründbar, sondern toxikologisch sehr konservative Schätzwerte. Messwerte von mehr als 3 µg/L bis höchstens 10 µg/L sind jedoch langfristig, also länger als 10 Jahre, nicht hinnehmbar. Messwerte von mehr als 10 µg/L sind grundsätzlich nicht hinnehmbar.

Dr. S. Dageförde (Abteilungsleiter)

Verteiler:
1 x Empfänger
1 x Gesundheitsamt
1 x Akte