

UKSH, ZE Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene  
Arnold-Heller-Str. 3, Haus V41, Lieferadresse: Brunswiker Str. 4, 24105 Kiel

Versorgungsbetriebe  
Bordesholm GmbH  
Postfach 11 42  
**24577 Bordesholm**

**Campus Kiel****ZE Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene**

Arnold-Heller-Str. 3, Haus V41  
24105 Kiel, den 04.05.2021

**Lieferadresse:**

Brunswiker Str. 4, 24105 Kiel

**Bereich Umwelthygiene/Kundenbetreuung**

Telefon (0431) 500-16430  
Telefax (0431) 500-16428  
wasser-probenahme@uksh.de

Kopie an:  
Kreis Rendsburg-Eckernförde

**Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-277509  
Bewertung**

**Probenahmeadresse: Bordesholm, Struckenkamp 2 (Wasserwerk)**  
**Probenart: Trinkwasser**  
**Auftraggeber: Versorgungsbetriebe - Bordesholm GmbH**

Die Werte für die untersuchten chemischen Parameter liefern keine Hinweise für eine hygienisch bedenkliche Verunreinigung.

Die chemische Untersuchung von Parametern nach Anlage 2 der Trinkwasserverordnung lieferte keine Hinweise für eine Verunreinigung mit den aufgeführten Substanzen. Die Werte liegen deutlich unterhalb der Grenzwerte bzw. Nachweisgrenzen.

Bei den durchgeführten mikrobiologischen Untersuchungen ließen sich keine Bakterien nachweisen.

Das Wasser entspricht für die untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung und ist diesbezüglich als Trinkwasser nicht zu beanstanden.

Dr. M. Hippelein  
(Laborleitung)

**Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-277509**  
**Messergebnisse**

**Probenahmeadresse:** Bordesholm, Struckenkamp 2 (Wasserwerk)  
**Probenart:** Trinkwasser  
**Auftraggeber:** Versorgungsbetriebe  
Bordesholm GmbH  
**Probennehmer:** Versorgungsbetriebe Bordesholm GmbH - Herr Bustorf  
**Entnahmedatum:** 14.04.2021  
**Eingangsdatum:** 14.04.2021  
**Bearbeitungsbeginn:** 14.04.2021  
**Bearbeitung beendet:** 03.05.2021



Labornummer Probenbezeichnung TEIS-ZID Probenahmezeit Probenahmeart	LU1175326 Werkausgang 25...660...00129 09:47 Zweck A		Messverfahren  SOP3 PRO 04#	Grenz-/ Richtwert
<b>Sensorische Parameter</b>				
Geruch, qualitativ	ohne		DEV B1/2#	
Geschmack, qualitativ	ohne		DEV B1/2#	
<b>Physikalisch/chemische Parameter</b>				
Absorptionskoeffizient bei 436 nm	1/m	0,3	DIN EN ISO 7887-3#	0,5
Trübung quantitativ	NTU	0,15	DIN EN ISO 7027#	1
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	429	DIN EN 27 888#	2790
pH-Wert (Probennehmer)	-	7,8	DIN EN ISO 10523#	6,5 - 9,5
.....gemessen bei	°C	10,0	DIN 38 404-4#	
TOC (Ges.org.C)	mg/l	3,6	DIN EN 1484#	
<b>Anionen</b>				
Nitrit	mg/l	<0,005	DIN ISO 15923-1#	0,5
Nitrat	mg/l	1,1	DIN ISO 15923-1#	50
Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	mg/l	0,023	Berechnung	1
Chlorid	mg/l	17	DIN 38 405-D1-2#	250
Sulfat	mg/l	19	DIN EN ISO 10304-1#	250
ortho-Phosphat	mg/l	0,12	DIN ISO 15923-1#	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,7	DIN 38 409-7#	
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<0,20	DIN 38 409-7#	
Bor	mg/l	0,024	extern2	1,0
Cyanid (gesamt)	mg/l	<0,005	DIN 38405-13-1#	0,05
Fluorid	mg/l	0,15	DIN EN ISO 10304-1#	1,5
Bromat	mg/l	<0,002	DIN EN ISO 15061#	0,01

n.n.: nicht nachgewiesen; ---: nicht analysiert; extern: Analyse in einem externen akkreditierten Vertragslabor; # Verfahren akkreditiert

extern2: Untersuchungslabor AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-277509

Labornummer Probenbezeichnung	LU1175326 Werkausgang		Messverfahren	Grenz-/ Richtwert
<b>Kationen</b>				
Ammonium	mg/l	0,051	DIN ISO 15923-1#	0,5
Natrium	mg/l	9,7	DIN EN ISO 14911#	200
Kalium	mg/l	1,5	DIN EN ISO 14911#	
Calcium	mg/l	75	DIN EN ISO 14911#	
Magnesium	mg/l	3,9	DIN EN ISO 14911#	
Aluminium	mg/l	<0,01	extern2	0,2
Eisen	mg/l	<0,01	extern2	0,2
Mangan	mg/l	<0,01	extern2	0,05
<b>Rechenwerte</b>				
Anionen - Äquivalente	mmol/l	4,6299735	Berechnung	
Kationen- Äquivalente	mmol/l	4,5437151	Berechnung	
Ionenbilanz Fehler	%	-1,8805608	Berechnung	
Summe Erdalkalien berechnet	mmol/l	2,0	Berechnung	
Gesamthärte berechnet	°dH	11	Berechnung	
Gesamthärte als Calciumcarbonat	mmol/l	2,0	Berechnung	
Härtebereich gemäß WRMG 2007	-	mittel	Berechnung	
Hydrogenkarbonat	mg/l	230	Berechnung	
Karbonathärte	°dH	10	Berechnung	
Nichtkarbonathärte	°dH	0,95	Berechnung	
scheinbare Karbonathärte	°dH	0	Berechnung	
<b>Calcitsättigung nach DIN 38404-C10-R3</b>				
Bewertungstemperatur	°C	10		
pH-Wert nach Calcitsättigung	-	7,51	DIN 38404-C10#	
Sättigungsindex	-	0,31	DIN 38404-C10#	
Calcitlösekapazität	mg/l	-14	DIN 38404-C10#	5
das Wasser ist Calcit		Calcitabscheidend	DIN 38404-C10#	
<b>Schwermetalle</b>				
Antimon	mg/l	<0,001	extern2	0,005
Arsen	mg/l	<0,001	extern2	0,01
Blei	mg/l	<0,001	extern2	0,01
Cadmium	mg/l	<0,0003	extern2	0,003
Chrom	mg/l	<0,0005	extern2	0,05
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,01	extern2	2,0
Nickel	mg/l	<0,002	extern2	0,02
Quecksilber	mg/l	<0,0001	DIN EN ISO 17852#	0,001
Selen	mg/l	<0,001	extern2	0,01
Uran	mg/l	<0,00001	extern2	0,01

n.n.: nicht nachgewiesen; ---: nicht analysiert; extern: Analyse in einem externen akkreditierten Vertragslabor; # Verfahren akkreditiert

extern2: Untersuchungslabor AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-277509

Labornummer Probenbezeichnung		LU1175326 Werkausgang		Messverfahren	Grenz-/ Richtwert
<b>Organische Substanzen</b>					
Dichlorethan, 1,2-	µg/l	<0,10		DIN EN ISO 17943	3,0
Trichlorethen	µg/l	<0,10		DIN EN ISO 17943	
Tetrachlorethen	µg/l	<0,10		DIN EN ISO 17943	
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	µg/l	<0,1		Berechnung	10
Benzol	µg/l	<0,10		DIN EN ISO 17943	1,0
Benzo-(b)-Fluoranthen	µg/l	<0,001		DIN 38407-39	
Benzo-(k)-Fluoranthen	µg/l	<0,001		DIN 38407-39	
Benzo-(g,h,i)-Perylen	µg/l	<0,001		DIN 38407-39	
Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	µg/l	<0,001		DIN 38407-39	
PAK Summe TrinkwV	µg/l	<0,001		Berechnung	0,1
Benzo-(a)-Pyren	µg/l	<0,001		DIN 38407-39	0,01
<b>THM (Trihalogenmethane)</b>					
Chloroform (Trichlormethan)	µg/l	<0,10		DIN EN ISO 17943	
Bromdichlormethan	µg/l	<0,10		DIN EN ISO 17943	
Dibromchlormethan	µg/l	<0,10		DIN EN ISO 17943	
Bromoform (Tribrommethan)	µg/l	<0,10		DIN EN ISO 17943	
Summe Trihalogenmethane	µg/l	<0,1		Berechnung	50
<b>Pestizide Schleswig-Holstein 2020 - Wirkstoffe und relevante Metabolite</b>					
Atrazin	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Desethylatrazin	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Desisopropylatrazin	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Bentazon	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Bromacil	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Chloridazon	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Chlortoluron	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Clothianidin	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Difenoconazol	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Diuron	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Diuron-desmethyl	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Imidacloprid	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Isoproturon	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Mecoprop	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Metalaxyl-M	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Metazachlor-Metabolit BH 479-9	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Metazachlor-Metabolit BH 479-11	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
S-Metolachlor	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Nicosulfuron	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Oxadixyl	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Simazin	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1

n.n.: nicht nachgewiesen; ---: nicht analysiert; extern: Analyse in einem externen akkreditierten Vertragslabor; # Verfahren akkreditiert

extern2: Untersuchungslabor AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-277509

Labornummer Probenbezeichnung		LU1175326 Werkausgang		Messverfahren	Grenz-/ Richtwert
Terbutylazin	µg/l	<0,01		DIN 38407-36#	0,1
Glyphosat	µg/l	<0,025		DIN ISO 16308#	0,1
Summe Pflanzenschutzmittel	µg/l	<0,025		Berechnung	0,5
<b>- Nicht relevante Metabolite nach UBA</b>					
Alachlor Metabolit M65	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW -
AMPA	µg/l	<0,025		DIN ISO 16308#	0,1 / GOW -
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW 3,0
Desphenyl-Chloridazon B	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW 3,0
Methyl-Desphenyl-Chloridazon B1	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW 3,0
Dimethachlorsäure CGA50266	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW 3,0
Dimethachlorsulfonsäure CGA354742	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW 3,0
Dimethachlor-Metabolit CGA369873	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW 1,0
Dimethylsulfamid	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW 1,0
Metazachlorsäure BH 479-4	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW 3,0
Metazachlorsulfonsäure BH 479-8	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW 3,0
Metolachlorsäure CGA51202/CGA351916	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW 3,0
Metolachlorsulfonsäure CGA380168/CGA354743	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW 3,0
Terbutylazin-desethyl	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW -
Terbutylazin-2-hydroxy MT13	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW -
Terbutylazin-desethyl-2-hydroxy MT14	µg/l	<0,025		DIN 38407-36#	0,1 / GOW -
<b>Bakteriologische Parameter</b>					
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1 ml	0		TrinkwV §15 (1c) #	100
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1 ml	0		TrinkwV §15 (1c) #	100
Escherichia coli	KBE/100 ml	0		DIN EN ISO 9308-1#	0
Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0		DIN EN ISO 9308-1#	0
Intestinale Enterokokken	KBE/100 ml	0		DIN EN ISO 7899-2#	0

n.n.: nicht nachgewiesen; ---: nicht analysiert; extern: Analyse in einem externen akkreditierten Vertragslabor; # Verfahren akkreditiert

extern2: Untersuchungslabor AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH