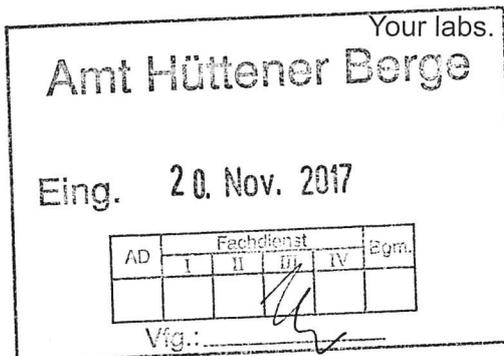


Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

GEMEINDE ASCHEFFEL
über AMT HÜTTENER BERGE
MÜHLENSTR. 8
24361 GROß WITTENSEE



Datum 16.11.2017

Kundennr. 30495

PRÜFBERICHT 1849008 - 343096

Auftrag	1849008 Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001)
Analysennr.	343096 Trinkwasser
Probeneingang	10.11.2017
Probenahme	10.11.2017 10:00
Probenehmer	AGROLAB Dirk Maßmann
Kunden-Probenbezeichnung	ma 942332
KW/WW/VS	Kaltwasser
Entnahmestelle	Wasserversorgung der Gemeinde Ascheffel
Straße	Netzprobe Richert, Bad
PLZ/Ort	Hüttener Weg 1 24358 Ascheffel

Untersuchungen nach Anlage 2 (ohne Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe) der TrinkwV

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		7,31	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	12,2	0			DIN 38404-4 (C 4)
Anionen						
Bromat (BrO ₃)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,0014	0,01		DIN EN ISO 15061 (D 34):2001
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,05		DIN EN ISO 14403-2
Fluorid (F)	mg/l	0,09	0,05	1,5		DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	<0,167 (NWG)	0,5	50		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,005	0,5 ⁶⁾		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Anorganische Bestandteile						
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,001	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	0,001	0,001	0,01 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Bor (B)	mg/l	0,0152	0,01	1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,009	0,005	2 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN EN ISO 12846 (E 12)
Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Uran (U-238)	µg/l	0,25	0,01	10		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)						
Trichlormethan	mg/l	<0,00010	0,0001	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Bromdichlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dibromchlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1849008 - 343096

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Tribrommethan	mg/l	<0,00030	0,0003	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	n.b.		0,05 ⁷⁾		Berechnung
Trichlorethen	mg/l	<0,00020	0,0002			DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	mg/l	<0,00010	0,0001			DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	n.b.		0,01		Berechnung
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0005	0,0005	0,003		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005		DIN EN ISO 10301 (F 4)

BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN 38407-9-1 (F 9-1)
--------	------	---------	--------	-------	--	-----------------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylen	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	n.b.		0,0001		Berechnung
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	<0,017 ^{x)}	0,017	1		Berechnung
----------------------	------	----------------------	-------	---	--	------------

- 5) Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.
- 6) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.
- 7) Werden am Wasserwerksausgang 0,01 mg/l eingehalten, erübrigt sich die Überprüfung im Versorgungsnetz.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+) " in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 5.12.2012

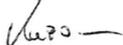
Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

Beginn der Prüfungen: 10.11.2017

Ende der Prüfungen: 16.11.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.


AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser

Verteiler

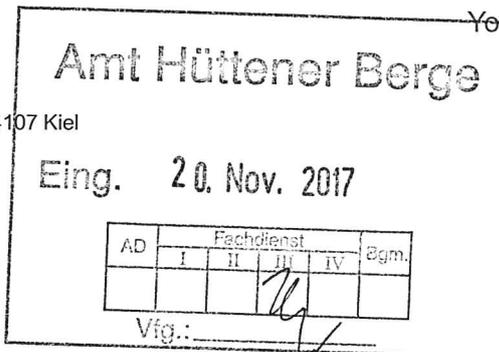
KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE - FACHDIENST 4.3 GESUNDHEITSDIENSTE

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

GEMEINDE ASCHEFFEL
über AMT HÜTTENER BERGE
MÜHLENSTR. 8
24361 GROß WITTENSEE



Datum 16.11.2017
Kundennr. 30495

PRÜFBERICHT 1849008 - 343096

Auftrag	1849008 Routinemäßige und Umfassende Untersuchung nach TrinkwV (2001)
Analysenr.	343096 Trinkwasser
Probeneingang	10.11.2017
Probenahme	10.11.2017 10:00
Probenehmer	AGROLAB Dirk Maßmann
Kunden-Probenbezeichnung	ma 942332
KW/WW/VS	Kaltwasser
Entnahmestelle	Wasserversorgung der Gemeinde Ascheffel
.	Netzprobe Richert, Bad
Straße	Hüttener Weg 1
PLZ/Ort	24358 Ascheffel

Untersuchungen aus Anlage 1 (mikrobiologische Parameter) und/oder Anlage 3 (Indikatorparameter) der TrinkwV sowie Chemische Vollanalyse

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		7,31	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	12,2	0			DIN 38404-4 (C 4)
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	650	10	2790		DIN EN 27888 (C 8)
pH-Wert (Labor)		7,42	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Temperatur (Labor)	°C	10,9	0			DIN 38404-4 (C 4)
Trübung (Labor)	NTU	<0,05	0,05	1		DIN EN ISO 7027 (C 2)
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<0,10 (+)	0,1	0,5		DIN EN ISO 7887 (C 1)
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,94	0			DIN EN ISO 10523 (C 5)
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	21,6	0			DIN 38404-4 (C 4)

Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		farblos				DIN EN ISO 7887 (C 1)
Trübung (vor Ort)		keine				visuell
Geruch (vor Ort)		ohne				DEV B1/2
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne Fremdgeschmack				DEV B1/2

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	30	1	250		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Hydrogencarbonat	mg/l	267,9	0,6			Berechnung
Nitrat (NO3)	mg/l	<0,167 (NWG)	0,5	50		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,005	0,5 ⁶⁾		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	<0,03 (+)	0,03	6,7 ⁴⁾		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,44	0,01			DIN 38409-7 (H 7)
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	19,7	0			DIN 38404-4 (C 4)
Sulfat (SO4)	mg/l	91	1	250		DIN ISO 15923-1 (D 49)

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1849008 - 343096

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Kationen					
Calcium (Ca)	mg/l	115	0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium (Mg)	mg/l	7,59	0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium (Na)	mg/l	16,1	0,1	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium (K)	mg/l	1,26	0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,005 (NWG)	0,02	0,5	DIN ISO 15923-1 (D 49)

Summarische Parameter					
TOC	mg/l	1,0	0,5		DIN EN 1484:1997

Anorganische Bestandteile					
Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Eisen (Fe)	mg/l	<0,010 (+)	0,01	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) mod.
Mangan (Mn)	mg/l	<0,005 (+)	0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Gasförmige Komponenten					
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,45	0,01		DIN 38409-7 (H 7)
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	12,2	0		DIN 38404-4 (C 4)
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	1,6	0,1		DIN EN 25813 (G 21)

Berechnete Werte					
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	<0,017 ^{x)}	0,017	1	Berechnung
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	3,18	0,05		Berechnung aus Ca, Mg
Gesamthärte	°dH	17,8	0,25		Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	3,18	0,025		Berechnung aus Summe Erdalkalien
Carbonathärte	°dH	12,4			Berechnung
Ca-Härte	°dH	16,1			Berechnung
Mg-Härte	°dH	1,7			Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	5,4	0		Berechnung
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0	0		Berechnung
Härtebereich		hart			Waschmittelgesetz 2007
Anionen-Äquivalente	mmol/l	7,19			DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	7,10			DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	-1,3			DVWK-Richtlinie

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht					
pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb})		7,41			DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
pH bei Calcisätt. d. Calcit (pH _{c tb})		7,26			DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
delta-pH		0,15			DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,19			DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Calcitlösekapazität	mg/l	-14		5 ⁸⁾	DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Freie Kohlensäure (CO ₂)	mg/l	18			DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)

Mikrobiologische Untersuchungen					
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	0	0	100	TrinkwV 2001 (2013) Anl. 5 I d) bb)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	0	0	100	TrinkwV 2001 (2013) Anl. 5 I d) bb)
E. coli	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K 15)

- 4) Gemäß "Bekanntmachung der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung" beträgt die zulässige Zugabe für die verschiedenen Phosphatverbindungen 2,2 mg/l P
- 6) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.
- 8) Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

Datum 16.11.2017
Kundennr. 30495

PRÜFBERICHT 1849008 - 343096

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+) " in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 5.12.2012

Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN EN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 19458 (K 19)

Beginn der Prüfungen: 10.11.2017

Ende der Prüfungen: 16.11.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser

Verteiler

KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE - FACHDIENST 4.3 GESUNDHEITSDIENSTE

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.