

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

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

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

AMT ACHTERWEHR WASSERWERK FELDE
über AMT ACHTERWEHR
INSPEKTOR-WEIMAR-WEG 17
24239 ACHTERWEHR

Amt Achterwehr		
Eing. 24. Jan. 2022		
Abt.	Egm.	B.R.

Datum 20.01.2022
Kundennr. 1501384

PRÜFBERICHT 2152586 - 480092

Auftrag	2152586 Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
Analysennr.	480092 Trinkwasser
Probeneingang	17.01.2022
Probenahme	17.01.2022 12:00
Probenehmer	Klaus Schümann (1176)
Kunden-Probenbezeichnung	Schü 923263
Probengewinnung	Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)
Entnahmestelle	Versorgungsnetz Amt Achterwehr
·	Kindergarten, Küche
Straße	Inspektor-Weimar-Weg
PLZ/Ort	24239 Achterwehr
Brunnen-Aktenzeichen	0281-NP-W
Amtl. Messstellenummer	25000066000000001927

Untersuchungen aus Anlage 1 und/oder Anlage 3 (Indikatorparameter) der TrinkwV sowie chemisch-technische und hygienische Parameter

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Methode
Physikalisch-chemische Parameter					
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	8,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	644	10	2790	DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		7,37	2	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	15,3	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Trübung (Labor)	NTU	0,08	0,05	1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	0,21	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887 : 2012-09
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,66	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	15,6	0		DIN 38404-4 : 1976-12

Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		farblos			DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		keine			visuell
Geruch (vor Ort)		ohne			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		angenehm			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	27	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Hydrogencarbonat	mg/l	296,5	0,6		Berechnung
Nitrat (NO3)	mg/l	0,784	0,5	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	0,007	0,005	0,5 ⁶⁾	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	<0,03 (+)	0,03	6,7 ⁴⁾	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,91	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	21,6	0		DIN 38404-4 : 1976-12

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

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

 Datum 20.01.2022
 Kundennr. 1501384

PRÜFBERICHT 2152586 - 480092

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Methode
Sulfat (SO ₄)	mg/l	62	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	110	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	8,81	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	15,5	0,1	200	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	1,52	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,005 (NWG)	0,02	0,5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Summarische Parameter

TOC	mg/l	2,3	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
-----	------	-----	-----	--	-----------------------

Anorganische Bestandteile

Aluminium (Al)	mg/l	<0,01	0,01	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Eisen (Fe)	mg/l	0,011	0,01	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,48	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	15,7	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	1,6	0,1		DIN EN 25813 : 1993-01

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,018	0,017	1	Berechnung
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	3,11	0,05		Berechnung aus Ca, Mg
Gesamthärte	°dH	17,4	0,25		Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	3,11	0,025		Berechnung aus Summe Erdalkalien
Carbonathärte	°dH	13,7			Berechnung
Ca-Härte	°dH	15,4			Berechnung
Mg-Härte	°dH	2,0			Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	3,7	0		Berechnung
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0	0		Berechnung
Härtebereich		hart			Waschmittelgesetz 2007
Anionen-Äquivalente	mmol/l	6,98			DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	6,93			DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	-0,68			DIN 38402-62 : 2014-12

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb})		7,44			DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH _{tc})		7,30			DIN 38404-10 : 2012-12
delta-pH		0,15			DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,20			DIN 38404-10 : 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	-15	5	⁸⁾ ₉₎	DIN 38404-10 : 2012-12
Freie Kohlensäure (CO ₂)	mg/l	20			DIN 38404-10 : 2012-12

Mikrobiologische Untersuchungen

Koloniezahl bei 22°C	KBE/1ml	0	0	100	TrinkwV §15 Absatz (1c) : 2001-05 (Stand 2021-09)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	0	0	100	TrinkwV §15 Absatz (1c) : 2001-05 (Stand 2021-09)
E. coli	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 7899-2 : 2000-11

- 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.

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

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

Datum 20.01.2022
Kundennr. 1501384

PRÜFBERICHT 2152586 - 480092

- 8) Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.
9) Die Anforderung hinsichtlich der Calcitlösekapazität gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Werkausgang größer oder gleich 7,7 ist.

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.

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 22.09.2021

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

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

Beginn der Prüfungen: 17.01.2022

Ende der Prüfungen: 20.01.2022 11:58

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung

Verteiler

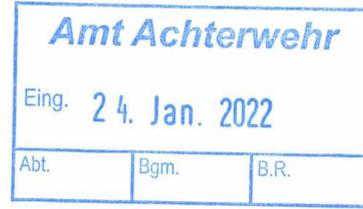
KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE - FACHDIENST 4.3 GESUNDHEITSDIENSTE

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " (*) " gekennzeichnet.

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

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

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
AMT ACHTERWEHR WASSERWERK FELDE
über AMT ACHTERWEHR
INSPEKTOR-WEIMAR-WEG 17
24239 ACHTERWEHR



Datum 20.01.2022
Kundennr. 1501384

PRÜFBERICHT 2152586 - 480092

Auftrag 2152586 Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
Analysennr. 480092 Trinkwasser
Probeneingang 17.01.2022
Probenahme 17.01.2022 12:00
Probenehmer Klaus Schümann (1176)
Kunden-Probenbezeichnung Schü 923263
Probengewinnung Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)
Entnahmestelle Versorgungsnetz Amt Achterwehr
Kindergarten, Küche
Straße Inspektor-Weimar-Weg
PLZ/Ort 24239 Achterwehr
Brunnen-Aktenzeichen 0281-NP-W
Amtl. Messstellennummer 25000066000000001927

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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Methode
Physikalisch-chemische Parameter					
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	8,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Sensorische Prüfungen					
Färbung (vor Ort)		farblos			DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		keine			visuell
Geruch (vor Ort)		ohne			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		annehmbar			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen					
Nitrat (NO ₃)	mg/l	0,784	0,5	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,007	0,005	0,5 ⁶⁾	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Anorganische Bestandteile					
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,01 ⁵⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	0,017	0,003	2 ⁵⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 ⁵⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)					
Trichlormethan	mg/l	<0,00010	0,0001	0,01	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Bromdichlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dibromchlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tribrommethan	mg/l	<0,00030	0,0003	0,01	DIN EN ISO 10301 : 1997-08

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

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

Datum 20.01.2022
Kundennr. 1501384

PRÜFBERICHT 2152586 - 480092

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Methode
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	n.b.		0,05 ⁷⁾	Berechnung
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005	DIN EN ISO 10301 : 1997-08

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	n.b.		0,0001	Berechnung
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001	DIN 38407-39 : 2011-09

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,018	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.

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.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 22.09.2021

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

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

Beginn der Prüfungen: 17.01.2022
Ende der Prüfungen: 20.01.2022 11:58

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.



AGROLAB Agrar&Umwelt Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung

Verteiler

KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE - FACHDIENST 4.3 GESUNDHEITSDIENSTE