

7]

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

GEMEINDE BREKENDORF
über AMT HÜTTEN
SCHULBERG 6
24358 ASCHEFFEL

Datum 26.09.2023
Kundennr. 36365

PRÜFBERICHT

Auftrag 2290708 Wasserwerk Brekendorf, Brunnen 1 und 2 - DVGW-Analyse (erweitert)
Analysennr. 195827 Grundwasser
Probeneingang 20.09.2023
Probenahme 20.09.2023 11:00
Probenehmer AGROLAB Dirk Maßmann (3550)
Kunden-Probenbezeichnung ma 579
Entnahmestelle Wasserwerk Brekendorf
Messpunkt Brunnen 1
Brunnen-Aktenzeichen 0357-1-O
ID für Schnittstelle 25000066000000002293

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode

Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
pH-Wert (vor Ort)		7,36	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	10,3	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert (Labor)		7,53	2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	17,6	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25 °C (Labor)	µS/cm	450	10		DIN EN 27888 : 1993-11
SAK 254 nm	m-1	4,45	0,1		DIN 38404-3 : 2005-07
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,76	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
SAK 436 nm	m-1	0,26	0,1		DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	25,0	0		DIN 38404-4 : 1976-12

Sensorische Prüfungen

Parameter	Ergebnis	Methode
Färbung (vor Ort)	farblos	DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)	klar	visuell
Geruch (vor Ort)	ohne	DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	19,1	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	<0,02 (NWG)	0,05		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<0,09 (NWG) x)	0,221		Berechnung
Nitrit - N	mg/l	<0,002 (NWG)	0,006		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,008 (NWG) x)	0,02		Berechnung
Orthophosphat (P)	mg/l	0,012	0,0016		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
o-Phosphat (o-PO4)	mg/l	0,037	0,005		Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	20,5	1		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,80	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	21,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Hydrogencarbonat	mg/l	228,8	0,6		Berechnung

Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	69,3	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Seite 1 von 3

Datum 26.09.2023
Kundennr. 36365

PRÜFBERICHT

Auftrag **2290708** Wasserwerk Brekendorf, Brunnen 1 und 2 - DVGW-Analyse (erweitert)

Analysennr. **195827** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Magnesium (Mg)	mg/l	6,78	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	10,7	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	2,02	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	0,22	0,02		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	0,283	0,025		Berechnung

Summarische Parameter

DOC	mg/l	1,0	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
-----	------	-----	-----	--	-----------------------

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,24	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	17,7	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Sauerstoff (O2) gel.	mg/l	1,1	0,2		DIN EN 25813 : 1993-01

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	1,17	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	0,16	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,0005	0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0001	0,0001		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,001		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,004	0,004		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)

Dichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlormethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,1	0,1		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	4,77			DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	4,60			DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	-3,67			DIN 38402-62 : 2014-12

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

Calcitlösekapazität	mg/l	-5			DIN 38404-10 : 2012-12 mod.
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,12			DIN 38404-10 : 2012-12 mod.

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

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

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

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.

Datum 26.09.2023
Kundenr. 36365

PRÜFBERICHT

Auftrag **2290708** Wasserwerk Brekendorf, Brunnen 1 und 2 - DVGW-Analyse (erweitert)

Analysenr. **195827** Grundwasser

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 20.09.2023
Ende der Prüfungen: 26.09.2023

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. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. 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 Jesco Reimers, Tel. 0431/22138-585
Service Team Wasser, Email: wasser.kiel@agrolab.de

Verteiler

KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE - FACHDIENST 4.3 GESUNDHEITSDIENSTE

0000 po38/ EPPNIC0107468719_40_112_21 // 151902 4413 7282 7/7

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