

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



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

EIGENBETRIEB "WASSERWERK IM AMT ITZSTEDT"
SEGEBERGER STR. 41
23845 ITZSTEDT

Datum 12.08.2024
Kundenr. 1501492

PRÜFBERICHT

Auftrag **2303936** Wasserwerk Nahe, Werkausgang - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
Analysenr. **481803** Trinkwasser
Probeneingang **07.08.2024**
Probenahme **06.08.2024 08:50**
Probenehmer **Karl-Heinz Meinke (1543)**
Kunden-Probenbezeichnung **1.**
Probengewinnung **Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)**
Desinfektionsart **Zapfstelle thermisch desinfiz.**
Entnahmestelle **Wasserwerk Nahe**
Messpunkt **Werkausgang**
Straße **Segeberger Str. 20**
PLZ/Ort **23866 Nahe**
Brunnen-Aktenzeichen **T15774 AUS**
Amtl. Messstellenummer **250000050000000000241**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Grenzwert Methode
TrinkwV

Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Methode
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	10,0	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	487	10	2790	DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	495	10	2790	DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		7,64	2	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Labor)	°C	24,9	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Trübung (Labor)	NTU	0,09	0,05	1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	0,13	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887 : 2012-04
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,96	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	23,8	0		DIN 38404-4 : 1976-12

Sensorische Prüfungen

Parameter	Ergebnis	Grenzwert TrinkwV	Methode
Geruch (vor Ort)	ohne	0	DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Geschmack organoleptisch (vor Ort)	annehmbar	0	DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anionen

Anion	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Methode
Bromat (BrO3)	mg/l	<0,0001 (NWG)	0,0001	0,01	DIN EN ISO 11206 : 2013-05
Chlorid (Cl)	mg/l	22	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,05	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Fluorid (F)	mg/l	0,13	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Hydrogencarbonat	mg/l	236,7	0,6		Berechnung
Nitrat (NO3)	mg/l	1,55	0,5	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,005 (+)	0,005	0,5 ⁶⁾	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Seite 1 von 4

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 12.08.2024
Kundennr. 1501492

PRÜFBERICHT

Auftrag

2303936 Wasserwerk Nahe, Werkausgang - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV

Analysennr.

481803 Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Methode
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	<0,03 (+)	0,03	6,7 ⁴⁾	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,93	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	25,3	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Sulfat (SO ₄)	mg/l	30	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	76,0	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	5,82	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	16,4	0,1	200	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	1,77	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	1,7	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04
-----	------	------------	-----	--	-----------------------

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,18	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	25,3	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	8,9	0,1		DIN EN 25813 : 1993-01

Anorganische Bestandteile

Aluminium (Al)	mg/l	<0,01	0,01	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	0,0499	0,01	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,025	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Eisen (Fe)	mg/l	<0,010 (+)	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
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Uran (U-238)	µg/l	0,04	0,01	10	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)

Trichlorethen	mg/l	<0,00020	0,0002		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	mg/l	<0,00010	0,0001		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
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 : 1997-08

BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001	DIN 38407-43 : 2014-10
--------	------	-------------------	--------	-------	------------------------

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,031^{x)}	0,017	1	Berechnung
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	2,13	0,05		Berechnung aus Ca, Mg
Gesamthärte	°dH	11,9	0,25		Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	2,13	0,025		Berechnung aus Summe Erdalkalien
Carbonathärte	°dH	10,9			Berechnung
Ca-Härte	°dH	10,6	0,014		Berechnung
Mg-Härte	°dH	1,3	0,023		Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	1,1	0		Berechnung
Scheinbare Carbonathärte	°dH	0	0		Berechnung
Härtebereich		mittel			Waschmittelgesetz 2007

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 12.08.2024
 Kundennr. 1501492

PRÜFBERICHT

Auftrag **2303936** Wasserwerk Nahe, Werkausgang - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
 Analysennr. **481803** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Methode
Anionen-Äquivalente	mmol/l	5,21			DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	5,03			DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	-3,4			DIN 38402-62 : 2014-12

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb})		7,76			DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH _c tb)		7,49			DIN 38404-10 : 2012-12
delta-pH		0,27			DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,33			DIN 38404-10 : 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	-14		5 ⁸⁾ 9)	DIN 38404-10 : 2012-12
Freie Kohlensäure (CO ₂)	mg/l	7,6			DIN 38404-10 : 2012-12

Mikrobiologische Untersuchungen

Koloniezahl bei 20°C	KBE/ml	0	0	100	TrinkwV §43 Absatz (3) : 2023-06
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	0	100	TrinkwV §43 Absatz (3) : 2023-06
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
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 7899-2 : 2000-11

4) Gemäß "Bekanntmachung der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 20 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) Hinter der Stelle der Mischung von Trinkwasser 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.

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.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter 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 20.06.2023

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12

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

Die vollständigen Probenahmeunterlagen befinden sich entweder im Anhang zu diesem Prüfbericht oder sind auf Anfrage verfügbar.

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 Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 12.08.2024
Kundennr. 1501492

PRÜFBERICHT

Auftrag

2303936 Wasserwerk Nahe, Werkausgang - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV

Analysennr.

481803 Trinkwasser

Beginn der Prüfungen: 07.08.2024

Ende der Prüfungen: 12.08.2024 13:54

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 Umwelt Herr Jesco Reimers, Tel. 0431/22138-585
Service Team Wasser, Email: wasser.kiel@agrolab.de

Verteiler

KREIS SEGEBERG - GESUNDHEITSAMT

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