

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

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

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

Datum 16.09.2022
Kundennr. 1501492

PRÜFBERICHT

Auftrag **2164966** Wasserwerk Nahe, Werkausgang - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
 Analysennr. **676241** Trinkwasser
 Probeneingang **09.09.2022**
 Probenahme **08.09.2022 13:20**
 Probenehmer **AGROLAB Sönke Thede (4023)**
 Kunden-Probenbezeichnung **ST 186**
 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. Messstellennummer **25000005000000000241**

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					
pH-Wert (vor Ort)		7,75	2	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	10,5	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	484	10	2790	DIN EN 27888 : 1993-11
Trübung (Labor)	NTU	0,10	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 : 2012-09
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,93	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	20,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12

Sensorische Prüfungen

Geruch (vor Ort)		ohne			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
------------------	--	-------------	--	--	----------------------------------

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	21	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Hydrogencarbonat	mg/l	234,3	0,6		Berechnung
Nitrat (NO ₃)	mg/l	1,48	0,5	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,005 (+)	0,005	0,5 ⁶⁾	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,89	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat (SO ₄)	mg/l	32	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	77,5	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	6,43	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	17,5	0,1	200	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

Datum 16.09.2022
Kundennr. 1501492

PRÜFBERICHT

Auftrag

2164966 Wasserwerk Nahe, Werkausgang - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV

Analysennr.

676241 Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Methode
Kalium (K)	mg/l	1,92	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,020 (+)	0,02	0,5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Summarische Parameter

TOC	mg/l	1,8	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	<0,010 (+)	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
Zink (Zn)	mg/l	<0,009 (+)	0,009	¹²⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Gasförmige Komponenten

Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	7,6	0,1		DIN EN 25813 : 1993-01
-------------------------------------	------	------------	-----	--	------------------------

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,030 ^{x)}	0,017	1	Berechnung
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	2,20	0,05		Berechnung aus Ca, Mg
Gesamthärte	°dH	12,3	0,25		Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	2,20	0,025		Berechnung aus Summe Erdalkalien
Carbonathärte	°dH	10,9			Berechnung
Ca-Härte	°dH	10,9	0,014		Berechnung
Mg-Härte	°dH	1,5	0,023		Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	1,4	0		Berechnung
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0	0		Berechnung
Härtebereich		mittel			Waschmittelgesetz 2007
Anionen-Äquivalente	mmol/l	5,18			DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	5,21			DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	0,59			DIN 38402-62 : 2014-12

Mikrobiologische Untersuchungen

Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	1	0	100	TrinkwV §15 Absatz (1c) : 2001-05 (Stand 2021-09)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	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

6) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.

12) In der bis 31.12.2002 gültigen Fassung der Trinkwasser-Verordnung vom 05.12.1990 war für Zink ein Richtwert von 5 mg/l genannt.

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

Datum 16.09.2022
Kundennr. 1501492

PRÜFBERICHT

Auftrag **2164966** Wasserwerk Nahe, Werkausgang - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
Analysennr. **676241** Trinkwasser

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.

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: 09.09.2022

Ende der Prüfungen: 16.09.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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.

C. Kallweit

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Dr. Christine Kallweit, Tel. 0431/22138-552
Kundenbetreuung, Email: Christine.Kallweit@agrolab.de

Verteiler

KREIS SEGEBERG - GESUNDHEITSAMT

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

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

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

Datum 16.09.2022
Kundennr. 1501492

PRÜFBERICHT

Auftrag **2164966** Wasserwerk Nahe, Werkausgang - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
 Analysennr. **676241** Trinkwasser
 Probeneingang **09.09.2022**
 Probenahme **08.09.2022 13:20**
 Probenehmer **AGROLAB Sönke Thede (4023)**
 Kunden-Probenbezeichnung **ST 186**
 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**

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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Methode
Physikalisch-chemische Parameter					
pH-Wert (vor Ort)		7,75	2	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	10,5	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Sensorische Prüfungen					
Geruch (vor Ort)		ohne			DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen					
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,05	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Fluorid (F)	mg/l	0,12	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	1,48	0,5	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,005 (+)	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
Bor (B)	mg/l	0,0636	0,01	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,003	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
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

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

PRÜFBERICHT

Auftrag **2164966** Wasserwerk Nahe, Werkausgang - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
Analysennr. **676241** Trinkwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Methode
Uran (U-238)	µg/l	0,09	0,01	10 ²⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)					
Trichlormethan	mg/l	<0,0001	0,0001	0,01	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
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
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)perylene	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	0,030 ^{x)}	0,017	1	Berechnung

2) Referenz-Aktivitätskonzentration nach TrinkwV Anlage 3a Teil II

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.

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.

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: 09.09.2022

Ende der Prüfungen: 16.09.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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.

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

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

Datum 16.09.2022
Kundennr. 1501492

PRÜFBERICHT

Auftrag

2164966 Wasserwerk Nahe, Werkausgang - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV

Analysennr.

676241 Trinkwasser



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Dr. Christine Kallweit, Tel. 0431/22138-552
Kundenbetreuung, Email: Christine.Kallweit@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.