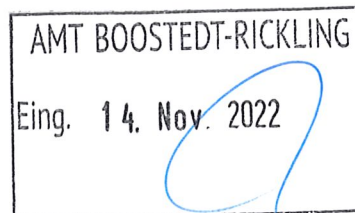


Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

RT=713453
[R]



AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel
GEMEINDE HEIDMÜHLEN
über AMT BOOSTEDT-RICKLING
TWIETE 9
24598 BOOSTEDT

Datum 09.11.2022
Kundennr. 26727

PRÜFBERICHT

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

| | |
|---------------------------------|--|
| Auftrag | 2212805 Wasserwerk Heidmühlen, Netzprobe - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV |
| Analysenr. | 713453 Trinkwasser |
| Probeneingang | 01.11.2022 |
| Probenahme | 01.11.2022 10:15 |
| Probennehmer | Klaus Schümman (1176) |
| Kunden-Probenbezeichnung | Schü Hei1 |
| Probengewinnung | Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch) |
| Entnahmestelle | Gemeinde Heidmühlen |
| Messpunkt | Kinderspielstube Heidmühlen, Küche |
| Straße | Am Sportplatz |
| PLZ/Ort | 24598 Heidmühlen |
| Amtl. Messstellennummer | 250000050000000002776 |

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 | 14,2 | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| Leitfähigkeit bei 25°C (Labor) | µS/cm | 307 | 10 | 2790 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| pH-Wert (Labor) | | 7,83 | 2 | 6,5 - 9,5 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| Temperatur (Labor) | °C | 14,8 | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| Trübung (Labor) | NTU | 0,10 | 0,05 | 1 | DIN EN ISO 7027 : 2000-04 |
| SAK 436 nm (Färbung, quant.) | m-1 | 0,14 | 0,1 | 0,5 | DIN EN ISO 7887 : 2012-09 |
| pH-Wert (bei SAK 436-Messung) | | 8,16 | 0 | | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| Temperatur (bei SAK 436-Messung) | °C | 21,0 | 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 | 12 | 1 | 250 | DIN ISO 15923-1 : 2014-07 |
| Hydrogencarbonat | mg/l | 167,2 | 0,6 | | Berechnung |
| Nitrat (NO3) | mg/l | 0,973 | 0,5 | 50 | DIN ISO 15923-1 : 2014-07 |
| Nitrit (NO2) | mg/l | <0,001 (NWG) | 0,005 | 0,5 ⁶⁾ | DIN ISO 15923-1 : 2014-07 |
| Orthophosphat (o-PO4) | mg/l | 0,18 | 0,03 | 6,7 ⁴⁾ | DIN ISO 15923-1 : 2014-07 |
| Säurekapazität bis pH 4,3 | mmol/l | 2,79 | 0,01 | | DIN 38409-7 : 2005-12 |
| Temperatur bei Titration KS 4,3 | °C | 22,1 | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | 5,7 | 1 | 250 | DIN ISO 15923-1 : 2014-07 |

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

Datum 09.11.2022
Kundennr. 26727

PRÜFBERICHT

Auftrag **2212805** Wasserwerk Heidmühlen, Netzprobe - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
Analysennr. **713453** Trinkwasser

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Grenzwert TrinkwV | Methode |
|--|-----------|------------|-----------|-----------------------|---|
| Kationen | | | | | |
| Calcium (Ca) | mg/l | 46,1 | 0,1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Magnesium (Mg) | mg/l | 2,39 | 0,1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Natrium (Na) | mg/l | 14,7 | 0,1 | 200 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kalium (K) | mg/l | 1,21 | 0,1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Ammonium (NH4) | mg/l | <0,020 (+) | 0,02 | 0,5 | DIN ISO 15923-1 : 2014-07 |
| Summarische Parameter | | | | | |
| TOC | mg/l | 1,3 | 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 | <0,010 (+) | 0,01 | 0,2 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Mangan (Mn) | mg/l | <0,005 (+) | 0,005 | 0,05 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Gasförmige Komponenten | | | | | |
| Basekapazität bis pH 8,2 | mmol/l | 0,07 | 0,01 | | DIN 38409-7 : 2005-12 |
| Temperatur bei Titration KB 8,2 | °C | 14,9 | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| Sauerstoff (O2) gelöst | mg/l | 9,3 | 0,1 | | DIN EN 25813 : 1993-01 |
| Berechnete Werte | | | | | |
| Nitrat/50 + Nitrit/3 | mg/l | 0,019 x) | 0,017 | 1 | Berechnung |
| Gesamthärte (Summe Erdalkalien) | mmol/l | 1,25 | 0,05 | | Berechnung aus Ca, Mg |
| Gesamthärte | °dH | 7,0 | 0,25 | | Berechnung |
| Gesamthärte (als Calciumcarbonat) | mmol/l | 1,25 | 0,025 | | Berechnung aus Summe Erdalkalien |
| Carbonathärte | °dH | 7,0 | | | Berechnung |
| Ca-Härte | °dH | 6,5 | 0,014 | | Berechnung |
| Mg-Härte | °dH | 0,5 | 0,023 | | Berechnung |
| Nichtcarbonathärte | °dH | 0 | 0 | | Berechnung |
| Scheinb. Carbonathärte | °dH | 0,8 | 0 | | Berechnung |
| Härtebereich | | weich | | | Waschmittelgesetz 2007 |
| Anionen-Äquivalente | mmol/l | 3,27 | | | DIN 38402-62 : 2014-12 |
| Kationen-Äquivalente | mmol/l | 3,17 | | | DIN 38402-62 : 2014-12 |
| Ionenbilanz | % | -3,1 | | | DIN 38402-62 : 2014-12 |
| Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht | | | | | |
| pH bei Bewertungstemperatur (pHtb) | | 7,84 | | | DIN 38404-10 : 2012-12 |
| pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pHc tb) | | 7,71 | | | DIN 38404-10 : 2012-12 |
| delta-pH | | 0,12 | | | DIN 38404-10 : 2012-12 |
| Sättigungsindex Calcit (SI) | | 0,14 | | | DIN 38404-10 : 2012-12 |
| Calcitlösekapazität | mg/l | -3 | | 5 ⁸⁾ 9) | DIN 38404-10 : 2012-12 |
| Freie Kohlensäure (CO2) | mg/l | 4,3 | | | DIN 38404-10 : 2012-12 |
| Mikrobiologische Untersuchungen | | | | | |
| Koloniezahl bei 22°C | KBE/ml | 0 | 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 |

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

0000 p038/ EPPNICO273180756_40_112_21 // 110024 2958 5198 3/6

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

Datum 09.11.2022
Kundenr. 26727

PRÜFBERICHT

Auftrag **2212805** Wasserwerk Heidmühlen, Netzprobe - Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV

Analysennr. **713453** Trinkwasser

- 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.
- 9) Die Anforderung hinsichtlich der Calcitlösekapazität gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Werksausgang 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 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: 01.11.2022
Ende der Prüfungen: 09.11.2022 17:01

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.

René Kuzora

**AGROLAB Agrar&Umwelt Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-585
Service Team Wasser, Email: wasser.kiel@agrolab.de**

Verteiler

GEMEINDE HEIDMÜHLEN, Herr Strate
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 "x" gekennzeichnet.

0000 p038/EPPN/C0273180756_40_112_21 // 110024 2956 5199 4/6