

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 GmbH, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Kundennr.: 1501827

ZWECKVERBAND WASSERVERSORGUNG DREI
HARDEN
GOTTESKOOGSTR. 46
25899 NIEBÜLL

PRÜFBERICHT

Datum: 18.08.2026

Auftrag

2529311 Wasserwerk Karlum, Werkausgang - Untersuchung auf
Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
359922 Trinkwasser

Analysennummer

Kunden-Probenbezeichnung

Drei Harden 1

Probeneingang

06.08.2026

Probenahme

05.08.2026 11:30

Probenehmer

Axel Redlefsen (1669)

Amtl. Messstellennummer

250000070000000000068

Entnahmestelle

Wasserwerk Karlum, Niebüll

Messpunkt

Werkausgang

PLZ/Ort

25926 Karlum

Probengewinnung

Probenahme nach Zweck "a" (mikrobiologisch)

Straße

Am Wasserwerk 3

Physikalisch-chemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
pH-Wert (vor Ort)		7,48	2,00	≥6,5 bis ≤9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	9,1	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	479	10	≤2790	DIN EN 27888 : 1993-11
Trübung (Labor)	NTU	0,05	0,05	≤1	DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	0,15	0,1	≤0,5	DIN EN ISO 7887 : 2012-04
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,97	0,00		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	22,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12

Sensorische Prüfungen

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	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)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

Seite 1 von 8

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

PRÜFBERICHT

Datum: 18.08.2026

Auftrag

2529311 Wasserwerk Karlum, Werkausgang - Untersuchung auf
Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
359922 Trinkwasser

Analysennummer

Anionen

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Bromat (BrO ₃)	mg/l	<0,00005 (NWG) ⁴⁾	0,0001	≤0,01	DIN EN ISO 11206 : 2013-05
Chlorid (Cl)	mg/l	34	1	≤250	DIN EN ISO 15923-1 : 2024-12
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,002 ³⁾	0,002	≤0,05	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Fluorid (F)	mg/l	0,08	0,05	≤1,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	<0,5 (+) ¹⁷⁾	0,5	≤50	DIN EN ISO 15923-1 : 2024-12
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,001 (NWG) ⁴⁾	0,005	≤0,5 ¹⁵⁾	DIN EN ISO 15923-1 : 2024-12
Orthophosphat (o-PO ₄)	mg/l	<0,03 (+) ¹⁷⁾	0,03	≤6,7 ¹¹⁾	DIN EN ISO 15923-1 : 2024-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	2,89	0,03		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	22,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Hydrogencarbonat	mg/l	173,3	1,8		Berechnung
Sulfat (SO ₄)	mg/l	48	1	≤250	DIN EN ISO 15923-1 : 2024-12

Kationen

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Calcium (Ca)	mg/l	71,1	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Magnesium (Mg)	mg/l	3,88	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Natrium (Na)	mg/l	17,5	0,1	≤200	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Kalium (K)	mg/l	1,61	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,005 (NWG) ⁴⁾	0,02	≤0,5	DIN EN ISO 15923-1 : 2024-12

Summarische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
TOC	mg/l	2,7	0,5		DIN EN 1484 : 2019-04

Anorganische Bestandteile

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Arsen (As)	mg/l	<0,001 ³⁾	0,001	≤0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Aluminium (Al)	mg/l	<0,01 ³⁾	0,01	≤0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001 ³⁾	0,001	≤0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Blei (Pb)	mg/l	<0,001 ³⁾	0,001	≤0,01 ¹⁶⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Bor (B)	mg/l	0,0196	0,01	≤1	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003 ³⁾	0,0003	≤0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0005 ³⁾	0,0005	≤0,025	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Eisen (Fe)	mg/l	<0,010 (+) ¹⁷⁾	0,01	≤0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,003 ³⁾	0,003	≤2 ¹⁶⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Mangan (Mn)	mg/l	<0,002 (NWG) ⁴⁾	0,005	≤0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002 ³⁾	0,002	≤0,02 ¹⁶⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 ³⁾	0,0001	≤0,001	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,001 ³⁾	0,001	≤0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12
Uran (U-238)	µg/l	<0,01 ³⁾	0,01	≤10	DIN EN ISO 17294-2 : 2024-12

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

Seite 2 von 8

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

PRÜFBERICHT

Datum: 18.08.2026

Auftrag

2529311 Wasserwerk Karlum, Werkausgang - Untersuchung auf
Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
359922 Trinkwasser

Analysennummer

Gasförmige Komponenten

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,21	0,01		DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	23,5	0		DIN 38404-4 : 1976-12
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	7,2	0,1		DIN EN 25813 : 1993-01

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Trichlormethan	mg/l	<0,00010 ³⁾	0,0001		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Bromdichlormethan	mg/l	<0,00020 ³⁾	0,0002		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dibromchlormethan	mg/l	<0,00020 ³⁾	0,0002		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tribrommethan	mg/l	<0,00030 ³⁾	0,0003		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	n.b. ³⁾		≤0,05 ¹⁴⁾	Berechnung
Trichlorethen	mg/l	<0,00020 ³⁾	0,0002		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	mg/l	<0,00010 ³⁾	0,0001		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	n.b. ³⁾		≤0,01	Berechnung
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0005 ³⁾	0,0005	≤0,003	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001 ³⁾	0,0001	≤0,0005	DIN EN ISO 10301 : 1997-08

BTEX-Aromaten

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Benzol	mg/l	<0,0001 ³⁾	0,0001	≤0,001	DIN 38407-43 : 2014-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Benzo(b)fluoranthren	mg/l	<0,000002 ³⁾	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	mg/l	<0,000002 ³⁾	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	mg/l	<0,000002 ³⁾	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002 ³⁾	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK-Summe (TrinkwV)	mg/l	n.b. ³⁾		≤0,0001	Berechnung
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002 ³⁾	0,000002	≤0,00001	DIN 38407-39 : 2011-09

Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS)

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorononansäure (PFNA)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

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 GROUP

Your labs. Your service.

PRÜFBERICHT

Datum: 18.08.2026

Auftrag

2529311 Wasserwerk Karlum, Werkausgang - Untersuchung auf
Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
359922 Trinkwasser

Analysennummer

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Summe 4 PFAS (PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS)	µg/l	n.b. ³⁾			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluordecansäure (PFDA)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorododecansulfonsäure (PFDoS)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorododecansäure (PFDoDA)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluortridecansäure (PFTrDA)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorundecansulfonsäure (PFUnS)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Perfluorundecansäure (PFUnDA)	µg/l	<0,0010 ³⁾	0,001		DIN EN 17892-B : 2024-08
Summe der PFAS (EU 2020/2184)	µg/l	n.b. ³⁾		≤0,1 ¹³⁾	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Arzneimittelrückstände - Hormone

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
17-beta-Estradiol ¹⁴⁾	mg/l	<0,00001 (NWG) ⁴⁾	0,00003		DIN EN ISO 21676 : 2022-01 (mod.) ^(BB)

Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PSM)

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff ²⁰⁾	mg/l	<0,000030 (NWG) ⁴⁾	0,00005	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
1H-1,2,4-Triazol (CGA 71019)	mg/l	<0,00001 (NWG) ⁴⁾	0,00003	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Atrazin	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Bentazon	mg/l	<0,00002 (NWG) ⁴⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

Seite 4 von 8

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

PRÜFBERICHT

Datum: 18.08.2026

Auftrag

2529311 Wasserwerk Karlum, Werkausgang - Untersuchung auf
Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
359922 Trinkwasser

Analysennummer

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Bromacil	mg/l	<0,000015 (NWG) ⁴⁾	0,00003	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Chloridazon	mg/l	<0,00001 (NWG) ⁴⁾	0,00003	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Chlortoluron	mg/l	<0,00001 (NWG) ⁴⁾	0,00003	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Clothianidin	mg/l	<0,00001 (NWG) ⁴⁾	0,00003	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Desethylatrazin	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Desethylterbuthylazin ²¹⁾	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Desisopropylatrazin ¹⁸⁾	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethenamid	mg/l	<0,000015 (NWG) ⁴⁾	0,00003	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Diuron	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Flufenacet	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Glyphosat	mg/l	<0,00001 (NWG) ⁴⁾	0,00003	≤0,0001	DIN ISO 16308 : 2017-09
Imidacloprid	mg/l	<0,00003 (NWG) ⁴⁾	0,00005	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Isoproturon	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Mecoprop (MCP)	mg/l	<0,00001 (NWG) ⁴⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Metalaxyl	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Metazachlor- Sulfoessigsäure (BH 479-9)	mg/l	<0,000025 (NWG) ⁴⁾	0,00003	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Metazachlor- Sulfomethan (BH 479- 11)	mg/l	<0,000010 (NWG) ⁴⁾	0,000025	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Metolachlor (R/S)	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Nicosulfuron	mg/l	<0,000015 (NWG) ⁴⁾	0,00003	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Oxadixyl	mg/l	<0,00003 ³⁾	0,00003	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Simazin	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Tebuconazol	mg/l	<0,000015 (NWG) ⁴⁾	0,00003	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
Terbuthylazin	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	≤0,0001	DIN 38407-36 : 2014-09
PSM-Summe (TrinkwV)	mg/l	n.b. ³⁾			Berechnung

Nicht relevante Metabolite (nrM)

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	⁶⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Alachlor- Ethansulfonsäure (Alachlor-ESA) ¹⁹⁾	mg/l	<0,00001 (NWG) ⁴⁾	0,00003	⁶⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
AMPA	mg/l	<0,00002 ³⁾	0,00002	⁸⁾	DIN ISO 16308 : 2017-09
Desethylterbuthylazin-2- hydroxy	mg/l	<0,00003 (NWG) ⁴⁾	0,00005	⁸⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Desphenyl-Chloridazon	mg/l	<0,000020 ³⁾	0,00002	⁶⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethachlor- desmethoxyethyl-Sulfons. (CGA 369873)	mg/l	<0,000020 (+) ¹⁷⁾	0,00002	⁷⁾	DIN 38407-36 : 2014-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

Seite 5 von 8

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

PRÜFBERICHT

Datum: 18.08.2026

Auftrag

2529311 Wasserwerk Karlum, Werkausgang - Untersuchung auf
Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
359922 Trinkwasser

Analysennummer

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Dimethachlor-Sulfonsäure (CGA 354742)	mg/l	0,000058	0,00002	⁶⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethachlor-Säure (CGA 50266)	mg/l	0,000038	0,000025	⁶⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethenamid-Sulfonsäure (M27)	mg/l	<0,000025 (+) ¹⁷⁾	0,000025	⁷⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Metazachlor-Sulfonsäure (BH479-8)	mg/l	0,000094	0,00002	⁶⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Metazachlor-Säure (BH479-4)	mg/l	0,000067	0,00002	⁶⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	mg/l	<0,000010 (NWG) ⁴⁾	0,00002	⁶⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Metolachlor-Metabolit (NOA 413173)	mg/l	<0,000030 ³⁾	0,00003	⁶⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Metolachlor-Sulfonsäure (R/S)	mg/l	0,000069	0,00002	⁶⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Metolachlor-Säure (R/S)	mg/l	0,000123	0,00002	⁶⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	<0,000020 ³⁾	0,00002	⁷⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Terbutylazin-2-hydroxy	mg/l	<0,00003 (NWG) ⁴⁾	0,00005	⁸⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Trifluoressigsäure (TFA)	mg/l	<0,00050 ³⁾	0,0005	≤0,06 ⁹⁾	DIN 38407-36 : 2014-09
Summe nicht relevante Metabolite (nrM)	mg/l	0,000449 ²⁾			Berechnung

Weichmacher

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
4-Nonylphenole ^{u)}	mg/l	<0,00010 ³⁾	0,0001		DIN 38407-37 : 2013-11 ^(BB)
Bisphenol A ^{u)}	mg/l	<0,00005 (NWG) ⁴⁾	0,0001	≤0,0025	DIN EN 12673 : 1999-05 ^(BB)

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb})		7,59			DIN 38404-10 : 2012-12
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH _{c tb})		7,61			DIN 38404-10 : 2012-12
delta-pH		-0,02			DIN 38404-10 : 2012-12
Sättigungsindex Calcit (SI)		-0,02			DIN 38404-10 : 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	1		≤5 ^{10),12)}	DIN 38404-10 : 2012-12
Freie Kohlensäure (CO ₂)	mg/l	8,5			DIN 38404-10 : 2012-12

Berechnete Werte

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	<0,017 ^{2),3)}	0,017	≤1	Berechnung
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	1,93	0,05		Berechnung aus Ca, Mg

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

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

PRÜFBERICHT

Datum: 18.08.2026

Auftrag

2529311 Wasserwerk Karlum, Werkausgang - Untersuchung auf
Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
359922 Trinkwasser

Analysennummer

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
Gesamthärte	°dH	10,8	0,25		Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	1,93	0,025		Berechnung aus Summe Erdalkalien
Carbonathärte	°dH	8,0			Berechnung
Ca-Härte	°dH	10,0	0,014		Berechnung
Mg-Härte	°dH	0,9	0,023		Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	2,9	0		Berechnung
Scheinbare Carbonathärte	°dH	0	0		Berechnung
Härtebereich		mittel			Waschmittelgesetz 2007
Anionen-Äquivalente	mmol/l	4,86			DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	4,67			DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	-4			DIN 38402-62 : 2014-12

Mikrobiologische Untersuchungen

Parameter	Einheit	Ergebnis	BG ⁵⁾	Grenzwert TrinkwV ¹⁾	Methode
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

¹⁾ Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 20.06.2023

²⁾ Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

³⁾ Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

⁴⁾ Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

⁵⁾ BG: Bestimmungsgrenze - Konzentration, oberhalb derer ein Analyt quantifiziert werden kann.

⁶⁾ Der Gesundheitliche Orientierungswert (GOW) vom Umweltbundesamt (UBA) für das nicht relevante Metabolit (nrM) beträgt 3,0 µg/L.

⁷⁾ Der Gesundheitliche Orientierungswert (GOW) vom Umweltbundesamt (UBA) für das nicht relevante Metabolit (nrM) beträgt 1,0 µg/L.

⁸⁾ Es liegt aktuell kein Gesundheitlicher Orientierungswert (GOW) vom Umweltbundesamt (UBA) für das nicht relevante Metabolit (nrM) vor.

⁹⁾ Empfehlung des Umweltbundesamtes, 2020: Ableitung eines gesundheitlichen Leitwertes für Trifluoressigsäure (TFA)

¹⁰⁾ Die Anforderung hinsichtlich der Calcitlösekapazität gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Werkausgang größer oder gleich 7,7 ist.

¹¹⁾ 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

¹²⁾ 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.

¹³⁾ Der Grenzwert gilt ab dem 12. Januar 2026

¹⁴⁾ Werden am Wasserwerksausgang 0,01 mg/l eingehalten, erübrigt sich die Überprüfung im Versorgungsnetz.

¹⁵⁾ Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.

¹⁶⁾ Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.

¹⁷⁾ Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

¹⁸⁾ **Hinweis zu Desisopropylatrazin**

¹⁹⁾ Desethylsimazin (=Atrazin-desisopropyl)

Hinweis zu Alachlor-ESA: auch bezeichnet als Alachlor Metabolit M65 (t-ESA)

²⁰⁾ **Hinweis zu Parameter 1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff**

identisch mit: Desmethyl-Diuron

²¹⁾ **Hinweis zu Desethylterbuthylazin**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

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



PRÜFBERICHT

Datum: 18.08.2026

Auftrag

2529311 Wasserwerk Karlum, Werkausgang - Untersuchung auf
Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV
359922 Trinkwasser

Analysennummer

= Terbutylazin-desethyl

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

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

^{u)} Externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Dienstleistung erbracht durch die Labore der AGROLAB GROUP:

(BB) AGROLAB Wasseranalytik GmbH, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsurkunde: D-PL-22802-01-00 DAkkS

Beginn der Prüfung: 06.08.2026

Ende der Prüfung: 14.08.2026

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.

Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt GmbH, Herr Thilo Kock, Tel. 0431 22138-585

Email: wasser.kiel@agrolab.de

Service Team Wasser

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

Seite 8 von 8