UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Köpenicker Str. 59 // 24111 Kiel // DE

Stadtwerke Flensburg GmbH
- Frau Astrid Bernhofen -
Batteriestr. 48
24939 Flensburg

Dr.rer.nat. Lars Eckholtz
T 0431-6964116
F 0431-698787
lars.eckholtz@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 24-54799-001/1

Prüfgegenstand:	**Trinkwasser**
Auftraggeber / KD-Nr.:	**Stadtwerke Flensburg GmbH, Batteriestr. 48, 24939 Flensburg / 56453**
Probenkennung:	**25000063000000000129**
Projektbezeichnung:	**Wasserwerk Ostseebad + Wasserturm Mühlenstr., Parametergruppe B**
Probenahme am / durch:	**06.11.2024 / Fährmann, Thomas**
Probeneingang am / durch:	**06.11.2024 / UCL-Probenehmer**
Prüfzeitraum:	**06.11.2024 - 25.11.2024**

Untersuchung nach Trinkwasserverordnung (TrinkwV) vom 20. Juni 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 159, S. 2)

Probenbezeichnung / **Parameter** / Probe-Nr. / Einheit		**Wasserwerk Ostseebad** 24-54799-001	*Grenzwertliste*	*Methode*
Probenahme und Messungen vor Ort				
Probenahme Trinkwasser		+		*DIN ISO 5667-5: 2011-02;KI*
Datum		06.11.2024		*-;KI*
Uhrzeit		09:30		*-;KI*
Wassertemperatur	°C	9,9		*DIN 38404-4: 1976-12;KI*
Trübung		ohne		*-;KI*
pH-Wert (Messung vor Ort)		7,77	6,5 - 9,5	*DIN EN ISO 10523: 2012-04;KI*
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	426	2790	*DIN EN 27888: 1993-11;KI*
Sauerstoffgehalt	mgO2/l	7,9		*DIN ISO 17289: 2014-12;KI*
Analyse der Originalprobe				
Färbung	m^-1	0,1	0,5	*DIN EN ISO 7887 Verf. B: 2012-04;KI*
Trübung	NTU	0,06	1	*DIN EN ISO 7027: 2000-04;KI*
Geruch		ohne		*DEV B1/2: 1971-01;KI*
Geschmack		ohne		*DEV B1/2: 1971-01;KI*
pH-Wert (Messung Labor)		7,9	6,5 - 9,5	*DIN EN ISO 10523: 2012-04;KI*
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	419	2790	*DIN EN 27888: 1993-11;KI*
TOC	mg/l	1,2		*DIN EN 1484: 2019-04;KI*
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	2,9		*DIN 38409-7: 2005-12;KI*

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und Gefahrstoffmessstelle nach §7 (10) GefStoffV. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14026-01-00

Parameter / **Probenbezeichnung** / Probe-Nr. / Einheit		**Wasserwerk Ostseebad** 24-54799-001	*Grenzwertliste*	*Methode*
Carbonathärte	°dH	8,0		*DIN 38409-7: 2005-12;KI*
Gesamthärte	°dH	8,9		*DIN 38409-6: 1986-01;KI*
Härtestufe		II (mittel)		*DIN 38409-6: 1986-01;KI*
Calcitlösekapazität	mg/l	-7,10	5	*DIN 38404-10: 2012-12;KI*
Anionen				
Bromat	mg/l	< 0,003	0,01	*DIN EN ISO 11206: 2013-05;KI*
Chlorid	mg/l	29	250	*DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;KI*
Cyanid gesamt	mg/l	< 0,005	0,05	*DIN EN ISO 14403-2: 2012-10;L*
Fluorid	mg/l	0,15	1,5	*DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;KI*
Nitrat	mg/l	0,70	50	*DIN EN ISO 13395: 1996-12;KI*
Nitrat (N)	mg/l	0,16		*DIN EN ISO 13395: 1996-12;KI*
Nitrit	mg/l	< 0,03	0,1	*DIN EN ISO 13395: 1996-12;KI*
Sum.Index Nitrat+Nitrit	mg/l	0,01	1	*berechnet;KI*
Sulfat	mg/l	25	250	*DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;KI*
Kationen/Metalle				
Ammonium (NH4)	mg/l	< 0,04	0,5	*DIN EN ISO 11732: 2005-05;KI*
Ammonium (N)	mg/l	< 0,03		*DIN EN ISO 11732: 2005-05;KI*
Aluminium	mg/l	0,021	0,2	*DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;KI*
Antimon	mg/l	< 0,001	0,005	*DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;KI*
Arsen	mg/l	< 0,001	0,01	*DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;KI*
Blei	mg/l	< 0,001	0,01	*DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;KI*
Bor	mg/l	0,055	1	*DIN EN ISO 11885: 2009-09;KI*
Cadmium	mg/l	< 0,0003	0,003	*DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;KI*
Calcium	mg/l	57		*DIN EN ISO 11885: 2009-09;KI*
Chrom gesamt	mg/l	< 0,0005	0,025	*DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;KI*
Eisen	mg/l	< 0,01	0,2	*DIN EN ISO 11885: 2009-09;KI*
Kalium	mg/l	2,1		*DIN EN ISO 11885: 2009-09;KI*
Kupfer	mg/l	< 0,005	2	*DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;KI*
Magnesium	mg/l	4,2		*DIN EN ISO 11885: 2009-09;KI*
Mangan	mg/l	< 0,003	0,05	*DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;KI*
Natrium	mg/l	21	200	*DIN EN ISO 11885: 2009-09;KI*
Nickel	mg/l	< 0,002	0,02	*DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;KI*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr.	Einheit	Wasserwerk Ostseebad 24-54799-001	*Grenzwertliste*	*Methode*
Quecksilber	µg/l	< 0,1	1	*DIN EN ISO 12846: 2012-08;KI*
Selen	mg/l	< 0,002	0,01	*DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;KI*
Uran	mg/l	< 0,0005	0,01	*DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;KI*
Ionenbilanzierung				
Summe Kationen	mmol/l	4,14		*berechnet;KI*
Summe Anionen	mmol/l	4,22		*berechnet;KI*
Ionenbilanz	%	-1,9		*berechnet;KI*
Aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)				
Benzol	µg/l	< 0,3	1	*DIN 38407-43: 2014-10;L*
Summe BTEX	µg/l	0		*berechnet;L*
Bisphenol A	µg/l	< 0,1	2,5	*DIN 38407-27: 2012-10;KI*
Halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)				
Trichlormethan	µg/l	< 0,1		*DIN 38407-43: 2014-10;L*
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,2	3	*DIN 38407-43: 2014-10;L*
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	10	*DIN 38407-43: 2014-10;L*
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	10	*DIN 38407-43: 2014-10;L*
Vinylchlorid/Chlorethen	µg/l	< 0,2	0,5	*DIN 38407-43: 2014-10;L*
Bromdichlormethan	mg/l	< 0,0003		*DIN 38407-43: 2014-10;L*
Dibromchlormethan	mg/l	< 0,0001		*DIN 38407-43: 2014-10;L*
Tribrommethan	mg/l	< 0,0001		*DIN 38407-43: 2014-10;L*
best. Summe Tri- u. Tetrachlorethen	µg/l	0,00	10	*berechnet;L*
Summe best. THM	mg/l	0,0000	0,05	*berechnet;L*
Mehrkernige Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)				
Benzo[b]fluoranthen	µg/l	< 0,02		*DIN 38407-39: 2011-09;KI*
Benzo[k]fluoranthen	µg/l	< 0,02		*DIN 38407-39: 2011-09;KI*
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,003	0,01	*DIN 38407-39: 2011-09;KI*
Benzo[ghi]perylen	µg/l	< 0,02		*DIN 38407-39: 2011-09;KI*
Indeno[1,2,3-cd]pyren	µg/l	< 0,02		*DIN 38407-39: 2011-09;KI*
Summe PAK nach TVO	µg/l	0,000	0,1	*DIN 38407-39: 2011-09;KI*
Pflanzenschutz- und behandlungsmittel (PSBM)				
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN ISO 16308: 2017-09;KI*
Atrazin	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Bromacil	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*

Probenbezeichnung **Parameter** Probe-Nr. Einheit		**Wasserwerk Ostseebad** 24-54799-001	*Grenzwertliste*	*Methode*
Bentazon	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-35: 2010-10;KI*
Chloridazon	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Chlortoluron	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Clothianidin	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Alachlor ESA	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-35: 2010-10;KI*
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Dimethachlor-Metabolit CGA 369873	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-35: 2010-10;KI*
Metazachlor-Metabolit BH 479-9	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Metazachlor-Metabolit BH 479-11	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Metalaxyl	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Nicosulfuron	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Terbuthylazin-2-Hydroxy	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Terbuthylazin-desethyl-2-Hydroxy	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Desethyl-Atrazin	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Desethyl-Terbuthylazin	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Desmethyldiuron	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Desisopropyl-Atrazin	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Chloridazon-desphenyl (B)	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Difenoconazol	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-35: 2010-10;KI*
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	µg/l	< 0,05	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Dimethachlorsäure CGA 50266	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Diuron	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Glyphosat	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN ISO 16308: 2017-09;KI*
Imidacloprid	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Isoproturon	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Mecoprop-P (MCPP)	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-35: 2010-10;KI*
Metazachlor-Säure BH 479-4	µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	**Wasserwerk Ostseebad** 24-54799-001	*Grenzwertliste*	*Methode*
Metazachlor-Sulfonsäure BH 479-8 µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-35: 2010-10;KI*
Metolachlor µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
S-Metolachlor-Säure (CGA 51202 / CGA 351916) µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-35: 2010-10;KI*
S-Metolachlor-Sulfonsäure (CGA 380168 / CGA 354743) µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-35: 2010-10;KI*
Oxadixyl µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Simazin µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Terbuthylazin µg/l	< 0,025	0,1	*DIN 38407-36: 2014-09;KI*
Summe best. PSM Liste SH 2020 µg/l	0,00	0,5	*berechnet;KI*
PFAS			
Perfluorbutansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluorpentansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluorhexansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluorheptansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluoroctansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluornonansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluordecansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluorundecansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluordodecansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluortridecansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluortetradecansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluorbutansulfonsäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluorpentansulfonsäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluorhexansulfonsäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure µg/l	< 0,02		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluorheptansulfonsäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluoroctansulfonsäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure µg/l	< 0,02		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluordecansulfonsäure µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*

Probenbezeichnung **Parameter** Probe-Nr. Einheit		**Wasserwerk Ostseebad** 24-54799-001	*Grenzwertliste*	*Methode*
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure	µg/l	< 0,02		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat	µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
7H-Dodecanfluorheptansäure	µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
2H,2H-Perfluordecansäure	µg/l	< 2		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluornonansulfonsäure	µg/l	< 0,02		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluordodecansulfonsäure	µg/l	< 0,02		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluortridecansulfonsäure	µg/l	< 0,02		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluorundecansulfonsäure	µg/l	< 0,02		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Perfluoroctansulfonsäure-amid	µg/l	< 0,01		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Summe best. PFOA+PFOS	µg/l	0,00		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Summe bestimmbarer PFT	µg/l	0,00		*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Summe PFAS-20 (i.A.a.TrinkwV)	µg/l	0,00	0,1	*DIN 38407-42: 2011-03;KI*
Summe PFAS-4 (i.A.a.TrinkwV)	µg/l	0,00	0,02	*DIN 38407-42: 2011-03;KI*

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
BT=Betreiberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Die Messwerte entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Eine Kopie des Prüfberichtes haben wir an das Gesundheitsamt gesendet.

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

25.11.2024 i.V. Dipl.-Chem. Dr. Lars Eckholtz (Kundenbetreuer)