

Aqua Service Schwerin Beratungs- und Betriebsführungsgesellschaft mbH
Postfach 16 02 05 - 19092 Schwerin
Email: info@aqsn.de

mea Energieagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH
- Wasserversorgung -
Postfach 11 04 54
19004 Schwerin

Prüfbericht Nr.: 04860-1 SN25

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**
A - TW - Jahresauftrag - 2025

Objektbezeichnung : **WW Brüel**

Probenauftragsdatum : **19.11.2024**

Probenehmer : **Christian Scholz - MA AQS**

Auftragsart : **Vertragsprobe**

Kopie Protokoll an : **GA Parchim**

Dieser Prüfbericht wurde elektronisch erstellt, geprüft und freigegeben. Er ist ohne Unterschrift gültig.

Schwerin, den **10.02.2025**

Dipl. Chemiker Böhland, Uwe
Freigabe für den Prüfbericht

Nach DIN EN ISO/EC 17025:2018 durch das DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium.



Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Ihre persönlichen Daten werden nur im Rahmen der Vertragsanbahnung und der Vertragsabwicklung genutzt. Die Daten werden gelöscht oder gesperrt, sobald der Zweck der Speicherung entfällt und keine gesetzlichen oder vertraglichen Regelungen dem entgegenstehen. Rechtsgrundlage für die Datenerhebung ist Art. 6 Abs. 1 lit. b) DSGVO. Weitere Infos zum Datenschutz und zu Ihren Rechten als Betroffener erhalten Sie unter <https://www.aqsn.de/datenschutz.html> oder bei postalischer Anfrage an die angegebene Adresse.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer unseren Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

Prüfbericht | 04860-1 SN25

Auftrag Nr.: SN-00012-25



Probennummer : 202501100160

Probenahmeart

Messstelle : Reinmischwasser

Prüfprogramm : WV_UMFA (Parameter Gruppe B) MV
 Prüfgegenstand : Trinkwasser
 Probenahmeverfahren : DIN ISO 5667-5:2011-02 + DIN EN ISO 19458:2006-12
 Probeneingang (Labor) : 15.01.2025 Probenahmedatum/-zeit : 15.01.2025 12:09 Uhr
 Untersuchungsbeginn (inkl. Vorortparameter) : 15.01.2025 Untersuchungsende : 10.02.2025

- **allgemeine Parameter:**

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Temperatur	DIN 38404/C4:1976-12			10,3	°C
Geruchsschwellenwert	DIN EN 1622/B3:2006-10		3	1	TON
Leitfähigkeit 20°C	DIN EN 27888/C8:1993-11			1168	µS/cm
Leitfähigkeit 25°C	DIN EN 27888/C8:1993-11		2790	1303,0	µS/cm
Sauerstoff	DIN EN ISO 5814/G22:2013-02			2,0	mg/l
pH - Wert	DIN EN ISO 10523/C5:2012-04	6,50	9,50	7,05	
Geschmack	DIN EN 1622/B3:2006-10 Anh. C				ohne

- **Anionen:**

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Bromat	DIN EN ISO 15061/D34:2001-12	0,01	<0,003	mg/l
Cyanid (ges.)	DIN EN ISO 14403-1/D2:2012-10	0,05	<0,005	mg/l
Chlorid	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07	250	144	mg/l
Fluorid	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07	1,50	0,29	mg/l
Nitrat	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07	50,0	2,23	mg/l
Nitrit	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07	0,10	<0,01	mg/l
o-Phosphat (o-PO ₄)	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07		<0,10	mg/l
Sulfat	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07	250	125	mg/l
Summe Anionen	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07		13,4	mmol/l
Nitrat/Nitrit (ber.) TVO	Berechnung	1,000	<0,050	mg/l

- **Arzneimittelrückstände:**

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Carbamazepin	DIN 38407/F47:2017-07		<0,00002	mg/l
			5	
Sulfamethoxazol	DIN 38407/F47:2017-07		<0,00002	mg/l
			5	

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer unseren Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

Prüfbericht | 04860-1 SN25

Auftrag Nr.: SN-00012-25

- Benzol-Homologe (BTXE):

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Benzol	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04	0,001	<0,00025	mg/l

- Chlorphenoxy Herbizide (CPACS):

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Nicosulfuron	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002	mg/l 5
Bentazon	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,00002	mg/l 5
Dichlorprop	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,00002	mg/l 5
MCPA	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,00002	mg/l 5
Mecoprop	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,00002	mg/l 5

- Eisen/Mangan:

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Eisen (Fe)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,2	<0,02	mg/l
Mangan (Mn)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,05	<0,005	mg/l

- Kalk-Kohlensäure-Parameter:

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Basenkapazität pH 8.2	DIN 38409/H7:2004-03			1,44	mmol/l
Hydrogenkarbonat	DIN 38409/H7:2004-03			405,15	mg/l
Karbonathärte (dH°)	DIN 38409/H7:2004-03			18,73	°dH
Säurekapazität pH 4.3	DIN 38409/H7:2004-03			6,69	mmol/l
Gesamthärte (dH°)	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			27,8	°dH
Gesamthärte (CaCO ₃)	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			4,97	mmol/l
Calcitlösekapazität	DIN 38404/C10-R3:2012-12		5,0	-16,8	mg/l
Bewertungstemperatur	DIN 38404/C4:1976-12			15,0	°C
delta pH - Wert	DIN 38404/C10-R3:2012-12			0,15	
pH nach CaCO ₃ -Sättigung(ber.)	DIN 38404/C10-R3:2012-12	6,50	9,50	6,90	
Sättigungsindex	DIN 38404/C10-R3:2012-12			0,11	

- Kationen:

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Ammonium	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12	0,50	<0,10	mg/l
Calcium	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		166	mg/l
Kalium	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		4,45	mg/l
Magnesium	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		19,9	mg/l
Natrium	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12	200	67,5	mg/l

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer unseren Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

Prüfbericht | 04860-1 SN25**Auftrag Nr.:** SN-00012-25

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Summe Kationen	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		13,0	mmol/l
Ionenbilanz	Berechnung		3,19	%

- leichtflüchtige halogen. Kohlenwasserstoffe (LHKW):

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		<0,0001	mg/l
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04	0,003	<0,0001	mg/l
Bromdichlormethan	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		<0,0001	mg/l
cis - Dichlorethen	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		<0,0001	mg/l
Dibromchlormethan	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		<0,0001	mg/l
Dichlormethan	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		<0,0002	mg/l
Trichlorethen	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		<0,0001	mg/l
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		<0,0001	mg/l
Tetrachlormethan	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		<0,0001	mg/l
trans -1,2-Dichlorethen	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		<0,0001	mg/l
Tribrommethan (Bromoform)	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		<0,0002	mg/l
Trichlormethan (Chloroform)	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		<0,0001	mg/l
Vinylchlorid	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04	0,001	<0,0002	mg/l
Summe Trihalogenmethane	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04	0,05	<0,0006	mg/l
Summe Tri+Tetrachlorethen	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04	0,01	<0,0002	mg/l

- Mikrobiologie:

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1/K12:2017-09	0	0	n/100ml
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1/K12:2017-09	0	0	n/100ml
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2/K15:2000-11	0	0	n/100ml
Koloniezahl bei 22°C	TrinkwV § 43 Absatz 3	100	0	n/ml
Koloniezahl bei 36°C	TrinkwV § 43 Absatz 3	100	0	n/ml

- (nr) Metabolite (PSM):

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Metazachlorsäure	DIN 38407/F36:2014-09		0,000076	mg/l
Chloridazon-desphenyl (B)	DIN 38407/F36:2014-09		<0,00002	mg/l
			5	
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)	DIN 38407/F36:2014-09		<0,00002	mg/l
			5	
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	DIN 38407/F36:2014-09		<0,00005	mg/l
AMPA	DIN ISO 16308:2013-04		<0,00005	mg/l
Metazachlorsulfonsäure	DIN 38407/F35:2010-10		0,000162	mg/l
Dimethachlorsäure	DIN 38407/F35:2010-10		<0,00002	mg/l
			5	

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer unseren Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

Prüfbericht | 04860-1 SN25**Auftrag Nr.: SN-00012-25**

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Dimethachlorsulfonsäure CGA 354742	DIN 38407/F35:2010-10		<0,00002 5	mg/l
Chlortalonilsulfonsäure	DIN 38407/F35:2010-10		<0,00002 5	mg/l

- Pflanzenschutzmittel und rel. Metabolite (PSM):

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Glyphosat	DIN ISO 16308:2013-04	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Metazachlor-Metabolit BH 479-9	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Metazachlor-Metabolit BH 479-11	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Metolachlorsulfonsäure	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Metolachlorsäure	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Atrazin	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Chloridazon	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Desethylatrazin	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Desethylterbuthylazin	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Desisopropylatrazin	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Diuron	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Fenuron	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Isoproturon	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Lenacil	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Metazachlor	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Metolachlor	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Prometryn	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Propiconazol	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Simazin	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Summe PSM	DIN 38407/F36:2014-09	0,0005	<0,0001	mg/l
Terbutylazin	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,00002 5	mg/l
Tritosulfuron	DIN 38407/F36:2014-09		<0,00002 5	mg/l

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probennehmer unseren Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

Prüfbericht | 04860-1 SN25

Auftrag Nr.: SN-00012-25

- polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe (PAK-TVO):

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Benzo(a)-pyren	DIN 38407/F8:1995-10	0,00001	<0,00000	mg/l 3
Benzo(b)-fluoranthen	DIN 38407/F8:1995-10		<0,00001	mg/l
Benzo(ghi)-perylen	DIN 38407/F8:1995-10		<0,00001	mg/l
Benzo(k)-fluoranthen	DIN 38407/F8:1995-10		<0,00001	mg/l
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren	DIN 38407/F8:1995-10		<0,00001	mg/l
Summe PAK	DIN 38407/F8:1995-10	0,0001	<0,00003	mg/l

- Schwermetalle:

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Blei (Pb)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,01	<0,002	mg/l
Kupfer (Cu)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	2	<0,01	mg/l
Aluminium	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,2	<0,02	mg/l
Antimon	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,005	<0,001	mg/l
Arsen (As)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,01	<0,002	mg/l
Bor (B)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	1	0,06	mg/l
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,025	<0,0005	mg/l
Nickel (Ni)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,02	<0,005	mg/l
Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,003	<0,0005	mg/l
Quecksilber (Hg)	DIN EN ISO 12846/E12:2012-08	0,001	<0,0002	mg/l
Selen (Se)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,01	<0,003	mg/l
Uran	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,01	<0,0005	mg/l

- Summenparameter:

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
TOC	DIN EN 1484/H3:2019-04		2,8	mg/l
Trübung	DIN EN ISO 7027-1/C2:2016-11	1	0,29	NTU
Färbung (SAK Hg 436nm)	DIN EN ISO 7887/C1:1994-12	0,5	0,2	m-1
Oxidierbarkeit (unf.)	DIN EN ISO 8467/H5:1995-05	5	1,41	mg/IO2

- Süßstoffe:

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Acesulfam	DIN 38407/F35:2010-10		<0,00005	mg/l
Cyclamat	DIN 38407/F35:2010-10		0,000062	mg/l
Saccharin	DIN 38407/F35:2010-10		<0,00005	mg/l

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer unseren Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

Prüfbericht | 04860-1 SN25

Auftrag Nr.: SN-00012-25

- weitere Spurenstoffe:

Parameter	Norm	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Trifluoressigsäure (TFA)	DIN 38407/F35:2010-10		<0,0003	mg/l
Epichlorhydrin	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04	0,0001	<0,00005	mg/l
Acrylamid	DIN 38413/P6:2007-02		<0,00002	mg/l

5

Beurteilung:

Die Ergebnisse der untersuchten Parameter liegen unter den angegebenen Grenz- und Parameterwerten der Trinkwasserverordnung in der aktuellen Fassung.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C' oder 'E' gekennzeichneten Parameter wurden am Standort (SO) C=Cottbus und E=Eitville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Mit # gekennzeichnete Ergebnisse wurden mit einer nicht akkreditierten Methode bestimmt.

Ende des Prüfberichts

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer unseren Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.