

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

Stadtwerke Ludwigslust-Grabow GmbH
Wasserturmweg 9
19288 Ludwigslust

Prüfbericht Nr.: 09602-1 SN25

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

Objektbezeichnung : **WW Ludwigslust**

Entnahmestelle : **Brunnen 04**

Probenauftragsdatum : **03.01.2025**

Probenehmer : **Enrico Wienberg - MA AQS**

Auftragsart : **Vertragsprobe**

Kopie Protokoll an : **GA Ludwigslust**

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

Schwerin, den **20.03.2025**

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 | 09602-1 SN25

Auftrag Nr.: SN-00199-25



Probennummer : 202501200160

Probenahmeort

Messstelle : Brunnen 04

Prüfprogramm : RK_Rohwasser Erlass M-V ab 2025_Brunnen (ges.)
 Prüfgegenstand : Rohwasser
 Probenahmeverfahren : DIN ISO 5667-5:2011-02 + DIN EN ISO 19458:2006-12
 Probeneingang (Labor) : 22.01.2025 Probenahmedatum/-zeit : 22.01.2025 10:32 Uhr
 Untersuchungsbeginn (inkl. Vorortparameter) : 22.01.2025 Untersuchungsende : 20.03.2025

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
1,2,4-Triazol (Metabolit)	DIN 38407/F36:2010-10			<0,000025	mg/l
N2-Exzess	N2-Excess			5	mg/l
o-Phosphat (o-PO4-P)	DIN ISO 15923-1/D49:2014-07			0,168	mg/l
Summe der PFAS - 4	DIN 38407/F42:2011-03			<0,000005	mg/l

- **allgemeine Parameter:**

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Temperatur	DIN 38404/C4:1976-12			11,9	°C
Leitfähigkeit 20°C	DIN EN 27888/C8:1993-11			338	µS/cm
Leitfähigkeit 25°C	DIN EN 27888/C8:1993-11		2790	377,0	µS/cm
Sauerstoff	DIN EN ISO 5814/G22:2013-02			3,6	mg/l
pH - Wert	DIN EN ISO 10523/C5:2012-04			7,52	
Redox-Spannung	DIN 38404/C6:1984-05			-94	mV
Redox-Spannung (korr.)	DIN 38404/C6:1984-05			123	mV
Geruch (qual.)	DIN EN 1622/B3:2006-10 Anh. C			schwach faulig	

- **Anionen:**

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Cyanid (ges.)	DIN EN ISO 14403-1/D2:2012-10		0,05	<0,005	mg/l
o-Phosphat (o-PO4)	DIN ISO 15923-1/D49:2014-07			0,515	mg/l
Bromid	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07			<0,03	mg/l
Chlorid	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07		250	21,3	mg/l
Fluorid	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07		1,50	0,17	mg/l
Nitrat	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07		50,0	<0,10	mg/l
Nitrit	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07		0,10	<0,01	mg/l
Sulfat	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07		250	2,63	mg/l
Summe Anionen	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07			3,91	mmol/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 | 09602-1 SN25

Auftrag Nr.: SN-00199-25

- Benzol-Homologe (BTXE):

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

- Chlorphenoxy Herbizide (CPACS):

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Nicosulfuron	DIN 38407/F36:2014-09			<0,000025	mg/l
Bentazon	DIN 38407/F35:2010-10		0,0001	<0,000025	mg/l
Dichlorprop	DIN 38407/F35:2010-10		0,0001	<0,000025	mg/l
MCPA	DIN 38407/F35:2010-10		0,0001	<0,000025	mg/l
Mecoprop	DIN 38407/F35:2010-10		0,0001	<0,000025	mg/l

- Eisen/Mangan:

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Eisen (Fe)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02			0,60	mg/l
Mangan (Mn)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02			0,097	mg/l

- Kalk-Kohlensäure-Parameter:

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Hydrogenkarbonat	DIN 38409/H7:2004-03			194,64	mg/l
Säurekapazität pH 4.3	DIN 38409/H7:2004-03			3,24	mmol/l

- Kationen:

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Ammonium	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			0,51	mg/l
Calcium	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			37,7	mg/l
Kalium	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			2,14	mg/l
Magnesium	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			5,35	mg/l
Natrium	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		200	32,6	mg/l
Summe Kationen	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			3,82	mmol/l
Ionenbilanz	Berechnung	-4,00	4,00	2,31	%

- leichtflüchtige halogen. Kohlenwasserstoffe (LHKW):

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		0,003	<0,0001	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
Summe Tri+Tetrachlorethen	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		0,01	<0,0002	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 | 09602-1 SN25

Auftrag Nr.: SN-00199-25

- Mikrobiologie:

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
somatische Coliphagen	DIN EN ISO 10705-2: 2002-01			0	PFU/ml
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
Clostridium perfringens	DIN EN ISO 14189/K24:2016-11		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	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Metazachlorsäure	DIN 38407/F36:2014-09			<0,000025	mg/l
Chloridazon-desphenyl (B)	DIN 38407/F36:2014-09			<0,000025	mg/l
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)	DIN 38407/F36:2014-09			<0,000025	mg/l
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	DIN 38407/F36:2014-09			<0,00005	mg/l
Dimethachlor-Metabolit CGA369873	DIN 38407/F35:2010-10			<0,000025	mg/l
AMPA	DIN ISO 16308:2013-04			<0,00005	mg/l
Metazachlorsulfonsäure	DIN 38407/F35:2010-10			<0,000025	mg/l
Metolachlor Metabolit NOA 413173	DIN 38407/F35:2010-10			<0,000025	mg/l
Dimethachlorsäure	DIN 38407/F35:2010-10			<0,000025	mg/l
Dimethachlorsulfonsäure CGA 354742	DIN 38407/F35:2010-10			<0,000025	mg/l
Chlortalonilsulfonsäure	DIN 38407/F35:2010-10			<0,000025	mg/l

- Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS):

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
PFBA	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFBS	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFDA	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFDS	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFHpA	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFHxA	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFHxS	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFNA	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFOA	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFPeA	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFTTrDA	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFOS	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFUnDA	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFDoDA	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	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 | 09602-1 SN25

Auftrag Nr.: SN-00199-25

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
PFHpS	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFNS	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFPeS	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFTrDS	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFUnDS	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
PFDoDS	DIN 38407/F42:2011-03			<0,0000015	mg/l
Summe der PFAS - 20	DIN 38407/F42:2011-03			<0,000015	mg/l

- Pflanzenschutzmittel und rel. Metabolite (PSM):

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Glyphosat	DIN ISO 16308:2013-04		0,0001	<0,000025	mg/l
Metolachlorsulfonsäure	DIN 38407/F35:2010-10			<0,000025	mg/l
Metolachlorsäure	DIN 38407/F35:2010-10			<0,000025	mg/l
Atrazin	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Desethylatrazin	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Desethylterbutylazin	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Desisopropylatrazin	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Diuron	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Fenuron	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Flufenacet	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Isoproturon	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Lenacil	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Prometryn	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Propiconazol	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Simazin	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Summe PSM	DIN 38407/F36:2014-09		0,0005	<0,0001	mg/l
Terbutylazin	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025	mg/l
Tritosulfuron	DIN 38407/F36:2014-09			<0,000025	mg/l

- polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe (PAK-TV0):

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Benzo(a)-pyren	DIN 38407/F8:1995-10		0,00001	<0,000003	mg/l
Benzo(b)-fluoranthen	DIN 38407/F8:1995-10			<0,00001	mg/l
Benzo(ghi)-perylene	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

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 | 09602-1 SN25

Auftrag Nr.: SN-00199-25

- Schwermetalle:

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Blei (Pb)	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02		0,01	<0,002	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	0,08	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
Uran	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02		0,01	<0,0005	mg/l

- Summenparameter:

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
TOC	DIN EN 1484/H3:2019-04			2,3	mg/l
Trübung	DIN EN ISO 7027-1/C2:2016-11			0,79	NTU
Färbung (SAK Hg 436nm)	DIN EN ISO 7887/C1:1994-12			<0,2	m-1

- Süßstoffe:

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

- weitere Spurenstoffe:

Parameter	Norm	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert	Messwert	Einheit
Trifluoressigsäure (TFA)	DIN 38407/F35:2010-10			<0,0003	mg/l

Beurteilung:

Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung der aktuellen Fassung werden eingehalten (ohne Berücksichtigung der Parameter Eisen, Mangan und Ammonium).

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.

Ende des Prüfberichts