

Aqua Service Schwerin Beratungs- und Betriebsführungsgesellschaft mbH
Postfach 16 02 05 - 19092 Schwerin

Auftraggeber:

WBV Sude-Schaale
Dreilütower Chaussee 4
19243 Wittenburg



Probennummer: 202301090135

Prüfbericht: 02355-1 SN23

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**

Objektbezeichnung : **WW_Hülseburg**
Entnahmestelle : **Reinmischwasser**

Probenauftragsdatum : **02.01.2023**
Probenahmedatum : **10.01.2023** Probenahmezeit : **08:35**
Untersuchungsbeginn : **10.01.2023** Untersuchungsende : **25.01.2023**
(inkl. Vorortparameter)

Probeneingang (Labor) : **10.01.2023 14:55**

Prüfgegenstand : **Trinkwasser**
Probenahme : **Joachim Möller - MA AQS**
Probenahmeverfahren : **DIN ISO 5667-5:2011-02 + DIN EN ISO 19458:2006-12**

Prüfprogramm : **WV_Sude Schaale Param. Gr. B**
Auftragsart : **Vertragsprobe**
Kopie Protokoll an : **GA Ludwigslust**

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

Schwerin, den **25.01.2023**

Dipl.-Chem. Uwe Böhlend

Leiter der Untersuchungsstelle

Nach DIN EN ISO/EC 17025:2005 durch die 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 02355-1 SN23

Auftrag Nr.: SN-00035-23

Probennummer : 202301090135

Probeentnahmezeit : 08:35

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte Messwerte SO	
- allgemeine Parameter:				
Temperatur	°C	DIN 38404/C4:1976-12		10,2
Geruchsschwellenwert	TON	DIN EN 1622/B3:2006-10	3	1
Leitfähigkeit 20°C	µS/cm	DIN EN 27888/C8:1993-11		551
Leitfähigkeit 25°C	µS/cm	DIN EN 27888/C8:1993-11	2790	615
Sauerstoff	mg/l	DIN EN ISO 5814/G22:2013-02		9,0
pH - Wert		DIN EN ISO 10523/C5:2012-04	6,50 9,50	7,65
- Kalk-Kohlensäure-Parameter:				
delta pH - Wert		DIN 38404/C10-R3:2012-12		0,29
pH nach CaCO ₃ -Sättigung(ber.)		DIN 38404/C10-R3:2012-12	6,50 9,50	7,36
Sättigungsindex		DIN 38404/C10-R3:2012-12		0,25
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7:2004-03		3,95
Basenkapazität pH 8.2	mmol/l	DIN 38409/H7:2004-03		0,14
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/H7:2004-03		237,97
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7:2004-03		11,06
Gesamthärte (dH°)	°dH	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		12,7
Gesamthärte (CaCO ₃)	mmol/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		2,27
Calcitlösekapazität	mg/l	DIN 38404/C10-R3:2012-12	5,0	-11,8
Bewertungstemperatur	°C	DIN 38404/C4:1976-12		15,0
- Anionen:				
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07	250	46,7
Fluorid	mg/l	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07	1,50	0,15
Nitrat	mg/l	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07	50,0	1,66
Nitrit	mg/l	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07	0,10	<0,01
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07	250	39,6
Summe Anionen	mmol/l	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07		6,12
Nitrat/Nitrit (ber.) TVO	mg/l	Berechnung	1,000	<0,050
Cyanid (ges.)	mg/l	DIN EN ISO 14403-1/D2:2012-10	0,05	<0,005
Bromat	mg/l	DIN EN ISO 15061/D34:2001-12	0,01	<0,003
- Kationen:				
Ammonium	mg/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12	0,50	<0,10
Calcium	mg/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		78,7
Kalium	mg/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		3,27
Magnesium	mg/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		7,29
Natrium	mg/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12	200	36,6

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 02355-1 SN23

Auftrag Nr.: SN-00035-23

Probennummer : 202301090135

Probeentnahmezeit : 08:35

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte Messwerte SO		
Summe Kationen	mmol/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			6,20
Ionenbilanz	%	Berechnung	-4,00	4,00	-1,36
- Summenparameter:					
Trübung	NTU	DIN EN ISO 7027/C2:2000-04		1	0,2
Färbung (SAK Hg 436nm)	m-1	DIN EN ISO 7887/C1:1994-12		0,5	0,3
Geschmack		DIN EN 1622/B3:2006-10 Anh. C			ohne
TOC	mg/l	DIN EN 1484/H3:1997-08			3,1
- leichtflüchtige halogen. Kohlenwasserstoffe (LHKW):					
1,2-Dichlorethan	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		0,003	<0,0001
Bromdichlormethan	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04			<0,0001
Dibromchlormethan	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04			<0,0001
Trichlorethen	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04			<0,0001
Tetrachlorethen	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04			<0,0001
Tribrommethan (Bromoform)	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04			<0,0002
Trichlormethan (Chloroform)	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04			<0,0001
Vinylchlorid	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		0,001	<0,0002
Summe Trihalogenmethane	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		0,05	<0,0006
Summe Tri+Tetrachlorethen	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		0,01	<0,0002
- Benzol-Homologe (BTXE):					
Benzol	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04		0,001	<0,00025
- polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe (PAK-EPA):					
Benzo(a)-pyren	mg/l	DIN 38407/F8:1995-10		0,00001	<0,000003
Benzo(b)-fluoranthen	mg/l	DIN 38407/F8:1995-10			<0,00001
Benzo(ghi)-perylen	mg/l	DIN 38407/F8:1995-10			<0,00001
Benzo(k)-fluoranthen	mg/l	DIN 38407/F8:1995-10			<0,00001
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren	mg/l	DIN 38407/F8:1995-10			<0,00001
Summe PAK	mg/l	DIN 38407/F8:1995-10		0,0001	<0,00003
- Pflanzenschutzmittel und rel. Metabolite (PSM):					
Atrazin	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025
Glyphosat	mg/l	DIN ISO 16308:2013-04		0,0001	<0,000025
Metazachlor-Metabolit BH 479-9	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10		0,0001	<0,000025
Desethylatrazin	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025
Desethylterbutylazin	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025
Desisopropylatrazin	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09		0,0001	<0,000025

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 02355-1 SN23

Auftrag Nr.: SN-00035-23

Probennummer : 202301090135

Probeentnahmezeit : 08:35

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
Diuron	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,000025
Fenuron	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,000025
Isoproturon	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,000025
Lenacil	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,000025
Prometryn	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,000025
Propiconazol	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,000025
Simazin	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,000025
Terbutylazin	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,000025
Tritosulfuron	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09		<0,000025
Summe PSM	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09	0,0005	<0,0001
- (nr) Metabolite (PSM):				
AMPA	mg/l	DIN ISO 16308:2013-04		<0,00005
Chloridazon-desphenyl (B)	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09		<0,000025
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1)	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09		<0,000025
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09		<0,00005
Metazachlorsäure	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09		<0,000025
Metazachlorsulfonsäure	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10		<0,000025
Dimethachlorsäure	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10		<0,000025
Dimethachlorsulfonsäure	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10		<0,000025
Chlortalonilsulfonsäure	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10		<0,000025
Metolachlorsäure	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10		<0,000025
Metolachlorsulfonsäure	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10		<0,000025
Metazachlor-Metabolit BH 479-11	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,000025
- weitere Spurenstoffe:				
Epichlorhydrin	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04	0,0001	<0,00005
Acrylamid	mg/l	DIN 38413/P6:2007-02		<0,000025
Trifluoressigsäure (TFA)	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10		<0,0003
- Chlorphenoxy Herbizide (CPACS):				
Bentazon	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,000025
Dichlorprop	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,000025
Nicosulfuron	mg/l	DIN 38407/F36:2014-09	0,0001	<0,000025
MCPA	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,000025
Mecoprop	mg/l	DIN 38407/F35:2010-10	0,0001	<0,000025

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 02355-1 SN23

Auftrag Nr.: SN-00035-23

Probennummer : 202301090135

Probeentnahmezeit : 08:35

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
- Schwermetalle:				
Quecksilber (Hg)	mg/l	DIN EN 1483/E12:1997-08	0,001	<0,0002
Aluminium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,2	<0,02
Antimon	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,005	<0,001
Arsen (As)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,01	<0,002
Barium	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02		0,03
Bor (B)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	1	0,98
Chrom (gesamt)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,05	<0,0005
Blei (Pb)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,01	<0,002
Cadmium (Cd)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,003	<0,0005
Kupfer (Cu)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	2	<0,01
Nickel (Ni)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,02	<0,005
Selen (Se)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,01	<0,003
Uran	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,01	<0,0005
- Eisen/Mangan:				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,2	<0,02
Mangan (Mn)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	0,05	<0,005
- Mikrobiologie:				
Koloniezahl bei 22°C	n/ml	TrinkwV § 15 Absatz 1c	100	0
Koloniezahl bei 36°C	n/ml	TrinkwV § 15 Absatz 1c	100	0
Coliforme Bakterien	n/100ml	DIN EN ISO 9308-1/K12:2017-09	0	0
Escherichia coli	n/100ml	DIN EN ISO 9308-1/K12:2017-09	0	0
Enterokokken	n/100ml	DIN EN ISO 7899-2/K15:2000-11	0	0
Legionella (Direktansatz)	n/ml	ISO11731:2017-05; DIN EN ISO11731:2019-03; UBA Empfehlung 12/2018		0
Legionella (Membranfiltration)	n/50ml	ISO11731:2017-05; DIN EN ISO11731:2019-03; UBA Empfehlung 12/2018		0
Legionella (Bewertungsergebnis)	n/100ml	ISO11731:2017-05; DIN EN ISO11731:2019-03; UBA Empfehlung 12/2018	100	<2

Die Analyse der Legionellen begann am 11.01.2023 um 10:30 Uhr. Der Transport und die Lagerung der Proben fanden normgerecht statt und die Kühlkette wurde eingehalten.

Das Bewertungsergebnis der Legionellen wurde aus dem Ergebnis der Membranfiltration berechnet (ISO 11731: Matrix A; Verfahren 7; Medium: BCYE+AB).

Beurteilung:

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 02355-1 SN23

Auftrag Nr.: SN-00035-23

Probennummer : 202301090135

Probeentnahmezeit : 08:35

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte Messwerte SO
-----------	---------	------	---------------------------------

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=Eltille 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.