

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

Auftraggeber:

**Wasserverband kAÖR Dannenberg-Hitzacker (WV)**  
**Rehfeldstraße 4**  
**29451 Dannenberg/Elbe**



**Probennummer: 202210280056**

Prüfbericht: 43585-1 SN22

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

Objektbezeichnung : **WW Eigenbetrieb Elbufer**  
Entnahmestelle : **HB 76**

Probenauftragsdatum : **10.01.2022**  
Probenahmedatum : **02.11.2022** Probenahmezeit : **09:45**  
Untersuchungsbeginn : **02.11.2022** Untersuchungsende : **28.11.2022**  
(inkl. Vorortparameter)

Probeneingang (Labor) : **02.11.2022**  
Prüfgegenstand : **Trinkwasser**  
Probenahme : **Joachim Möller - MA AQS**  
Probenahmeverfahren : **DIN ISO 5667-5:2011-02 + DIN EN ISO 19458:2006-12**

Prüfprogramm : **WV\_UMFA Niedersachsen**  
Auftragsart : **Vertragsprobe**  
Kopie Protokoll an :

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

Schwerin, den **28.11.2022**

**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 43585-1 SN22

Auftrag Nr.: SN-00093-22

Probennummer : 202210280056

Probeentnahmezeit : 09:45

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte Messwerte SO		
<b>- allgemeine Parameter:</b>					
Temperatur	°C	DIN 38404/C4:1976-12			10,6
Geruchsschwellenwert	TON	DIN EN 1622/B3:2006-10	3		1
Leitfähigkeit 20°C	µS/cm	DIN EN 27888/C8:1993-11			352
Leitfähigkeit 25°C	µS/cm	DIN EN 27888/C8:1993-11	2790		393
Sauerstoff	mg/l	DIN EN ISO 5814/G22:2013-02			7,8
pH - Wert		DIN EN ISO 10523/C5:2012-04	6,50	9,50	7,96
<b>- Kalk-Kohlensäure-Parameter:</b>					
delta pH - Wert		DIN 38404/C10-R3:2012-12			0,45
pH nach CaCO <sub>3</sub> -Sättigung(ber.)		DIN 38404/C10-R3:2012-12	6,50	9,50	7,51
Sättigungsindex		DIN 38404/C10-R3:2012-12			0,40
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7:2004-03			2,84
Basenkapazität pH 8.2	mmol/l	DIN 38409/H7:2004-03			0,06
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7:2004-03			7,95
Gesamthärte (dH°)	°dH	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			10,9
Calcitlösekapazität	mg/l	DIN 38404/C10-R3:2012-12		10,0	-10,1
Bewertungstemperatur	°C	DIN 38404/C4:1976-12			15,0
<b>- Anionen:</b>					
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07		250	15,7
Fluorid	mg/l	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07		1,50	0,11
Nitrat	mg/l	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07		50,0	0,41
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	46,1
Summe Anionen	mmol/l	DIN EN ISO 10304/D20:2009-07			4,25
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
<b>- Kationen:</b>					
Ammonium	mg/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		0,50	<0,10
Calcium	mg/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			72,7
Kalium	mg/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			1,00
Magnesium	mg/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			3,29
Natrium	mg/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12		200	9,77
Summe Kationen	mmol/l	DIN EN ISO 14911/E34:1999-12			4,35
Ionenbilanz	%	Berechnung	-4,00	4,00	-2,32

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 43585-1 SN22

Auftrag Nr.: SN-00093-22

Probennummer : 202210280056

Probeentnahmezeit : 09:45

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte	SO
<b>- Summenparameter:</b>					
Trübung	NTU	DIN EN ISO 7027/C2:2000-04	1	0,1	
Färbung (SAK Hg 436nm)	m-1	DIN EN ISO 7887/C1:1994-12	0,5	<0,2	
Geschmack		DIN EN 1622/B3:2006-10 Anh. C		ohne	
TOC	mg/l	DIN EN 1484/H3:1997-08		0,8	
<b>- leichtflüchtige halogen. Kohlenwasserstoffe (LHKW):</b>					
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	
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	
<b>- Benzol-Homologe (BTXE):</b>					
Benzol	mg/l	DIN EN ISO 15680/F19:2004-04	0,001	<0,00025	
<b>- polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe (PAK-EPA):</b>					
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	
<b>- Schwermetalle:</b>					
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		0,02	
Bor (B)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02	1	<0,02	
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	<0,003	
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	

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 43585-1 SN22

Auftrag Nr.: SN-00093-22

Probennummer : 202210280056

Probeentnahmezeit : 09:45

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
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
Zink (Zn)	mg/l	DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02		<0,02
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
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	<b>0,089 *</b>
<b>- Mikrobiologie:</b>				
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

**Beurteilung:**

\* Folgende Parameter über- oder unterschreiten die angegebenen Richt- und Grenzwerte der Trinkwasserverordnung der aktuellen Fassung:  
- Mangan

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=Eltville 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.