



Eurofins Umwelt Nord GmbH - Westerbreite 7 - 49084 Osnabrück

**Trink- und Abwasserverband  
Bourtanger Moor  
Schwefinger Str. 18  
49744 Geeste**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32407724**  
**Prüfberichtsnummer: AR-24-DY-005667-01**

**Auftragsbezeichnung: Untersuchung der Parameter der Gruppe B**

**Anzahl Proben: 2**  
**Probenart: Trinkwasser**  
**Probenahmedatum: 11.03.2024**  
**Probenehmer: Eurofins Umwelt Nord GmbH**  
**Probenahmeort: Schwefinger Str. 20, 49744 Geeste**

**Anlieferung normenkonform: Ja**  
**Probeneingangsdatum: 11.03.2024**  
**Prüfzeitraum: 11.03.2024 - 22.03.2024**

**Kommentar: Nachrichtlich an:  
Landkreis Emsland**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14542-01-00) aufgeführten Umfang.



<b>Probenbezeichnung</b>	<b>EMSL00107</b> - <b>Wasserwerk</b> <b>Varloh,</b> <b>WW-Aus-</b> <b>gang,</b> <b>Z-Probe</b>	<b>EMSL00107</b> - <b>Wasserwerk</b> <b>Varloh,</b> <b>WW-Aus-</b> <b>gang</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>11.03.2024</b> <b>10:44</b>	<b>11.03.2024</b> <b>10:54</b>
<b>Probenahmeverfahren</b>		<b>Zweck a</b>
<b>Vergleichswerte</b>	<b>Probennummer</b>	<b>324036764</b> <b>324036765</b>

<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Grenz-</b> <b>werte</b>	<b>GOW</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>		
------------------	-------------	-------------	----------------	-------------------------------	------------	-----------	----------------	--	--

**Probenahme**

Probenahme Trinkwasser	DY	N6	DIN ISO 5667-5 (A14): 2011-02					X	X
Probenahme mikrobiol. Untersuchungen von Wasser	DY	N6	DIN EN ISO 19458 (K19): 2006-12					-	X

**Angabe der Vor-Ort-Parameter**

Färbung, qualitativ	DY	N6	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	normal				-	normal
Geschmack	DY	N6	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10	normal <sup>6)</sup>				-	normal
Geruch	DY	N6	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10	normal <sup>6)</sup>				-	normal
Trübung, qualitativ	DY	N6	qualitativ	normal				-	normal
Bodensatz	DY	N6	qualitativ	normal				-	normal
Wassertemperatur	DY	N6	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	-	10,4
pH-Wert	DY	N6	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5				-	7,72
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	N6	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	2790		5,0	µS/cm	-	571

**Mikrobiologische Parameter gem. TrinkwV Anlage 1**

Escherichia coli	DY	N6	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09	0			KBE/100 ml	-	0
------------------	----	----	-------------------------------------	---	--	--	------------	---	---

**Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil I**

Benzol	JT/f	NG	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,001		0,00025	mg/l	-	< 0,00025
Bor (B)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1		0,02	mg/l	-	< 0,02
Bromat	JT/f	NG	DIN EN ISO 15061: 2001-12	0,01		0,0025	mg/l	-	< 0,0025
Chrom (Cr)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,025		0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Cyanide, gesamt	FR/f	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,05		0,005	mg/l	-	< 0,005
1,2-Dichlorethan	JT/f	NG	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,003		0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Fluorid	JT/f	NG	DIN 38405-4 (D4): 1985-07	1,5		0,15	mg/l	-	< 0,15
Nitrat (NO3)	JT/f	NG	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50		1,0	mg/l	-	4,5
Summe Pestizide	DY		berechnet	0,0005			mg/l	-	n.n. <sup>1)</sup>
Quecksilber (Hg)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17852 (E 35): 2008-04	0,001		0,0001	mg/l	-	< 0,0001
Selen (Se)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01		0,001	mg/l	-	< 0,001
Tetrachlorethen	JT/f	NG	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08			0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Trichlorethen	JT/f	NG	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08			0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	JT/f	NG	berechnet	0,01			mg/l	-	(n. b.) <sup>2)</sup>
Uran (U)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01		0,0001	mg/l	-	< 0,0001

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probennummer		EMSL00107	EMSL00107
				Grenzwerte	GOW	BG	Einheit	- Wasserwerk Varloh, WW-Aus- gang, Z-Probe	- Wasserwerk Varloh, WW-Aus- gang
								11.03.2024 10:44	11.03.2024 10:54
								Zweck a	
								324036764	324036765

**Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil II**

Antimon (Sb)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005		0,001	mg/l	-	< 0,001
Arsen (As)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01		0,001	mg/l	-	< 0,001
Bisphenol A	AN/f	L8	DIN EN ISO 18857-2: 2012-01	0,0025		0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Blei (Pb)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01		0,001	mg/l	< 0,001	-
Cadmium (Cd)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,003		0,0001	mg/l	-	< 0,0001
Kupfer (Cu)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2		0,001	mg/l	< 0,001	-
Nickel (Ni)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,02		0,001	mg/l	0,002	-
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	JT/f	NG	DIN EN 26777 (D10): 1993-04	0,5		0,01	mg/l	-	< 0,01
Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	JT/f	NG	berechnet	1			mg/l	-	0,090
Benzo[b]fluoranthen	JT/f	NG	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03			0,000001	mg/l	-	< 0,000001
Benzo[k]fluoranthen	JT/f	NG	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03			0,000001	mg/l	-	< 0,000001
Benzo[ghi]perylen	JT/f	NG	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03			0,000001	mg/l	-	< 0,000001
Indeno[1,2,3-cd]pyren	JT/f	NG	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03			0,000001	mg/l	-	< 0,000001
Summe PAK 4	JT/f	NG	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03	0,0001			mg/l	-	(n. b.) <sup>2)</sup>
Benzo[a]pyren	JT/f	NG	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03	0,00001		0,000001	mg/l	-	< 0,000001
Chloroform (Trichlormethan)	JT/f	NG	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08			0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Bromdichlormethan	JT/f	NG	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08			0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Dibromchlormethan	JT/f	NG	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08			0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Tribrommethan	JT/f	NG	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08			0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Summe Trihalogenmethane	JT/f	NG	berechnet	0,05			mg/l	-	(n. b.) <sup>2)</sup>

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>EMSL00107</b> - <b>Wasserwerk</b> <b>Varloh,</b> <b>WW-Aus-</b> <b>gang,</b> <b>Z-Probe</b>	<b>EMSL00107</b> - <b>Wasserwerk</b> <b>Varloh,</b> <b>WW-Aus-</b> <b>gang</b>							
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>11.03.2024</b> <b>10:44</b>	<b>11.03.2024</b> <b>10:54</b>							
<b>Probenahmeverfahren</b>		<b>Zweck a</b>							
<b>Vergleichswerte</b>	<b>Probennummer</b>	<b>324036764</b> <b>324036765</b>							
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Grenz-</b> <b>werte</b>	<b>GOW</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>		

**Indikatorparameter gem. TrinkwV Anlage 3, Teil 1**

Aluminium (Al)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2		0,005	mg/l	-	0,006
Ammonium	JT/f	NG	DIN 38406-5 (E5): 1983-10	0,5		0,06	mg/l	-	< 0,06
Chlorid (Cl)	JT/f	NG	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250		1,0	mg/l	-	78
Coliforme Keime	DY	N6	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09	0			KBE/100 ml	-	0
Eisen (Fe)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2		0,005	mg/l	-	< 0,005
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	JT/f	NG	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	0,5		0,1	1/m	-	0,1
Koloniezahl bei 22°C	DY	N6	TrinkwV §43 Absatz (3): 2023-06	100			KBE/1 ml	-	1
Koloniezahl bei 36°C	DY	N6	TrinkwV §43 Absatz (3): 2023-06	100			KBE/1 ml	-	1
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	N6	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	2790		5,0	µS/cm	-	565 <sup>3)</sup>
Mangan (Mn)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05		0,001	mg/l	-	< 0,001
Natrium (Na)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	200		0,1	mg/l	-	19,6
TOC	JT/f	NG	DIN EN 1484 (H3): 2019-04			1,0	mg/l	-	2,9
Sulfat (SO4)	JT/f	NG	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250		1,0	mg/l	-	40
Trübung	JT/u	NG	DIN EN ISO 7027: 2000-04	1		0,1	FNU	-	< 0,1
pH-Wert	DY	N6	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5				-	7,68 <sup>3)</sup>
Temperatur pH-Wert	DY	N6	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	-	12,0
Calcitlösekapazität (ber.)	JT/u	NG	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	5			mg/l	-	-1,3

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>EMSL00107</b> - <b>Wasserwerk</b> <b>Varloh,</b> <b>WW-Aus-</b> <b>gang,</b> <b>Z-Probe</b>	<b>EMSL00107</b> - <b>Wasserwerk</b> <b>Varloh,</b> <b>WW-Aus-</b> <b>gang</b>							
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>11.03.2024</b> <b>10:44</b>	<b>11.03.2024</b> <b>10:54</b>							
<b>Probenahmeverfahren</b>		<b>Zweck a</b>							
<b>Vergleichswerte</b>	<b>Probennummer</b>	<b>324036764</b> <b>324036765</b>							
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Grenz-</b> <b>werte</b>	<b>GOW</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>		

**Ergänzende Untersuchungen gem. TrinkwV**

Basekapazität pH 8,2	DY	N6	DIN 38409-7 (H7-4): 2005-12			0,02	mmol/l	-	0,07
Temperatur Basekapazität pH 8,2	DY	N6	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	-	12,0
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	DY	N6	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12			0,1	mmol/l	-	2,3
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	DY	N6	DIN 38404-4 (C4): 1976-12				°C	-	10,8
Calcium (Ca)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,1	mg/l	-	77,3
Kalium (K)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,1	mg/l	-	1,6
Magnesium (Mg)	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,1	mg/l	-	7,4
Gesamthärte	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,04	°dH	-	12,5
Gesamthärte	JT/f	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01			0,01	mmol/l	-	2,23
Carbonathärte	DY	N6	DEV D 8: 1971			0,3	°dH	-	6,5
Sättigungsindex	DY		DIN 38404-10 (C10): 2012-12					-	0,06
freie Kohlensäure	DY	N6	DIN 38404-10 (C10): 2012-12				mg/l	-	3,08
Bewertungstemperatur	DY		DIN 38404-10 (C10): 2012-12				°C	-	10,4
Delta-pH-Wert (ber.)	DY		DIN 38404-10 (C10): 2012-12					-	0,05
Sättigungs-pH-Wert nach Einstellung mit Calcit	DY		DIN 38404-10 (C10): 2012-12					-	7,67

**Physikalisch-chemische Kenngrößen**

Sättigungs-pH-Wert nach Austausch von CO2 ber.	DY	N6	DIN 38404-10 (C10): 2012-12					-	7,66
---	----	----	--------------------------------	--	--	--	--	---	------

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht nachweisbar

<sup>2)</sup> nicht berechenbar

<sup>3)</sup> Die Analyse erfolgte nach Probentransport ins Labor. Das Ergebnis kann aufgrund einer erhöhten Messunsicherheit von dem gegebenenfalls bei der Probenahme ermittelten Wert abweichen.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit DY gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Nord GmbH (Westerbreite 7, Osnabrück) analysiert. Die Bestimmung der mit N6 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14542-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Ernst-Simon-Strasse 2-4, Tübingen) analysiert. Die Bestimmung der mit NG gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach TrinkwV Niedersachsen (Stand 2023-06).

TrinkwV: Trinkwasserverordnung

TMW: Technischer Maßnahmenwert

GOW: Gesundheitliche Orientierungswerte

TWLW: Trinkwasserleitwert

MF: Membranfiltrationsansatz

DA: Direktansatz

## Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-24-DY-005667-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren werden hierbei gemäß den Vorgaben der TrinkwV berücksichtigt.

**Die im Prüfbericht AR-24-DY-005667-01 enthaltenen Proben weisen keine Überschreitung bzw. Verletzung eines Vergleichswertes der Liste TrinkwV Niedersachsen (Stand 2023-06) auf.**