

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Westerbreite 7 - 49084 - Osnabrück

**Trinkwasserverband Verden**  
**Weserstr. 9 a**  
**27283 Verden**

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 32038550**Prüfberichtsnummer: **AR-20-DY-026162-01**Auftragsbezeichnung: **Wasseruntersuchung 2020 Wittkoppenberg, Wasserwerk**Anzahl Proben: **2**Probenart: **Trinkwasser**Probenahmedatum: **20.10.2020**Probennehmer: **Eurofins Umwelt Nord GmbH, Dennis Kröger**Probenahmeort: **WW Wittkoppenberg, Ueserdicker Str. 6, 28832 Achim**Anlieferung normenkonform: **Ja**Probeneingangsdatum: **20.10.2020**Prüfzeitraum: **20.10.2020 - 17.11.2020**Kommentar: **Nachrichtlich an:  
Landkreis Verden - Amt f. Gesundheit u. Umweltmedizin**

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. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. 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 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14542-01-00) aufgeführten Umfang.



Freya Ippen  
Prüfleitung  
Tel. +49 541 7504 142

Digital signiert, 19.11.2020  
Freya Ippen  
Prüfleitung



Ver- gleichs- werte	<b>Probenbezeichnung</b>	<b>VERD00001</b> - <b>Wasser- werksaus- gang, Z-Probe</b>	<b>VERD00001</b> - <b>Wasser- werksaus- gang</b>					
	<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>20.10.2020 10:15</b>	<b>20.10.2020 10:18</b>					
	<b>Probenahmeverfahren</b>		<b>Zweck a</b>					
	<b>Probennummer</b>	<b>320160332</b>	<b>320160333</b>					
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Grenz- werte</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>		

**Probenahme**

Probenahme Trinkwasser (Zapf-/Schöpfprobe)	DY	AL01	DIN EN ISO 5667-5 (A14): 2011-02				X	X
Probenahme mikrobiol. Untersuchungen von Wasser	DY	AL01	DIN EN ISO 19458 (K19): 2006-12				-	X

**Angabe der Vor-Ort-Parameter**

Färbung, qualitativ	DY	AL01	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	normal			-	normal
Geschmack	DY	AL01	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10	normal			-	normal
Geruch	DY	AL01	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10	normal			-	normal
Trübung, qualitativ	DY	AL01	qualitativ	normal			-	normal
Bodensatz	DY	AL01	qualitativ	normal			-	normal
Wassertemperatur	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	-	11,0
pH-Wert	DY	AL01	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5			-	7,45
Sauerstoff (O2)	DY	AL01	DIN EN 25814: 1992-11		0,1	mg/l	-	9,6
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	AL01	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	2790	5,0	µS/cm	-	774
Redoxspannung gemessen U[G]	DY	AL01	DIN 38404-6 (C6): 1984-05			mV	-	100
Redoxspannung umgerechnet U[H]	DY	AL01	DIN 38404-6 (C6): 1984-05			mV	-	320

**Mikrobiologische Parameter gem. TrinkwV Anlage 1**

Escherichia coli	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09	0		KBE/100 ml	-	0
------------------	----	------	----------------------------------	---	--	------------	---	---

Ver- gleichs- werte	<b>Probenbezeichnung</b>	<b>VERD00001</b>	<b>VERD00001</b>					
		- <b>Wasser- werksaus- gang, Z-Probe</b>	- <b>Wasser- werksaus- gang</b>					
	<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>20.10.2020 10:15</b>	<b>20.10.2020 10:18</b>					
	<b>Probenahmeverfahren</b>		<b>Zweck a</b>					
	<b>Probennummer</b>	<b>320160332</b>	<b>320160333</b>					
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Grenz- werte</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>		

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

Benzol	JT/f	RE000 AE	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,001	0,00025	mg/l	-	< 0,00025
Bor (B)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	0,02	mg/l	-	0,02
Bromat	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 15061: 2001-12	0,01	0,0025	mg/l	-	< 0,0025
Chrom (Cr)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Cyanide, gesamt	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,05	0,005	mg/l	-	< 0,005
1,2-Dichlorethan	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,003	0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Fluorid	JT/f	RE000 AE	DIN 38405-4 (D4): 1985-07	1,5	0,15	mg/l	-	< 0,15
Nitrat (NO3)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	1,0	mg/l	-	< 1,0
Quecksilber (Hg)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17852 (E 35): 2008-04	0,001	0,0001	mg/l	-	< 0,0001
Selen (Se)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,001	mg/l	-	< 0,001
Tetrachlorethen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Trichlorethen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	JT/f	RE000 AE	berechnet	0,01		mg/l	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Uran (U)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,0001	mg/l	-	< 0,0001

	<b>Probenbezeichnung</b>	<b>VERD00001</b>	<b>VERD00001</b>
		- <b>Wasser- werksaus- gang, Z-Probe</b>	- <b>Wasser- werksaus- gang</b>
	<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>20.10.2020</b> <b>10:15</b>	<b>20.10.2020</b> <b>10:18</b>
	<b>Probenahmeverfahren</b>		<b>Zweck a</b>
Ver- gleichs- werte	<b>Probennummer</b>	<b>320160332</b>	<b>320160333</b>
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akkr.</b>	<b>Methode</b>
			<b>Grenz- werte</b>
			<b>BG</b>
			<b>Einheit</b>

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

Antimon (Sb)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	0,001	mg/l	-	< 0,001
Arsen (As)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,001	mg/l	-	< 0,001
Blei (Pb)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,001	mg/l	< 0,001	-
Cadmium (Cd)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,003	0,0001	mg/l	-	< 0,0001
Kupfer (Cu)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	0,001	mg/l	< 0,001	-
Nickel (Ni)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,02	0,001	mg/l	< 0,001	-
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	JT/f	RE000 AE	DIN EN 26777 (D10): 1993-04	0,5	0,01	mg/l	-	< 0,01
Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	JT/f	RE000 AE	berechnet	1		mg/l	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Benzo[b]fluoranthen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03		0,000001	mg/l	-	< 0,000001
Benzo[k]fluoranthen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03		0,000001	mg/l	-	< 0,000001
Benzo[ghi]perylen	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03		0,000001	mg/l	-	< 0,000001
Indeno[1,2,3-cd]pyren	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03		0,000001	mg/l	-	< 0,000001
Summe PAK 4	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03	0,0001		mg/l	-	(n. b.) <sup>1)</sup>
Benzo[a]pyren	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17993 (F18): 2004-03	0,00001	0,000001	mg/l	-	< 0,000001
Chloroform (Trichlormethan)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Bromdichlormethan	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Dibromchlormethan	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Tribrommethan	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		0,0005	mg/l	-	< 0,0005
Summe Trihalogenmethane	JT/f	RE000 AE	berechnet	0,05		mg/l	-	(n. b.) <sup>1)</sup>

	<b>Probenbezeichnung</b>	<b>VERD00001</b>	<b>VERD00001</b>
		- <b>Wasser- werksaus- gang, Z-Probe</b>	- <b>Wasser- werksaus- gang</b>
	<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>20.10.2020 10:15</b>	<b>20.10.2020 10:18</b>
	<b>Probenahmeverfahren</b>		<b>Zweck a</b>
Ver- gleichs- werte	<b>Probennummer</b>	<b>320160332</b>	<b>320160333</b>
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>
	<b>Grenz- werte</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>

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

Aluminium (Al)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	0,005	mg/l	-	< 0,005
Ammonium	JT/f	RE000 AE	DIN 38406-5 (E5): 1983-10	0,5	0,06	mg/l	-	< 0,06
Chlorid (Cl)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	1,0	mg/l	-	110
Coliforme Keime	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09	0		KBE/100 ml	-	0
Eisen (Fe)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	0,005	mg/l	-	0,005
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04	0,5	0,1	1/m	-	0,2
Geruchsschwellenwert (23°C, Kurzzeitverfahren)	JT/f	RE000 AE	DIN EN 1622 (B3): 2006-10	<1	1		-	< 1
Koloniezahl bei 22°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2020-06	100		KBE/1 ml	-	14
Koloniezahl bei 36°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c): 2020-06	100		KBE/1 ml	-	2
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	AL01	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	2790	5,0	µS/cm	-	749
Mangan (Mn)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,001	mg/l	-	< 0,001
Natrium (Na)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	200	0,1	mg/l	-	47,3
TOC	JT/f	RE000 AE	DIN EN 1484: 2019-04		1,0	mg/l	-	2,7
Permanganat-Index (Oxidierbarkeit)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 8467: 1995-05	5	0,5	mg O2/l	-	1,7
Permanganat-Verbrauch [KMnO4]	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 8467: 1995-05		2,0	mg KMnO4/l	-	6,6
Sulfat (SO4)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	1,0	mg/l	-	37
Trübung	JT/u	RE000 AE	DIN EN ISO 7027: 2000-04	1	0,1	FNU	-	0,2
pH-Wert	DY	AL01	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5			-	7,49
Temperatur pH-Wert	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	-	13,0
Calcitlösekapazität (ber.)	JT/u	RE000 AE	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	5		mg/l	-	-4,18

Ver- gleichs- werte	<b>Probenbezeichnung</b>	<b>VERD00001</b> - <b>Wasser- werksaus- gang, Z-Probe</b>	<b>VERD00001</b> - <b>Wasser- werksaus- gang</b>					
	<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>20.10.2020</b> <b>10:15</b>	<b>20.10.2020</b> <b>10:18</b>					
	<b>Probenahmeverfahren</b>		<b>Zweck a</b>					
	<b>Probennummer</b>	<b>320160332</b>	<b>320160333</b>					
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Grenz- werte</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>		

**Ergänzende Untersuchungen gem. TrinkwV**

Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38409-7 (H7-4): 2005-12		0,02	mmol/l	-	0,25
Temperatur Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	-	13,0
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	DY	AL01	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12		0,1	mmol/l	-	3,7
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	DY	AL01	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	-	17,7
Calcium (Ca)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,1	mg/l	-	96,8
Kalium (K)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,1	mg/l	-	2,7
Magnesium (Mg)	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,1	mg/l	-	8,1
Gesamthärte	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,04	°dH	-	15,4
Gesamthärte	JT/f	RE000 AE	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,01	mmol/l	-	2,75
Carbonathärte	JT/f	RE000 AE	DEV D 8: 1971		0,3	°dH	-	10
Nichtcarbonathärte	JT/f		DEV D 8: 1971			°dH	-	5,4

**Anorganische Summenparameter**

Anionensumme	JT/f	RE000 AE	berechnet			mmol/l	-	7,523
Kationensumme	JT/f	RE000 AE	berechnet			mmol/l	-	7,632
Ionenbilanz	JT/f	RE000 AE	berechnet			mmol/l	-	0,109
Ionenbilanzfehler relativ	JT/f	RE000 AE	berechnet			%	-	1,44

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Die Ionenbilanz wurde mit den Parametern Calcium, Kalium, Magnesium, Natrium, Chlorid, Nitrat, Sulfat und Hydrogencarbonat (ber. aus Säurekap. pH 4,3) berechnet.

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit DY gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Nord GmbH (Osnabrück) analysiert. Die Bestimmung der mit AL01 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14542-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000AE 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 2020-06).

TrinkwV: Trinkwasserverordnung

TMW: Technischer Maßnahmenwert

GOW: Gesundheitliche Orientierungswerte

Bitte informieren Sie bei Überschreitungen des Grenzwertes bzw. des technischen Maßnahmenwertes Ihr zuständiges Gesundheitsamt.

Wir weisen darauf hin, dass im Falle von Überschreitungen des technischen Maßnahmenwertes nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV im Rahmen einer systemischen Untersuchung nach § 14b eine Meldung an das zuständige Gesundheitsamt gemäß § 15a bereits durch die Untersuchungsstelle erfolgt!

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Grenzwertabgleich

Der Grenzwertabgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-20-DY-026162-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Der Grenzwertabgleich erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Grenz- und Richtwerten. Die erweiterte Messunsicherheit wird hierbei im Sinne der Vorgaben der TrinkwV berücksichtigt. Der durchgeführte Grenzwertabgleich ist ausdrücklich nicht mit einer Konformitätsbewertung gleichzusetzen.

**Keine der in AR-20-DY-026162-01 enthaltenen Proben weist eine Überschreitung des niedrigsten Zuordnungswertes, bzw. eine Verletzung eines Grenz- oder Richtwertes der Liste TrinkwV Niedersachsen (Stand 2020-06) auf.**