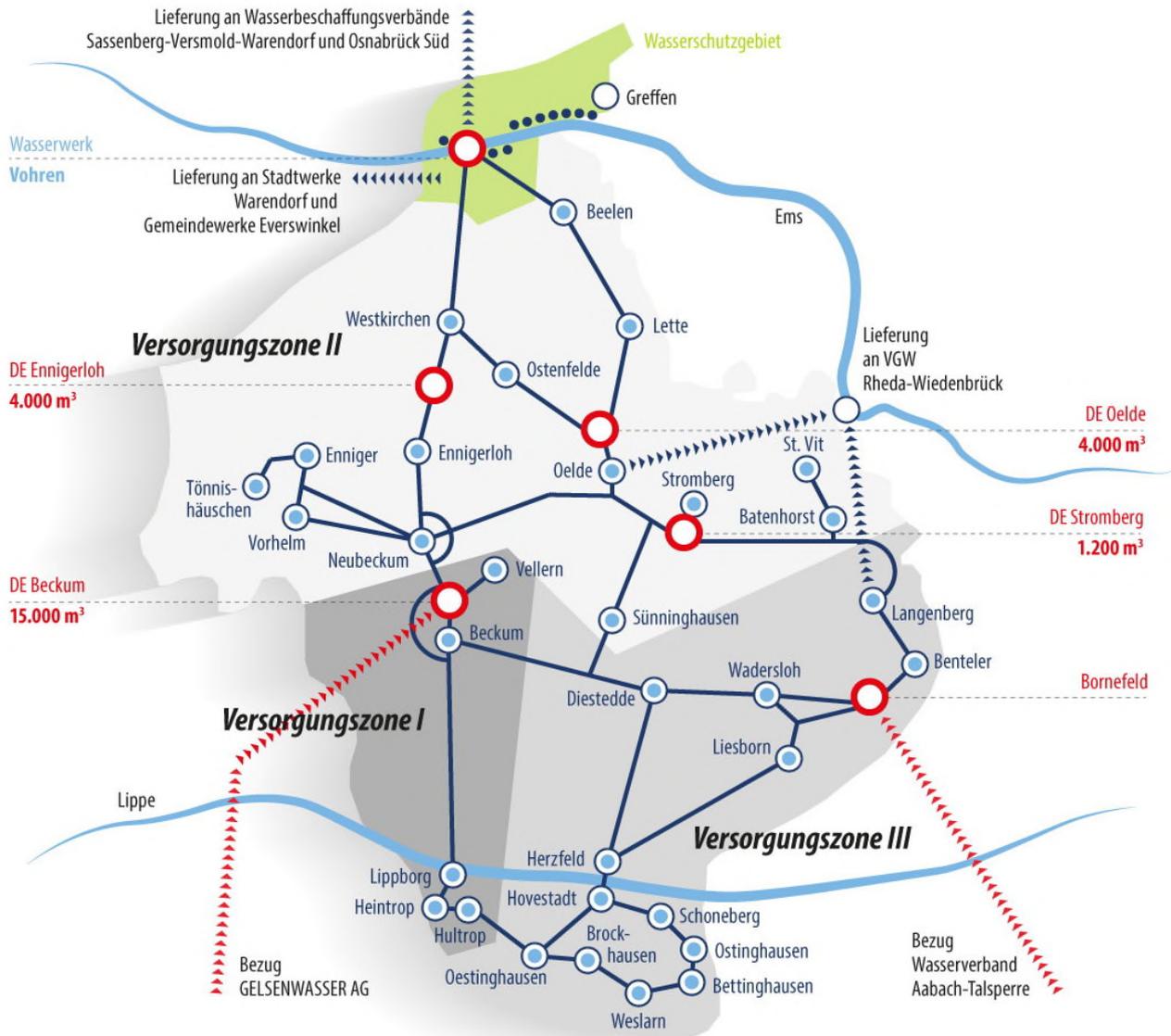


## Trinkwasseranalyse 2023 für das Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Beckum GmbH



# Trinkwasseranalyse

(Jahresmittelwerte aus 2022 für das Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Beckum GmbH)

**Versorgungszone I:** Beckum (ohne Ortsteil Neubeckum), Lippetal (Ortsteile Lippborg, Heintrop, Büninghausen und Hultrop)  
**Versorgungszone II:** Beckum (Ortsteil Neubeckum), Oelde (alle Ortsteile), Ennigerloh (alle Ortsteile), Beelen, Warendorf (Ortsteil Vohren), Ahlen (Ortsteile Vorhelm und Tönnishäuschen), Rheda-Wiedenbrück (Ortsteile Batenhorst und St. Vit)  
**Versorgungszone III:** Wadersloh (alle Ortsteile), Lippetal (Ortsteile Oestinghausen, Herzfeld, Hovestadt, Schoneberg, Nordwald, Niederbauer, Krewinkel-Wiltrop und Brockhausen), Langenberg (alle Ortsteile), Bad Sassendorf (Ortsteile Oestinghausen, Bettinghausen und Weslarn)

Parameter	Einheit	Zone I	Zone II	Zone III	Bezug Gelsenwasser	Übergabe Schacht Rippelbaum	Übergabe Schacht Langenberg	Grenzwert nach Trinkwasserverordnung (TrinkwV)
		Mischwasser Stadt Beckum <sup>1</sup>	Wasserwerk Vohren	Bezug Aabach-Talsperre				
<b>Allgemeine Parameter</b>								
Basekapazität bis pH 8,2 (K <sub>8,2</sub> -Wert)	mmol/l	0,03	0,18	0,04	0,04	0,15	0,09	
Calcitlösekapazität	mg/l	-0,8	-14,1	-1,0	-0,1	-16,0	-5,2	5,0
Calcium-Härte	°dH	6,5	14,0	6,9	6,1	14,0	9,3	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	374	704	322	362	665	453	2.790
Färbung (SAK 436 nm)	1/m	<0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,1	0,5
Gelöster organisch gebundener Kohlenstoff (DOC)	mg/l	1,1	3,9	2,4	1,0	3,6	3,3	
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlensäure)	mg/l	1,5	8,0	1,9	1,7	6,7	3,8	
Geruch, qualitativ		ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Gesamter organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	1,1	3,9	2,4	1,0	3,6	3,3	
<b>Gesamthärte</b>	<b>°dH</b>	<b>7,7</b>	<b>15,3</b>	<b>8,0</b>	<b>7,3</b>	<b>15,1</b>	<b>10,5</b>	
Geschmack, qualitativ		ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
<b>Härtebereich (nach Wasch- u. Reinigungsmittelgesetz)</b>		<b>1 (weich)</b>	<b>3 (hart)</b>	<b>1 (weich)</b>	<b>1 (weich)</b>	<b>3 (hart)</b>	<b>2 (mittel)</b>	
Hydrogencarbonat (HCO <sub>3</sub> )	mg/l	121,9	229,9	128,1	117,6	223,0	165,0	
Karbonathärte	°dH	5,6	10,6	5,9	5,4	10,2	7,6	
Magnesium-Härte	°dH	1,3	1,3	1,2	1,3	1,1	1,2	
pH-Wert		7,77	7,67	7,86	7,79	7,84	7,95	6,5 - 9,5
pH-Wert nach Calcitsättigung		7,87	7,40	7,89	7,93	7,42	7,64	
Sättigungsindex (S <sub>i</sub> )		0,04	0,30	0,07	0,00	0,38	0,21	
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	mg/l	10,7	10,6	10,4	9,8	10,4	9,6	
Säurekapazität bis pH 4,3 (K <sub>S,4,3</sub> -Wert)	mmol/l	2,00	3,77	2,10	1,93	3,65	2,70	
<b>Summe Erdalkalien (Härte)</b>	<b>mmol/l</b>	<b>1,38</b>	<b>2,72</b>	<b>1,43</b>	<b>1,31</b>	<b>2,70</b>	<b>1,88</b>	
Trübung	NTU	0,1	0,1	<0,1	0,1	0,2	0,2	1,0
Wassertemperatur	°C	12,3	11,9	8,3	10,9	11,8	12,4	
<b>Kationen</b>								
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5
Ammonium-Stickstoff (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	
Calcium (Ca)	mg/l	46,1	99,9	49,0	43,5	99,8	66,6	
Eisen (Fe), gesamt	mg/l	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,2
Kalium (K)	mg/l	2,8	9,7	1,3	2,6	8,5	4,3	
Magnesium (Mg)	mg/l	5,6	5,5	5,1	5,5	5,0	5,2	
Mangan (Mn), gesamt	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Natrium (Na)	mg/l	20,6	33,7	6,5	19,9	28,6	16,4	200
<b>Anionen</b>								
Bromat	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,01
Chlorid (Cl)	mg/l	29,6	65,6	8,3	29,2	56,1	29,5	250
Cyanid (CN), gesamt	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05
Fluorid (F)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,5
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	11,2	8,3	10,8	11,5	9,5	10,8	50
Nitrat-Stickstoff (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	2,5	1,9	2,4	2,6	2,1	2,4	
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5
Nitrit-Stickstoff (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	
Phosphat (PO <sub>4</sub> ), ortho-	mg/l	0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	
Phosphor (P), gesamt	mg/l	0,03	<0,03	<0,03	0,03	<0,03	<0,03	
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	33,3	64,0	31,3	31,3	65,9	43,7	250
Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	mg/l	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1
<b>Anorganische Spurenelemente</b>								
Aluminium (Al), gesamt	mg/l	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,2
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	n.u.	n.u.	n.u.	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	n.u.	n.u.	n.u.	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	n.u.	n.u.	n.u.	0,01
Bor (B)	mg/l	0,03	0,06	0,02	0,03	0,05	0,03	1,0
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002	n.u.	n.u.	n.u.	0,003
Chrom (Cr), gesamt	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,05
Kupfer (Cu)	mg/l	0,02	0,09	0,06	n.u.	n.u.	n.u.	2,0
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	n.u.	n.u.	n.u.	0,02
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001
Selen (Se)	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Uran (U)	mg/l	0,0001	0,0004	<0,0001	<0,0001	0,0003	0,0002	0,01
<b>Organische Spurenelemente</b>								
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,003
Benzo-(a)-pyren	mg/l	<0,000002	<0,000002	<0,000002	n.u.	n.u.	n.u.	0,00001
Benzol	mg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	n.u.	n.u.	n.u.	0,001
Epichlorhydrin	mg/l	<0,00007	<0,00007	<0,00007	n.u.	n.u.	n.u.	0,0001
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	mg/l	<0,000005	<0,000005	<0,000005	n.u.	n.u.	n.u.	0,0001
Tetrachlorethan und Trichlorethan	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,01
Trihalogenmethane (THM)	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	n.u.	n.u.	n.u.	0,05
Pflanzenschutzmittel u. Biozidprodukte (Einzelsubstanz)	mg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,0001
Pflanzenschutzmittel u. Biozidprodukte (insgesamt)	mg/l	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	0,0005
Vinylchlorid	mg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	n.u.	n.u.	n.u.	0,0005

Die Beschaffenheit des gelieferten Trinkwassers kann sich ändern, z. B. durch Schwankungen in der Rohwasserqualität, durch Umstellungen in der Aufbereitung, durch unterschiedliche Versorgungen oder durch Reaktionen in den Transportleitungen. Eine Haftung aufgrund der Analysenangaben muss daher ausgeschlossen werden.

<sup>1</sup> Gelsenwasser/Aabach-Talsperre/Wasserwerk Vohren

< = Messwert ist kleiner als die analytische Bestimmungsgrenze bzw. Messwert ist kleiner als ...

n.u. = nicht untersucht

## Öffentliche Bekanntmachung

Gemäß § 9 des Wasch- u. Reinigungsmittelgesetzes (WRMG) vom 29. April 2007 und § 21 der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) vom 21. Mai 2001 gibt die Wasserversorgung Beckum GmbH ihren Kunden die **Härtebereiche** des in den einzelnen Versorgungszonen ihres Versorgungsgebietes zur Verteilung gelangenden Trinkwassers sowie die bei der Trinkwasseraufbereitung verwendeten **Zusatzstoffe** bekannt.

Versorgungszone	Stadt/Ortsteile	Herkunft des Trinkwassers	Härtebereich <sup>1</sup>
I	Beckum (ohne Ortsteil Neubeckum), Lippetal (Ortsteile <b>Lippborg</b> , <b>Heintrop</b> , <b>Büninghausen</b> und <b>Hultrop</b> )	<b>Mischwasser</b> aus dem Ruhrwasserwerk Echthausen (Wasserwerke Westfalen GmbH), der Aabach-Talsperre und dem Grundwasserwerk Vohren	<b>weich (1)</b> <b>Calciumcarbonat:</b> 1,4 mmol/l <b>Gesamthärte:</b> 7,7 °dH
II	Beckum (Ortsteil <b>Neubeckum</b> ), <b>Oelde</b> (alle Ortsteile), <b>Ennigerloh</b> (alle Ortsteile), <b>Beelen</b> , Warendorf (Ortsteil <b>Vohren</b> ), Ahlen (Ortsteile <b>Vorhelm</b> und <b>Tönnishäuschen</b> ), Rheda-Wiedenbrück (Ortsteile <b>Batenhorst</b> und <b>St. Vit</b> )	<b>Grundwasserwerk Vohren</b>	<b>hart (3)</b> <b>Calciumcarbonat:</b> 2,7 mmol/l <b>Gesamthärte:</b> 15,3 °dH
III	<b>Wadersloh</b> (alle Ortsteile), Lippetal (Ortsteile <b>Oestinghausen</b> , <b>Herzfeld</b> , <b>Hovestadt</b> , <b>Schoneberg</b> , <b>Nordwald</b> , <b>Niederbauer</b> , <b>Krewinkel-Wiltrop</b> und <b>Brockhausen</b> ), <b>Langenberg</b> (alle Ortsteile), Bad Sassendorf (Ortsteile <b>Oestinghausen</b> , <b>Bettinghausen</b> und <b>Weslarn</b> )	<b>Wasserverband Aabach-Talsperre</b>	<b>weich (1)</b> <b>Calciumcarbonat:</b> 1,4 mmol/l <b>Gesamthärte:</b> 8,0 °dH

### Verwendete Zusatzstoffe und Verwendungszweck

#### Grundwasserwerk Vohren:

Chlor (Desinfektion - nur im Bedarfsfall)

#### Wasserverband Aabach-Talsperre:

Kaliumpermanganat (Entmanganung)<sup>2</sup>, Kohlenstoffdioxid und Calciumcarbonat (Aufhärtung), Calciumhydroxid (Restentsäuerung), Chlordioxid und Natriumhypochlorit (Desinfektion), Aluminiumsulfat, Polyacrylamid und Polyaluminiumchlorid (Flockung)<sup>2</sup>

#### Ruhrwasserwerk Echthausen:

Polyaluminiumchlorid (Flockung – bei Bedarf), Ozon (Oxidation), Quarzsand/Anthrazit (Mehrschichtfiltration), Aktivkohle (Adsorption), UV-Bestrahlung (Desinfektion), Natriumhypochlorit (Desinfektion - ersatzweise)

Die Aufbereitungsstoffe sind gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung zugelassen und werden nur bis zu den in der Verordnung festgesetzten Höchstmengen zugesetzt. Nach Abschluss der Aufbereitung liegen die Konzentrationen der zugesetzten Stoffe und ihrer Reaktionsprodukte im Rahmen der in der TrinkwV festgelegten Grenzwerte für aufbereitetes Trinkwasser.

Beckum, im Februar 2023

WASSERVERSORGUNG BECKUM GMBH

<sup>1</sup> **Härtebereiche nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG)**

weich (1): weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht weniger als 8,4 °dH)

mittel (2): 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4 bis 14,0 °dH)

hart (3): mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht mehr als 14,0 °dH)

<sup>2</sup> Die Zusatzstoffe **Aluminiumsulfat** und **Polyacrylamid** werden zur Flockung eingesetzt und im Zuge der Filtration so weit entfernt, dass sie oder ihre Umwandlungsprodukte im Trinkwasser nur als technisch unvermeidbare Reste und aus gesundheitlicher, geruchlicher und geschmacklicher Sicht nur in unbedenklichen Anteilen enthalten sind. **Kaliumpermanganat** wird direkt zum Rohwasser hinzugegeben und wird im Zuge der Aufbereitung wieder vollständig entfernt.