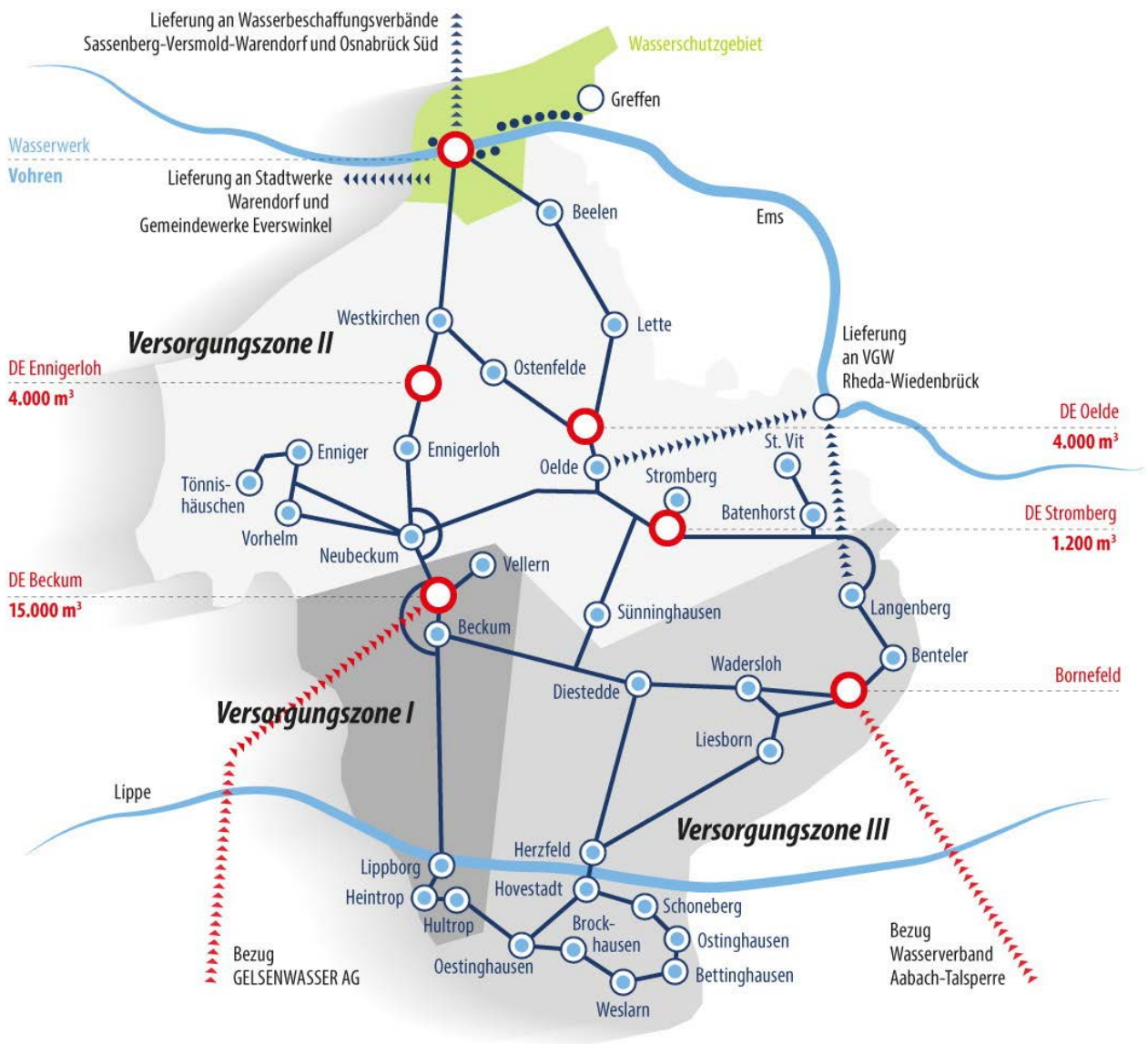


Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Beckum GmbH



Trinkwasseranalyse

(Jahresmittelwerte aus 2023 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 Mischwasser Stadt Beckum ¹	Zone II Wasserwerk Vohren	Zone III Bezug Aabach- Talsperre	Bezug Gelsenwasser	Übergabe Schacht Rippelbaum	Übergabe Schacht Langenberg	Grenzwert nach Trinkwasser- verordnung (TrinkwV)
Allgemeine Parameter								
Basekapazität bis pH 8,2 (K _{8,2} -Wert)	mmol/l	0,04	0,20	0,05	0,04	0,16	0,07	
Calcitösekazität	mg/l	0,1	-13,1	-1,0	1,2	-14,0	-5,4	5,0
Calcium-Härte	°dH	6,1	13,8	7,1	5,9	13,7	9,0	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	353	679	317	340	645	418	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	0,8	4,0	2,2	0,8	3,5	2,7	
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlensäure)	mg/l	1,8	8,7	2,1	1,8	7,0	3,2	
Geruch, qualitativ		ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Gesamter organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,8	4,0	2,3	0,7	3,6	3,1	
Gesamthärte	°dH	7,3	15,1	8,3	7,1	14,9	10,2	
Geschmack, qualitativ		ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Härtebereich (nach Wasch- u. Reinigungsmittelgesetz)		1 (weich)	3 (hart)	1 (weich)	1 (weich)	3 (hart)	2 (mittel)	
Hydrogencarbonat (HCO ₃)	mg/l	115,3	230,5	130,6	109,2	220,5	161,0	
Karbonathärte	°dH	5,3	10,6	6,0	5,0	10,1	7,4	
Magnesium-Härte	°dH	1,2	1,3	1,2	1,2	1,1	1,2	
pH-Wert		7,76	7,64	7,81	7,74	7,84	8,07	6,5 - 9,5
pH-Wert nach Calcitsättigung		7,91	7,40	7,88	7,97	7,43	7,67	
Sättigungsindex (S _i)		-0,03	0,27	0,07	-0,09	0,34	0,23	
Sauerstoff (O ₂)	mg/l	10,4	10,5	11,7	11,8	10,3	10,1	
Säurekapazität bis pH 4,3 (K _{S,4,3} -Wert)	mmol/l	1,89	3,78	2,14	1,79	3,61	2,64	
Summe Erdalkalien (Härte)	mmol/l	1,30	2,69	1,47	1,26	2,65	1,82	
Trübung	NTU	0,2	0,3	<0,1	0,1	0,4	0,1	1,0
Wassertemperatur	°C	13,6	12,3	9,2	12,1	11,9	12,9	
Kationen								
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5
Ammonium-Stickstoff (NH ₄ -N)	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	
Calcium (Ca)	mg/l	43,7	98,8	50,4	41,8	98,2	64,5	
Eisen (Fe), gesamt	mg/l	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,02	0,2
Kalium (K)	mg/l	2,7	9,6	1,3	2,3	8,4	3,7	
Magnesium (Mg)	mg/l	5,2	5,5	5,2	5,3	4,9	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	18,4	31,8	6,6	16,2	28,9	14,6	200
Anionen								
Bromat	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,01
Chlorid (Cl)	mg/l	25,9	61,2	8,2	22,8	52,8	24,8	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 ₃)	mg/l	13,4	7,9	11,7	13,8	9,8	10,3	50
Nitrat-Stickstoff (NO ₃ -N)	mg/l	3,0	1,8	2,7	3,1	2,2	2,3	
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5
Nitrit-Stickstoff (NO ₂ -N)	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	
Phosphat (PO ₄), 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 ₄)	mg/l	32,5	65,7	32,0	31,2	67,7	41,4	250
Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	mg/l	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	1
Anorganische Spurenelemente								
Aluminium (Al), gesamt	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	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	0,05	0,02	0,03	0,04	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	0,025
Kupfer (Cu)	mg/l	0,01	0,09	0,02	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	0,0002	0,0004	<0,0001	0,0001	0,0004	0,0002	0,01
Organische Spurenelemente								
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,003
Acrylamid	mg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,0001
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	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,001
Bisphenol A	mg/l	n.u.	<0,000005	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	0,0025
Epichlorhydrin	mg/l	<0,00003	<0,00003	<0,00003	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
Summe PFAS-4	mg/l	0,000003	0,000012	0,000002	0,000004	0,000007	n.u.	0,00002
Summe PFAS-20	mg/l	0,000019	0,000039	0,000004	0,000011	0,000022	n.u.	0,0001
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,01
Trifluoacetate (TFA)	mg/l	n.u.	0,003	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	
Trihalogenmethane (THM)	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	n.u.	n.u.	n.u.	0,05
Pestizide (Einzelsubstanz)	mg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,0001
Pestizide (gesamt)	mg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	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 Versorgungsgebiete oder durch Reaktionen in den Transportleitungen. Eine Haftung aufgrund der Analysenangaben muss daher ausgeschlossen werden.

¹ 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 27. Juli 2021 und § 45 der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) vom 20. Juli 2023 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 ¹
I	Beckum (ohne Ortsteil Neubeckum), Lippetal (Ortsteile Lippborg , Heintrop , Büninghausen und Hultrop)	Mischwasser aus dem Ruhrwasserwerk Echthausen (Wasserwerke Westfalen GmbH), der Aabach-Talsperre und dem Grundwasserwerk Vohren	weich (1) Calciumcarbonat: 1,3 mmol/l Gesamthärte: 7,3 °dH
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)	Grundwasserwerk Vohren	hart (3) Calciumcarbonat: 2,7 mmol/l Gesamthärte: 15,1 °dH
III	Wadersloh (alle Ortsteile), Lippetal (Ortsteile Oestinghausen , Herzfeld , Hovestadt , Schöneberg , Nordwald , Niederbauer , Krewinkel-Wiltrop und Brockhausen), Langenberg (alle Ortsteile), Bad Sassendorf (Ortsteile Ostinghausen , Bettinghausen und Weslarn)	Wasserverband Aabach-Talsperre	weich (1) Calciumcarbonat: 1,5 mmol/l Gesamthärte: 8,3 °dH

Verwendete Zusatzstoffe und Verwendungszweck

Grundwasserwerk Vohren:

Chlor (Desinfektion - nur im Bedarfsfall)

Wasserverband Aabach-Talsperre:

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

Ruhrwasserwerk Echthausen:

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

Die Aufbereitungsstoffe sind gemäß § 20 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 2024

WASSERVERSORGUNG BECKUM GMBH

¹ **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)

² 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.