

### Geschäftszeiten:

Montag bis Donnerstag 7:00 - 16:00 Uhr  
Freitag 7:00 - 12:00 Uhr

### Störungsdienst:

Außerhalb der Geschäftszeit steht Ihnen zur Meldung von Störfällen unser Bereitschaftsdienst unter der Ruf-Nr. 04764 / 93 93 - 0 ständig zur Verfügung.

## Wasserverband Bremervörde

Auestraße 32  
27432 Bremervörde

Telefon 0 47 64 / 93 93 - 0  
Telefax 0 47 64 / 93 93 - 28



### Versorgungsgebiete:



### Der Verband in Zahlen:

- Versorgungsgebiet: ca. 960 km<sup>2</sup>
- Hausanschlüsse: ca. 20.500
- Länge des Versorgungsnetzes: ca. 1.000 km
- Trinkwasserabgabe jährlich: ca. 7,5 Mio. m<sup>3</sup>
- durchschnittliche Tagesabgabe: ca. 19.500 m<sup>3</sup>

### Wasserwerke in

Groß Meckelsen  
Minstedt  
Oerel  
Tarmstedt

### Druckerhöhungsanlage in

Brillit

### Reinwasserdaten 2023 (Auswahl)

Wasserwerk	Einheit	Groß Meckelsen	Minstedt	Oerel	Tarmstedt	Grenzwert lt. TrinkwV
pH-Wert	-	7,9	7,6	8,3	7,8	6,5 - 9,5
Nitrat	mg/l	1,3	0,6	2,1	2,0	50
Natrium	mg/l	36,8	46,8	15,2	16,1	200
Calcium	mg/l	50,2	97,3	31,3	73,0	-
Kalium	mg/l	3,2	4,3	1,2	1,8	-
Magnesium	mg/l	4,5	6,9	8,1	3,4	-
Sulfat	mg/l	5,5	58,4	42,6	61,4	250
Fluorid	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5
Härte	°dH	8,1	15,2	6,2	11,0	-
Härtebereich		1 - weich	3 - hart	1 - weich	2 - mittel	-

Härtebereiche: 1 = bis 8,4°dH (1,5 mmol/l), 2 = 8,4 - 14°dH (1,5 - 2,5 mmol/l), 3 = über 14°dH (2,5 mmol/l)

Unser Trinkwasser ist von sehr guter Qualität; die Werte liegen weit unter den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung. Es ist von Natur aus keimarm, eine Chlorung ist deshalb nicht erforderlich.

Weitere Informationen, auch zur Qualität des bereitgestellten Trinkwassers, finden Sie auf unserer Homepage unter [www.wasser-brv.de](http://www.wasser-brv.de).

Wir laden Sie herzlich zum Besuch unseres Trinkwasserlehrpfades in Minstedt ein. Die Anlage ist täglich von April bis September geöffnet und kann ohne Anmeldung besichtigt werden. Auf Wunsch bieten wir Besuchergruppen eine Besichtigung des Wasserwerkes Minstedt an. Vereinbaren Sie hierfür bitte rechtzeitig einen Termin.



# Wasserverband Bremervörde

## Trinkwasserversorgung



## Wasserwerk Oerel

- Stand April 2024 -

Anteil an der Gesamt-Jahresförderung ca. 22 %

# Wasserwerk Oerel

## **Inbetriebnahme:**

Errichtung 1977

## **Wasserschutzgebiet:**

Es ist ein Wasserschutzgebiet namens Heinschenwalde von 13 km<sup>2</sup> für das Einzugsgebiet des WW Oerel ausgewiesen.

## **Grundwasserentnahme:**

Wasserrechte: Die Bewilligung ist bis zum 31.12.2015 gültig und wird zurzeit neu beantragt.

Bewilligte Jahresmenge 2,6 Mio. m<sup>3</sup>/a

Bewilligte Tagesmenge 10.650 m<sup>3</sup>/d

Derzeit Zulassung des vorzeitigen Beginns des Wasserförderung bis 31.12.2025.

## **Anzahl der Förderbrunnen:**

(Vertikalfilterbrunnen bis 70 m tief)

6

Jahresfördermenge WW Oerel:

1,7 Mio. m<sup>3</sup>/a

Anteil an der Gesamt-Jahresförderung des WV Bremervörde:

ca. 22 %

## **Trinkwasseraufbereitung:**

-Belüftung (Reinwasserrückführung 10 % der Rohwassermenge): zur

Oxidation von Eisen und Mangan

-Schnellfiltration als Vor- und Nachfilter (Kies) plus Zusatz von Aluminiumsulfat: zur

Entfernung von Eisen und Mangan

-Zwischenbelüftung durch Fallverdüsung: zur

Entsäuerung vor der 2. Filterstufe

-Aufbereitungsleistung der Anlage: 300 m<sup>3</sup>/h

-pH-Wert im Reinwasser wird durch Zudosierung von Natronlauge optimiert.

Filterrückspülung: Luft / Wasser – Rückspülung

Leistung drehzahlgeregelte Filterrückspülpumpen für Vorfilter 620 m<sup>3</sup>/h

Leistung Spülluftgebläse für Vorfilter 780 m<sup>3</sup>/h

Leistung drehzahlgeregelte Filterrückspülpumpen für Nachfilter 620 m<sup>3</sup>/h

Leistung Spülluftgebläse für Nachfilter 780 m<sup>3</sup>/h

## **Reinwasserspeicherung:**

Speicherung in einem Zwischenbehälter mit 2 Kammern

2.000 m<sup>3</sup>

## **Reinwasserpumpen:**

4 Kreiselpumpen (2 x 100 m<sup>3</sup>/h; 2 x 200 m<sup>3</sup>/h)

## **Wasserabgabe an Nachbarverbände:**

WAV Osterholz:

ca. 650.000 m<sup>3</sup>/a

WV Wesermünde:

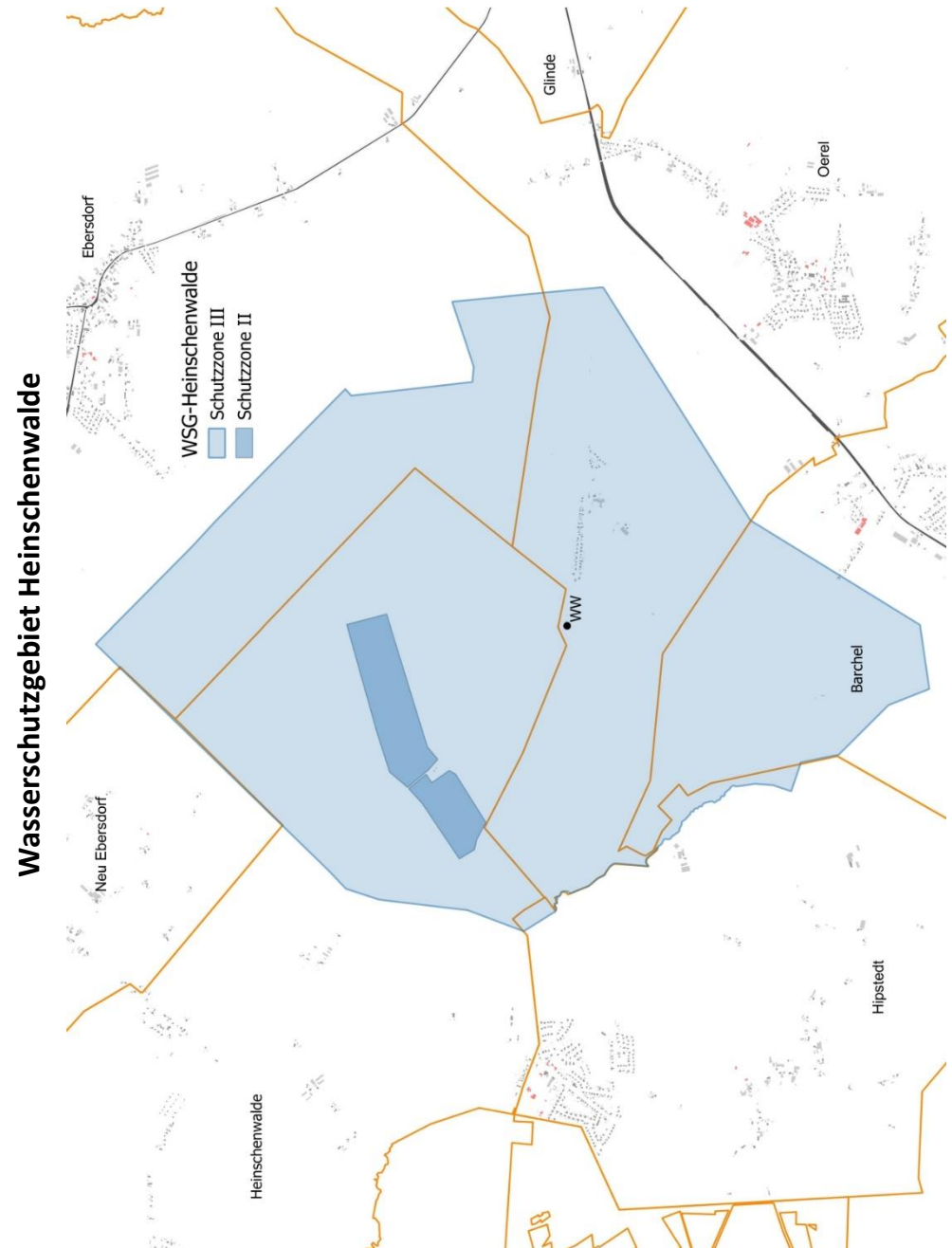
ca. 35.000 m<sup>3</sup>/a

EWE-Netz, Stadt Bremervörde:

ca. 30.000 m<sup>3</sup>/a

## **Notverbundstellen zu den Nachbarverbänden:**

Zum WV Wesermünde: im Bereich Volkmarst, Drittgeest, Hipstedt



Im Wasserwerk Oerel wird seit der Inbetriebnahme 1977 für die Samtgemeinde Geestequelle, die Gemeinde Gnarrenburg und dem Nachbarverband WAV Osterholz Trinkwasser aufbereitet.

Versorgt wird somit der nord-westliche Teil des Verbandsgebietes.

#### Brunnen:

Es werden 6 Brunnen betrieben. Die Brunnen HB 3 – HB 6 wurden 1975 gebaut. Im Jahre 1987 kam der Brunnen HB 8 hinzu, 2003 die Brunnen HB 6E und 2005 HB 7. Der Brunnen HB 6 war defekt und wurde im Jahr 2003 zurückgebaut.

Die Tiefe der Brunnen liegt bei 57 – 70 m. Die Förderleistung der Brunnenpumpen beträgt bei 5 Pumpen je 65 m<sup>3</sup>/Std und bei 1 Pumpe 50 m<sup>3</sup>/Std.

#### Wasseraufbereitung:

Die Aufbereitung des Wassers erfolgt über 2 Doppelstockfilter mit einer Aufbereitungsleistung von je 150 m<sup>3</sup>/Std. Von den Brunnen wird das Rohwasser über geschlossene Vorfilter im unteren Teil der Doppelstockfilter gefördert und fließt anschließend weiter auf die oberen Nachfilter. Beide mit Kies und halbgebrannten dolomitischen Kalk gefüllten Filter werden parallel betrieben, sodass immer Filter zur Reparatur oder zur Reinigung außer Betrieb genommen werden können. Für die Sauerstoffanreicherung wird eine 10 % Reinwasserrückführung eingesetzt. Zusätzlich muss Aluminiumsulfat zudosiert werden um das gelöste Eisen und Mangan zur Oxidation zu bringen, wo es dann in der 1. Filterstufe (unterer Behälterteil) des Kiesfilters ausgefiltert wird.

Von hier aus wird das sogenannte Erstfiltrat (immer noch mit dem Druck der Brunnenpumpen) zur Fallverdüsung zum oberen Behälterteil gepumpt. Durch die Zwischenbelüftung des Wassers wird Kohlensäure ausgetrieben. Die Restentsäuerung und Entmanganung erfolgt dann in der nachgelagerten 2. Filterstufe (oberer Behälterteil). Der pH-Wert im Reinwasser wird mit der Zudosierung von Natronlauge optimiert. Von hieraus gelangt das Wasser über Rohrleitungen im freien Gefälle in den Reinwasserbehälter. Das filtrierte Wasser, das nun als Reinwasser bezeichnet wird, wird durch Kreiselpumpen in das Versorgungsnetz eingespeist und bis zum Verbraucher befördert.

Die Aufbereitungsleistung des Wasserwerkes beträgt max. 300 m<sup>3</sup> pro Stunde. Der Ausgangsdruck beträgt 6,0 bar. Die Reinwasserpumpen sind drehzahl geregelt, d. h. je nach Bedarf verändert sich die Leistung der Pumpen.

Zur Aufrechterhaltung einer einwandfreien Wasserqualität werden die Filter mehrmals pro Woche (nach Mengendurchfluss) automatisch durch SPS-Steuerung rückgespült (gereinigt). Die abgesetzten Schwebstoffe werden aus den Filtern mittels Reinwasser und Luft herausgespült und als Filtrerrückspülwasser in ein Absetzbecken geleitet. Dort setzen sich nach einer Verweilzeit die ausgespülten Filtrerrückstände auf dem Boden als Schlamm ab. Das Spülwasser wird zur weiteren Klärung in einen Teich geleitet und von dort fließt das Klarwasser durch Leitungen in einen Vorfluter. Der Schlamm wird einmal jährlich über Leitungen in ein Trockenbeet gepumpt und trocknet dort zu einer festen Masse. Nach ca. 5 Jahren wird der getrocknete Schlamm mit LKWs abtransportiert und verwertet.

#### Reinwasserbehälter:

Der Reinwasserbehälter mit 2.000 m<sup>3</sup> Inhalt wurde 1977 gebaut.

#### Kontinuierliche Kontrolle:

Der gesamte Aufbereitungsprozess wird kontinuierlich überwacht – sowohl elektronisch als auch durch tägliche Begehungen. Hierbei werden die automatisch erfassten Prozessparameter wie z. B. Druck, Menge, pH-Wert und Trübung kontrolliert. Bei Abweichungen innerhalb des Aufbereitungsprozesses erfolgt eine automatische Störmeldung (Fernüberwachung), sodass eine Rufbereitschaft rund um die Uhr benachrichtigt wird. Weiterhin werden mikrobiologische Parameter monatlich, chemische und die sogenannten Indikatorparameter ein- bis zweimal pro Jahr nach einem mit dem Gesundheitsamt abgestimmten Untersuchungsplan umfassend untersucht.

### Auszug aus der Trinkwasseranalyse des Wasserwerkes Oerel (Sommer 2023)

Chemische Parameter	Messwert	Einheit	Grenzwert
			Trinkwasserverordnung
Chrom	<0,0005	mg/l	0,025
Cyanid	<0,005	mg/l	0,05
Fluorid	0,03	mg/l	1,5
Nitrat	2,1	mg/l	50
Quecksilber	<0,0001	mg/l	0,001
Selen	<0,0010	mg/l	0,01
Arsen	<0,0005	mg/l	0,01
Blei	<0,0011	mg/l	0,01
Cadmium	<0,0004	mg/l	0,003
Nitrit	<0,01	mg/l	0,1
Aluminium	<0,010	mg/l	0,2
Chlorid	23,1	mg/l	250
Eisen	0,01	mg/l	0,2
Leitfähigkeit (25°)	307	µS/cm	2790
Mangan	0,004	mg/l	0,05
Natrium	15,2	mg/l	200
Sulfat	42,6	mg/l	250
pH-Wert	8,35		6,5 - 9,5
Calcium	31,3	mg/l	kein
Kalium	1,2	mg/l	kein
Magnesium	8,1	mg/l	kein
Kupfer	<0,010	mg/l	2
Nickel	<0,0012	mg/l	0,02
Ammonium	<0,04	mg/l	0,5

Biologische Parameter	Messwert	Einheit	Grenzwert
			Trinkwasserverordnung
Escherichia coli	0	KBE/100 ml	0
Enterokokken	0	KBE/ ml	0
Coliforme	0	KBE/100 ml	0
Koloniezahl 20/22°	0	KBE/ml	100
Koloniezahl 36°	1	KBE/ml	100

### Gesamthärte: 1,1 mmol/l Calciumcarbonat (entspricht 6,2° dH)

Härtebereich: weich

Erläuterungen:	<	unterhalb der Nachweisgrenze
	mg/l	Milligramm pro Liter
	µS/cm	Mikro-Siemens pro Zentimeter
	KBE/ml	Koloniebildende Einheiten pro Milliliter
	°dH	Grad deutsche Härte

# Systemschema Wasserwerk Oerel

Inbetriebnahme: 1977

Wasserverband  
Bremervörde

