

### 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



### 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

### Versorgungsgebiete:



### 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 Minstedt

- Stand Februar 2023 -

Anteil an der Gesamt-Jahresförderung ca. 26 %

## Wasserwerk Minstedt

### **Inbetriebnahme:**

Provisorium 1961 ; Neubau Wasserwerk 1967

### **Wasserschutzgebiet:**

Es ist ein Wasserschutzgebiet von 930 ha für das Einzugsgebiet Minstedt ausgewiesen.

### **Grundwasserentnahme:**

Wasserrechte: Die Bewilligung ist bis zum 31.12.2013 gültig und wird zurzeit neu beantragt.

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

Bewilligte Tagesmenge 10.000 m<sup>3</sup>

**Anzahl der Förderbrunnen:** 10

(Vertikalfilterbrunnen bis 60 m tief)

Jahresfördermenge WW Minstedt: 1,9 Mio. m<sup>3</sup>/a

Anteil an der Gesamt-Jahresförderung des WV Bremervörde: ca. 26 %

### **Trinkwasseraufbereitung:**

Aufbereitungsart: Belüftung (Rieslerbelüftung), Entfernung von Kohlensäure, Oxidation von Eisen und Mangan, Schnellfiltration (Kies, Filterleistung bis 330 m<sup>3</sup>/h)  
-Entfernung von Eisen und Mangan-  
Aufbereitungsleistung der Anlage: 330 m<sup>3</sup>/h

Filterrückspülung: Luft / Wasser – Rückspülung  
Leistung Filterrückspülpumpe für offene Vorfilter 350 m<sup>3</sup>/h  
Leistung Spülluftgebläse für offene Vorfilter 1.800 m<sup>3</sup>/h  
  
Leistung Filterrückspülpumpe für Nachfilter 200 m<sup>3</sup>/h  
Leistung Spülluftgebläse für Nachfilter 650 m<sup>3</sup>/h

### **Reinwasserspeicherung:**

Speicherung in 4 Zwischenbehältern 5.100 m<sup>3</sup>

### **Reinwasserpumpen:**

5 Kreiselpumpen (2 x 75 m<sup>3</sup>/h ; 3 x 200 m<sup>3</sup>/h)

### **Wasserabgabe an Nachbarverbände:**

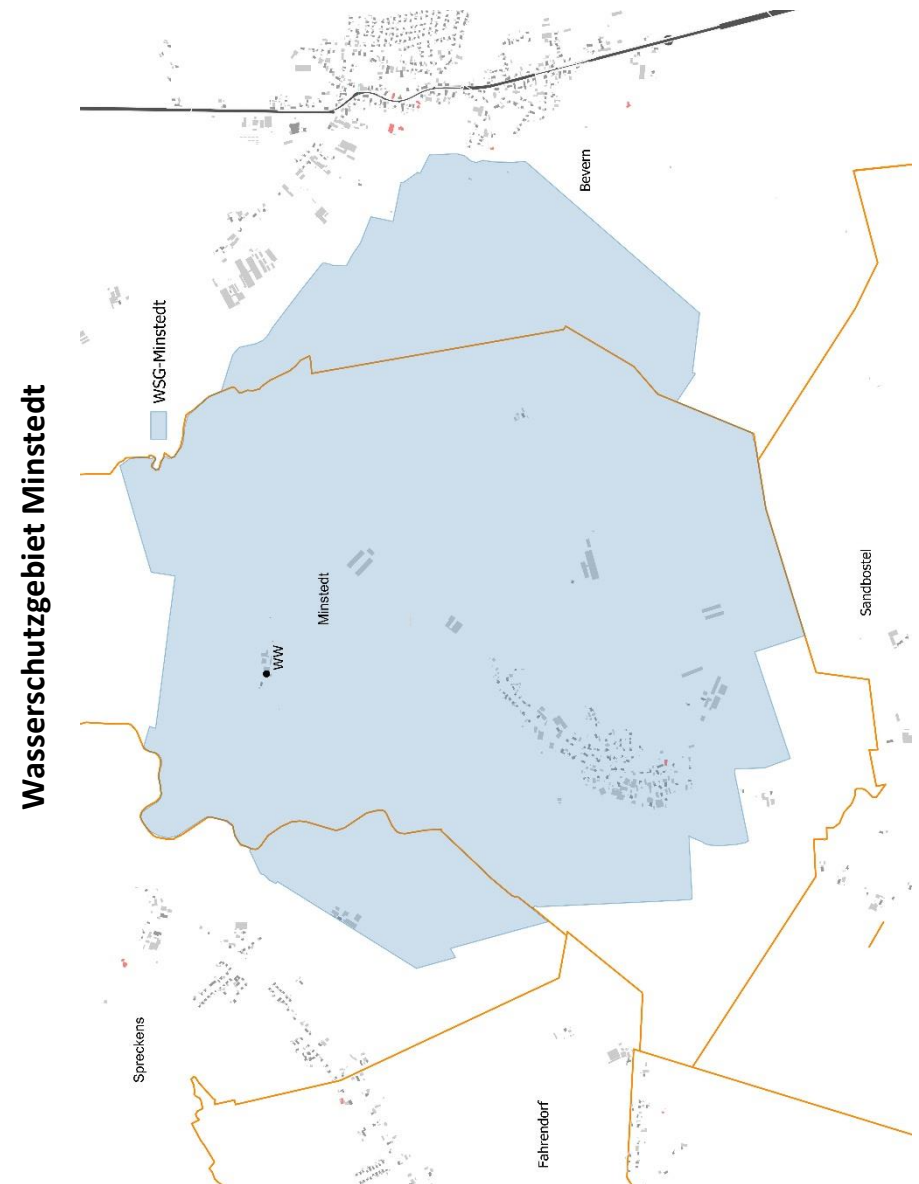
EWE Stadt Bremervörde: 675.456m<sup>3</sup>

### **Notverbundstellen zu den Nachbarverbänden:**

Zum TVV Stader Land:

Elm, Himmelfortner Straße DN 125

Farven, Bredenbeck DN 100



Das Wasserwerk Minstedt wurde 1961 gebaut, und zunächst als Provisorium betrieben.  
Das neue Wasserwerk ging 1967 in Betrieb.

Versorgt wird der nordöstliche Teil des Verbandsgebietes und die Stadt Bremervörde.

**Brunnen:**

Es werden 10 Brunnen betrieben. Die Brunnen HB 1 – HB 3 wurden 1960 gebaut. Im Jahre 1963 wurden die Brunnen HB 4 und HB 5 gebaut. Die Brunnen HB 6 – HB 8 wurden 1970 hergestellt und die Brunnen HB 9 und HB 10 stammen aus den Jahren 1972.

Die Brunnen HB 6 und HB 7 wurden wieder stillgelegt, weil der Chloridgehalt zu hoch war. Die neuesten Brunnen HB 11 und HB 12 wurden 2009 hergestellt.

Die Tiefe der Brunnen beträgt 30 – 60 m.

**Wasseraufbereitung:**

Das von den Brunnen ankommende Rohwasser wird zuerst im Rieslerturm durch Verdüsung mit Sauerstoff angereichert und gleichzeitig wird die Kohlensäure ausgetrieben. Der Sauerstoff bewirkt eine Oxidation des im Wasser gelösten Eisens und Mangans, was zu einer Flockung der Eisen- und Manganverbindungen führt. Die Eisen- und Manganausfällungen werden über 3 offene Kiesfilter (Schnellfilter) abgefiltert. Danach fließt das Wasser in die Reinwasserbehälter zur Zwischenlagerung. Anschließend wird das Wasser durch die 5 geschlossenen, mit alkalischem Filtermaterial gefüllten, Nachfilter gepumpt. Hier erfolgt abschließend die Entsäuerung. Das filtrierte Wasser, das nun als Reinwasser bezeichnet wird, wird durch Kreiselpumpen in das Versorgungsnetz eingespeist und bis zum Verbraucher befördert.

Die Anlage wird parallel betrieben, sodass immer Filter zur Reparatur oder zur Reinigung außer Betrieb genommen werden können.

Die Aufbereitungsleistung des Wasserwerkes beträgt max. 330 m³ pro Stunde.

Der Ausgangsdruck beträgt 7 bar. Die Reinwasserpumpen sind drehzahlregelt, d. h. je nach Bedarf verändert sich die Leistung der Pumpen.

Zur Aufrechterhaltung eines einwandfreien Betriebes werden Filter mehrmals pro Woche 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 von ca. 10 Stunden die ausgespülten Filtrerrückstände auf dem Boden als Schlamm ab. Das Spülwasser wird zur weiteren Klärung in ein zweites Absetzbecken geleitet und von dort läuft das Klarwasser in den Vorfluter die „Bever“.

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 LKW's zu einem Lecawerk befördert und dort bei der Betonherstellung verarbeitet.

**Kontinuierliche Kontrolle:**

Der gesamte Aufbereitungsprozess wird kontinuierlich überwacht – sowohl elektronisch als auch durch tägliche Begehungen. Hierbei werden die automatisch erfassten Prozessparameter wie z. B.

PH-Wert und Trübung kontrolliert. Bei Abweichungen innerhalb des Aufbereitungsprozesses erfolgt eine automatische Störmeldung (Fernüberwachung), sodass eine Rufbereitschaft rund um die Uhr benachrichtigt wird.

<b>Auszug aus der Trinkwasseranalyse des Wasserwerkes Minstedt (2023)</b>			
<b>Chemische Parameter</b>	<b>Messwert</b>	<b>Einheit</b>	<b>Grenzwert Trinkwasserverordnung</b>
Chrom	<0,0005	mg/l	0,025
Cyanid	<0,005	mg/l	0,05
Fluorid	0,15	mg/l	1,5
Nitrat	0,6	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	<0,01	mg/l	0,2
Chlorid	86,4	mg/l	250
Eisen	<0,01	mg/l	0,2
Leitfähigkeit (25°)	763	µS/cm	2790
Mangan	<0,001	mg/l	0,05
Natrium	46,8	mg/l	200
Sulfat	58,4	mg/l	250
pH-Wert	7,6		6,5 - 9,5
Calcium	97,3	mg/l	kein
Kalium	4,3	mg/l	kein
Magnesium	6,9	mg/l	kein
Kupfer	<0,01	mg/l	2
Nickel	<0,0010	mg/l	0,02
Ammonium	<0,04	mg/l	0,5
<b>Biologische Parameter</b>	<b>Messwert</b>	<b>Einheit</b>	<b>Grenzwert Trinkwasserverordnung</b>
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°	0	KBE/ml	100
<b>Gesamthärte: 2,7 mmol/l Calciumcarbonat (entspricht 15,2° dH)</b>			
Härtebereich: hart (gem. § 9 Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - WRMG, Februar 2007)			
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 Minstedt

Inbetriebnahme: 1967

Wasserverband  
Bremervörde

