



**Wasserversorgungskonzept  
zur Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung  
nach § 38 Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen**



Fachdienst  
Stadtplanung und Wirtschaftsförderung

Stand: Mai 2024

Herausgeber:

**STADT BECKUM**

DER BÜRGERMEISTER

[www.beckum.de](http://www.beckum.de)



**Kontaktdaten:**

Stadt Beckum  
Weststraße 46  
59269 Beckum

02521 29-0  
02521 2955-1999 (Fax)  
[stadt@beckum.de](mailto:stadt@beckum.de)



Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers.

**Quellen: Abbildungen, Tabellen und Anlagen – soweit nicht anders angegeben – von der Wasserversorgung Beckum GmbH**

Diese Druckschrift wird von der Stadt Beckum herausgegeben.

Die Schrift darf weder von politischen Parteien noch von Wahlbewerberinnen und Wahlbewerbern oder Wahlhelferinnen und Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments und für Bürgerentscheide.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der politischen Parteien und Wählergruppen sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel.

Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien und Wählergruppen oder sie unterstützende Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder bleibt hiervon unberührt.

Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift der Empfängerin oder dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Stadt Beckum zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.

---

## Einführung

Zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung haben die Gemeinden gemäß § 38 Landeswassergesetz NRW (LWG NRW) ein Konzept über den Stand und die zukünftige Entwicklung der Wasserversorgung in ihrem Gemeindegebiet aufzustellen, das die derzeitige Versorgungssituation und deren Entwicklung und damit verbundene Entscheidungen beinhaltet.

Das Wasserversorgungskonzept der Stadt Beckum wurde erstmalig im Jahr 2018 erstellt und ist, gemäß § 38 Absatz 2 LWG NRW, alle 6 Jahre fortzuschreiben und vorzulegen. Informationen des Wasserversorgungsunternehmens, welche tabellarisch dargestellt sind, werden nicht textlich wiederholt, um Redundanz zu vermeiden.

Das Wasserversorgungskonzept muss dabei die wesentlichen Angaben enthalten, die es ermöglichen nachzuvollziehen, dass im Gemeindegebiet die Wasserversorgung jetzt und auch in Zukunft sichergestellt ist. Inhalt und Umfang werden durch das Ministerium für Umwelt durch Rechtsverordnung festgelegt. Die Darstellung soll in einer ausreichenden Vertiefung erfolgen, ohne sensible Daten offenzulegen.



---

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Einführung</b> .....	<b>I</b>
<b>1 Stadtgebiet</b> .....	<b>6</b>
1.1 Gemeindegrenzen und Topographie.....	6
1.2 Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung .....	6
1.3 Flächennutzung.....	6
<b>2 Wasserversorgungssysteme im Stadtgebiet</b> .....	<b>8</b>
2.1 Versorgungsgebiet .....	8
2.1.1 Deckung des Wasserbedarfs .....	9
2.1.2 Betriebsanlagen .....	9
2.1.3 Betriebslager und Verwaltung in Beckum .....	12
2.1.4 Qualifikationsnachweise/Zertifizierung .....	13
2.1.5 Aufbereitungen (für die Einspeisung in das Versorgungsgebiet).....	13
2.1.6 Gewinnungen (für die Aufbereitungen, die in das Versorgungsgebiet einspeisen) 15	
2.1.7 Wasserressourcenbeschreibung .....	19
2.1.8 Wasserbilanz .....	24
2.2 Eigenversorgungsanlagen und dezentrale Wasserversorgungsanlagen im Gemeindegebiet .....	30
<b>3 Risiken für die Wasserversorgung im Stadtgebiet</b> .....	<b>31</b>
3.1 Allgemeines und Methodik .....	31
3.2 Risiken und Risikobewertung für die Wasserversorgung (ohne Berücksichtigung des Klimawandels).....	33
3.2.1 Risiken für die Wassergewinnung und Wasserschutzgebiete.....	33
3.2.2 Risiken für die Wasseraufbereitung und Wasserspeicherung.....	33
3.2.3 Risiken für das Wassernetz .....	33
3.2.4 Sonstige Risiken .....	34
3.2.5 Risikobewertung insgesamt.....	34
3.3 Risiken und Risikobewertung für die Wasserversorgung durch den Klimawandel .....	35
3.3.1 Risiken durch Wasserknappheit und Dürre .....	35
3.3.2 Risiken durch Extremwetterereignisse .....	36
3.3.3 Risikobewertung insgesamt.....	36
<b>4 Maßnahmen der Stadt Beckum zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung</b> .....	<b>38</b>
<b>5 Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>39</b>

6	Tabellenverzeichnis .....	40
7	Anlagen .....	41



## 1 Stadtgebiet

### 1.1 Gemeindegrenzen und Topographie

Die Stadt Beckum liegt im südlichen Kreis Warendorf und gliedert sich in 4 Stadteile:

- Beckum
- Neubeckum
- Vellern
- Roland

Das Stadtgebiet umfasst 111,46 Quadratkilometer (km<sup>2</sup>) Fläche, die Nord-Süd-Ausdehnung beträgt 12,8 km und die Ost-West-Ausdehnung beträgt 12,3 km. Beckum liegt im südöstlichen Teil des Münsterlandes und wird durch einen Höhenzug durchzogen, welcher Beckumer Berge genannt wird. Der höchste Punkt des topographisch tendenziell eher flachen Gebiets ist der Höxberg mit 162,6 Meter (**Anlage 1**).

In Beckum entspringen Kollenbach, Lippbach und Siechenbach, die sich zur Werse vereinigen und zunächst nach Westen, später Richtung Norden fließt, um bei Münster in die Ems zu münden. Auch alle anderen nach Norden und Osten fließenden Gewässer (Angel und Hellbach) gehören zum Einzugsgebiet der Ems. Lediglich die südlich des Beckum umschließenden Höhenzugs entspringenden Bäche fließen in Richtung Lippe (**Anlage 2**). Innerhalb des Stadtgebiets befinden sich drei Grundwasserkörper (**Anlage 3**).

### 1.2 Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung

In Beckum leben 37 333 Menschen, davon 18 837 Frauen. Damit zählt Beckum zu den sogenannten kreisangehörigen Mittelstädten. Aktuell verzeichnet die Stadt Beckum eine konstante bis leicht wachsende Bevölkerungszahl. Perspektivisch sieht sich Beckum mit sinkenden Bevölkerungszahlen und gleichzeitig einer älter werdenden Bevölkerung konfrontiert. Bis 2050 wird die Bevölkerung voraussichtlich um 1,8 % gegenüber 2021 sinken und damit bei 35 983 liegen. Gleichzeitig erhöht sich der Anteil der über 65-jährigen Personen um 9,5 % und der Anteil der über 80-jährigen Personen auf über 60,6 % gegenüber 2021.

### 1.3 Flächennutzung

Die aktuelle Flächennutzung wird vornehmlich durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Weiterhin große Anteile fallen auf Gebäude- und Freiflächen, sowie auf Waldflächen. Hinsichtlich der Flächenanteile ergibt sich folgende Einteilung:



Nutzungsart	Flächengröße in Hektar (ha)
Gebäude- und Freifläche	1 254
Betriebsfläche	131
Erholungsfläche	224
Verkehrsfläche	747
Landwirtschaftsfläche	6 962
Waldfläche	1 457
Wasserfläche	199
Fläche anderer Nutzung	173
<b>Gesamt</b>	<b>11 146</b>

Tabelle 1: Flächennutzungsanteile im Stadtgebiet Beckum; Quelle: Information und Technik NRW

Gemäß der Wohnbedarfsanalyse ist bis zum Jahr 2025 von einem zusätzlichen Bedarf von 70 Wohneinheiten pro Jahr auszugehen. Dieser Mindestbedarf wird dann in den folgenden Jahren kontinuierlich abnehmen. Zwischen 2026 bis 2030 ist nur noch von einem Wohnbedarf von zusätzlich 25 Wohneinheiten pro Jahr ausgegangen.

Nach dem aktuellen Planungsstand der Bauleitplanung werden diese Ziele eingehalten. Insbesondere werden auf bislang noch freier und brachliegender Fläche perspektivisch großflächig neue Baugebiete entstehen. Im Stadtteil Beckum, aber auch im Stadtteil Roland werden bereits nach derzeitigem Planungsstand bis 2034 circa 330 zusätzliche Wohneinheiten entstehen. Dadurch werden schätzungsweise weitere 11,5 ha Wohn- und 6,5 ha Straßenfläche entstehen. Diese Flächen werden überwiegend aus Erholungs- und Landwirtschaftsflächen umgewandelt.

Weiterhin ist Beckum durch das Kalksteinvorkommen stark durch Abgrabungen der Zementindustrie geprägt. Etwa 80 % der Betriebsfläche werden als Abbaufäche genutzt. Gemäß dem Gesamtrekultivierungsplan der Stadt aus dem Jahr 2000 ist bis 2027 mit weiteren 50 ha Abgrabungen zu rechnen. Da in Beckum kein Trinkwasser gewonnen wird, hat der Einfluss der Abgrabungen auf den Grundwasserstand keine Bedeutung für die Wassergewinnung. Zugleich wird sich der Betrieb der Zementindustrie voraussichtlich nicht ändern, der derzeitige Wasserverbrauch wird folglich gleichbleiben.

Es ist bekannt, dass sich im Stadtteil Roland ein wasserverbrauchsintensiver Lebensmittelproduzent voraussichtlich flächenmäßig um 1,6 ha erweitern will. Ob die Wasserverbrauchsmengen ebenfalls ansteigen werden, ist zu einem jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt, wird aber engmaschig im Bauleitverfahren geprüft und mit den Versorgungsunternehmen abgestimmt.

Die langfristig geplante Flächenentwicklung kann im Übrigen dem Flächennutzungsplan der Stadt Beckum sowie dem Regionalplan Münsterland entnommen werden.

Weitergehende Informationen sind der **Anlage 4** zu entnehmen.

## 2 Wasserversorgungssysteme im Stadtgebiet

Die Stadt Beckum hat ihre Pflicht der Wasserversorgung Beckum GmbH übertragen.

Die Wasserversorgung Beckum GmbH steht als kommunales und regionales Versorgungsunternehmen im Dienste der Bürgerinnen und Bürger. Gegenstand des Unternehmens sind die Gewinnung, der Bezug, die Verteilung und der Verkauf von Trinkwasser sowie die Erbringung von Dienstleistungen im Bereich der Wasserversorgung mit dem Ziel, die örtliche Wasserwirtschaft zu stärken.

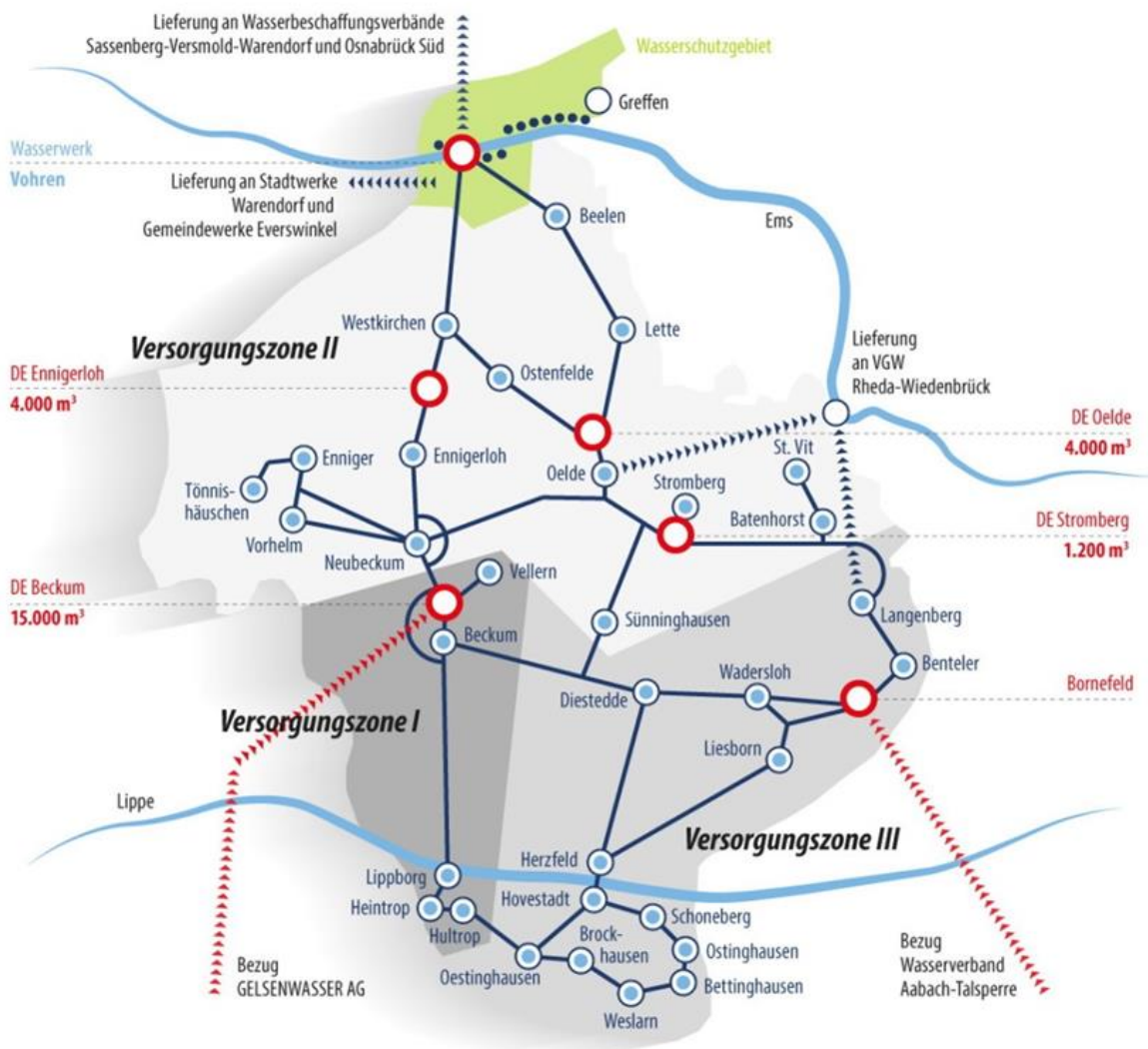


Abbildung 1: Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Beckum GmbH mit Übergabepunkten für den Wasserbezug und die Wasserangaben

Eine zusammenfassende Darstellung des Kapitel 2 kann den Anlagen 5 bis 12 entnommen werden.

### 2.1 Versorgungsgebiet

Versorgt werden die Städte und Gemeinden Beckum, Oelde, Ennigerloh, Wadersloh, Beelen, Lippetal, Langenberg, die Ortsteile Vorhelm und Tönnishäuschen (Stadt Ahlen), St. Vit und Batenhorst (Stadt Rheda-Wiedenbrück), Oestinghausen, Bettinghausen und Weslarn (Gemeinde Bad Sassendorf). Zusätzlich werden die Stadtwerke Warendorf GmbH,

die Wasserbeschaffungsverbände Sassenberg-Versmold-Warendorf und Osnabrück-Süd, die Vereinigte Gas- und Wasserversorgung Rheda-Wiedenbrück GmbH sowie die Gemeinde Everkswinkel GmbH mit Wasser beliefert. Mit 42 Mitarbeitern versorgt das Unternehmen inklusive Weiterverteilergeschäft etwa 233 000 Einwohner mit Trinkwasser.

## **2.1.1 Deckung des Wasserbedarfs**

### **2.1.1.1 Wasserschutzgebiet Vohren/Dackmar**

Für das 25,5 km<sup>2</sup> große Wasserschutzgebiet Vohren/Dackmar (Wasserschutzgebietsverordnung vom 03.04.2014) bestehen bewilligte Wasserrechte bis zum Jahre 2041. Gefördert wird derzeit aus sieben Horizontal- und fünf Vertikalfilterbrunnen von 10-20 m Tiefe.

### **2.1.1.2 Aabach-Talsperre**

Das Unternehmen ist mit 25 % am Wasserverband Aabach-Talsperre beteiligt. Der jährliche Trinkwasserbezug beträgt bis zu 2,3 Mio. m<sup>3</sup>/a (in Trockenjahren je nach vorhandenem Wasserdargebot).

### **2.1.1.3 Ruhrwasserwerk Echthausen**

Aus dem Ruhrwasserwerk Echthausen der Gelsenwasser AG ist eine vertragliche Bezugsleistung von Trinkwasser in Höhe von bis zu 1 680 m<sup>3</sup>/h fixiert.

Der derzeitige Wasserbezug beträgt im Durchschnitt (Betrachtungszeitraum 2012-2016) ca. 2,0 Mio. m<sup>3</sup>/a.

## **2.1.2 Betriebsanlagen**

### **2.1.2.1 Grundwasserwerk Vohren**

Das Grundwasser aus den Brunnen des Wasserschutzgebiets Vohren/Dackmar wird im Wasserwerk aufbereitet, das heißt es erfolgt im Wesentlichen eine Enteisenung und Entmanganung. Im Wasserwerk befindet sich ein Labor (Prüfraum) zur Überwachung der Wirksamkeit der Aufbereitungsanlage, zur Kontrolle der Vorfeldmessstellen im Wasserschutzgebiet sowie zur mikrobiologischen Untersuchung von Wasserproben.

### **2.1.2.2 Druckerhöhungs- und Speicheranlage Beckum**

In zwei oberirdischen Speichern werden bis zu 15 000 m<sup>3</sup> Wasser gespeichert. Saisonal beschickt werden die Speicher aus dem Wasserwerk Vohren, der Aabach-Talsperre und dem Ruhrwasserwerk Echthausen (Gelsenwasser AG). Von dieser Station besteht die Möglichkeit, das gesamte Versorgungsnetz zu speisen.

### **2.1.2.3 Übernahmestation Bornefeld**

Die Verteilerstation dient der Übernahme des Wassers aus der Aabach-Talsperre. Sie übernimmt die Versorgung des östlichen und südlichen Raumes. Das Wasserwerk Bornefeld ist stillgelegt und verkauft.

### **2.1.2.4 Druckerhöhungs- und Speicheranlage Ennigerloh**

In zwei oberirdischen Speichern werden bis zu 4 000 m<sup>3</sup> Wasser gespeichert und anschließend durch Pumpen weiterverteilt. Sie übernimmt die Versorgung des südlichen und mittleren Versorgungsgebietes.

#### **2.1.2.5 Druckerhöhungs- und Speicheranlage Oelde**

In zwei oberirdischen Speichern werden bis zu 4 000 m<sup>3</sup> Wasser gespeichert und anschließend durch Pumpen weiterverteilt. Sie übernimmt die Versorgung des südlichen und mittleren Versorgungsgebietes.

#### **2.1.2.6 Druckerhöhungs- und Speicheranlage Stromberg**

In einem oberirdischen Behälter werden bis zu 1 200 m<sup>3</sup> gespeichert und anschließend über Pumpen verteilt. Sie übernimmt die Versorgung des östlichen und mittleren Versorgungsgebietes.

#### **2.1.2.7 Transport- und Verteilnetz**

Das Wasserwerk Vohren liegt im Norden des Versorgungsgebietes der Wasserversorgung Beckum GmbH. Die Einspeisung in das Versorgungsnetz erfolgt von hier direkt oder über den Reinwasserbehälter am Wasserwerk.

Vom Wasserwerk Vohren gehen drei Hauptleitungen in Richtung Beelen zur Druckerhöhungs- und Speicheranlage Oelde, Richtung Westkirchen zur Druckerhöhungs- und Speicheranlage Ennigerloh und in Richtung Wasserwerk Warendorf.

Über die letztgenannte Leitung erfolgt die Wasserlieferung an die Stadtwerke Warendorf GmbH, den Wasserbeschaffungsverband Sassenberg-Versmold-Warendorf, den Wasserbeschaffungsverband Osnabrück-Süd und die Gemeindewerke Everswinkel GmbH.

Die Übergabepunkte für die Wasserlieferungen aus dem Versorgungsnetz der Wasserversorgung Beckum GmbH in das Netz der Vereinigten Gas- und Wasserversorgung GmbH (VGW) Rheda-Wiedenbrück befinden sich in Oelde und Langenberg.

Im Westen des Versorgungsgebietes erfolgt in der Druckerhöhungs- und Speicheranlage Beckum die Übernahme des Wassers, das von der Gelsenwasser AG bezogen wird. Die Trinkwasserlieferung erfolgt in erster Linie aus dem Wasserwerk Echthausen im Ruhrtal mit der Möglichkeit der Zulieferung vom Wasserwerk Halingen/Fröndenberghausen. An der Übernahmestation Bornefeld im Südosten des Versorgungsgebietes erfolgt die Einspeisung des Wassers, das aus der Aabach-Talsperre (Wasserverband Aabach-Talsperre) bezogen wird. Zwischen der Übernahmestation und dem Trinkwasserspeicher Oelde befindet sich die vierte Druckerhöhungs- und Speicheranlage Stromberg im Ortsteil Oelde-Stromberg.

Das Wasserwerk Vohren fährt überwiegend eine „Bandlieferung“. Für die Deckung von Spitzenbedarfe besteht temporär die Möglichkeit des Mehrbezuges durch die Gelsenwasser AG und aus der Aabach-Talsperre (Wasserverband Aabach-Talsperre). Durch die vier vorhandenen Druckerhöhungs- und Speicheranlagen kann die Wasserversorgung im gesamten Versorgungsgebiet sichergestellt werden.

Die meisten Gemeinden und Städte im Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Beckum GmbH sind im Ringverbund an das Zubringer-/Hauptleitungsnetz angeschlossen. Hierdurch ist sichergestellt, dass auch bei Ausfall einer Leitung mit Transportcharakter oder einer Versorgungskomponente (Wasserwerk, Druckerhöhungs- und

Speicheranlage, Aabach-Talsperre, Bezug Gelsenwasser AG) die Wasserversorgung über alternative Netzschaltungen aufrecht erhalten bleibt.

Das Versorgungsgebiet hat eine Fläche von etwa 1 000 km<sup>2</sup>. Das Rohrleitungsnetz hat eine Länge von 1 155 km. Es besteht aus Zubringer-/Hauptleitungen und Versorgungsleitungen, die der regionalen und lokalen Versorgung dienen. Mittels Anschlussleitungen werden 35 492 Hausanschlüssen mit Trinkwasser versorgt. Eine Sonderfunktion des Rohrleitungsnetzes ist die Löschwasserversorgung, die sich der Versorgung mit Trinkwasser unterordnet.

**Berechnete Trinkwasserabgabe 2022**  
(nach Stadt- und Ortsteilen)

Anschlüsse/Wasserabgabe	Anschlüsse			Wasserabgabe		
	Stand 31.12.2022	Stand 31.12.2021	Veränderung %	Jahr 2022	Jahr 2021	Veränderung %
<b>Tarifkunden</b>						
Beckum	9.883	9.816	0,7	2.162.233	2.136.625	1,2
Oelde (incl. Pott's)	7.430	7.405	0,3	1.434.335	1.434.225	0,0
Ennigerloh	5.188	5.155	0,6	945.773	942.651	0,3
Ahlen-Vorhelm	1.227	1.217	0,8	160.630	160.051	0,4
Beelen	1.357	1.350	0,5	255.961	262.678	-2,6
Warendorf-Vohren	41	41	0,0	19.801	16.527	19,8
Lippetal	3.550	3.527	0,7	650.350	636.482	2,2
Bad Sassendorf-Weslarn, - Bettinghausen, -Ostinghausen	712	706	0,8	109.358	115.109	-5,0
Wadersloh	3.252	3.214	1,2	627.960	618.608	1,5
Langenberg	2.136	2.110	1,2	319.591	316.556	1,0
Rheda-Wiedenbrück-Batenhorst, -St. Vit	716	713	0,4	110.337	111.325	-0,9
Standrohre u. Sonstige				57.138	42.452	34,6
+ Abgrenzung				10.259	-36.652	-128,0
<b>Tarifkunden insgesamt</b>	<b>35.492</b>	<b>35.254</b>	<b>0,7</b>	<b>6.863.726</b>	<b>6.756.637</b>	<b>1,6</b>
<b>Weiterverteiler</b>						
Stadtwerke Warendorf	1	1		414.112	427.993	-3,2
WBV Sassenberg-Versmold-Warendorf	1	1		994.876	992.342	0,3
VGW Rheda-Wiedenbrück	1	1		2.957.666	3.144.057	-5,9
WBV Osnabrück-Süd	1	1		649.708	654.472	-0,7
Gemeindewerke Everswinkel	1	1		93.200	82.776	12,6
<b>Weiterverteiler insgesamt</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		<b>5.109.562</b>	<b>5.301.640</b>	<b>-3,6</b>
<b>Σ Anschlüsse/Wasserabgabe</b>	<b>35.497</b>	<b>35.259</b>	<b>0,7</b>	<b>11.973.288</b>	<b>12.058.277</b>	<b>-0,7</b>

Abbildung 2: Anzahl der Hausanschlüsse im Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Beckum GmbH. Nach Stadt- und Ortsteilen

### 2.1.3 Betriebslager und Verwaltung in Beckum

Die technischen und kaufmännischen Bereiche haben hier ihren Sitz.

Der technische Bereich ist mit einem Lager für Rohre, Rohrnetz- und Hausanschlussmaterial ausgestattet. Die Rohrnetzkolonne und der Rufbereitschaftsdienst für Unterhaltungsarbeiten im Rohrnetz- und Druckerhöhungsbereich, zur Rohrbruchbehebung sowie für Ortsnetzerweiterungen und Neuanschlüsse werden von Beckum aus gesteuert.

Außerdem befindet sich hier ein weiterer Prüfraum zur mikrobiologischen Untersuchung von Trinkwasserproben.

Die Wasserversorgung Beckum ist heute ein öffentlicher Trinkwasserversorger, privatrechtlich organisiert als GmbH. Die 11 Gesellschafter (Kreis Warendorf [Anteil: 8 %], Stadt Beckum [Anteil: 34 %], Wirtschafts- und Bäderbetrieb Oelde GmbH [Anteil: 18 %], Stadt Ennigerloh [Anteil: 12 %], Gemeinde Wadersloh [Anteil: 8 %], Gemeinde Lippetal [Anteil: 8 %], Gemeinde Langenberg [Anteil: 5 %], Gemeinde Beelen [Anteil: 2 %], Flora Westfalica GmbH [Anteil: 1 %], Stadtwerke Ahlen GmbH [Anteil: 3 %], Gemeinde Bad Sassendorf [Anteil: 2 %]) sind teils rein kommunal, teils privat organisiert.

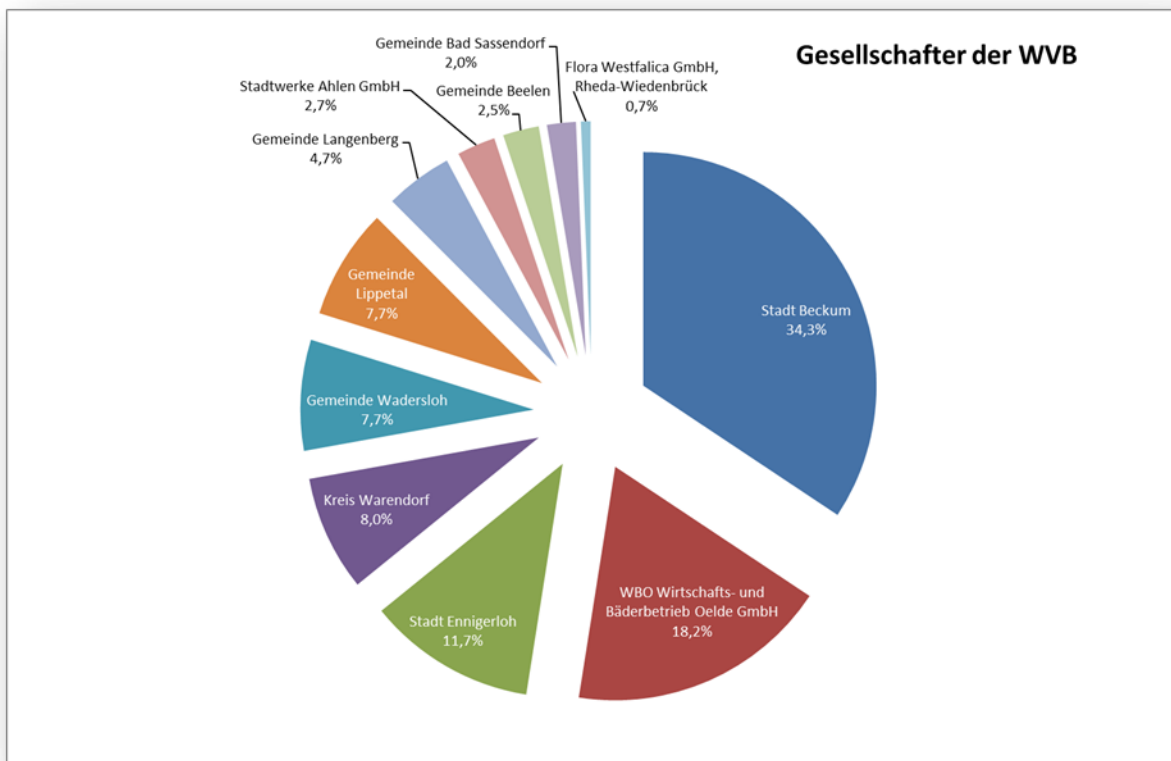


Abbildung 2: Gesellschafter der WVB (Anteile in %)

Die Wasserversorgung Beckum GmbH produziert und bezieht Trinkwasser. Sie verteilt ihr Trinkwasser an Endkunden und Weiterverteiler.

In ihrem Trinkwasserversorgungsgebiet fungiert sie als Netzbetreiber und Lieferant. Hierfür hat sie mit den Kommunen Konzessionsverträge abgeschlossen.

- Stadt Beckum
- Stadt Oelde
- Gemeinde Wadersloh
- Gemeinde Lippetal
- Gemeinde Langenberg
- Gemeinde Beelen
- Stadt Ennigerloh
- Stadt Ahlen
- Gemeinde Bad Sassendorf
- Stadt Rheda-Wiedenbrück
- Stadt Warendorf

#### **2.1.4 Qualifikationsnachweise/Zertifizierung**

Bei der Wasserversorgung Beckum GmbH wurde im Jahr 1999 ein integriertes Management-System für Qualität, Umwelt und Arbeitsschutz eingeführt und durch den DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e. V.) nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert. Das Zertifikat hat eine Gültigkeit bis zum März 2024.

Im Jahr 2013 wurde das Management-System um den Bereich Energie erweitert und vom DVGW nach DIN EN ISO 50001 zertifiziert. Das Zertifikat hat eine Gültigkeit bis zum März 2026.

Weiterhin erfüllt die WVB die Anforderungen gemäß dem DVGW-Arbeitsblatt W 1000 „Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgern“ zum geprüften technischen Sicherheitsmanagement (TSM). Dieses Zertifikat hat eine Gültigkeit bis zum April 2028.

Zur nachhaltigen Sicherstellung einer hohen Versorgungssicherheit und Versorgungsqualität und zur Verbesserung der betrieblichen Leistungserbringung in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht nach dem Prinzip des „Lernen vom Besten“ nimmt die WVB regelmäßig an einem freiwilligen Leistungsvergleich von Wasserversorgungsunternehmen in NRW (Benchmarking) teil.

#### **2.1.5 Aufbereitungen (für die Einspeisung in das Versorgungsgebiet)**

Die technische Aufbereitungskapazität des Wasserwerkes Vohren beträgt 750 m<sup>3</sup>/h bzw. 18 000 m<sup>3</sup>/Tag. In der Aufbereitungsanlage werden sämtliche Filter (vier geschlossene Druckfilter und acht offene Filter der Nachfiltration) - mit Ausnahme der Zeiten des Filterrückspülens einzelner Filter - im 24-Stundenbetrieb gefahren.



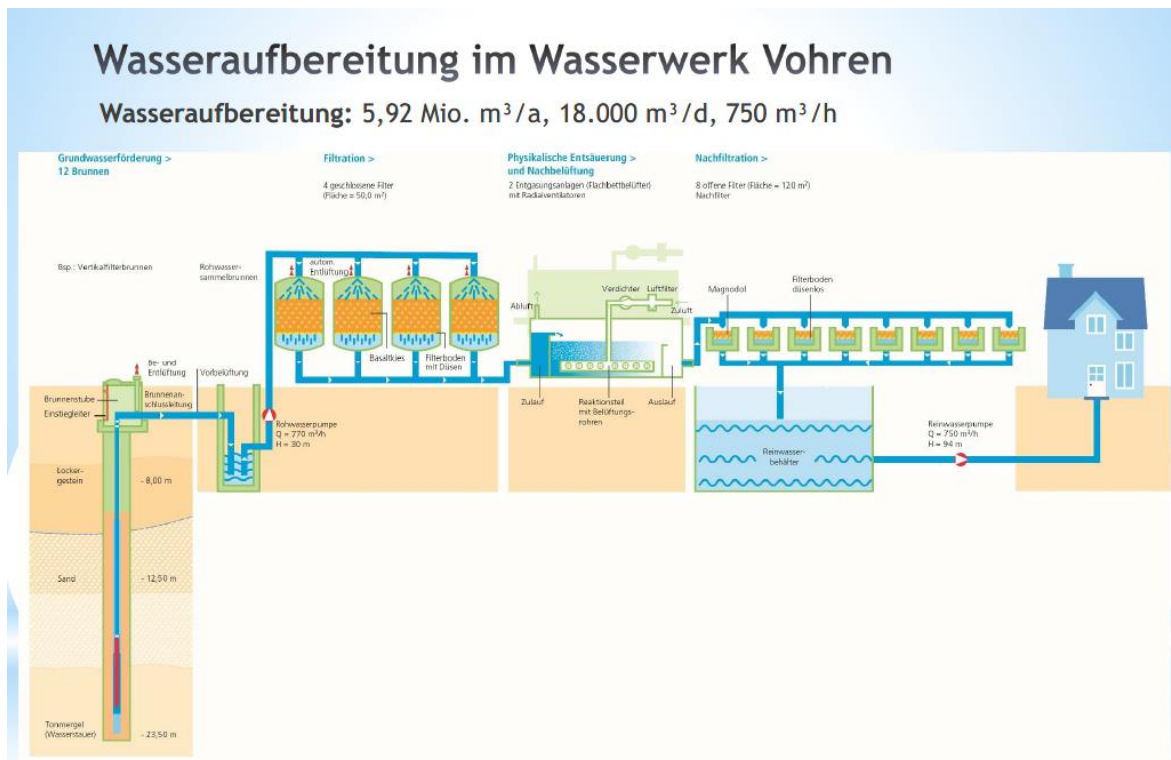


Abbildung 3: Schema der Wasseraufbereitung im Wasserwerk Vohren

Das in den Brunnen geförderte Rohwasser wird über eine Rohwassersammelleitung, an die alle Brunnen in den Wassergewinnungsgebieten Vohren und Dackmar angeschlossen sind, zum Wasserwerk Vohren transportiert. Das Rohwasser wird über ein Fallrohr dem Rohwassersammelbrunnen (Rohwasserbehälter) zugeleitet. Der im Fallrohr aufgebaute Unterdruck wird zur Ansaugung von Außenluft genutzt. Das zwangsbelüftete Wasser mischt sich im Rohwassersammelbrunnen. Das so für die weitere Aufbereitung vorbereitete Rohwasser wird mittels eines redundant ausgelegten Rohwasserpumpensystems auf vier geschlossene Druckfilter (Monobettfilter mit Düsenboden und Basalt-Füllung) geleitet. Hierbei erfolgt die Hauptenteisung und bereits der größte Teil der Entmanganung. Nach der Aufbereitung in der ersten Filterstufe fließt das Wasser der physikalischen Entsäuerung zu (Flachbettbelüfter mit Seitenkanalverdichtern zur Nachbelüftung und Entgasung). Überschüssige Kohlensäure und vorhandener Schwefelwasserstoff werden hier durch Zuführung von Luftsauerstoff im Gegenstromverfahren ausgetrieben. Gleichzeitig wird eine Sauerstoffanreicherung bis zur Sättigung erzielt, so dass in der zweiten Filterstufe über acht offene Monobettfilter eine optimale Restenteisung und Entmanganung erfolgen kann, ehe das Trinkwasser über die Zwischenspeicherung im Reinwasserbehälter durch ein redundant ausgelegtes Reinwasserpumpensystem bedarfsweise in das Versorgungsnetz eingespeist wird.

In den Filtern der Aufbereitungsanlage reichert sich eisen- und manganhaltiger Schlamm in Form von schwerlöslichen Hydroxiden an. Zum Reinigen der Filter werden diese 2mal/Woche (1. Filterstufe) bzw. alle vier Wochen (2. Filterstufe) im Gegenstrom abwechselnd mit einem Reinwasser-Luft-Gemisch gespült. Nach dem Absetzen der Feststoffe in den Absetzbecken wird die Klarphase in den Axtbach (Vorfluter) abgeschlagen.



Der abgesetzte Schlamm wird mechanisch geräumt und in Trockenbecken verbracht (gepumpt). Nach der Trocknung wird der Schlamm gemäß den jeweils gültigen Vorschriften verwertet oder entsorgt.

### **2.1.6 Gewinnungen (für die Aufbereitungen, die in das Versorgungsgebiet einspeisen)**

#### **2.1.6.1 Gewinnungsgebiete und Gewinnungsanlagen**

Die Brunnen in den Wassergewinnungsgebieten Vohren und Dackmar liegen entlang der Ems zwischen der Stadt Warendorf im Westen und dem Ortsteil Greffen der Stadt Harsewinkel im Osten.

Im normalen Wasserwerksbetrieb beträgt die Auslastung der Wassergewinnungsanlage >90 %. Dies bedeutet, dass die Grundwasserentnahme im 24-stündigen Dauerbetrieb im Wassergewinnungsgebiet Vohren durch fünf Horizontalfilterbrunnen sowie im Wassergewinnungsgebiet Dackmar durch zwei Horizontalfilterbrunnen und einen Großvertikalfilterbrunnen erfolgt. Bedarfsabhängig können sechs konventionelle Vertikalfilterbrunnen zugeschaltet werden.

Im Gewinnungsgebiet Vohren befinden sich südlich der Ems vier Horizontalfilterbrunnen und nördlich der Ems einer.

Im Gewinnungsgebiet Dackmar liegen die Brunnen allesamt nördlich der Ems. Hier erfolgt die Wasserförderung durch zwei Horizontalfilterbrunnen sowie sieben Vertikalfilterbrunnen.

Da die Brunnen im Wassergewinnungsgebiet Vohren im Überschwemmungsgebiet der Ems liegen, sind die Brunnenschächte hier zudem über HHW (höchster bisher gemessener Hochwasserstand) hinausgezogen und die Brunnenstuben stehen auf einem angeböschten Hügel.

Das über die Horizontalfilterstränge zuströmende Rohwasser wird aus den Brunnenschächten der Horizontalfilterbrunnen jeweils mittels einer Unterwasserpumpe in die Rohwassersammelleitung gefördert. Die Brunnen sind jeweils mit einer Reservepumpe bestückt, um den Dauerbetrieb sicherstellen zu können.

Im Gewinnungsgebiet Dackmar wird die Förderung aus den Horizontalfilterbrunnen durch die Entnahme aus sieben Vertikalfilterbrunnen ergänzt.

Die Grundwasserförderung in den Vertikalfilterbrunnen erfolgt mittels Unterwasserpumpen.

Der Wasserandrang der Horizontalfilterbrunnen ist im Bereich des Wassergewinnungsgebietes Vohren aufgrund einer lithologisch ungünstigeren Ausbildung des Grundwasserleiters in Verbindung mit einer vergleichsweise geringen wassererfüllten Mächtigkeit auf etwa 70-80 m<sup>3</sup>/h beschränkt.

Im Bereich des Wassergewinnungsgebietes Dackmar ist die Ergiebigkeit der Brunnen aufgrund der günstigen lithologischen Ausbildung sowie der größeren wassererfüllten Mächtigkeit des Grundwasserleiters deutlich höher. Zur Schonung der Brunnen wurde hier die Fördermenge der Horizontalfilterbrunnen durch die Auslegung der

Pumpenleistung auf rd. 100 m<sup>3</sup>/h bzw. beim Großvertikalfilterbrunnen VB „Dackmar 9“ auf 70 m<sup>3</sup>/h begrenzt. Die Leistung der weiteren Vertikalfilterbrunnen liegt bei rd. 50 m<sup>3</sup>/h.

### 2.1.6.2 Wasserrecht

Mit Datum vom 28.11.2012 (AZ: 54.18.01-394/2010.0010) erteilte die Bezirksregierung Münster der Wasserversorgung Beckum GmbH gemäß §§ 8, 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) das bis zum 31.12.2041 befristete Recht im Wassergewinnungsgebiet Vohren auf definierten Grundstücken aus fünf Horizontalfilterbrunnen Grundwasser in einer Menge von bis zu 400 m<sup>3</sup>/h, 9.600 m<sup>3</sup>/d und 2.920.000 m<sup>3</sup>/a sowie im Wassergewinnungsgebiet Dackmar auf definierten Grundstücken aus zwei Horizontalbrunnen und aus neun Vertikalbrunnen Grundwasser in einer Menge von bis zu 500 m<sup>3</sup>/h, 12 000 m<sup>3</sup>/d und 3 000 000 m<sup>3</sup>/a zutage zu fördern und zur Versorgung der angeschlossenen Abnehmer mit Trink-, Brauch- und Betriebswasser abzugeben, wobei die Summe der Rohwasserförderung aus beiden Gewinnungsgebieten der Wasserversorgung Beckum GmbH 750 m<sup>3</sup>/h, 18.000 m<sup>3</sup>/d nicht überschreiten darf.

Gewinnungsgebiet	bewilligte Entnahme	Bewilligungsbescheid der Bez.-Reg. Münster vom	gültig bis
Vohren	2,92 Mio. m <sup>3</sup> /a 9.600 m <sup>3</sup> /d 400 m <sup>3</sup> /h	28.11.2011	31.12.2041
Dackmar	3,00 Mio. m <sup>3</sup> /a 12.000 m <sup>3</sup> /d 500 m <sup>3</sup> /h		
<b>Summe</b>	<b>5,92 Mio. m<sup>3</sup>/a</b> <b>18.000 m<sup>3</sup>/d</b> <b>750 m<sup>3</sup>/h</b>		

Tabelle 2: Bewilligtes Recht auf Grundwasserförderung für das Wasserwerk Vohren

Die Wassergewinnungsanlage besteht aus den beiden Wassergewinnungsgebieten Vohren und Dackmar und dem Wasserwerk Vohren, in dem das geförderte Rohwasser aus den Gewinnungsgebieten aufbereitet wird.

Das Wasserwerk Vohren wird von der Wasserversorgung Beckum GmbH bzw. von deren Rechtsvorgängern für die öffentliche Trinkwasserversorgung bereits seit 1910 betrieben.

### 2.1.6.3 Rohwasserförderung Wasserwerk Vohren

Die Wasserversorgung Beckum GmbH verfügt derzeit über ein Wasserrecht (Vohren/Dackmar) zur Sicherstellung der Versorgung der angeschlossenen Abnehmer mit Trinkwasser.

Die maximale Fördermenge aus den zwei Gewinnungsgebieten wurde im Jahr 2016 mit 6,03 Mio. m<sup>3</sup> (5,92 Mio. m<sup>3</sup> gemäß Wasserrecht zzgl. Duldung einer zusätzlichen Fördermenge in Höhe von 0,11 Mio. m<sup>3</sup>) erreicht.

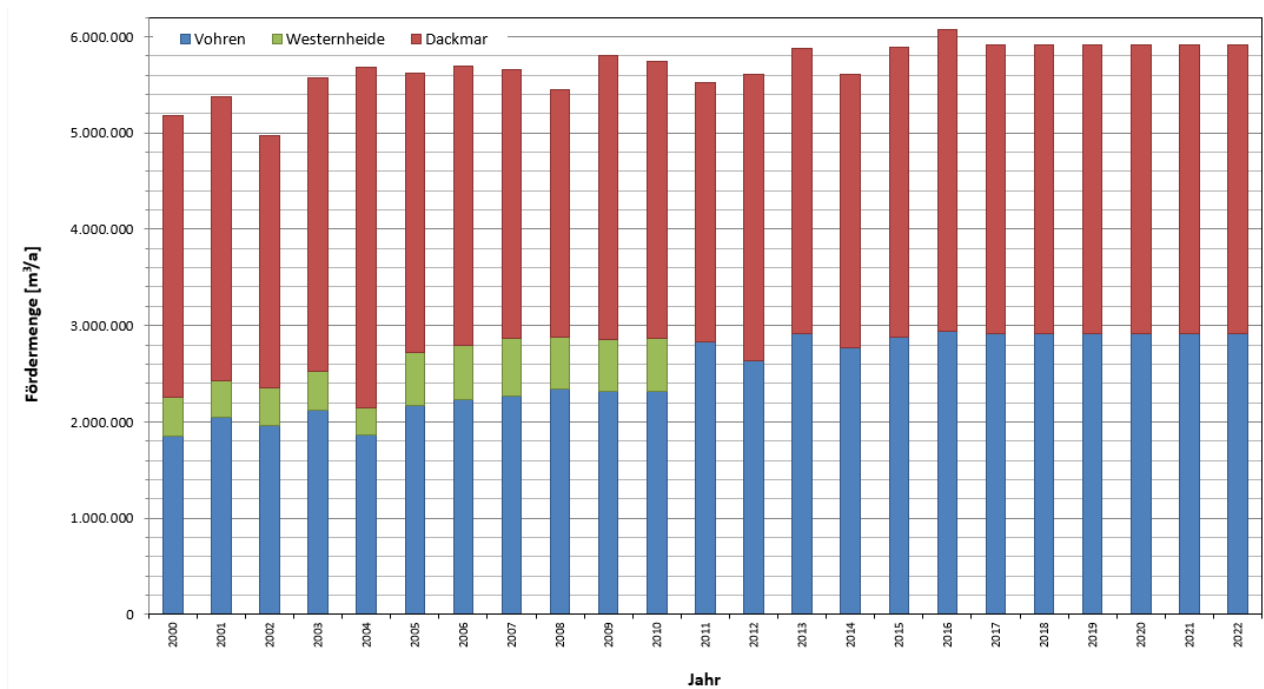


Abbildung 4: Entwicklung der Rohwasserförderung von 2000 - 2022

Vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung mit einer stagnierenden bzw. leicht rückläufigen Bevölkerungszahl im Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Beckum GmbH, jedoch noch moderat steigenden Abgabemengen im Bereich der Lieferverträge, besteht aktuell der höchste Bedarf.

#### 2.1.6.4 Eigenbedarf Wasserwerk

Der Eigenbedarf des Wasserwerkes Vohren lag in den vergangenen 16 Jahren im Bereich 55 586 m<sup>3</sup> bis 86 431 m<sup>3</sup>. Das Wasser aus den Wassergewinnungsgebieten Vohren und Dackmar weisen hohe Eisen- und Manganwerte auf. Die Filter müssen deshalb oft (mindestens 2-mal in der Woche) gespült werden. Die Schwankungen im Spülwasserverbrauch sind begründet durch Austausch des Filtermaterials in der 1. und 3. Aufbereitungsstufe

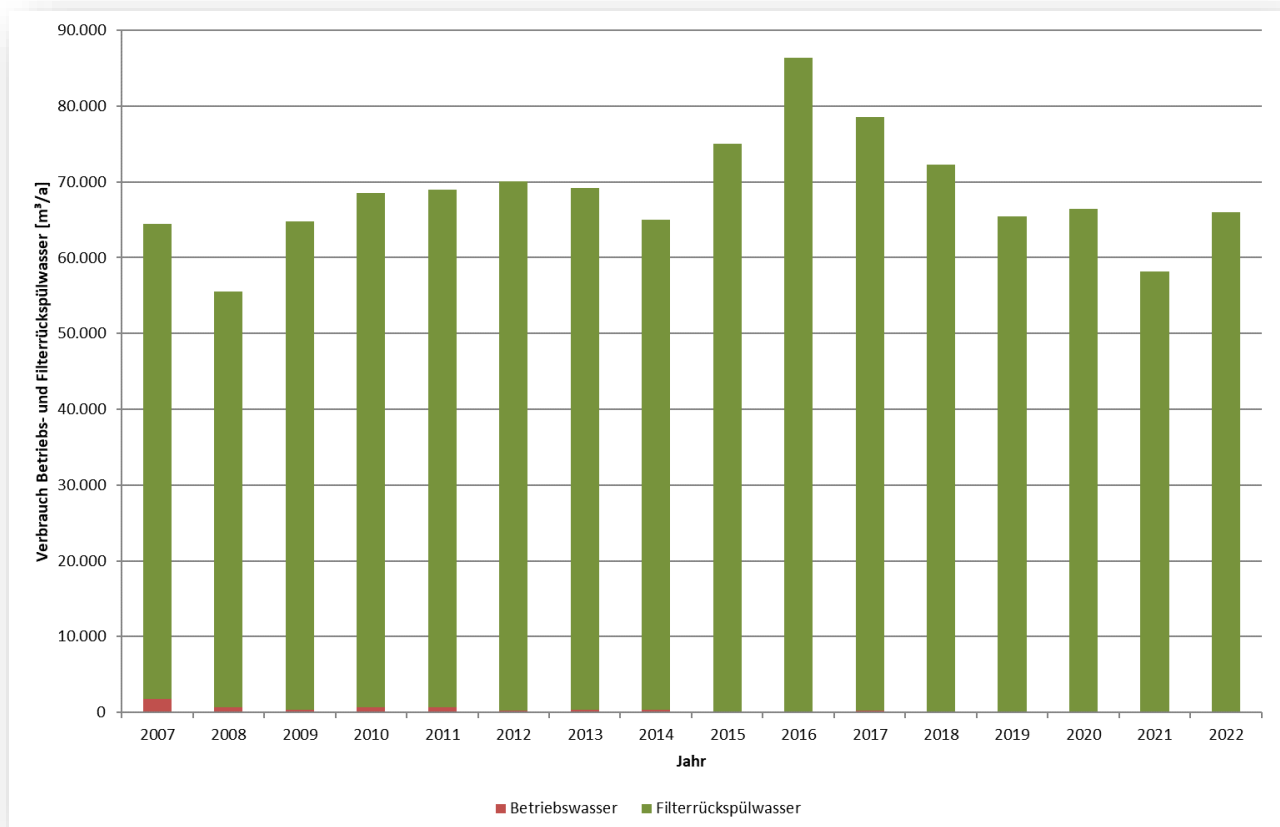


Abbildung 5: Entwicklung des Trinkwassereigenbedarfs im Wasserwerk Vohren von 2007 - 2022

Ein weiterer Anteil des Rohwassers wird für die jährliche Spülung und Reinigung der Rohwasserleitung von den Brunnen bis zum Wasserwerk verwendet und einem Vorfluter zugeführt.

Anzusetzen ist der Durchschnittswert der letzten zehn Jahre, der rund 69 000 m<sup>3</sup>/a beträgt.

## 2.1.7 Wasserressourcenbeschreibung

### 2.1.7.1 Einzugsgebiet

Das Einzugsgebiet wird im Norden durch eine Grundwasserscheide zwischen Ems und Hessel begrenzt, die im Osten von der Greffener Mark nach Westen südlich der Ortslage von Sassenberg verläuft. Das Wasser strömt von der Grundwasserscheide nach Süden bzw. Südosten den Brunnen des Wassergewinnungsgebietes Dackmar zu. Nördlich der Scheide fließt das Wasser der Hessel zu und geht somit der Wassergewinnung verloren.

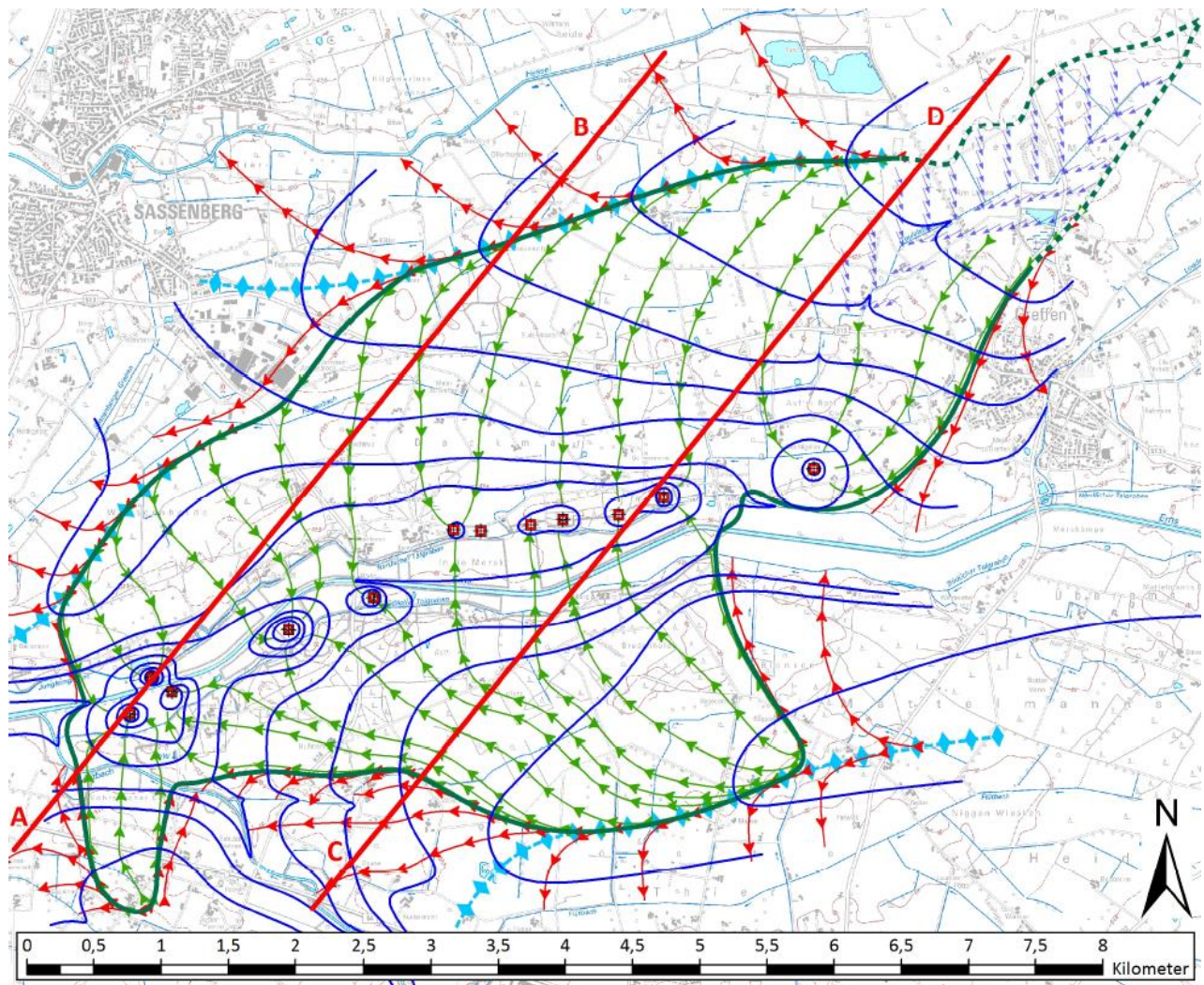


Abbildung 6: Grundwasserfließrichtung mit dem unterirdischen Einzugsgebiet der Brunnen (dunkelgrüne Umrandung) und dem oberirdischen Einzugsgebiet der Teufelsbaches (dunkelgrün gestrichelte Linie)

Bei hohen Grundwasserständen wird hier jedoch durch einen namenlosen Graben Grundwasser südlich der Grenze aufgenommen und nach Norden zur Hessel abgeführt, so dass sich hier zeitlich lokal bei hohen Grundwasserständen das Einzugsgebiet entsprechend verkleinert.

Die östliche Einzugsgebietsgrenze des Wassergewinnungsgebietes Dackmar wird im Norden durch das hydraulisch wirksame Einzugsgebiet des Loddenbachs und der in ihn mündenden Gräben bedingt. Bis zur ausgewiesenen Einzugsgebietsgrenze fließt das Wasser

dem Brunnen VB „Dackmar 9“ zu, östlich davon strömt es zum Loddenbach hin ab. Richtung Ems begrenzt schließlich die Entnahmebreite und die untere Kulmination des Brunnen VB „Dackmar 9“ das Einzugsgebiet. Östlich und südlich der dargestellten Einzugsgebietsgrenze strömt das Wasser in den nördlichen Talgraben bzw. in die Ems hin ab.

Südlich der Ems wird abhängig von der Aufstausituation am Stau Neue Mühle das Einzugsgebiet begrenzt. Bei hohem Aufstau und niedrigen Grundwasserständen infiltriert hier Wasser aus der Ems in den Untergrund und das aus Süden heranströmende Grundwasser wird nach Westen zu den Brunnen abgelenkt, so dass die Einzugsgebietsgrenze östlich vor dem Stau liegt. Bei geringem oder fehlendem Aufstau und hohen Grundwasserständen strömt das Grundwasser hingegen in die Ems ab und wird durch diese nach Westen abtransportiert, so dass sich die Grenze nach Westen etwa auf Höhe des Staus Neue Mühle verschiebt.

Die Südgrenze des Einzugsgebietes wird durch eine Grundwasserscheide zwischen Ems und Flütbach bedingt. Von der Grundwasserhochfläche im Bereich der Mattelmanns Heide strömt das Grundwasser nach Norden und Westen den Brunnen oder nach Süden dem Flütbach zu. Im weiteren Verlauf nach Westen wird die Südgrenze schließlich durch das hydraulisch wirksame Einzugsgebiet des Axtbaches begrenzt. Das nach Norden und Westen abströmende Grundwasser gelangt jedoch zu den Brunnen des Gewinnungsgebietes Vohren und zu den Brunnen des Gewinnungsgebietes Dackmar.

#### **2.1.7.2 Wasserschutzgebiet (Ausdehnung und Abgrenzung der einzelnen Schutzzonen)**

Das festgesetzte Wasserschutzgebiet Vohren/Dackmar weist eine Fläche von rd. 25,5 km<sup>2</sup> auf mit einem Durchmesser von rd. 8,5 km in West-Osterstreckung und rd. 6,5 km in Nord-Westerstreckung.

##### **Schutzzone I (Fassungsbereich)**

Die Schutzzone I muss den Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage und ihrer unmittelbaren Umgebung vor jeglichen Verunreinigungen und Beeinträchtigungen gewährleisten (DVGW-Arbeitsblatt W 101 „Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; I. Teil: Schutzgebiete für Grundwasser“).

Die Schutzzone I umschließt die Brunnenfassungen mit einem im DVGW-Arbeitsblatt W 101 geforderten Mindestabstand von 10 m. Bei den Horizontalfilterbrunnen wird zudem ein Mindestabstand von 10 m um die Horizontalfilterstränge gewährleistet.

Flächen, die als Schutzzone I festgesetzt sind, befinden sich vollständig im Eigentum der Wasserversorgung Beckum GmbH und umfasst auch die optionalen Brunnenstandorte.

##### **Schutzzone II (Engere Schutzzone)**

Die Schutzzone II muss den Schutz vor Verunreinigungen durch pathogene Mikroorganismen sowie vor sonstigen Beeinträchtigungen gewährleisten, die bei geringer Fließdauer und -strecke zur Trinkwassergewinnungsanlage gefährlich sind (DVGW-Arbeitsblatt W 101).

---

Eine Mindestverweildauer von 50 Tagen im Grundwasser gewährleistet in der Regel, dass pathogene Mikroorganismen zurückgehalten werden. Die Schutzzone II soll deshalb bis zu einer Linie reichen, von der aus das Grundwasser mindestens 50 Tage bis zum Eintreffen in den Brunnen benötigt, wobei eine Mindestreichweite von 100 m zur Fassung nicht zu unterschreiten ist.



### Schutzzone III (Weitere Schutzzone)

Die Schutzzone III soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen oder vor radioaktiven Verunreinigungen gewährleisten (DVGW-Arbeitsblatt W 101). Die Schutzzone III soll in der Regel bis zur Grenze des unterirdischen Einzugsgebietes der Trinkwassergewinnung reichen. Eine Unterteilung in die Schutzzonen IIIA und IIIB ist bei großen Einzugsgebieten ab 2 km Entfernung von den Fassungsanlagen sinnvoll. Ein geringerer Abstand zur Unterteilung der Schutzzone III ist in Gebieten mit einem höheren naturräumlichen Schutzpotenzial möglich.

#### Schutzzone III A

An der gesamten Wasserschutzgebietsfläche hat die Schutzzone III A mit rund 20km<sup>2</sup> bzw. 2 010 ha den größten Anteil. Sie umschließt die Schutzzone II und erstreckt sich von den Fassungsanlagen rd. 1-2 km nach Norden und 0,6-2,0 km nach Süden.

#### Schutzzone III B

Der Empfehlung des DVGW-Arbeitsblattes W 101 folgend ist mit einem Abstand von 2 km von den Fassungsanlagen die Schutzzone III in eine Schutzzone IIIA und IIIB unterteilt. In Gebieten mit einem höheren naturräumlichen Schutzpotenzial wurde der Abstand zur Unterteilung der Schutzzone III auf 800 m verkürzt.

Die Schutzzone IIIB unterteilt sich in drei Einzelflächen, die sich jeweils an die Schutzzone IIIA anschließen.

Wasserschutzgebiets-zone	Wasserschutzgebiets-VO vom 03.04.2014
I	14,7 ha
II	61,0 ha
IIIA	2 010,0 ha
IIIB	470,0 ha
WSG, gesamt	2 555,7 ha

Tabelle 3: Größe der Wasserschutzgebietszonen

### 2.1.7.3 Hydrogeologie (Lage und Ausdehnung des beanspruchten Grundwasserleiters)

Das hydraulische System in den Wassergewinnungsgebieten Vohren und Dackmar wird im Wesentlichen durch die drei folgenden Komponenten geprägt:

Der quartäre Grundwasserleiter wird an der Basis durch wasserhemmende bis -stauende Kreideschichten begrenzt.

Die Ablagerungen der Niederterrasse und hier insbesondere die basalen Knochenkiese bilden den für die Trinkwassergewinnung relevanten Grundwasserleiter.



Die Ems bildet den Hauptvorfluter. Der natürliche Grundwasserstrom ist auf dieses Fließgewässer gerichtet. Zudem trägt der Uferfiltratanteil aus der Ems zur gewinnbaren Wassermenge bei.

Die Wassermengen, die aus einem Grundwasserleiter gewonnen werden können, hängen (neben Grundwassergefälle, Einzugsgebiet etc.) maßgeblich von der Mächtigkeit der wasserführenden Schicht und dem Durchlässigkeitsbeiwert (kf-Wert) bzw. dem Widerstand ab, den die Sedimente dem strömenden Wasser entgegensetzen.

Die wassererfüllte Mächtigkeit des Grundwasserleiters ist dabei aufgrund der weitgehend ebenen Oberflächenmorphologie in erster Linie von der Tiefenlage der kreidezeitlichen Wasserstauer abhängig. Der kf-Wert wird durch die lithologische Ausprägung bzw. Korngrößenzusammensetzung der angetroffenen Sedimente bestimmt.

Die Wassergewinnungsgebiete Vohren und Dackmar liegen am südlichen Rand eines Urstromtales mit der Uremsrinne als zentralem Element. Dieses erstreckt sich vor dem Teutoburger Wald liegend von Paderborn bis nach Rheine. Der Vorläufer der heutigen Ems hat sich hier vor über 100 000 Jahren flächig und insbesondere im Bereich der Uremsrinne in Form eines schmalen Kerbtals in den Kreideuntergrund eingeschnitten. Die Uremsrinne folgt in etwa dem heutigen Verlauf der Ems, wobei sie im Bereich des Wasserschutzgebietes Vohren/Dackmar nördlich der Ems in Ost-West-Richtung verläuft.

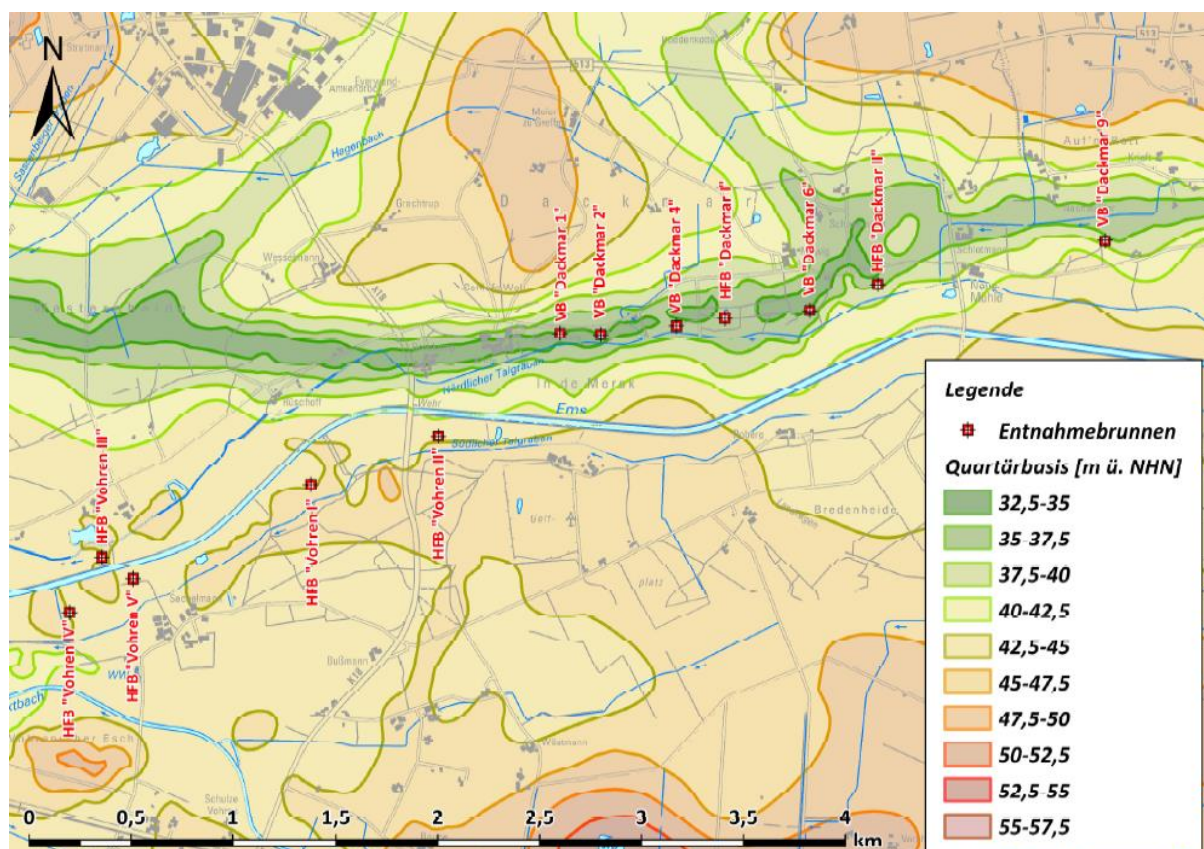


Abbildung 7: Tiefenlage der Quartärbasis in m über NHN (Ausschnitt aus der Geologischen Karten von Nordrhein-Westfalen: 1:25.000, Blatt 4014 Sassenberg)

Die Rinnenstruktur weist im Untersuchungsgebiet ein geringes Gefälle nach Westen auf. Im Rinnentiefsten liegt die Quartärbasis im Osten bei unter 35 m ü. NHN

(Normalhöhennull) und fällt nach Westen bis unter 33 m ü. NHN ein. Vom Rinnentiefsten steigt die Quartärbasis rasch nach Norden auf über 45 m ü. NHN und nach Süden bis auf über 43 m ü. NHN an. Auf Höhe des Brunnens HFB „Dackmar II“ im Wassergewinnungsgebiet Dackmar und südlich von Sassenberg treffen von Norden zwei weitere Rinnenstrukturen auf die Uremsrinne. Diese wahrscheinlich ehemaligen Seitenarme oder Zuflüsse der Urems haben sich jedoch weniger stark in den Untergrund eingeschnitten.

Im Gewinnungsgebiet Dackmar konnten die Brunnen weitestgehend im Rinnentiefsten errichtet werden. Die Brunnen erschließen hier eine wassererfüllte Quartärmächtigkeit von rd. 18-19 m. Im Wassergewinnungsgebiet Vohren wurden die Brunnen südlich des Rinnentiefsten errichtet. Die Quartärbasis liegt auf Höhe der Brunnen bei rd. 43-45 m ü. NHN. Die wassererschlossene Mächtigkeit der Brunnen beträgt hier somit lediglich 8 m bis maximal 10 m.

#### **2.1.7.4 Ungenutzte Ressourcen**

Gemäß der Darstellung der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe verfügt das Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Beckum GmbH lediglich an der bereits genutzten Entnahmestelle in Warendorf-Vohren über ausreichende Grundwasservorkommen.

Im Bereich Wadersloh-Bornefeld wurde mit dem Wasserwerk Bornefeld bis zur Stilllegung im Jahr 1985 Grundwasser im Bereich der Lippe-Glenne gefördert. Das Wasserwerk sowie die Brunnenanlagen sind zurückgebaut und die Liegenschaften stehen der Wasserversorgung Beckum GmbH nicht mehr zur Verfügung.

Dennoch könnten die Grundwasserressourcen, wenn auch mit hohem Aufwand, genutzt werden.

### **2.1.8 Wasserbilanz**

#### **2.1.8.1 Gewinnbares Dargebot**

Die durchschnittliche Grundwasserneubildung in den Einzugsgebieten der Wassergewinnungsgebiete Vohren und Dackmar beträgt 4,55 Mio. m<sup>3</sup>/a. Im Einzugsgebiet der Brunnen sind jedoch Rechte zur Entnahme von Grundwasser in einer Gesamtsumme von bis zu 73.000 m<sup>3</sup>/a erteilt worden (Stand: April 2011). Für die Hausbrunnen wird überschlägig angenommen, dass diese in der Summe ca. 20 000 m<sup>3</sup>/a (= 65 Hausbrunnen x 300 m<sup>3</sup>/a) Grundwasser entnehmen. Diese Grundwassermengen gehen der öffentlichen Wassergewinnung verloren. Im Mittel sind rd. 1,9 Mio. m<sup>3</sup>/a des geförderten Rohwassers Uferfiltrat der Ems. Hierdurch wird das Dargebot erhöht.

Demgegenüber steht eine Grundwasserentnahme durch die Brunnen der Wasserversorgung Beckum GmbH von maximal 5,92 Mio. m<sup>3</sup>/a.

Es ergibt sich so folgende Grundwasserbilanz:

Grundwasserneubildung:	4 554 000 m <sup>3</sup> /a
Infiltration aus der Ems:	1 900 000 m <sup>3</sup> /a
weitere Wasserrechte:	- 73 000 m <sup>3</sup> /a
Hausbrunnen*:	- 20 000 m <sup>3</sup> /a
Entnahme:	- 5 920 000 m <sup>3</sup> /a

---

**Summe:** 411 000 m<sup>3</sup>/a

\* Versorgung von Wohneinheiten und Vieh

In der Summe ergibt sich somit eine positive Bilanz von 411 000 m<sup>3</sup>/a. Die Gewinnbarkeit der bewilligten Menge kann somit sichergestellt werden. Die in der Bilanz als überschüssige Wassermenge ausgewiesenen 411 000 m<sup>3</sup>/a werden bei hohen Grundwasserständen über die Vorfluter aus den Gewinnungsgebieten abgeführt.

Die bewilligte Grundwasserentnahme von 5,92 Mio. m<sup>3</sup>/a wird bereits annähernd erreicht. Die bisherigen Erfahrungen bei der Bewirtschaftung des Grundwasserleiters zeigen keine Hinweise auf eine Überbeanspruchung des Aquifers.

### 2.1.8.2 Grundwasserneubildung

Die Höhe der in den Wassergewinnungsgebieten Vohren und Dackmar nachhaltig gewinnbaren Fördermenge ist neben der Infiltrationsmenge aus der Ems abhängig vom Umfang der Grundwasserneubildung im Einzugsgebiet. Die Grundwasserneubildungsmenge ist ihrerseits von verschiedenen Faktoren abhängig.

Neben den natürlichen Einflussgrößen wie Niederschlagsmenge, Beschaffenheit des Bodens, Oberflächenrelief und Flurabstand haben auch menschliche Handlungen einen Einfluss auf die Grundwasserneubildungsmenge. Dieses sind im Einzugsgebiet in erster Linie Versiegelungen durch Bebauung und Straßen. Da diese Flächen zur Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung stehen, werden sie als Flächen ohne Grundwasserneubildung ausgewiesen.

Offene Wasserflächen gehen für die Grundwasserneubildung ebenfalls verloren, da in den hiesigen Breiten die Verdunstung über den Seeflächen im langjährigen Mittel weitgehend der Niederschlagsmenge entspricht. Die See- und Siedlungsflächen werden deshalb als Flächen ohne Grundwasserneubildung ausgewiesen.

Als repräsentativer Niederschlag für die Berechnung der flächendifferenzierten Grundwasserneubildung wird die mittlere Niederschlagsmenge der Wetterstation Wasserwerk Vohren des Zeitraums von 1950 bis 2009 mit 731 mm zugrunde gelegt.

Bezeichnung	Flächen [km <sup>2</sup> ]	Grundwasserneubildung [m <sup>3</sup> /a]	Ø Grundwasserneubildungsrate [mm/a]
Acker- und Grünland	18,42	3.918.000	213
Laubwald	0,92	148.000	161
Mischwald	1,73	243.000	140
Nadelwald	2,27	245.000	108
versiegelte Flächen	0,34	0	0
Gewässer	0,21	0	0
<b>Summe (Netto)</b>	<b>23,89 (23,34)</b>	<b>4.554.000</b>	<b>191 (195)</b>

Tabelle 4: Grundwasserneubildung in den Wassergewinnungsgebieten Vohren und Dackmar nach Nutzung

Für die Größe der Einzugsgebiete der Brunnen in den Wassergewinnungsgebieten Vohren und Dackmar wurde in der Summe eine Ausdehnung von 23,89 km<sup>2</sup> ermittelt. Hiervon wurden die versiegelten Flächen mit 0,34 km<sup>2</sup> und die Seeflächen mit 0,21 km<sup>2</sup> als nicht wirksames Grundwasserneubildungsgebiet abgezogen. Daraus resultiert eine für die Grundwasserneubildung wirksame Fläche von rd. 23,34 km<sup>2</sup>. Die durchschnittliche Grundwasserneubildung auf Grundlage der Niederschlagsmenge im langjährigen Mittel von 731 mm/a beträgt so 4,55 Mio. m<sup>3</sup>/a, was einer durchschnittlichen mittleren Grundwasserneubildungsrate im gesamten Einzugsgebiet von rd. 191 mm/a bzw. abzüglich der Flächen ohne Grundwasserneubildung von 195 mm/a entspricht.

### 2.1.8.3 Weitere Wasserechte

Nach Angaben der Unteren Wasserbehörde des Kreises Warendorf und der Unteren Wasserbehörde des Kreises Gütersloh sind im Einzugsgebiet der Brunnen in den Wassergewinnungsgebieten Vohren und Dackmar zahlreiche weitere Wasserrechte erteilt worden.

Der Großteil der verliehenen Wasserrechte im Einzugsgebiet der Brunnen betrifft Staurechte und Einleitungen in Vorfluter.

Entnahmen aus Vorflutern betreffen drei verliehene Wasserrechte mit einer Entnahmemenge von insgesamt maximal rd. 30 000 m<sup>3</sup>/a aus der Ems und den Talgräben.

Daneben wurden Rechte zum Versickern von Niederschlagswasser in den Untergrund von in der Summe bis zu 125 l/s verliehen. Diese sind geeignet, das Grundwasserangebot zu erhöhen und wirken sich damit positiv auf die Wasserbilanz aus. Sie konzentrieren sich mit einer Ausnahme auf das Einzugsgebiet des Brunnens VB „Dackmar 9“.

Rechte zur Entnahme von Grundwasser wurden in einer Gesamtsumme von bis zu 73 000 m<sup>3</sup>/a im Einzugsgebiet der Brunnen der Wassergewinnungsgebiete Vohren und Dackmar erteilt. Hiervon entfallen rund 33 000 m<sup>3</sup>/a auf das Gewinnungsgebiet Vohren und rd. 40 000 m<sup>3</sup>/a auf das Gewinnungsgebiet Dackmar. Hinzu kommen noch zusätzlich Entnahmen aus privaten Hauswasserversorgungen, einschließlich des landwirtschaftlichen Verbrauchs (Viehtränken etc.). Diese Grundwassermengen sind für die öffentliche Wassergewinnung nicht verfügbar.

#### 2.1.8.4 Rohwasserüberwachung/Überwachung der Ressourcen

Gemäß den Bestimmungen des Landeswassergesetzes (LWG) von Nordrhein-Westfalen sind die Unternehmen der öffentlichen Trinkwasserversorgung verpflichtet, die Beschaffenheit des Rohwassers zu untersuchen bzw. untersuchen zu lassen und die Untersuchungsergebnisse der zuständigen Behörde jährlich zu übermitteln (LWG § 43 Verpflichtung zur Selbstüberwachung). Häufigkeit und Umfang der Rohwasseruntersuchungen regelt die Rohwasserüberwachungsrichtlinie des Landes NRW vom 12.03.1991. Zuständig für die Entgegennahme der Untersuchungsergebnisse sind bei Entnahmen von mehr als 600 000 m<sup>3</sup>/a die Bezirksregierungen. Bei kleineren Entnahmen liegt die Zuständigkeit in der Regel bei den unteren Wasserbehörden.

Um Veränderungen des anströmenden Grundwassers frühzeitig zu erkennen, erfolgt darüber hinaus die Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit im Vorfeld der Trinkwassergewinnungsanlage an sog. Vorfeldmessstellen. Bei der Trinkwassergewinnung aus Oberflächengewässern bzw. von Uferfiltrat oder aus Oberflächenwasser künstlich angereichertem Grundwasser werden die Ergebnisse aus der Oberflächenwasserüberwachung zur Beurteilung einbezogen.

Die Daten aus der Rohwasserüberwachung sowie aus der Grundwasser- und Oberflächengewässerüberwachung sind wichtige Grundlagen für die Früherkennung, Planung und Überprüfung der Maßnahmen im Einzugsgebiet und sind Voraussetzung für Planung, Errichtung und Betrieb der Wasserversorgungs- und Aufbereitungsanlagen.

#### 2.1.8.5 Trinkwasserüberwachung

Die Anforderungen an das Wasser, welches zum Trinken oder zum Zubereiten von Speisen verwendet wird, sind in der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) geregelt. In dieser Verordnung werden neben den Grenzwerten und technischen Anforderungen an die Wasserversorgungsanlage, Überwachungszuständigkeiten und ordnungsrechtliche Maßnahmen festgelegt und definiert. Zentrales Ziel dieser Verordnung ist die Sicherung der Qualität des Trinkwassers.

Diese umfasst neben den bakteriologischen und chemischen Wasseruntersuchungen, auch regelmäßige Überprüfungen der Wasserfassungen bzw. der Aufbereitungsanlagen.

Die Wasserversorgung Beckum GmbH erfüllt auch jetzt schon die Anforderung aus der neuen Trinkwasserverordnung (TrinkwV) 2023 vom 20.06.2023.

#### 2.1.8.6 Beschaffenheit des Rohwassers aus dem Wasserwerk Vohren

Bis in die 1980'er Jahre hinein wies das geförderte Rohwasser der Brunnen nur geringe Nitratwerte auf. Der massive Eintrag von Düngemitteln aus der Landwirtschaft hat ab Anfang der 1990'er Jahren dazu geführt, dass, nachdem die Selbstreinigungskraft des Untergrundes stark herabgesetzt war, Nitrat in größeren Mengen zu den Brunnen gelangen konnte. Als sekundäre Folge hat der Düngemiteleintrag als hauptsächliche Ursache zum Anstieg der Sulfat-, Hydrogenkarbonat- und Calciumwerte geführt. Mit steigenden Hydrogencarbonat- und Sulfatwerten (Eintrag über Dünger und schwefelhaltige Verbrennungsgase aus der Luft) geht Calcium als Reaktionspartner aus dem Boden in Lösung. Die Folge ist eine Aufhärtung der Rohwässer.

Im Jahr 1991 wurde die Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft gegründet. Die Umstellung der Bewirtschaftung auf eine pflanzenbedarfsgerechte Düngung hat in den folgenden Jahren zu einer Reduzierung der Nitrateinträge geführt. Trotz des herabgesetzten Denitrifizierungsvermögens des Untergrundes sind die Nitratgehalte im Rohwasser der Brunnen in beiden Gewinnungsgebieten bis etwa 2005 deutlich zurückgegangen und bewegen sich seitdem in den meisten Brunnen auf einem akzeptablen Niveau. So liegen die Nitratwerte aktuell in den Horizontalfilterbrunnen bei 10 mg/l und in den Vertikalfilterbrunnen um 20 mg/l. Derzeit weist lediglich der Brunnen VB „Dackmar 3“ im Gewinnungsgebiet Dackmar mit rund 35 mg/l noch erhöhte Nitratwerte auf. Auch die sekundären Parameter sind seit Mitte der 1990'er Jahre zurückgegangen (Sulfat und Calcium) bzw. stagnieren (Hydrogenkarbonat).

Die weiteren analysierten Stickstoffverbindungen Ammonium und Nitrit stellen kein Problem dar. So liegen die Werte im Rohwasser bereits bis auf wenige Ausnahmen unter den Grenzwert der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) 2023. Durch die Oxidationsprozesse während der dreistufigen Aufbereitung werden Ammonium und Nitrit zu Nitrat oxidiert, so dass im Reinwasser die Werte für Ammonium und Nitrit schließlich zumeist unter der Nachweisgrenze liegen.

Kontinuierlich gestiegen sind die Kaliumwerte im Grundwasser. In der derzeitigen Fassung der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) 2023 wurde kein Grenzwert mehr für Kalium definiert. Die Werte stellen somit derzeit nur noch einen Indikator für den diffusen Eintrag aus der Landwirtschaft dar.

Die Böden im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen weisen augenscheinlich eine günstige Pufferwirkung auf. Unter den vorherrschenden neutralen bis leicht basischen pH-Werten sind Schwermetalle und Aluminium wenig mobil und stellen somit hier kein Problem dar. Einzig Arsen als typisches Abbauprodukt bei der Denitrifizierung unter Aufbruch von Pyrit wird regelmäßig, jedoch in Konzentrationen, die deutlich unter dem Grenzwert der TrinkwV liegen, nachgewiesen.

Chlorierte Kohlenwasserstoffe wurden weder im Roh- noch im Reinwasser oder den Vorflutern seit über 20 Jahren nachgewiesen. Auch die älteren Einzelbefunde lagen im Bereich der Bestimmungsgrenze. Der Grenzwert der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) 2023 von 0,01 mg/l wurde in allen Fällen deutlich unterschritten.

Vereinzelt wurden in der Vergangenheit PSM nachgewiesen. Hier zeichnet sich jedoch ein positiver Trend ab.

Die Eisen- und Mangangehalte im Rohwasser liegen über den jeweiligen Grenzwerten der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) 2023, weshalb es im Wasserwerk Vohren einer dreistufigen Aufbereitung unterzogen wird. Die Aufbereitung bewirkt dabei die fast vollständige Eliminierung von Eisen und Mangan.

Auf Höhe des Wassergewinnungsgebietes Vohren weist das Emswasser die Gewässergütekategorie II - mäßig belastet - auf (Chemischer Zustand (gesamt), 4. Zyklus 2015-2018, Quelle: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen). Das Emswasser weist dabei die typischen Qualitätseinbußen eines Gewässers auf, in

dessen Einzugsgebiet intensive Landwirtschaft betrieben wird. Neben einer mittlerweile akzeptablen Nitratfracht von unter 20 mg/l sind dieses in der Vergangenheit auch immer wieder Nachweise von Pflanzenschutzmitteln gewesen. Die Nachweise von Pflanzenschutzmitteln sind in den letzten Jahren jedoch rückläufig. Wie für ein Oberflächengewässer nicht ungewöhnlich, entspricht es zudem aus hygienisch-bakteriologischer Sicht oftmals nicht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) 2023. Bei Hochwasser und der damit einhergehenden erhöhten Eintragsgefahr pathogener Keime erfolgt deshalb dann präventiv eine Chlorung des Reinwassers.

Im Rahmen einer Sonderuntersuchung durch das Institut IWW, Mülheim an der Ruhr, wurden im April bzw. Mai 2017 Proben des Rohmischwassers und des Trinkwassers aus dem Wasserwerk Vohren sowie aus den Oberflächengewässern Ems, Nördlicher und Südlicher Talgraben untersucht.

Es wurden folgende Stoffgruppen untersucht:

- Relevante Humanpharmaka
- Röntgenkontrastmittel (RKM)
- Antibiotika
- Betablocker
- Komplexbildner
- Süßstoffe
- Benzotriazole
- Trifluoressigsäure (TFA)

Bei der Bewertung der Stoffe ist besonders auf das Rohmischwasser eingegangen worden. Es ist davon auszugehen, dass durch die Aufbereitung im Wasserwerk Vohren keine Entfernung bzw. Minderung der Stoffe auftritt, weil keine Aktivkohle oder andere Adsorptionsverfahren eingesetzt werden. Insofern ist davon auszugehen, dass im Trinkwasser quasi identische Gehalte gefunden werden.

Trifluoressigsäure (TFA) wurde mit einer Konzentration von 2,2 µg/l nachgewiesen. Das ist von den beobachteten Spurenstoffen im Trinkwasser der höchste Gehalt, der aber noch deutlich unter dem gesundheitlichen Orientierungswert (GOW) liegt. Seit Januar 2017 stuft das Umweltbundesamt (UBA) den Stoff als nicht relevanten Metaboliten von PBSM (nrM) mit einem GOW von 3,0 µg/l ein. Die bisher gemessenen Konzentrationen an TFA in Wässern sind nach derzeitiger Auffassung des Umweltbundesamtes toxikologisch unkritisch und daher unbedenklich. Neben einer Herkunft als Metabolit aus PBSM kann TFA nach dem derzeitigen Kenntnisstand aus weiteren Quellen in die Gewässer gelangen. Das sind insbesondere punktuelle Einleitungen aus der Industrie (z. B. Synthese von Kältemitteln) sowie Einträge aus dem Abbau verschiedener Kunststoffe.

Aktuell wird für das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Vohren bezüglich TFA kein weiterer Handlungsbedarf gesehen, weil der GOW deutlich unterschritten wird.

Daneben werden in sehr kleiner Konzentration Pharmaka (Carbamazepin), Röntgenkontrastmittel (Amidotrizoensäure, Iothalamidsäure und Iopamidol), Süßstoffe (Aspartam), Komplexbildner (EDTA) sowie Industriechemikalien (verschiedene Benzotriazole) gefunden. Alle Konzentrationen liegen weit unter den jeweiligen GOW für die Stoffe, falls solche dafür bereits abgeleitet worden sind. Insofern besteht für diese Stoffe ebenfalls kein weiterer Handlungsbedarf.

Es wird kein Grund für eine aktive Information der Verbraucher Ihres Trinkwassers gesehen. Es liegt keine Grenzwertüberschreitung und keine Gefährdungssituation vor und es sind keine besonderen Handlungsweisen oder Verzehränderungen erforderlich.

Die Stoffnachweise belegen eine anthropogene Beeinflussung des Rohwassers durch kommunales Abwasser. Dies ist jedoch bei der spezifischen Wasserressource im Wasserschutzgebiet Vohren/Dackmar unvermeidlich.

Maßnahmen seitens des Wasserversorgers zur Verminderung der Gehalte im Sinne des Minimierungsgebots wären mit einem nicht vertretbaren Aufwand verbunden und zudem für den Verbraucher völlig nutzlos.

Damit werden alle diesbezüglichen rechtlichen Anforderungen an das Trinkwasser erfüllt und es bestehen keine Bedenken gegen einen uneingeschränkten Konsum des Wassers.

#### **2.1.8.7 Beschaffenheit des Trinkwassers im Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Beckum GmbH**

Die vorliegenden regelmäßigen Trinkwasseranalysen entsprechen den Vorgaben der TrinkwV und sind daher ohne Beanstandung. Gelegentlich lokale Auffälligkeiten im Netz sind durch Sofortmaßnahmen und Ursachenbeseitigung in der Regel schnell behoben.

### **2.2 Eigenversorgungsanlagen und dezentrale Wasserversorgungsanlagen im Gemeindegebiet**

Für das Stadtgebiet Beckum sind derzeit 314 dezentrale kleine Wasserwerke und Kleinanlagen zur Eigenversorgung beim Gesundheitsamt des Kreises Warendorf registriert. Der Großteil dieser Anlagen liegt im Außenbereich mit einem Schwerpunkt südöstlich des Stadtteils Beckum. Bei der vergangenen Betrachtung zum Wasserversorgungskonzept 2017 waren es noch 369 Anlagen. Die erhebliche Reduzierung der Eigenversorgungsanlagen ist grundsätzlich als positiv zu bewerten. Bei tendenziell sinkendem Grundwasserspiegel ist die Bemühung der im Außenbereich wohnenden Menschen deutlich erhöht worden, ans öffentliche Trinkwasserversorgungsnetz angeschlossen zu werden.

Weitere Informationen können der **Anlage 12** entnommen werden.



### 3 Risiken für die Wasserversorgung im Stadtgebiet

Die der Allgemeinheit dienende Wasserversorgung (öffentliche Wasserversorgung) ist gemäß § 50 Wasserhaushaltsgesetz eine Aufgabe der Daseinsvorsorge. Gemäß § 38 Absatz 1 Satz 2 Landeswassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen kann die Gemeinde diese Aufgabe auf Dritte übertragen oder diese Dritte überlassen, wenn damit eine ordnungsgemäße Wasserversorgung im Gemeindegebiet gewährleistet ist. Eine Sicherstellungspflicht nach § 38 Absatz 1 Satz 1 Landeswassergesetz NRW verbleibt jedoch weiterhin bei der Gemeinde.

Die Stadt Beckum hat ihre Pflicht der Wasserversorgung Beckum GmbH übertragen. Dennoch obliegt ihr die letztinstanzliche Pflicht zur Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung. Das vorliegende Konzept dient dazu, dieser Pflicht nachzukommen, und legt dar, dass die Versorgung mit Trinkwasser sowohl zum aktuellen Zeitpunkt als auch für die Zukunft gewährleistet ist.

Nach der technischen und tatsächlichen Darstellung der funktionsfähigen Trinkwasserversorgung im Stadtgebiet werden daher im folgenden Kapitel Risiken für die Wasserversorgung dargestellt und bewertet. Dabei wird unterteilt in Risiken für die Wasserversorgung ohne Berücksichtigung des Klimawandels und Risiken für die Wasserversorgung durch den Klimawandel.

#### 3.1 Allgemeines und Methodik

Seitens der Wasserversorgung Beckum GmbH ist eine Gefährdungsanalyse aufgestellt worden, welche die technischen Gefährdungen im Versorgungssystem erfasst und hinsichtlich der Risiken bewertet (**Anlage 13**).

Bei der Analyse wird folgende Prozesskette durchleuchtet:

- Wassergewinnung
- Wasseraufbereitung
- Wasserspeicherung
- Druckerhöhung/Pumpstationen
- Trinkwassernetz

Bei der Risikoabschätzung werden folgende Ziele auf Erfüllung beurteilt:

- gesundheitsbezogene Ziele
- ästhetische/sensorische Ziele
- versorgungstechnische Ziele

Die Gefährdungsanalyse fußt auf DIN EN 15975-2:2015. Sie wird direkt bei Änderungen in der oben aufgeführten Prozesskette, mindestens aber jährlich, auf Aktualisierungen geprüft und bei erforderlichem Bedarf angepasst.

Der Umgang mit den Gefährdungen/Risiken ist mit einer managementbasierten Ordnung verankert und umfasst folgende Elemente:

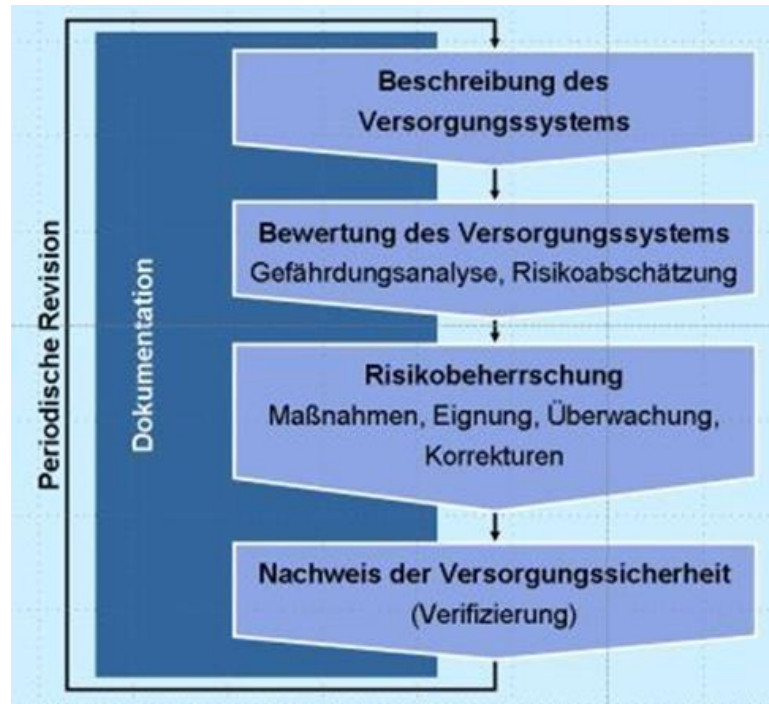


Abbildung 8: Schematischer Ablauf der Gefährdungs-/Risikoanalyse

Die Gefährdungen entlang der Prozesskette sind in der Anlage 19 aufgelistet und innerhalb einer Matrix geclustert. Die Risikoabschätzung erfolgt nach folgender Methodik:

Risikobewertung			Schadensausmaß		
			gering	mittel	hoch
			I	II	III
Eintrittswahrscheinlichkeit	gering	A	sehr niedriges Risiko	niedriges Risiko	mittleres Risiko
	mittel	B	niedriges Risiko	mittleres Risiko	hohes Risiko
	hoch	C	mittleres Risiko	hohes Risiko	sehr hohes Risiko

Tab. 5: Matrix für die Risikoabschätzung

Die Risikoabschätzung erfolgt ausschließlich unter der Berücksichtigung der bereits getroffenen, in der Matrix ausgewiesenen Schutzmaßnahmen. Ohne Berücksichtigung dieses Ansatzes würden die jeweiligen Gefährdungen in der Regel mit einem hohen Risiko bewertet werden.

Für die Gefährdungskategorien, die mit einem hohen und sehr hohen Risiko bewertet worden sind, ist ein Handlungsbedarf abzuleiten. Dieser umfasst zusätzliche Maßnahmen zur weitergehenden Verringerung des Risikos.

Die Umsetzung erfolgt entsprechend einer Priorisierung. Nach Umsetzung der festgelegten Maßnahmen ist die Wirksamkeit zu überprüfen.

## **3.2 Risiken und Risikobewertung für die Wasserversorgung (ohne Berücksichtigung des Klimawandels)**

### **3.2.1 Risiken für die Wassergewinnung und Wasserschutzgebiete**

Risiken für die Wassergewinnung haben hauptsächlich einen direkten Einfluss auf die Wassermenge, die bereitgestellt werden kann. Ein technischer Defekt an den Brunnenpumpen und ein Ausfall dieser würde zu einem Wassermangel führen. Gründe dafür können Stromausfälle oder sonstige Defekte sein. Auch Schadstoffeinbringung und Verkeimung durch mangelhafte Instandhaltungsarbeiten können Brunnen und Rohrwasserleitungen zerstören. Durch Frostschäden können Rohrleitungen mit den Jahren porös und brüchig werden oder sich zersetzen. Auch hier wären die Auswirkungen Wassermangel oder sogar temporärer und lokaler Ausfall der Wasserversorgung.

Anthropogene Risikofaktoren für die Wassergewinnung können durch Unachtsamkeit oder vorsätzliche Handlungen durchgeführt werden. Übermäßige Düngung in der Landwirtschaft oder gesetzeswidriges Einbringen von Schadstoffen in Schutzzonen oder Vorflutern wie zum Beispiel in der Ems können Schadstoffe in das Wasser bringen und gesundheitliche Risiken bedeuten. Technische Schutzmaßnahmen in den Schutzzonen und Aufklärung sowie eine adäquate Gesetzgebung können diesem entgegenwirken.

Vorsätzliche Handlungen durch Personen in Form von Sachbeschädigung können ebenfalls ein Risikofaktor sein. Hier zu nennen ist insbesondere der unerlaubte Zutritt in entsprechende Anlagen und das Einbringen schädlicher Substanzen oder Beschädigen dieser. Auch unerlaubte Müllentsorgung in Trinkwasserschutzgebiete kann zu Wasserverschmutzung oder einem Anlagenausfall führen.

### **3.2.2 Risiken für die Wasseraufbereitung und Wasserspeicherung**

Bei der Wasseraufbereitung und -speicherung bedeuten insbesondere Stromausfälle ein ernstzunehmendes Risiko für die Anlagen. Ein Stromausfall kann zu mangelnder Wasserversorgung führen.

Weiterhin können Wartungsfehler oder fehlerhafte Probeentnahmen zur Verunreinigung und Belastung des Trinkwassers führen. Auch eine Verkeimung der Aufbereitungsanlagen ist als Risikofaktor im Bereich des Möglichen. Entgegengewirkt wird dem, indem regelmäßig Wasseranalysen und Wartungen durch Fachfirmen durchgeführt werden. Auch ein regelmäßiges Rückspülen verhindert die angesprochenen Schadstoffeinbringungen und hält die Qualität der Wasseraufbereitung aufrecht.

### **3.2.3 Risiken für das Wassernetz**

Für das Wassernetz sind vornehmlich Rohrbrüche ein realistisches Risikoszenario. Ausgelöst werden kann ein Rohrbruch vor allem durch Materialabnutzung, Frostschäden oder Fremdeinwirkung. Nur kontinuierliche Instandhaltung und Erneuerung des Netzes, Projektplanung sowie Hygienekontrollen können diesem Risiko entgegenwirken.

Ebenfalls zu nennen ist der demografische Wandel als realistischer Risikofaktor. Durch den Bedarfsrückgang in Folge einer schrumpfenden Bevölkerung und einer (potentiell) steigenden Anzahl leerstehender Gebäude wird das Verkeimungspotential deutlich

erhöht. Zielnetz- und Bedarfsplanungen müssen entsprechend regelmäßig angepasst werden. Die Löschwasserversorgung wird im Stadtgebiet Beckum über das Trinkwassernetz unterstützt. Die Entnahme erfolgt über Hydranten. Es besteht die Gefahr, dass durch die Entnahme verunreinigtes Wasser in das Trinkwassernetz zurückfließen kann. Diese Gefahr ist zwar nur sehr gering, kann aber ein hohes Schadensausmaß erreichen.

### 3.2.4 Sonstige Risiken

Sonstige Risiken für die Trinkwasserversorgung sind hauptsächlich in externen anthropogenen Anlagen und Handlungen begründet. Hier zu nennen sind Biogasanlagen, Geothermianlagen, Altlasten, Abwasserkanäle oder der Transport von wassergefährdenden Stoffen im öffentlichen Raum die einen Schadstoffeintrag in das Trinkwasser verursachen können. Der unsachgemäße Bau von Biogasanlagen oder die unsachgemäße Lagerung kann erhebliche Gefahren für die Trinkwasserversorgung bedeuten. Unsachgemäße Tiefbohrungen für Geothermianlagen oder undichte Altdeponien sowie undichte Abwasserkanäle können ebenfalls Schadstoffe in das Trinkwasser einbringen.

Erstmals in der jüngeren Geschichte spielte eine weltweite Pandemie ein realistisches Risiko für die Trinkwasserversorgung. Im Dezember 2019 trat erstmals ausgelöst durch den SARS-CoV-2-Virus COVID-19, eine Atemwegserkrankung, auf. Der Virus verbreitete sich weltweit und führte zu sogenannten Lockdowns und exorbitant vielen Sterbefällen. Im Zuge dessen wurden krankheits- und quarantänepreventive Maßnahmen ergriffen, um die kritische Infrastruktur und systemrelevante Institutionen aufrecht zu erhalten. Ein befürchtetes Szenario bestand darin, dass sich die exponentielle Verbreitung von COVID-19 nicht eindämmen ließe und somit kritische Infrastruktur nicht aufrechterhalten werden könne.

### 3.2.5 Risikobewertung insgesamt

Im Allgemeinen wird sich der Risikobewertung des Wasserversorgungskonzeptes 2018 der Stadt Beckum angeschlossen: Die Wasserversorgung erfolgt über drei verschiedene Wassergewinnungsanlagen: das Wasserwerk Vohren, den Wasserverband Aabach-Talsperre und durch die GELSENWASSER AG. Darüber hinaus verfügt das System über drei Versorgungsleitungen zu verschiedenen benachbarten Versorgungsverbänden. Durch diese breite Aufstellung ist grundsätzlich gewährleistet, dass die Wasserversorgung auch bei dem Ausfall einer der drei Bezugsquellen weiterhin sichergestellt ist. Ein vollständiger Ausfall der gesamten Wasserversorgung Beckum GmbH wird daher mit einer äußerst geringen Gefährdungswahrscheinlichkeit bewertet.

Die Wassergewinnungsanlagen liegen jedoch allesamt außerhalb des Stadtgebiets von Beckum und zum größten Teil auch außerhalb des Versorgungsgebietes der Wasserversorgung Beckum GmbH. Daher hat die Stadt Beckum kaum Möglichkeiten, die Wasserqualität und -quantität zu steuern. Auf mögliche Gefährdungen für das Trinkwasser beispielsweise durch Bebauung, Verkehrsentwicklung, Altlasten oder Geothermie in Trinkwassergewinnungsgebieten kann die Stadt Beckum keinen Einfluss nehmen.

Rein technische Gefahren für die Trinkwasserversorgung in Form von beschädigten oder fehlerhaften Anlagen werden sowohl in der Eintrittswahrscheinlichkeit als auch der

Schadensausmaß als gering eingestuft. Durch regelmäßige technische Wartung und Instandhaltung der Anlagen kann die Abnutzung überprüft und Schäden oder Beeinträchtigungen vorgebeugt werden.

Dahingegen werden Gefahren für die Wasserversorgung durch Stromausfälle als bedrohlicher eingeschätzt. Nach Beginn des Ukraine-Kriegs im Frühjahr 2022 und der damit verbundenen Energiekrise wurden Energieversorgungsengpässe und dadurch bedingte sogenannte Blackouts ein reales Szenario. Im Zuge dessen haben sich öffentliche Institutionen und Träger kritischer Infrastruktur mit Notstromaggregaten versorgt, um Stromausfälle bis zu 72 Stunden kompensieren zu können. Dennoch wäre ein Ausfall des gesamten Stromnetzes ein Szenario, welches die gesamte Trinkwasserversorgung beträfe und somit ein bedeutendes Risiko darstellt. Aufgrund der derzeit abgewendeten Gasmangellage wird das Eintrittsrisiko als gering eingestuft.

Die Verschmutzung durch intensive landwirtschaftliche Düngung können nach der Bewertungsmatrix (Tab. 4) ein mittleres Risiko für die Wassergewinnung bedeuten. Gerade unter dem Gesichtspunkt der zunehmenden Gefahr von erhöhten Stickstoffeinträgen kann dies in Zukunft zu erhöhten Belastungen führen. Insgesamt wird dieses Risikopotential daher als besonders beachtenswert eingestuft, da hier nicht unmittelbar beeinflussbare, externe Faktoren eine tragende Rolle spielen. Effektive Maßnahmen dagegen können regelmäßige Rohwasseranalyse, ausreichende Deckschichten und landwirtschaftliche Kooperationen mit den Wasserversorgungsunternehmen sein. Auch gibt es hierfür eine zusätzliche Beratungsmöglichkeit durch die Landwirtschaftskammer NRW.

Die Stadt Beckum sieht durchaus eine Möglichkeit in der vorsätzlichen Manipulation der Trinkwasserversorgung durch biologische oder chemische Stoffe zur bewussten Schädigung der Gesundheit der Verbraucher. Auch Vandalismus oder gezielte terroristische Anschläge auf die Wasserinfrastruktur sind in Zeiten des internationalen Terrorismus denkbar.

Die Wahrscheinlichkeit ist zwar recht gering, das Schadenspotential wird als sehr hoch eingeschätzt. Durch Objektschutz, Einbruchsicherung bei Gebäuden und Brunnenschächten über Fernwirkanlagen sowie adäquater Aufklärung kann dem als gering einzustufenden Risiko entgegengewirkt werden. Dieser Risikofaktor gilt ebenfalls für die Wasseraufbereitung und Wasserspeicherung und ist hier ebenfalls zu beachten.

### **3.3 Risiken und Risikobewertung für die Wasserversorgung durch den Klimawandel**

#### **3.3.1 Risiken durch Wasserknappheit und Dürre**

Der menschengemachte Klimawandel als globales Problem bedroht nicht zuletzt die Trinkwasserversorgung der Menschen weltweit. Trotz Deutschlands und damit Beckums vergleichsweise guten geographischen Lage in der feuchtgemäßigten, kühlen Klimazone wird der Klimawandel auch hier der größte Risikofaktor für die (zukünftige) Trinkwasserversorgung sein. Dürresommer wie zuletzt 2022 mehren sich nachweislich und führen in Flüssen, Seen sowie für die Trinkwasserversorgung wichtigen Stauseen für Rekordniedrigpegel. Insbesondere ist hier für Beckum die Aabach-Talsperre bedeutend. Mangelnder

Niederschlag und erhöhte Temperaturen in Verbindung mit erhöhter Entnahme für beispielsweise die Gartenbewässerung können dazu führen, dass die Grundwasserneubildung gehemmt wird. Insbesondere konkurrierende Nutzung durch kommerzielle, intensive Wassernutzung wie im Gartenbau oder der Landwirtschaft erhöhen das Risiko. Waldsterben infolge langer Hitze- und Dürreperioden können zum Anstieg von Nitratwerten im Trinkwasser und dem Wegfall von Deckschichten führen. Neben der quantitativen Beeinflussung der zur Verfügung stehenden Wasserressourcen kann der Klimawandel potenziell auch die Wasserbeschaffenheit beeinträchtigen. So kann sich zum Beispiel durch Temperaturveränderungen von Oberflächengewässern die Belastung durch wasserübertragbare Krankheitserreger verändern. Erhöhte Luft- und Rohwassertemperaturen können außerdem die Trinkwasserhygiene in Trinkwasserspeichern (Hochbehältern) oder im Leitungsnetz zur Trinkwasserverteilung beeinträchtigen.

### 3.3.2 Risiken durch Extremwetterereignisse

Gleichzeitig bedeutet der menschengemachte Klimawandel, dass extreme Unwetterereignisse zunehmen. Durch starken Regen ausgelöste Überflutungen können Schmutz und Schadstoffe in die Trinkwasseranlagen einbringen oder die Anlagen fluten und so zu deren Abschaltung führen. Trinkwassergewinnungs- und aufbereitungsanlagen an Fließgewässern unterliegen zukünftig tendenziell einem höheren Überflutungsrisiko. Ein standortnahes Szenario im Sommer 2023 führte dazu, als in Folge eines Starkregens im Wasserwerk in Haltern mehr Bakterien als üblich waren, dass in diesem Zuge der Standort mit Chlorbleichlauge behandelt werden musste. Die Wasserqualität wurde dadurch nicht beeinträchtigt, führte aber zu deutlichen Geschmacksveränderungen des Trinkwassers. Wetterereignisse dieser Art treten statistisch häufiger auf und müssen entsprechend behandelt werden.

### 3.3.3 Risikobewertung insgesamt

Tendenziell steht die Wasserversorgung zunehmend veränderlichen Rahmenbedingungen gegenüber. Auf der einen Seite sind dies die klimatischen Änderungen, die regional und je nach genutzter Wasserressource zu einer unterschiedlichen Dynamik führen, auf der anderen Seite steht die demografische Entwicklung und damit verknüpfte Wasserbedarfsänderungen. Dieser Dynamik steht eine vergleichsweise unflexible Wasserinfrastruktur gegenüber. Gewinnungsanlagen, Verteilungsnetze und sonstige technische Anlagen binden hohe Investitionssummen, die über lange Nutzungsdauern von 50 bis 100 Jahren abgeschrieben werden.

Ein Ziel für den Umgang mit dem Klimawandel kann es daher auch sein, bestehende Infrastruktursysteme sowie ihre technisch mögliche Nutzungsdauer zu prüfen und gegebenenfalls weitere Aspekte (zum Beispiel die Entwicklung von Bevölkerung, Transportkapazitäten) bei Investitionen zu berücksichtigen (Zielnetzplanung).

Aufgrund der Heterogenität der Trends der Grundwasserstände und fehlender regionaler Muster zeichnen sich noch keine eindeutigen Auswirkungen des Klimawandels auf die der Wasserversorgung zur Verfügung stehenden Grundwasserressourcen und nutzbaren Dargebotsmengen ab. Stattdessen dürften bei der Bewirtschaftung der Grundwasserressourcen eher langfristige, aber dafür irreversible Entwicklungen – wie beispielsweise die

Nitratproblematik – zunehmend relevant werden. Zuletzt hatten sich Dürreperioden und Perioden extremen und anhaltendem Niederschlags abgewechselt, wodurch die zuletzt bedrohliche Dürrelage weitestgehend sich abschwächte (siehe Helmholtz – Zentrum für Umweltforschung – UFZ Dürremonitor).

Wassergewinnungsanlagen, die Uferfiltrat zur Anreicherung von Grundwasser einsetzen, sind eher von klimabedingten Änderungen in der Wasserführung, aber auch von Güteänderungen in den genutzten Gewässern betroffen. Beeinträchtigungen der Güte können sich durch höhere Abwasseranteile bei Niedrigwasserphasen, aber auch durch erhöhte Trübungen und Nährstoffkonzentrationen bei Hochwasserereignissen ergeben.

Um den potenziellen Gefährdungen durch den Klimawandel zu begegnen, bestehen verschiedene Handlungsoptionen.

An Fließgewässern liegende und von Überflutungen bedrohte Trinkwassergewinnungsanlagen bedürfen unter Umständen eines verbesserten Hochwasserschutzes. Mengenmäßiges Wasserdargebot für die Bedarfsdeckung (Wasserbilanz) sowie mögliche zukünftige Veränderungen.

Zusammenfassend ist mit folgenden Auswirkungen durch den Klimawandel zu rechnen:

- Zunahme von Klimaextremen
- Anstieg des Wasserbedarfs, insbesondere während „Dürren“
- Haushalte (Duschen, Gartenbewässerung), Landwirtschaft (Bewässerung) und Industrie (Kühlung) sind betroffen
- oftmals Steigerung des stündlichen/täglichen Spitzenbedarfs während der Trockenzeiten
- zusätzliche Maßnahmen können erforderlich sein (Hochbehälter, Druck, etc.)
- Anstieg der Wassertemperatur (Rohwasser und Trinkwasser – auch in Leitungssystemen)
- Implikationen für Netzzustand (Korrosion) und Bakterienbelastungen
- ländlicher Raum (Verfügbarkeit der Eigenwasserversorgungsanlagen sinkt)
- Grundwasserneubildung (Flurabstand), Einzugsgebietsänderungen (Schutzgebiete) und hydrochemische Prozesse können betroffen sein
- Multiple Stressoren durch Klimawandel beeinflusst

Die Gefahr einer Einschränkung der Trinkwasserversorgung infolge von Trockenheit wird jedoch als gering erachtet, da die Versorgung durch 3 verschiedene Trinkwasserbezüge sichergestellt wird.

#### **4 Maßnahmen der Stadt Beckum zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung**

Die Stadt Beckum hat auf eigenem Stadtgebiet keine Wassergewinnungsanlagen. Daher hat sie selbst kaum einen Einfluss auf Wasserqualität und -quantität. Es ist bis auf Weiteres auch nicht geplant, eigene Wassergewinnungsanlagen im Stadtgebiet zu installieren. Die Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung beziehen sich daher insbesondere auf Krisenmanagement und ökologische Bauleitplanung.

Am 03.04.2018 hat die Stadt Beckum einen Stab für außergewöhnliche Ereignisse (SAE) gebildet. Dieser Stab ist dazu da, alle administrativ-organisatorischen Maßnahmen zu ergreifen, um in Notfallsituationen ein rasches und koordiniertes Handeln zur Behebung von Gefahrenlagen zu ermöglichen. Außergewöhnliche Ereignisse können beispielsweise durch extreme Wetterlagen, Unfälle, Anschläge auf private oder öffentliche Einrichtungen als auch Stromausfall oder Krankheiten verursacht werden. Gemäß 4.2 der Dienstanweisung SAE können je nach Sachverhalt auch externe Fachleute zum Stab hinzugezogen werden. Im Falle einer Notlage bezüglich der Wasserversorgung wäre dies Personal der Wasserversorgung Beckum GmbH.

Der Stab ist seit Inkrafttreten der Dienstanweisung für diverse außergewöhnliche Gefahrensituationen eingesetzt worden. Insbesondere wurde er seit 2020 im Zusammenhang mit der Coronakrise fortlaufend eingesetzt, um die Situation zu koordinieren. Auch im Zusammenhang mit Unwetterereignissen wurde der Stab bereits eingesetzt.

Somit ist bei einem großflächigen Ausfall oder einer umfangreichen Beeinträchtigung der Trinkwasserversorgung die Grundlage für ein effizientes Krisenmanagement gelegt.

Im Krisenfall können die Tankfahrzeuge und Wasserspeicher der Feuerwehr bei der Notversorgung der Bevölkerung mit Brauchwasser eingesetzt werden. Eine flächendeckende Versorgung wird die Feuerwehr allerdings nicht leisten können. Das Hauptaugenmerk zur Versorgung mit Trinkwasser wird jedoch auf die Beschaffung von Flaschenwasser gelegt. Zusätzlich können die im Stadtgebiet befindlichen, grundwassergespeisten Seen auf ihre Wasserqualität hin untersucht werden, um sie bei Bedarf für die Versorgung zu nutzen.

Insgesamt sind daher die Maßnahmen der Stadt Beckum zur Sicherstellung der Wasserversorgung auf langfristige Maßnahmen im Rahmen der Bekämpfung beziehungsweise Anpassung an den Klimawandel und dessen Folgen und Auswirkungen beschränkt. Dies bedeutet wie vorgenannt ein abgestimmtes Krisenmanagement, aber auch Klimaschutzmaßnahmen.



---

## 5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Beckum GmbH mit Übergabepunkten für den Wasserberzug und die Wasserangaben.....	8
Abbildung 2: Anzahl der Hausanschlüsse im Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Beckum GmbH. Nach Stadt- und Ortsteilen.....	11
Abbildung 3: Gesellschafter der WVB (Anteile in %) .....	12
Abbildung 4: Schema der Wasseraufbereitung im Wasserwerk Vohren.....	14
Abbildung 5: Entwicklung der Rohwasserförderung von 2000 - 2022 .....	17
Abbildung 6: Entwicklung des Trinkwassereigenbedarfs im Wasserwerk Vohren von 2007 - 2022.....	18
Abbildung 7: Grundwasserfließrichtung mit dem unterirdischen Einzugsgebiet der Brunnen (dunkelgrüne Umrandung) und dem oberirdischen Einzugsgebiet der Teufelsbaches (dunkelgrün gestrichelte Linie).....	19
Abbildung 8: Tiefenlage der Quartärbasis in m über NHN (Ausschnitt aus der Geologischen Karten von Nordrhein-Westfalen: 1:25.000, Blatt 4014 Sassenberg).....	23
Abbildung 9: Schematischer Ablauf der Gefährdungs-/Risikoanalyse.....	32

## 6 Tabellenverzeichnis

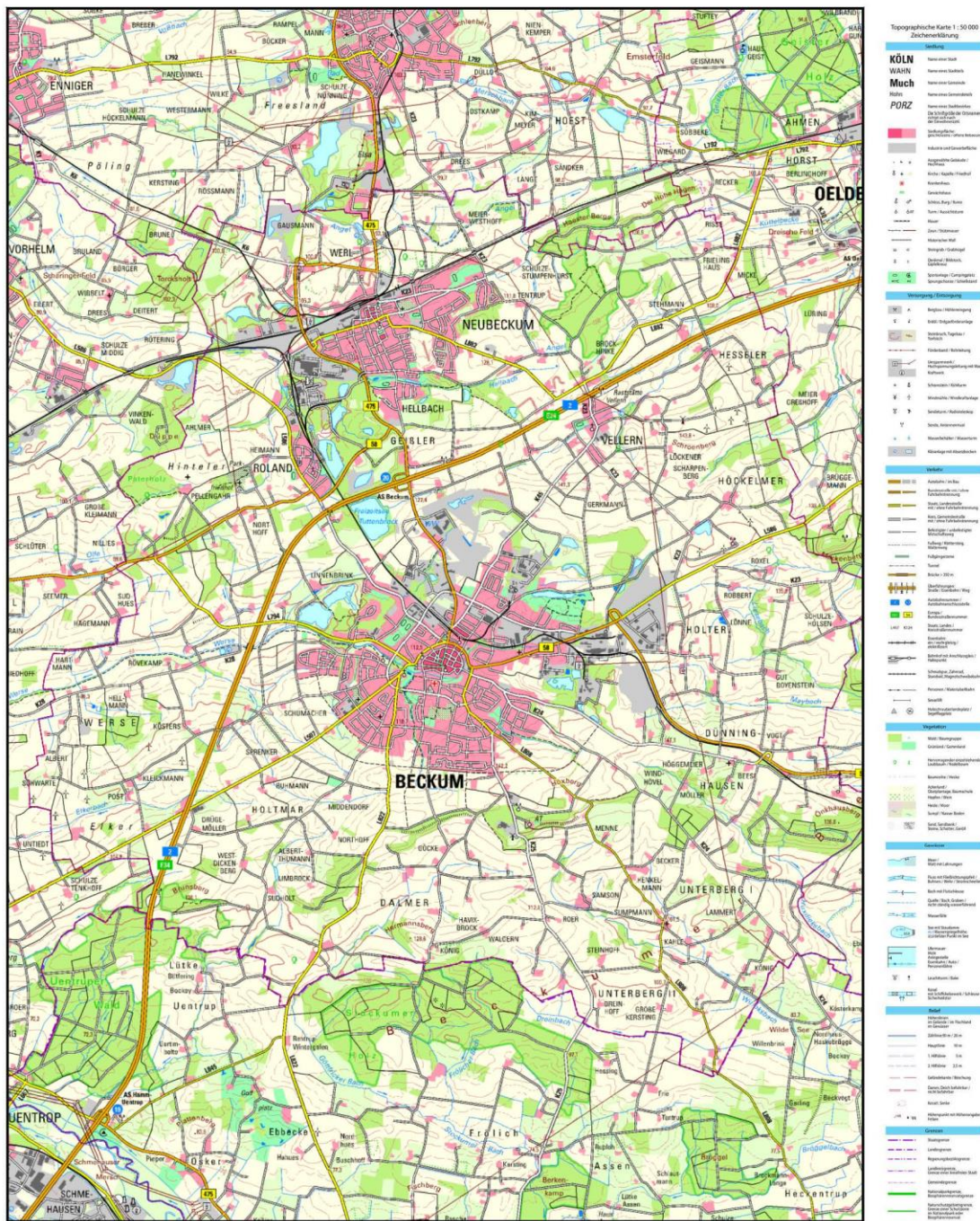
Tabelle 1: Flächennutzungsanteile im Stadtgebiet Beckum; Quelle: Information und Technik NRW.....	7
Tabelle 2: Bewilligtes Recht auf Grundwasserförderung für das Wasserwerk Vohren .....	17
Tabelle 3: Größe der Wasserschutzgebietszonen .....	22
Tabelle 4: Grundwasserneubildung in den Wassergewinnungsgebieten Vohren und Dackmar nach Nutzung.....	26
Tabelle 5: Matrix für die Risikoabschätzung .....	32

# 7 Anlagen

## Anlage 1 Übersichtskarte der Stadt Beckum

Stadtgebiet Beckum, Topographische Karte  
DTK 50

www.tim-online.nrw.de



ca. 1 : 75000 © LAND NRW (2017) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) - Keine amtliche Standardausgabe Für Geodaten anderer Quellen gelten die Nutzungs- und Lizenzbedingungen der jeweils zugrundeliegenden Dienste

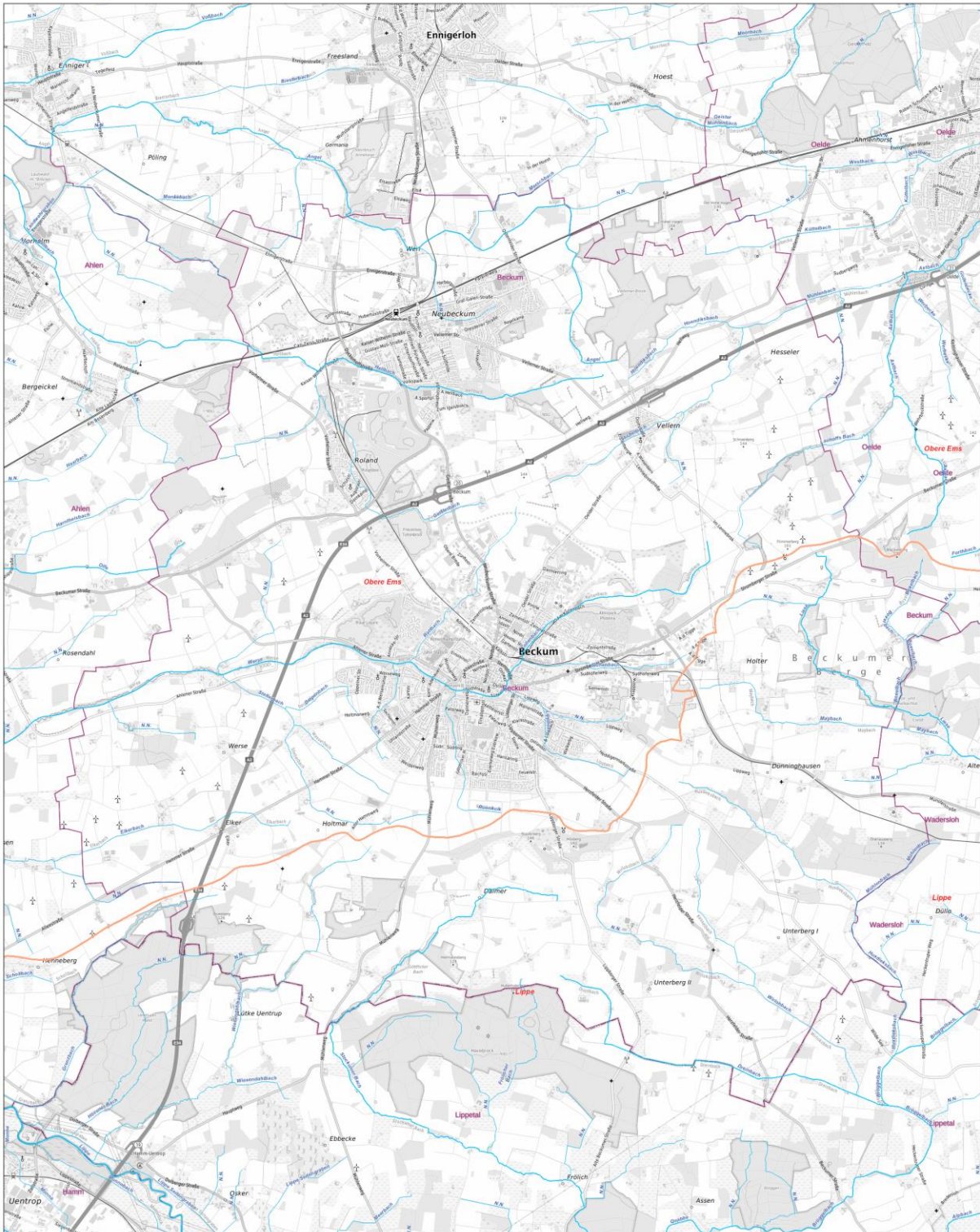
Quelle: Stadt Beckum



## Anlage 2 Übersichtskarte der Oberflächengewässer im Stadtgebiet Beckum



Ministerium für Umwelt,  
Naturschutz und Verkehr  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Dieser Ausdruck wurde in ELWAS-WEB am 15.04.2024 um 14:49 Uhr erstellt.



Bezüglich der dargestellten Geodaten gelten die dem Impressum zu entnehmenden Nutzungsbedingungen. Bei Verwendung der Kartendarstellungen ist ein Quellenvermerk gemäß den Nutzungsbedingungen im Impressum erkennbar anzugeben.

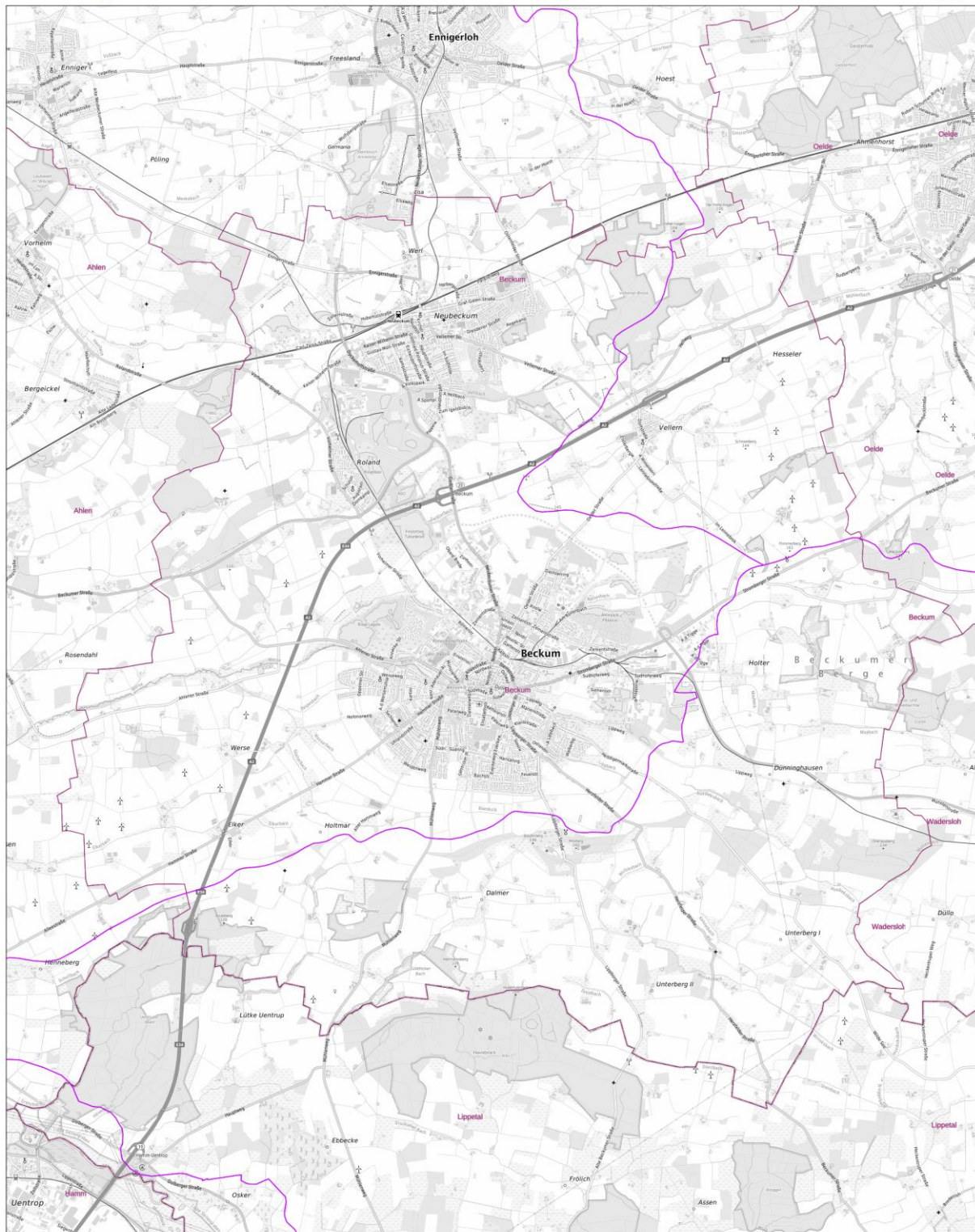
Quelle: ELWAS WEB LVN



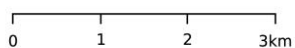
## Anlage 3 Übersichtskarte der Grundwasserkörper im Stadtgebiet Beckum



Ministerium für Umwelt,  
Naturschutz und Verkehr  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Dieser Ausdruck wurde in ELWAS-WEB am 15.04.2024 um 14:48 Uhr erstellt.



Bezüglich der dargestellten Geodaten gelten die dem Impressum zu entnehmenden Nutzungsbedingungen. Bei Verwendung der Kartendarstellungen ist ein Quellenvermerk gemäß den Nutzungsbedingungen im Impressum erkennbar anzugeben.

Quelle: ELWAS WEB LVN



## Anlage 4 Tabelle Gemeinde

GEM	Gemeindegebiet	Eingabe	Erläuterung
1	<b>Gemeinde / Kreisfreie Stadt</b>	Beckum	
1.1	Kreis	Warendorf	
1.2	Regierungsbezirk	BR Münster	
1.3	Amtlicher Gemeindeschlüssel (AGS)	5570008	<a href="#">Der AGS ist z.B. hier abrufbar: Statistikportal</a>
1.4	zuständiges Gesundheitsamt	Warendorf	
2	<b>Übersicht über das Gemeindegebiet</b>	-	
2.1	Anzahl Einwohner [31.12.2021]	37 333	<a href="#">z.B. hier abrufbar: Link zu IT NRW</a>
2.2	Gemeindegröße	Mittelstadt (20.000 - 100.000)	[Kleinstadt (< 20.000), Mittelstadt (20.000 - 100.000), Großstadt (> 100.000)]
2.3	Prognose Einwohner bis 01.01.2050	35983	<a href="#">Die Entwicklungsprognose kann z.B. einheitlich hier von IT NRW bezogen werden (2050).</a>
2.4	Fläche des Gemeindegebietes	11 146 ha	<a href="#">z.B. hier abrufbar: Link zu IT NRW</a>
2.5	Kommunalspezifischer Wasserbedarf	m <sup>3</sup> /a	durchschnittlicher Wasserbedarf der Gemeinde in m <sup>3</sup> /a, soweit bekannt
2.6	Prognose kommunalspezifischer Wasserbedarf	m <sup>3</sup> /a	prognostizierter durchschnittlicher Wasserbedarf der Gemeinde in m <sup>3</sup> /a, soweit bekannt (z.B. aus Wasserrechtsanträgen der in der Gemeinde tätigen Wasserversorgungsunternehmen, bitte auch das Jahr angeben, auf das sich die Prognose bezieht). Hier soll ein Prognosezeitraum von mindestens 6 Jahren gewählt werden.
2.7	Wasserentnahmemengen nach WasEG innerhalb des Gemeindegebietes im Jahr 2021		<a href="#">Daten können für jede Gemeinde in NRW beim LANUV abgerufen werden.</a>
2.7.1	Summe Entnahmemenge öffentlicher Trinkwasserversorgung nach WasEG innerhalb der Gemeinde		Summe der Entnahmen der öffentlichen Wasserversorgung innerhalb der Gemeinde, unabhängig vom Versorgungsgebiet dieser Wasserversorgung ("öffentliche Trinkwasserversorgung")

## Anlagen

2

2.7.1.1	Entnahme Oberflächenwasser in 2021	602362	reine Oberflächenwasserentnahme
2.7.1.2	Entnahme Grundwasser in 2021	531416	Grundwasserentnahme (inklusive Oberflächenwassereinfluss)
2.7.1.3	Entnahme unbekannter Herkunft in 2021	14675	Wasserherkunft ist in der WasEG-Datenbank für das Jahr 2021 nicht hinterlegt.
2.7.2	Entnahmemenge nicht öffentlicher Wasserversorgung nach WasEG innerhalb der Gemeinde		Summe der Entnahmen der nicht öffentlichen Wasserversorgung innerhalb der Gemeinde, unabhängig vom Versorgungsgebiet dieser Wasserversorgung ("privatwirtschaftliche Wasserversorgung, Lieferung an gewerbliche Verbraucher")
2.7.2.1	Entnahme Oberflächenwasser in 2021	Keine Angaben	reine Oberflächenwasserentnahme
2.7.2.2	Entnahme Grundwasser in 2021	Keine Angaben	Grundwasserentnahme (inklusive Oberflächenwassereinfluss)
2.7.2.3	Entnahme unbekannter Herkunft in 2021	Keine Angaben	Wasserherkunft ist in der WasEG-Datenbank für das Jahr 2021 nicht hinterlegt.
2.7.3	Entnahmemenge der Energieversorgung nach WasEG innerhalb der Gemeinde		Summe der Wasserentnahmen für die Energiegewinnung innerhalb der Gemeinde ("Entnahmen der Energiegewinnung exklusive Durchlaufkühlung und Kühlwasser")
2.7.3.1	Entnahme Oberflächenwasser in 2021	Keine Angaben	reine Oberflächenwasserentnahme
2.7.3.2	Entnahme Grundwasser in 2021	Keine Angaben	Grundwasserentnahme (inklusive Oberflächenwassereinfluss)
2.7.3.3	Entnahme unbekannter Herkunft in 2021	Keine Angaben	Wasserherkunft ist in der WasEG-Datenbank für das Jahr 2021 nicht hinterlegt.
2.7.4	Entnahmemenge Bergbau nach WasEG innerhalb der Gemeinde		Summe der Wasserentnahmen für den Bergbau innerhalb der Gemeinde ("Entnahmen im Rahmen des Bergbaus")
2.7.4.1	Entnahme Oberflächenwasser in 2021	593542	reine Oberflächenwasserentnahme
2.7.4.2	Entnahme Grundwasser in 2021	474534	Grundwasserentnahme (inklusive Oberflächenwassereinfluss)
2.7.4.3	Entnahme unbekannter Herkunft in 2021	0	Wasserherkunft ist in der WasEG-Datenbank für das Jahr 2021 nicht hinterlegt.
2.7.5	Alle anderen Entnahmen nach WasEG innerhalb der Gemeinde		Summe aller weiteren WasEG-pflichtigen innerhalb der Gemeinde



2.7.5.1	Entnahme Oberflächenwasser in 2021	Keine Angaben	reine Oberflächenwasserentnahme
2.7.5.2	Entnahme Grundwasser in 2021	Keine Angaben	Grundwasserentnahme (inklusive Oberflächenwassereinfluss)
2.7.5.3	Entnahme unbekannter Herkunft in 2021	Keine Angaben	Wasserherkunft ist in der WasEG-Datenbank für das Jahr 2021 nicht hinterlegt.
2.8	festgesetzte Wasserschutzgebiete innerhalb der Gemeinde	Keine Angaben	Bitte die Bezeichnungen der festgesetzten Wasserschutzgebiete, die sich ganz oder teilweise im Gemeindegebiet befinden (z.B. unter <a href="http://www.elwasweb.nrw.de">www.elwasweb.nrw.de</a> abrufbar)
3	<b>Versorgungsgebiete</b>		Nennung der Versorgungsgebiete im Gemeindegebiet. Für jedes Versorgungsgebiet ist eine entsprechende Tabelle "Versorgungsgebiet" dem Wasserversorgungskonzept anzufügen. Versorgungsgebiete von Wasserbeschaffungsverbänden (WBV), Wasserinteressensgemeinschaften (WIG) oder anderen Körperschaften der Wasserversorgung sind ebenfalls als Versorgungsgebiete zu benennen und entsprechende Tabellen für "Versorgungsgebiet" anzufügen.
3.1.1	Versorgungsgebiet 1	Wasserversorgungsgebiet Beckum GmbH	Name des Versorgungsgebietes (bitte eindeutige Bezeichnung wählen und in den weiteren Tabellen gleichlautend nutzen)
3.1.2	Versorgungsgebiet 2		für jedes Versorgungsgebiet, das ganz oder teilweise innerhalb der Gemeinde liegt, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.1.3	Versorgungsgebiet 3		für jedes Versorgungsgebiet, das ganz oder teilweise innerhalb der Gemeinde liegt, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.1.4	Versorgungsgebiet 4		für jedes Versorgungsgebiet, das ganz oder teilweise innerhalb der Gemeinde liegt, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.

Anlagen

4

3.1.5	Versorgungsgebiet 5		für jedes Versorgungsgebiet, das ganz oder teilweise innerhalb der Gemeinde liegt, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.2	Betreiber Versorgungsgebiet		Nennung der Betreiber der oben aufgeführten Versorgungsgebiete im Gemeindegebiet. Für jedes Versorgungsgebiet ist die entsprechende Tabelle "Betreiber" dem Wasserversorgungskonzept anzufügen. Für Versorgungsgebiete von Wasserbeschaffungsverbänden (WBV), Wasserinteressengemeinschaften (WIG) oder anderen Körperschaften der Wasserversorgung sind ebenfalls Betreiber zu benennen und entsprechende Tabellen für "Betreiber" anzufügen.
3.2.1	Betreiber Versorgungsgebiet 1	Wasserversorgungsgebiet Beckum GmbH	Name des Betreibers (bitte eindeutige Bezeichnung wählen und in den weiteren Tabellen gleichlautend nutzen)
3.2.2	Betreiber Versorgungsgebiet 2		für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen. Ist ein Betreiber für mehrere Versorgungsgebiete verantwortlich, bitte den Betreiber für jedes Versorgungsgebiet separat benennen. Die dazugehörige Tabelle "Betreiber" braucht dem WVK nur einmal angefügt zu werden.
3.2.3	Betreiber Versorgungsgebiet 3		für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen. Ist ein Betreiber für mehrere Versorgungsgebiete verantwortlich, bitte den Betreiber für jedes Versorgungsgebiet separat benennen. Die dazugehörige Tabelle "Betreiber" braucht dem WVK nur einmal angefügt zu werden.
3.2.4	Betreiber Versorgungsgebiet 4		für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen. Ist ein Betreiber für mehrere Versorgungsgebiete verantwortlich, bitte den

			Betreiber für jedes Versorgungsgebiet separat benennen. Die dazugehörige Tabelle "Betreiber" braucht dem WVK nur einmal angefügt zu werden.
3.2.5	Betreiber Versorgungsgebiet 5		für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen. Ist ein Betreiber für mehrere Versorgungsgebiete verantwortlich, bitte den Betreiber für jedes Versorgungsgebiet separat benennen. Die dazugehörige Tabelle "Betreiber" braucht dem WVK nur einmal angefügt zu werden.
3.3	Aufgabenübertragung an Dritte		Für jedes der oben genannten Versorgungsgebiete bitte angeben, ob die Aufgabe der Wasserversorgung an Dritte übertragen oder Dritten überlassen wurde. Bitte Art der Übertragung/Überlassung benennen (z.B. Konzessionsvertrag)
3.3.1	Aufgabenübertragung Versorgungsgebiet 1	Trinkwasserversorgung	für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.3.2	Aufgabenübertragung Versorgungsgebiet 2		für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.3.3	Aufgabenübertragung Versorgungsgebiet 3		für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.3.4	Aufgabenübertragung Versorgungsgebiet 4		für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.3.5	Aufgabenübertragung Versorgungsgebiet 5	1	für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.

4	<b>Abdeckung der Wasserversorgung in der Gemeinde</b>		Je nach geographischer Konstellation einer Gemeinde liegt ein unterschiedlicher Versorgungsgrad mit Trinkwasser vor. Historisch gewachsene Strukturen oder ökonomische Erwägungen resultieren hier in einer sehr heterogenen Art der Wasserversorgung.
4.1	Anschlussgrad Gemeinde	Keine Angaben	Der Anschlussgrad der Gemeinde ergibt sich aus der Anzahl der Hausanschlüsse abzüglich Eigenversorgungsanlagen (siehe Spalte) geteilt durch die Gesamtzahl versorgter Gebäude. Eigenversorgungsanlagen können bei den zuständigen Gesundheitsämtern mittels Tabelle "Kleinanlagen GA" abgefragt werden.
4.2	Besteht in der Gemeinde ein Anschluss- und Benutzungszwang	nein	Ist ein Anschluss- und Benutzungszwang für die Wasserversorgung in einer Gemeindefestsetzung festgelegt?
4.3	Werden im Gemeindegebiet Kleinanlagen zur Eigenversorgung nach § 2 Nummer 2 Buchstabe c) TrinkwV oder dezentrale kleine Wasserwerke nach § 3 Nummer 2 Buchstabe b) TrinkwV betrieben?	ja	Insbesondere im Außenbereich der Gemeinde werden regelmäßig private Eigenversorgungsanlagen (sog. b- und c-Anlagen nach TrinkwV) betrieben, da ein Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung nicht zur Verfügung steht. Diese Anlagen werden gemäß TrinkwV durch die Gesundheitsämter der Kreise und kreisfreien Städte überwacht. Eine Übersicht der b- und c-Anlagen kann beispielsweise mit der Tabelle "Kleinanlagen" beim zuständigen Gesundheitsamt erfragt werden.
4.4	Werden im Gemeindegebiet zentrale Wasserwerke nach § 2 Nummer 2 Buchstabe a) TrinkwV zur ausschließlich privaten Nutzung betrieben?	nein	Neben den Trinkwassergewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorger können private Anlagen zur Trinkwasserversorgung betrieben werden, die über 10 m <sup>3</sup> /Tag Trinkwasser abgeben oder mehr als 50 Personen versorgen und damit nicht mehr zu den b- und c-Anlagen zählen.
5	<b>Risikobewertung (ohne Klimawandel)</b>		Ein wesentliches Ziel der Wasserversorgungskonzepte ist die Identifizierung und Bewertung von Risiken für die Wasserversorgung der Gemeinde und die Ableitung von Maßnahmen zur Risikobeherrschung. Hierbei ist es ratsam, zwischen Risiken, die sich für die Wasserversorgungssysteme (Wassergewinnungen, Aufbereitungen und Versorgungsgebiete) ergeben und Risiken, die sich für die Gemeinde, unabhängig von dem jeweiligen Versorgungsgebiet, ergeben, zu unterscheiden. Identifizierte Risiken sollen im Bericht zum

			Wasserversorgungskonzept erläutert werden. Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserversorgung der Gemeinde werden separat (eigenes Kapitel) dargestellt.
5.1	Hat sich die Riskobewertung seit dem 1. Berichtszeitraum (Vorlage 2018) geändert?	nein	Qualitative Einschätzung der Gemeinde, ob für die Wasserversorgung der Gemeinde ein verändertes Risiko im Gegensatz zur Bewertung zur Erstvorlage der WVK (2018) besteht
5.2	Wurden Risiken für einzelne Versorgungsgebiete, Aufbereitungen und Gewinnungen identifiziert?		
5.2.1	Risiken für ein Versorgungsgebiet	ja	Wurde in mindestens einem der oben genannten Versorgungsgebiete mindestens ein Risiko für die Wasserversorgung identifiziert?
5.2.2	Risiken für eine Aufbereitung	ja	Wurde in mindestens einem der für die Wasserversorgung der Gemeinde relevanten Aufbereitungen mindestens ein Risiko für die Wasserversorgung identifiziert?
5.2.3	Risiken für eine Gewinnung	ja	Wurde in mindestens einem der für die Wasserversorgung der Gemeinde relevanten Gewinnungen mindestens ein Risiko für die Wasserversorgung identifiziert?
5.2.4	Zusätzliche Risiken innerhalb der Gemeinde	ja	Liegen unabhängig von den in den Versorgungsgebieten, Aufbereitungen und Gewinnungen identifizierten Risiken weitere Risiken für die Wasserversorgung der Gemeinde vor?
<b>6</b>	<b>Risikobewertung Klimawandel</b>		Sind klimawandelbedingte Risiken für Gewinnung, Versorgungsgebiete und Aufbereitung benannt worden? Bei Ja sind diese Risiken und daraus abgeleitete Maßnahmen im Bericht darzustellen. Hierbei können auch Maßnahmen, die nicht direkt in der Zuständigkeit der Gemeinde liegen, wie z.B. Rückbau von Drainagen, etc. genannt werden. Liegt ein Konzept zur Klimafolgenabschätzung für die Gemeinde vor, können Informationen hieraus verwendet werden.

## Anlagen

8

6.1	Hat sich die Risikobewertung bezüglich der Risiken durch den Klimawandel seit dem 1. Berichtszeitraum (Vorlage 2018) geändert?	ja	Qualitative Einschätzung der Gemeinde, ob für die Wasserversorgung der Gemeinde durch den Klimawandel ein verändertes Risiko im Gegensatz zur Bewertung zur Erstvorlage der WVK (2018) besteht
6.2	Wurden Risiken durch den Klimawandel für einzelne Versorgungsgebiete, Aufbereitungen und Gewinnungen identifiziert?		
6.2.1	Risiken für ein Versorgungsgebiet	Ja, geringes Risiko	Wurde in mindestens einem der oben genannten Versorgungsgebiete mindestens ein Risiko durch den Klimawandel für die Wasserversorgung identifiziert?
6.2.2	Risiken für eine Aufbereitung	Ja, geringes Risiko	Wurde in mindestens einem der für die Wasserversorgung der Gemeinde relevanten Aufbereitungen mindestens ein Risiko durch den Klimawandel für die Wasserversorgung identifiziert?
6.2.3	Risiken für eine Gewinnung	Ja, geringes Risiko	Wurde in mindestens einem der für die Wasserversorgung der Gemeinde relevanten Gewinnungen mindestens ein Risiko durch den Klimawandel für die Wasserversorgung identifiziert?
6.2.4	Zusätzliche Risiken innerhalb der Gemeinde	Ja, geringes Risiko	Liegen unabhängig von den in den Versorgungsgebieten, Aufbereitungen und Gewinnungen identifizierten Risiken weitere Risiken durch den Klimawandel für die Wasserversorgung der Gemeinde vor?

## Anlage 5 Versorgungsgebiete

V 1	Wasserversorgungsgebiet	Eingabe	Erläuterung
1.1	Bezeichnung des Versorgungsgebiets	Wasserversorgung Beckum GmbH	Mit Versorgungsgebiet ist hier gemeint: Die Umfassende, die um alle von einem Wasserversorgungsunternehmen (Betreiber) belieferten Endkunden (Hausanschlüsse) gelegt wird. Bei sehr großen Versorgungsgebieten kann es sinnvoll sein, ausgehend von verschiedenen Einspeisepunkten das Versorgungsgebiet zu unterteilen. Mit dieser Einteilung soll sichergestellt werden, dass keine Verbraucher mehreren Versorgungsgebieten zugeordnet werden.
1.2	Nur Vorlieferant	nein	Reine Vorlieferanten können von Angaben, die ihnen nicht vorliegen, absehen. (Wasser-) Vorlieferanten beliefern Weiterverteiler mit Roh- oder Trinkwasser und können sowohl Unternehmen oder öffentliche Einrichtungen sein, als auch Wasserversorger, die über ihren eigenen Bedarf hinaus Wasser gewinnen und an andere Versorger liefern.
1.3	Name des Betreibers	Wasserversorgung Beckum GmbH	
<b>2</b>	<b>versorgte Gemeinden</b>		
2.1	Gemeinden im Versorgungsgebiet		Benennung der unmittelbar versorgten Gemeinden im Versorgungsgebiet. Wird nur ein Teil der Gemeinde unmittelbar durch dieses Versorgungsgebiet abgedeckt, ist die Gemeinde ebenfalls zu benennen. Diese Tabelle sollte Bestandteil des Wasserversorgungskonzepts jeder hier genannten Gemeinde sein.
2.1.1	Gemeinde 1	Stadt Beckum	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.2	Gemeinde 2	Stadt Oelde	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.

## Anlagen

10

2.1.3	Gemeinde 3	Stadt Ennigerloh	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.4	Gemeinde 4	Gemeinde Wadersloh	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.5	Gemeinde 5	Gemeinde Lippetal	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.6	Gemeinde 6	Gemeinde Langenberg	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.7	Gemeinde 7	Gemeinde Beelen	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.8	Gemeinde 8	Stadt Rheda-Wiedenbrück	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.9	Gemeinde 9	Stadt Ahlen	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.10	Gemeinde 10	Gemeinde Bad Sassendorf	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.



2.2	Unmittelbar versorgte Einwohner im Versorgungsgebiet	133.000	Wie viele Einwohner wurden zum 31.12.2021 im Versorgungsgebiet beliefert (gegebenenfalls Schätzung)
2.3	Anzahl der Hausanschlüsse im Versorgungsgebiet	35.492	Wie viele Hausanschlüsse wurden zum 31.12.2021 im Versorgungsgebiet beliefert
<b>3</b>	<b>Wasserabgabe und -einspeisung im Versorgungsgebiet</b>		Die geforderten Angaben zu den Wasserabgaben und Einspeisungen im Versorgungsgebiet sind im Arbeitskreis abgestimmt worden. Sollten zusätzliche Abgabe- und Einspeisemengen (z.B. bezogen auf weitere Zeiträume) von Relevanz für das Wasserversorgungskonzept sein, können diese im Beiblatt ergänzt werden.
3.1	Netzabgabemengen		
3.1.1	minimale Netzabgabe		Hier bitte Abgabemengen für den Tag und das Jahr mit der jeweils geringsten Abgabemenge angeben. Bezugszeitraum 2016-2021.
3.1.1.1	m <sup>3</sup> /d	18.134	niedrigste Tagesabgabe (2016-2021)
3.1.1.2	m <sup>3</sup> /a	10.433.000	niedrigste Jahresabgabe (2016-2021)
3.2	durchschnittliche Abgabemenge		Hier bitte die durchschnittliche Abgabemenge in m <sup>3</sup> /Jahr der Jahre 2016-2021, also das über sechs Jahre gebildete Mittel im Bezugszeitraum 2016-2021 angeben. Die Netzabgabe ist die Summe aus entgeltlicher und unentgeltlicher Wasserabgabe.
3.2.1	m <sup>3</sup> /a	11.823.666	durchschnittliche Jahresabgabe (2016-2021)
3.3	maximale Abgabemenge		Hier bitte Abgabemengen für die Stunde, den Tag und das Jahr mit der jeweils höchsten Abgabemenge angeben. Bezugszeitraum 2016-2021.
3.3.1	m <sup>3</sup> /h	3.092	höchste Stundenabgabe (2016-2021)
3.3.2	m <sup>3</sup> /d	51.473	höchste Tagesabgabe (2016-2021)
3.3.3	m <sup>3</sup> /a	12.567.000	höchste Jahresabgabe (2016-2021)
3.4	durchschnittliche Wasserabgabe in l/Einw. x Tag		Hier bitte den durchschnittlichen Tageswert [Abgabe/Einwohner und Tag], also das über sechs Jahre gebildete Mittel im Bezugszeitraum 2016-2021 angeben.
3.4.1	l/Einwohner pro Tag	128	Durchschnittlicher Tageswert (2016-2021) der Wasserabgabe an versorgte Einwohner.

## Anlagen

12

3.5	Bedarfsprognose für 10 Jahre in m <sup>3</sup> /a	leicht ansteigend	Liegen im Versorgungsgebiet steigende Wasserbedarfe für Industrie und private Abnehmer vor. Hierbei reicht eine qualitative Aussage. Wasserbedarfe mittelfristig (10 Jahre) leicht abnehmend, stark abnehmend, leicht steigend, stark steigend oder gleichbleibend. Kurze Erläuterung unter Ziffer V 3.5 im Beiblatt zum Versorgungsgebiet
3.6	Abgabe an andere Versorgungsgebiete	ja	Hier ist nur die direkte Abgabe aus diesem Versorgungsgebiet heraus (über eine Verbundleitung) anzugeben. Eine Wasserabgabe aus einem Wasserwerk an ein anderes Versorgungsgebiet (über eine Transportleitung) ist in der Tabelle "Aufbereitung" unter "Abgabe" anzugeben.
3.7	Nennung der Übergabestellen für Abgabe		Wenn bejaht: Bitte Übergabestelle und beliefertes Versorgungsgebiet benennen. Es sollen nur regelmäßig betriebene Übergabestellen benannt werden (keine Notverbünde mit Frischhaltungsmengen).
3.7.1	Übergabestelle 1	"Schacht Marburg", VGW GmbH Rheda-Wiedenbrück	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.2	Übergabestelle 2	"Schacht Langenberg", VGW GmbH Rheda-Wiedenbrück	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.3	Übergabestelle 3	"Schacht Lipperbruch" VGW GmbH Rheda-Wiedenbrück	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.4	Übergabestelle 4	"Schacht Geseke" VGW GmbH Rheda-Wiedenbrück	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.5	Übergabestelle 5	"Schacht Warendorf, groß", Wasserbeschaffungsverband Sassenberg-Versmold-Warendorf	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.6	Übergabestelle 6	"Schacht Warendorf, klein", Stadtwerke Warendorf GmbH	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als

			3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.7	Übergabestelle 7	"Schacht Emsort", Wasserbeschaffungsverband Sassenberg-Versmold-Warendorf	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.8	Übergabestelle 8	"Schacht Tatenhauserweg", Wasserbeschaffungsverband Sassenberg-Versmold-Warendorf	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.9	Übergabestelle 9	"Schacht Vennstraße", Wasserbeschaffungsverband Sassenberg-Versmold-Warendorf	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.10	Übergabestelle 10	"Schacht Milte", Stadtwerke Warendorf GmbH	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.11	Übergabestelle 11	"Schacht Rippelbaum", Wasserbeschaffungsverband Osnabrück Süd	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.12	Übergabestelle 12	"Schacht Müssingen" Gemeindewerke Everswinkel	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8	vertraglich zugesicherte Lieferung an benachbarte WVU/Versorgungsgebiete an Übergabestelle in m³/a.		Angabe der an den Übergabestellen vertraglich zugesicherten Abgabemengen in m³/a. Vereinbarte Preise sind <u>nicht</u> gefragt. Sollten keine vertraglich festgelegten, maximalen Liebermengen vorliegen ist eine Schätzung der möglichen Mengen vorzunehmen.

## Anlagen

14

3.8.1	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 1	1.000.000	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.2	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 2	720.000	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.3	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 3	340.000	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.4	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 4	400.000	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.5	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 5	700.000	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.6	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 6	500.000	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.7	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 7	166.666	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.8	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 8	166.666	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.

3.8.9	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 9	166.666	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.10	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 10	60.000	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.11	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 11	1.700.000	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.12	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 12	200.000	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m <sup>3</sup> /a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.9	Einspeisung in das Versorgungsgebiet		
	Nennung der Einspeisepunkte		Bitte alle regelmäßig betriebenen Einspeisepunkte des Versorgungsgebiets benennen. Zu den Einspeisepunkten können Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlagen, aus anderen Versorgungsgebieten oder aus Gewinnungen (ohne Aufbereitung) benannt werden.
3.9.1	Einspeisepunkt 1	Druckerhöhungs- und Speicheranlage Beckum, Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlage Ruhrwasserwerk Echthausen, Gelsewasser AG	Name Einspeisepunkt und Benennung Wasserherkunft (Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlagen, aus anderen Versorgungsgebieten oder aus Gewinnungen (ohne Aufbereitung)); für jeden Einspeisepunkt bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.

Anlagen

16

3.9.2	Einspeisepunkt 2	Schacht Wadersloh-Bornefeld, Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlage Aabach-Talsperre Bad Wünnenberg, Wasserverband Aabach-Talsperre	Name Einspeisepunkt und Benennung Wasserherkunft (Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlagen, aus anderen Versorgungsgebieten oder aus Gewinnungen (ohne Aufbereitung)); für jeden Einspeisepunkt bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.9.3	Einspeisepunkt 3	Grundwasserwerk Vohren, Gewinnung, Wasserversorgung Beckum GmbH	Name Einspeisepunkt und Benennung Wasserherkunft (Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlagen, aus anderen Versorgungsgebieten oder aus Gewinnungen (ohne Aufbereitung)); für jeden Einspeisepunkt bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.9.4	Einspeisepunkt 4	Schacht Beckum, Holtmarweg, Gelsewasser AG, Ruhrwasserwerk Echthausen	Name Einspeisepunkt und Benennung Wasserherkunft (Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlagen, aus anderen Versorgungsgebieten oder aus Gewinnungen (ohne Aufbereitung)); für jeden Einspeisepunkt bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.9.5	Einspeisepunkt 5	Schacht Beckum, Holtmarweg II, Gelsewasser AG, Ruhrwasserwerk Echthausen	Name Einspeisepunkt und Benennung Wasserherkunft (Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlagen, aus anderen Versorgungsgebieten oder aus Gewinnungen (ohne Aufbereitung)); für jeden Einspeisepunkt bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.9.6	Einspeisepunkt 6	Schacht Beckum, Elker, Gelsewasser AG, Ruhrwasserwerk Echthausen	Name Einspeisepunkt und Benennung Wasserherkunft (Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlagen, aus anderen Versorgungsgebieten oder aus Gewinnungen (ohne Aufbereitung)); für jeden Einspeisepunkt bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
	Liefermengen Einspeisepunkt 1	DEA Beckum, GW	Bitte die nachfolgenden Zeilen nur für Einspeisepunkt 1 ausfüllen.

	vertraglich vereinbarte Liefermenge	-	Hier bitte die vertraglich vereinbarten Liefermengen (keine Entgelte) zum 31.12.2021 angeben.
	minimale Einspeisemenge ins Netz	-	Minimale vereinbarte Liefermenge
3.9.1.1	m <sup>3</sup> /d	-	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> /d angeben
3.9.1.2	m <sup>3</sup> /a	-	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> /a angeben
	maximale Einspeisemenge ins Netz		Maximale vereinbarte Liefermenge
3.9.1.3	m <sup>3</sup> /h	1.680	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> pro Stunde angeben
3.9.1.4	m <sup>3</sup> /d	-	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> pro Tag angeben
3.9.1.5	m <sup>3</sup> /a	-	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> pro Jahr angeben
	tatsächliche (gemessene) durchschnittliche Einspeisemenge ins Netz		Hier bitte die tatsächliche (gemessene) Liefermenge als Jahresdurchschnitt für den Zeitraum 2016-2021 angeben
3.9.1.6	m <sup>3</sup> /a	4.030.000	durchschnittliche Liefermenge (gemessen) in m <sup>3</sup> /a (2016-2021)
	Liefermengen Einspeisepunkt 2	Bornefeld, Aabach	Bitte die nachfolgen Zeilen nur für Einspeisepunkt 2 ausfüllen.
	vertraglich vereinbarte Liefermenge		Hier bitte die vertraglich vereinbarten Liefermengen (keine Entgelte) zum 31.12.2021 angeben.
	minimale Einspeisemenge ins Netz		Minimale vereinbarte Liefermenge
3.9.2.1	m <sup>3</sup> /d	-	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> /d angeben
3.9.2.2	m <sup>3</sup> /a	3.060	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> /a angeben
	maximale Einspeisemenge ins Netz		Maximale vereinbarte Liefermenge
3.9.2.3	m <sup>3</sup> /h	560	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> pro Stunde angeben
3.9.2.4	m <sup>3</sup> /d	13.440	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> pro Tag angeben
3.9.2.5	m <sup>3</sup> /a	2.280.000	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> pro Jahr angeben
	tatsächliche (gemessene) durchschnittliche Einspeisemenge ins Netz		Hier bitte die tatsächliche (gemessene) Liefermenge als Jahresdurchschnitt für den Zeitraum 2016-2021 angeben
3.9.2.6	m <sup>3</sup> /a	1.964.000	durchschnittliche Liefermenge (gemessen) in m <sup>3</sup> /a (2016-2021)



Anlagen

18

	Liefermengen Einspeisepunkt 3	WW Vohren	Bitte die nachfolgenden Zeilen nur für Einspeisepunkt 3 ausfüllen. Für weitere Einspeisepunkte bitte die nachfolgenden Zeilen kopieren.
	vertraglich vereinbarte Liefermenge		Hier bitte die vertraglich vereinbarten Liefermengen (keine Entgelte) zum 31.12.2021 angeben.
	minimale Einspeisemenge ins Netz		Minimale vereinbarte Liefermenge
3.9.3.1	m <sup>3</sup> /d	-	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> /d angeben
3.9.3.2	m <sup>3</sup> /a	-	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> /a angeben
	maximale Einspeisemenge ins Netz		Maximale vereinbarte Liefermenge
3.9.3.3	m <sup>3</sup> /h	820	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> pro Stunde angeben
3.9.3.4	m <sup>3</sup> /d	19500	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> pro Tag angeben
3.9.3.5	m <sup>3</sup> /a	5.920.000	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m <sup>3</sup> pro Jahr angeben
	tatsächliche (gemessene) durchschnittliche Einspeisemenge ins Netz		Hier bitte die tatsächliche (gemessene) Liefermenge als Jahresdurchschnitt für den Zeitraum 2016-2021 angeben
3.9.3.6	m <sup>3</sup> /a	5.827.000	durchschnittliche Liefermenge (gemessen) in m <sup>3</sup> /a (2016-2021)
<b>4</b>	<b>Notverbund</b>		
4.1	Besteht mindestens ein Notverbund zu anderen Versorgungsgebieten	ja	Hier bitte nur Ein- und Ausspeisepunkte benennen, die nur für den Notfall bereitgehalten werden und keinen regelmäßigen Durchfluss aufweisen, der über eine erforderliche Frischhaltungsmenge hinausgeht. (Verbundleitungen mit regelmäßigem Durchfluss bitte unter Übergabestellen oder Einspeisepunkte aufführen.)
	Notverbund mit		Für jeden Notverbund das angeschlossene Versorgungsgebiet benennen.
4.1.1	Notverbund 1 mit	Notversorgung über Leitung in Wadersloh-Bornefeld, am Punkt Strothbach (Hydrant)	Name des verbundenen Versorgungsgebiets. Für jeden Notverbund bitte eine eigene Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbünde zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.2	Notverbund 2 mit	Notversorgung über Leitung Ostinghausen/Lohe (Hydrant)	Name des verbundenen Versorgungsgebiets. Für jeden Notverbund bitte eine eigene Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbünde zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.3	Notverbund 3 mit	Notversorgung über Leitung St. Vit/VGW GmbH	Name des verbundenen Versorgungsgebiets. Für jeden Notverbund bitte eine eigene Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger



		Rheda-Wiedenbrück (Hydrant)	als 3 Notverbände zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
	durch Notverbund mögliche Liefermenge (Einspeisung) im Bedarfsfall [m³/d]		Hier bitte die mögliche Liefermenge (Einspeisung) im Bedarfsfall angeben in m³ pro Tag
4.1.1.1	m³/d mit Notverbund 1	-	mögliche Liefermenge über Notverbund 1 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbände zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.2.1	m³/d mit Notverbund 2	-	mögliche Liefermenge über Notverbund 2 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbände zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.3.1	m³/d mit Notverbund 3	-	mögliche Liefermenge über Notverbund 3 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbände zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
	durch Notverbund mögliche Abgabemenge (Ausspeisung) im Bedarfsfall [m³/d]		Hier bitte die mögliche Abgabemenge (Ausspeisung) im Bedarfsfall angeben in m³ pro Tag
4.1.1.1	m³/d mit Notverbund 1	-	mögliche Abgabemenge über Notverbund 1 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbände zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.2.1	m³/d mit Notverbund 2	-	mögliche Abgabemenge über Notverbund 2 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbände zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.3.1	m³/d mit Notverbund 3	-	mögliche Abgabemenge über Notverbund 3 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbände zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
<b>5</b>	<b>Angaben zum Verteilnetz</b>		Angaben zum Rohrnetz bitte auf den Zeitraum 2016-2021 bzw. Stichtag 31.12.2021 beziehen
5.1	Liegt eine Netzberechnung inklusive Schwachstellenanalyse vor?	liegt vor	Bitte auswählen, Netzberechnung z.B. nach DVGW-GW 303
5.2	Anzahl der Trinkwasserbehälter im Versorgungsgebiet	5	Hier bitte nur Behälter aufzählen, die diesem Versorgungsgebiet zugeordnet sind. Behälter sollen möglichst nicht mehrfach in verschiedenen Versorgungsgebieten aufgezählt werden

## Anlagen

20

5.3	Summe Fassungsvermögen der diesem Versorgungsgebiet zugeordneten Trinkwasserbehälter [m <sup>3</sup> ]	25.850	nutzbares Gesamtvolumen der Trinkwasserbehälter, die diesem Versorgungsgebiet zugeordnet sind.
5.4	Anzahl der Druckzonen	12	bitte die Anzahl der Druckzonen im Versorgungsgebiet angeben
5.5	Anzahl der betriebenen Druckerhöhungsanlagen	7	bitte die Anzahl der DEA im Versorgungsgebiet angeben
5.6	Anzahl der betriebenen Druckminderungsanlagen	19	bitte die Anzahl der DMA im Versorgungsgebiet angeben
5.7	Länge Rohrnetz in km	1.155	Länge Rohrnetz im Versorgungsgebiet (ohne Hausanschlussleitungen)
5.8	Länge Hausanschlussleitungen in km	583	Länge Hausanschlussleitungen (Summe aller HA-Leitungen)
5.9	Anzahl der Hausanschlüsse	35.492	Anzahl der Hausanschlüsse im Versorgungsgebiet
5.10	Rohrschadensrate im Versorgungsgebiet (Rohrnetz ohne Hausanschlussleitungen) [Anzahl/km]	0,05 (2021)	z.B. nach DVGW W-400-3
5.11	Rohrschadensrate im Versorgungsgebiet bei Hausanschlussleitungen [Anzahl/km]	0,13 (2021)	
5.12	Wasserverlustrate in m <sup>3</sup> /(h*km)	0,004	Summe der gesamten Wasserverluste im Versorgungsgebiet z.B. nach DVWG W 392
5.13	Rehabilitation-/ Netzernerrungsrate in %	0,5	Bitte Mittelwert für die Jahre 2016-2021 angeben. Wieviel Prozent des Netzes werden durchschnittlich im Jahr erneuert?
6	<b>Wird die Löschwasserversorgung über das Netz bereit gestellt?</b>	ja	Wird die Löschwasserversorgung im Versorgungsgebiet ganz oder teilweise über das Netz bereit gestellt?
7	<b>Risikobewertung (ohne Klimawandel)</b>		In den folgenden Zeilen sollen qualitative Angaben darüber gemacht werden, ob ein Risiko in einem der benannten Segmente identifiziert wurde. Wurden Risiken im Versorgungsgebiet identifiziert soll hier bei den entsprechenden Segmenten "ja" ausgewählt werden und die identifizierten Risiken im Beiblatt "Versorgungsgebiet" dargestellt werden.

7.1	Hygienische Auffälligkeiten im Versorgungsgebiet in den letzten Jahren (2016-2021)	ja	Lagen im Zeitraum 2016-2021 hygienische Auffälligkeiten (insb. Mikrobiologie) im Versorgungsgebiet vor, die dem zuständigen Gesundheitsamt anzuzeigen waren. Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.1 die Auffälligkeiten beschreiben und darstellen, welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden. Wiederkehrende nicht systemische Befunde können zusammengefasst beschrieben und dargestellt werden. Nicht anzugeben sind Auffälligkeiten bei Hausanschlüssen.
7.2	Wurden in den Jahren 2016-2021 Abweichungen nach § 10 TrinkwV zugelassen?	nein	Wurden im Zeitraum 2016 bis 2021 Abweichungen von Grenzwerten für chemische Parameter nach § 10 TrinkwV durch das zuständige Gesundheitsamt zugelassen, bitte betroffene Parameter, zugelassene Höchstwerte und Abweichungszeiträume im Beiblatt "Versorgungsgebiet" unter Ziffer V 7.2 angeben.
7.3	Stellen die folgenden Aspekte im Verteilnetz ein signifikantes Problem dar?		Bitte jeweils auswählen und bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.1	Fremdanschluss	nein	Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.2	Rohrbruch	nein	Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.3	Stagnation	nein	Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.4	Temperaturanstieg	ja	Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.5	Druckschwankung	ja	Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.6	Sonstiges	ja	Nur auf das Verteilnetz bezogene Risiken nennen. Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 8 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.

Anlagen

22

<p><b>8</b></p>	<p><b>Risikobewertung Klimawandel</b></p>		<p>In den folgenden Zeilen sollen qualitative Angaben darüber gemacht werden, ob aufgrund des fortschreitenden Klimawandels bereits Risiken in einem der benannten Segmente bestehen oder zukünftig erwartet werden. Wenn ja, soll hier bei den entsprechenden Segmenten "ja" ausgewählt werden und die identifizierten Risiken durch den Klimawandel im Beiblatt "Versorgungsgebiet" dargestellt werden.</p>
<p>8.1</p>	<p>Lagen Auslastung der Netzabgabe am Spitzentag (m<sup>3</sup>/Tag) von über 90% vor (2016-2021) oder werden diese zukünftig erwartet?</p>	<p>ja</p>	<p>Die Auslastung der Netzabgabe beschreibt das Verhältnis von maximaler Netzabgabe im Versorgungsgebiet am Spitzentag zu maximaler verfügbaren Abgabekapazität. Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 8 die Auslastung kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden bzw. geplant werden.</p>
<p>8.2</p>	<p>Lagen im Versorgungsgebiet (bis zum Hausanschluss) Messungen von Trinkwassertemperaturen über 25°C im Zeitraum (2016-2021) vor oder werden diese zukünftig erwartet?</p>	<p>nein</p>	<p>Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 8 kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden.</p>
<p>8.3</p>	<p>Wurden signifikante Unterschreitung des Mindestversorgungsdruckes in Hochverbrauchphasen (2016-2021) festgestellt oder werden diese zukünftig erwartet.</p>	<p>ja</p>	<p>In Zeiten erhöhter Abnahmen, kann es zu Druckabfällen im Versorgungsnetz kommen, denen z.B. mit ordnungsbehördlichen Verordnungen (Untersagung Poolbefüllung etc.) begegnet werden kann. Bei Vorlage Benennung unter Beiblatt Ziffer V 8. Hier sind auch kommunale Maßnahmen, wie der Aufruf zum sorgsamem Umgang mit Wasser aufzuführen.</p>
<p>8.4</p>	<p>Wurden im Zeitraum 2016 bis 2021 Nutzungseinschränkungen bezüglich der Abgabemenge (z.B. Befüllen privater Pools und Bewässerung von Ziergärten) erbeten (freiwillig) oder ordnungsbehördlich angeordnet (untersagt)?</p>	<p>nein</p>	<p>Hier bitte "ja" auswählen, wenn in den Jahren 2016 bis 2021 im Versorgungsgebiet bereits Nutzungseinschränkungen erforderlich waren, um den Druck im Versorgungsgebiet aufrecht zu erhalten. Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 8 kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden.</p>

8.5	Wurden im Zeitraum 2016 bis 2021 sonstige Auswirkungen des Klimawandels im Versorgungsgebiet festgestellt oder werden sonstige Auswirkungen des Klimawandels in der näheren Zukunft erwartet?	ja	Bei Ja bitte Auswirkungen im Beiblatt unter Ziffer V 8 kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um die Auswirkungen zu beherrschen.
-----	---	----	---



## Anlage 6 Beiblatt zur Tabelle Versorgungsgebiet

Gemeinde:

Name des Versorgungsgebiets: **Wasserversorgung Beckum**

Betreiber des Versorgungsgebiets: **Wasserversorgung Beckum GmbH**

<p>V 3.5 Bedarfsprognose: Bitte eine Beschreibung einfügen, mit welchen zukünftig erhöhten oder verminderten Wasserbedarfen im Versorgungsgebiet zu rechnen ist und auf welcher Grundlage diese Prognose stattfindet. Hierbei kann auf Neubau und neu anzuschließende Gebiete oder auf z.B. industrielle Neuan siedlung eingegangen werden.</p>	
<p>V 7.1 Hygienische Probleme im Netz: Kam es im Verteilungsnetz im Berichtszeitraum zu mikrobiologischen Belastungen? Hier bitte im Einzelfall Ursache und Maßnahme darstellen. Bei Häufung ein zusammenfassenden Darstellung der Ursache.</p>	<p><b>Grenzwertüberschreitungen beim Parameter Coliforme Keime und Koloniezahl; i. d. R. verursacht durch verschmutzte Probenahmestellen oder Probenahmefehler</b></p>
<p>V 7.2 Abweichungen nach §10 TrinkwV: Bitte um Angabe von Abweichungen nach TrinkwV, die im Berichtszeitraum erfolgten. Dauer, Ursache und Maßnahme sind darzustellen</p>	
<p>V 7.3 (7.3.1-7.3.6) Risiken im Verteiler- netz: Kurze Erläuterung und Risikobe- wertung zu den genannten Risiken oder</p>	

sonstiger Risiken am und im Verteilungsnetz	
V 8 (8.1-8.5) Kurze Erläuterung und Risikobewertung zu den genannten klimainduzierten Risiken und getroffenen Maßnahmen	



## Anlage 7 Aufbereitung

A 1	Wasseraufbereitung	Eingabe	Erläuterung
1.1	Name Aufbereitung	Trinkwasseraufbereitung Wasserwerk Vohren, Vohren 24, 48231 Warendorf	Name der Aufbereitung (Standort)
1.2	Betreiber	Wasserversorgung Beckum GmbH	Bitte Name des Betreibers der Aufbereitung angeben
2	<b>Nennung der Gewinnungen (Rohwasserherkunft)</b>		Nennung aller Gewinnungen (Standorte) deren Rohwässer in die Aufbereitung gelangen (einzelne Brunnen sollen hier nicht aufgezählt werden)
2.1	für jede Gewinnung		Für jeden Gewinnungsstandort, der in dieser Aufbereitung einspeist, bitte Name der Gewinnung nennen
2.1.1	Name Gewinnung 1	Wasserwerk Vohren, Gewinnung Vohren	Name der Gewinnung 1 (Standort), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.2	Name Gewinnung 2	Wasserwerk Vohren, Gewinnung Dackmar	Name der Gewinnung 2 (Standort), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.3	Name Gewinnung 3	Text[-]	Name der Gewinnung 3 (Standort), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.4	Name Gewinnung 4	Text[-]	Name der Gewinnung 4 (Standort), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.5	Name Gewinnung 5	Text[-]	Name der Gewinnung 5 (Standort), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2	für jeden Betreiber einer Gewinnung		Für jeden Gewinnungsstandort, der in dieser Aufbereitung einspeist, bitte Name des Betreibers benennen

Anlagen

2

2.2.1	Betreiber Gewinnung 1	Wasserversorgung Beckum GmbH	Name des Betreibers der jeweiligen Gewinnung (1), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.2	Betreiber Gewinnung 2	Wasserversorgung Beckum GmbH	Name des Betreibers der jeweiligen Gewinnung (2), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.3	Betreiber Gewinnung 3	Text[-]	Name des Betreibers der jeweiligen Gewinnung (3), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.4	Betreiber Gewinnung 4	Text[-]	Name des Betreibers der jeweiligen Gewinnung (4), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.5	Betreiber Gewinnung 5	Text[-]	Name des Betreibers der jeweiligen Gewinnung (5), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.3	maximal verfügbare Liefermenge für Rohwasser [m³/d]		Für jeden Gewinnungsstandort bitte die maximale verfügbare Liefermenge in m³ pro Tag benennen
2.3.1	max. Liefermenge aus Gewinnung 1	9.600	Bitte für Gewinnungsstandort 1 die maximal verfügbare Rohwassermenge, die in diese Aufbereitung eingespeist werden kann (m³ pro Tag)
2.3.2	max. Liefermenge aus Gewinnung 2	12.000	Bitte für Gewinnungsstandort 2 die maximal verfügbare Rohwassermenge, die in diese Aufbereitung eingespeist werden kann (m³ pro Tag)
2.3.3	max. Liefermenge aus Gewinnung 3	Zahl[-]	Bitte für Gewinnungsstandort 3 die maximal verfügbare Rohwassermenge, die in diese Aufbereitung eingespeist werden kann (m³ pro Tag)
2.3.4	max. Liefermenge aus Gewinnung 4	Zahl[-]	Bitte für Gewinnungsstandort 4 die maximal verfügbare Rohwassermenge, die in diese Aufbereitung eingespeist werden kann (m³ pro Tag)
2.3.5	max. Liefermenge aus Gewinnung 5	Zahl[-]	Bitte für Gewinnungsstandort 5 die maximal verfügbare Rohwassermenge, die in diese Aufbereitung eingespeist werden kann (m³ pro Tag)

3	Aufbereitung		Angaben zur Aufbereitung
3.1	Verwendungszwecke der Aufbereitung gemäß §11 Liste Trinkwasserverordnung		Bitte bei den jeweiligen Aufbereitungszwecken, die in dieser Aufbereitung verfolgt werden das oder die Verfahren benennen, mit dem oder denen der Zweck erreicht werden soll. Ergänzend bitte eine grafische Übersicht (Aufbereitungsschema) und bei Bedarf einen kurzen Erläuterungstext im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 3.1 ergänzen.
3.1.1	Flockung/Fällung	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.2	Einstellen des Calciumgehalts	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.3	Nickelabtrennung	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.4	Einstellung des pH-Wertes	Belüftung des Rohwassers	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.5	Einstellung des Salzgehaltes	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.6	Hemmung der Korrosion	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.7	biologische Nitratentfernung	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.

## Anlagen

4

3.1.8	Reduktion	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.9	Einstellen der Säurekapazität	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.10	Desinfektion	Chlorgasdosierung (nur im Bedarfsfall!)	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.11	Sauerstoffanreicherung	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.12	Partikelentfernung	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.13	Adsorption	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.14	biologische Filtration	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.15	Eisen und Mangan-Entfernung	Enteisung und Entmanganung über Filtration	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.16	Adsorptive Entfernung von Arsen	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.

3.1.17	Schnellentcarbonisierung	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.18	Anschwemmfiltration	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.19	Einstellen des Magnesiumgehalts	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.20	Entfernung von Schwefelwasserstoff	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.21	Entfernung von Radium	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.22	Entfernung von Uran	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.23	sonstige Zwecke	Text[-]	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.2	max. tech. Aufbereitungskapazität [m <sup>3</sup> /d]	18.000	technisch maximal mögliche Aufbereitungskapazität der Aufbereitungsanlage in m <sup>3</sup> pro Tag
3.3	sind Ausfälle einzelner Aufbereitungsverfahren durch redundante Ausführung abgesichert?	nein	Bei Ja, Bitte kurze Erläuterung im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 3.3.
4	<b>Netzabgabe</b>		Aussagen zur Netzabgabe aus der Aufbereitung

Anlagen

6

4.1	belieferte Versorgungsgebiete o- der Transportnetze		Bitte jeweils Namen, Betreiber und durchschnittliche Netzein- speisemengen der belieferten Versorgungsgebiete benennen
4.1.1	Name Versorgungsgebiet 1	Wasserversorgung Beckum GmbH	Bitte Name des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsge- biete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte frei- lassen.
4.1.2	Name Versorgungsgebiet 2	Text[-]	Bitte Name des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsge- biete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte frei- lassen.
4.1.3	Name Versorgungsgebiet 3	Text[-]	Bitte Name des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsge- biete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte frei- lassen.
4.1.4	Name Versorgungsgebiet 4	Text[-]	Bitte Name des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsge- biete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte frei- lassen.
4.1.5	Name Versorgungsgebiet 5	Text[-]	Bitte Name des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsge- biete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte frei- lassen.
4.2.1	Betreiber Versorgungsgebiet 1	Wasserversorgung Beckum GmbH	Bitte Name des Betreibers des belieferten Versorgungsgebiet- es benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nut- zen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.

4.2.2	Betreiber Versorgungsgebiet 2	Text[-]	Bitte Name des Betreibers des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.2.3	Betreiber Versorgungsgebiet 3	Text[-]	Bitte Name des Betreibers des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.2.4	Betreiber Versorgungsgebiet 4	Text[-]	Bitte Name des Betreibers des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.2.5	Betreiber Versorgungsgebiet 5	Text[-]	Bitte Name des Betreibers des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.3.1	durchschnittliche Netzabgabe an das Versorgungsgebiet 1 [m <sup>3</sup> /d] (2016-2021)	15.967	Bitte durchschnittliche Netzabgabe in m <sup>3</sup> pro Tag an das Versorgungsgebiet angeben (Bezugszeitraum 2016 bis 2021). Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.3.2	durchschnittliche Netzabgabe an das Versorgungsgebiet 2 [m <sup>3</sup> /d] (2016-2021)	Zahl[-]	Bitte durchschnittliche Netzabgabe in m <sup>3</sup> pro Tag an das Versorgungsgebiet angeben (Bezugszeitraum 2016 bis 2021). Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.



Anlagen

8

4.3.3	durchschnittliche Netzabgabe an das Versorgungsgebiet 3 [m <sup>3</sup> /d] (2016-2021)	Zahl[-]	Bitte durchschnittliche Netzabgabe in m <sup>3</sup> pro Tag an das Versorgungsgebiet angeben (Bezugszeitraum 2016 bis 2021). Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.3.4	durchschnittliche Netzabgabe an das Versorgungsgebiet 4 [m <sup>3</sup> /d] (2016-2021)	Zahl[-]	Bitte durchschnittliche Netzabgabe in m <sup>3</sup> pro Tag an das Versorgungsgebiet angeben (Bezugszeitraum 2016 bis 2021). Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.3.5	durchschnittliche Netzabgabe an das Versorgungsgebiet 5 [m <sup>3</sup> /d] (2016-2021)	Zahl[-]	Bitte durchschnittliche Netzabgabe in m <sup>3</sup> pro Tag an das Versorgungsgebiet angeben (Bezugszeitraum 2016 bis 2021). Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.4	sind Ausfälle einzelner Netzpumpen durch redundante Ausführung abgesichert?	ja	Bei Ja, Bitte kurze Erläuterung im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 4.4.
<b>5</b>	<b>Risikobewertung (ohne Klimawandel)</b>		
5.1	sind kritische Entwicklungen der Rohwasserqualität (Eingang Aufbereitungsanlage) bekannt?	Nein	bei Ja, Erläuterung im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 5.1 (kritische Entwicklungen liegen vor, wenn zukünftig zu besorgen ist, dass die Rohwasserqualität mit den bestehenden Aufbereitungsanlagen nicht mehr zuverlässig zu Trinkwasser aufbereitet werden kann). Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.

5.2	Können die Anforderungen der Neufassung der Trinkwasserverordnung (2023) bereits jetzt zuverlässig erfüllt werden?	ja	Durch die Neufassung der Trinkwasserverordnung (2023) zur Umsetzung der europäischen Trinkwasserrichtlinie (2021) werden neue Parameter (z.B. PFAS, Bisphenol A, Halogenessigsäuren) und neue Grenzwertvorgaben (z.B. für Arsen) eingeführt (mit unterschiedlichen Übergangsfristen). Können diese neuen Anforderungen der neugefassten TrinkwV bereits mit den vorhandenen Anlagen zuverlässig eingehalten werden und wurde dies mit entsprechenden Untersuchungen überprüft? Bei "Nein" bitte im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 5.2 erläutern, welche der zukünftigen Anforderungen ggf. jetzt noch nicht zuverlässig erfüllt werden können, bzw. für welche Anforderungen noch keine Kenntnisse vorliegen. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen.
5.3	Anlagenbedingte Gefährdungen in der Aufbereitung	ja	bei Ja, Erläuterung im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 5.3 (Anlagenbedingte Gefährdungen ergeben sich aus dem Aufbereitungsverfahren (z.B. Chloratbildung bei Desinfektion, Bromatbildung bei Oxidation, hygienische Probleme bei Filtertausch, unerkannter Filterdurchbruch, Membranversagen, Algenwachstum, ...). Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen.
<b>6</b>	<b>Risikobewertung Klimawandels</b>		
6.1	sind kritische Entwicklungen der Rohwasserqualität (Eingang Aufbereitungsanlage) bedingt durch den Klimawandel bereits bekannt oder in den nächsten Jahren zu erwarten?	Nein	bei Ja, Erläuterung im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 6.1 (kritische Entwicklungen liegen vor, wenn bedingt durch den Klimawandel zukünftig zu besorgen ist, dass die Rohwasserqualität mit den bestehenden Aufbereitungsanlagen nicht mehr zuverlässig zu Trinkwasser aufbereitet werden kann). Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.

## Anlagen

10

6.2	Sind durch den Klimawandel bedingte Gefährdungen der Aufbereitung bereits bekannt oder in den nächsten Jahren zu erwarten?	Nein	bei Ja, Erläuterung im Beiblatt unter Ziffer A 6.2 (durch den Klimawandel bedingte Gefährdungen der Aufbereitung können sich beispielsweise durch höhere Temperaturen, Starkregenereignisse ergeben, quantitative Aspekte sind hier nicht gefragt, diese werden unter "Gewinnung" betrachtet). Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
-----	--	------	--

**Anlage 8 Beiblatt Aufbereitung**

Gemeinde:

Name der Aufbereitung: **Wasserwerk Vohren**Betreiber der Aufbereitung: **Wasserversorgung Beckum GmbH**

<p>A 3.1 Erläuterungen zum Aufbereitungsschema</p> <p>Bitte Aufbereitung kurz erläutern:</p> <p>So vorhanden, bitte Tabelle oder Aufbereitungsschema in geeigneten, digitalen Format separat anfügen</p>	<p>Die technische Aufbereitungskapazität des Wasserwerkes Vohren beträgt 750 m<sup>3</sup>/h bzw. 18.000 m<sup>3</sup>/Tag. In der Aufbereitungsanlage werden sämtliche Filter (vier geschlossene Druckfilter und acht offene Filter der Nachfiltration) - mit Ausnahme der Zeiten des Filtrerrückspülens einzelner Filter - im 24-Stundenbetrieb gefahren.</p> <p>Das in den Brunnen geförderte Rohwasser wird über eine Rohwassersammelleitung, an die alle Brunnen in den Wassergewinnungsgebieten Vohren und Dackmar angeschlossen sind, zum Wasserwerk Vohren transportiert. Das Rohwasser wird über ein Fallrohr dem Rohwassersammelbrunnen (Rohwasserbehälter) zugeleitet. Der im Fallrohr aufgebaute Unterdruck wird zur Ansaugung von Außenluft genutzt. Das zwangsbelüftete Wasser mischt sich im Rohwassersammelbrunnen. Das so für die weitere Aufbereitung vorbereitete Rohwasser wird mittels eines redundant ausgelegten Rohwasserpumpensystems auf vier geschlossene Druckfilter (Monobettfilter mit Düsenboden und Basalt-Füllung) geleitet. Hierbei erfolgt</p>
--	---

die Hauptenteisung und bereits der größte Teil der Entmanganung. Nach der Aufbereitung in der ersten Filterstufe fließt das Wasser der physikalischen Entsäuerung zu (Flachbettbelüfter mit Seitenkanalverdichtern zur Nachbelüftung und Entgasung). Überschüssige Kohlensäure und vorhandener Schwefelwasserstoff werden hier durch Zuführung von Luftsauerstoff im Gegenstromverfahren ausgetrieben. Gleichzeitig wird eine Sauerstoffanreicherung bis zur Sättigung erzielt, so dass in der zweiten Filterstufe über acht offene Monobettfilter eine optimale Resenteisung und Entmanganung erfolgen kann, ehe das Trinkwasser über die Zwischenspeicherung im Reinwasserbehälter durch ein redundant ausgelegtes Reinwasserpumpensystem bedarfsweise in das Versorgungsnetz eingespeist wird.

In den Filtern der Aufbereitungsanlage reichert sich eisen- und manganhaltiger Schlamm in Form von schwerlöslichen Hydroxiden an. Zum Reinigen der Filter werden diese 2mal/Woche (1. Filterstufe) bzw. alle vier Wochen (2. Filterstufe) im Gegenstrom abwechselnd mit einem Reinwasser-Luft-Gemisch gespült. Nach dem Absetzen der Feststoffe in den Absetzbecken wird die Klarphase in den Axtbach (Vorfluter) abgeschlagen.

Der abgesetzte Schlamm wird mechanisch geräumt und in Trockenbecken

	<p>verbracht (gepumpt). Nach der Trocknung wird der Schlamm gemäß den jeweils gültigen Vorschriften verwertet oder entsorgt.</p>
<p>A 3.3 redundante Aufbereitungskapazitäten: Können einzelne Aufbereitungsschritte substituiert werden oder bestehen zusätzliche Kapazitäten, Bitte kurze Beschreibung einfügen</p>	
<p>A 4.4 Ausfälle einzelner Netzpumpen durch redundante Ausführung abgesichert? Bitte kurze Erläuterung einfügen</p>	<p>Die Pumpenanlagen sind auf der Roh- und Trinkwasserseite redundant aufgestellt, damit eine 24/7-Förderung gewährleistet ist.</p>
<p>A 5.1 Kritische Trends der Rohwasserqualität: Bitte um Beschreibung, welche Stoffe im Rohwasser steigende Trends aufweisen und wie diese zustande kommen</p>	
<p>A 5.2 Können die Anforderungen der Neufassung der Trinkwasserverordnung (2023) bereits jetzt zuverlässig erfüllt werden? Welche zukünftigen Anforderungen sind bisher nicht erfüllt und welche Maßnahmen werden getroffen?</p>	<p>Die Anforderungen an die TrinkwV 2023 werden erfüllt.</p>
<p>A 5.3 Anlagenbedingte Gefährdungen der in Aufbereitung: Bitte um Beschreibung und Begründung: kommt es vermehrt zu anlagenbedingten Problemen in der Aufbereitung (z. B. Chloratbildung bei Desinfektion, Bromatbildung bei Oxidation, hygienische Probleme bei</p>	<p>Gefährdungen resultieren aus dem Ausfall von einzelnen Komponenten. In der Regel kann bei Ausfall oder Störung in der Aufbereitung mit reduzierter Aufbereitungsleistung weiter produziert werden.</p>

Filtertausch, unerkannter Filterdurchbruch, Membranversagen, Algenwachstum, ...)	
A 6.1 Sind kritische Entwicklungen der Rohwasserqualität bedingt durch den Klimawandel bereits bekannt oder zu erwarten. Bitte erläutern, welche dies sind und welche Maßnahmen dagegen getroffen werden/wurden.	siehe Anlage „Risikoabschätzung DIN EN 15975“
A 6.2 Sind durch den Klimawandel bedingte Gefährdungen der Aufbereitung bereits bekannt oder in den nächsten Jahren zu erwarten?  Bitte erläutern, welche dies sind und welche Maßnahmen dagegen getroffen werden/wurden.	siehe Anlage „Risikoabschätzung DIN EN 15975“



## Anlage 9 Gewinnung

<b>G</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Eingabe</b>	<b>Erläuterung</b>
<b>G 1</b>	<b>Allgemeines</b>		
1.1	Name der Gewinnung	Vohren/Dackmar	Bitte den Namen/Bezeichnung des Gewinnungsstandortes angeben (bitte nur die Standortbezeichnung, nicht alle Fassungsanlagen einzeln angeben)
1.2	Name des Betreibers	Wasserversorgung Beckum GmbH	Hier bitte den Namen des Betreibers für den Gewinnungsstandort angeben
1.3	Jahr der Inbetriebnahme	1968	Erste Inbetriebnahme der Anlage am Standort zum Zweck der öffentlichen Trinkwasserversorgung, unabhängig, ob diese noch aktiv ist.
1.4	Gewinnung liegt in der/den Gemeinden)	Warendorf, Sassenberg, Harsewinkel	Benennung der Gemeinden in deren Grenzen die Gewinnungsanlagen liegen
<b>2</b>	<b>Wasserabgabe</b>		Bitte Aufbereitungen oder Versorgungsgebiete benennen, an die das am Gewinnungsstandort geförderte Wasser abgegeben wird. Wird das Rohwasser am Gewinnungsstandort auch direkt aufbereitet, bitte trotzdem den Namen der Aufbereitung (Name kann gleichlautend sein) angeben, um eine klare Zuordnung des Tabellenblattes "Gewinnung" zum Tabellenblatt "Aufbereitung" zu gewährleisten.
2.1	Wasserabgabe an Aufbereitung		Wird das am Gewinnungsstandort geförderte Rohwasser zu Trinkwasser aufbereitet, bitte Namen und Betreiber der Aufbereitung angeben.
2.1.1	mit Rohwasser belieferte Aufbereitung 1	Wasserwerk Vohren	Bitte Name der Aufbereitungsanlage angeben, an die das am Gewinnungsstandort geförderte Rohwasser geliefert wird. Bitte für jede belieferte Aufbereitungsanlage eine eigene Zeile nutzen.

Anlagen

2

2.1.2	mit Rohwasser belieferte Aufbereitung 2	Text[-]	Bitte Name der Aufbereitungsanlage angeben, an die das am Gewinnungsstandort geförderte Rohwasser geliefert wird. Bitte für jede belieferte Aufbereitungsanlage eine eigene Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Aufbereitungen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.3	mit Rohwasser belieferte Aufbereitung 3	Text[-]	Bitte Name der Aufbereitungsanlage angeben, an die das am Gewinnungsstandort geförderte Rohwasser geliefert wird. Bitte für jede belieferte Aufbereitungsanlage eine eigene Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Aufbereitungen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2	Betreiber der Aufbereitung, an die Wasser abgegeben wird		
2.2.1	Betreiber der belieferten Aufbereitung 1	Wasserversorgung Beckum GmbH	Bitte den Namen des Betreibers der belieferten Aufbereitungsanlage 1 angeben. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind Betreiber für weniger als 3 Aufbereitungen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.2	Betreiber der belieferten Aufbereitung 2	Text[-]	Bitte den Namen des Betreibers der belieferten Aufbereitungsanlage 2 angeben. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind Betreiber für weniger als 3 Aufbereitungen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.3	Betreiber der belieferten Aufbereitung 3	Text[-]	Bitte den Namen des Betreibers der belieferten Aufbereitungsanlage 3 angeben. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind Betreiber für weniger als 3 Aufbereitungen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3	<b>Wasserabgabe an Versorgungsgebiet (ohne Aufbereitung)</b>		Wird das am Gewinnungsstandort geförderte Wasser direkt in ein Versorgungsgebiet eingespeist (ohne Aufbereitung) bitte Name und Betreiber des Versorgungsgebietes angeben. (Bei Aufbereitung werden die belieferten Versorgungsgebiete erst im Tabellenblatt "Aufbereitung" benannt.

3.1	direkt beliefertes Versorgungsgebiet 1	Text[-]	Bitte Name des direkt belieferten Versorgungsgebietes (ohne Aufbereitung) angeben. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen.
3.2	Betreiber des direkt belieferten Versorgungsgebietes 1	Text[-]	Bitte den Namen des Betreibers des direkt belieferten Versorgungsgebietes 1 angeben. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen.
<b>4</b>	<b>Rohwasserherkunft am Standort</b>		
4.1	Anzahl der Entnahmestellen	14	Bitte die Gesamtanzahl der Entnahmestellen (über alle Wasserarten) am Gewinnungsstandort angeben. Brunnen, die nur gemeinsam betrieben werden können (z.B. Heberanlagen) bitte als eine Entnahmestelle werten)
4.2	Quellwasserfassungen		
4.2.1	durchschnittlicher Anteil Quellwasser an Gesamtentnahmemenge am Standort	Zahl[%]	durchschnittlicher Anteil Quellwasser (natürlicher Grundwasseraustritt) an Gesamtfördermenge am Gewinnungsstandort
4.2.2	Anzahl Quellfassungsanlagen am Standort	Zahl[-]	Wie viele Quellfassungen werden am Standort betrieben
4.3	reine Grundwasserentnahmen (ohne Oberflächengewässereinfluss)		ohne angereichertes GW und Uferfiltrat
4.3.1	durchschnittlicher Anteil Grundwasser an Gesamtentnahmemenge am Standort	85	durchschnittlicher Anteil Grundwasser aus reinen Grundwasserbrunnen ohne Oberflächenwasserbeeinflussung (Uferfiltrat und künstlich angereichertes Grundwasser) und ohne Quellwasser an Gesamtfördermenge am Gewinnungsstandort
4.3.2	Anzahl Entnahmeanlagen (Grundwasser)	14	Wie viele Entnahmeanlagen zur reinen GW-Entnahme (ohne Oberflächenwasserbeeinflussung) werden am Standort betrieben? Entnahmeanlagen, die nur gemeinsam betrieben werden können (z.B. Heberanlagen) bitte als eine Entnahmestelle werten.

## Anlagen

4

4.3.3	Art der Entnahmeanlagen	7 Horizontalfilterbrunnen, 7 Vertikalfilterbrunnen	Bitte hier die Arten der Entnahmeanlagen angeben (z.B. Vertikalfilterbrunnen, Horizontalfilterbrunnen, Brunnengalerie, Hebergalerie, Schachtbrunnen, Kesselbrunnen)
4.3.4	Grundwasserstockwerke der Grundwasserentnahmen	1	Benennung der genutzten Grundwasserstockwerke bei vertikaler Unterteilung
4.3.5	Geologisch-stratigrafische Bezeichnung der genutzten Grundwasserleiter	Ur-Ems-Rinne, Emsniederterrasse	Benennung des/der Grundwasserleiter/s in dem/denen die Filterstrecke des Brunnens/der Brunnengruppe verfiltert ist/sind.
4.3.6	oberste Entnahmetiefe (Grundwasser)	46,94	Bitte die oberste Oberkante der verwendeten Filterstrecken in [m NHN] angeben
4.3.7	unterste Entnahmetiefe (Grundwasser)	37,34	Bitte die unterste Unterkante der verwendeten Filterstrecken in [m NHN] angeben
4.4	durch Oberflächengewässer beeinflusstes Grundwasser		z.B. Uferfiltrat und künstlich angereichertes Grundwasser
4.4.1	Uferfiltrat: durchschnittlicher Anteil an Gesamtentnahmemenge am Standort in %	15	durchschnittlicher Uferfiltratanteil des geförderten Rohwassers, bezogen auf die Gesamtfördermenge am Gewinnungsstandort (nicht auf einzelne Fassungsanlage bezogen)
4.4.2	künstliche Grundwasseranreicherung: durchschnittlicher Anteil an Gesamtentnahmemenge am Standort in %	Zahl[%]	durchschnittlicher Anteil des künstlich angereicherten Grundwassers am geförderten Rohwasser, bezogen auf die Gesamtfördermenge am Gewinnungsstandort (nicht auf einzelne Fassungsanlage bezogen)
4.4.3	Anzahl Entnahmeanlagen	10	Wie viele Entnahmeanlagen zur Entnahme von durch Oberflächengewässer beeinflusstem Grundwasser (Uferfiltrat und angereichertes Grundwasser) werden am Standort betrieben? Entnahmeanlagen, die nur gemeinsam betrieben werden können (z.B. Heberanlagen) bitte als eine Entnahmestelle werten.

4.4.4	Art der Entnahmeanlagen	Hrozontal- und Vertikalfilterbrunnen	Bitte hier die Arten der Entnahmeanlagen angeben (z.B. Vertikalfilterbrunnen, Horizontalfilterbrunnen, Brunnengalerie, Hebergalerie, Schachtbrunnen, Kesselbrunnen)
4.5	Oberflächengewässerentnahme		
4.5.1	Talsperre/Stausee		
4.5.2	Anzahl der Entnahmestellen	Zahl[-]	Wie viele Entnahmestellen zur Rohwasserentnahme aus der Talsperre/dem Stausee werden am Standort betrieben
4.5.3	Art der Entnahmeanlagen	Bitte auswählen	Bitte Art der Entnahmeanlage auswählen
4.5.4	Steuerung der Entnahmetiefe	Bitte auswählen	Bitte auswählen, ob Entnahmetiefe variabel ist
4.6	Entnahme aus sonstigem Oberflächengewässer	Text[-]	Hier bitte nur Entnahmen zur direkten Rohwassergewinnung aus einem Oberflächengewässer (z.B. Bezeichnung Fließgewässer bei direkter Entnahme aus der fließenden Welle) angeben. Entnahmen zur nachfolgenden Grundwasseranreicherung sind bereits oben abgefragt
4.6.1	Anzahl der Entnahmestellen	Zahl[-]	Wie viele Entnahmestellen zur Rohwasserentnahme aus dem Gewässer werden am Standort betrieben
4.6.2	Art der Entnahmeanlagen	Text[-]	Art der Entnahmeanlage bitte kurz benennen (z.B. Einlaufbauwerk)
<b>5.</b>	<b>Entnahmemengen</b>		
5.1	Rohwasserentnahmemenge 2021 [m³/a]	5.918.133	Summe der in 2021 entnommenen Rohwassermenge am Gewinnungsstandort [m³/a]
5.2	durchschnittliche Rohwasserentnahmemenge 2016-2021 (Jahresmittelwert) [m³/a]	5.941.827	Mittelwert der entnommenen Rohwassermenge am Gewinnungsstandort [m³/a] für die Jahre 2016-2021
5.3	technische Gewinnungskapazität [m³/a]	5.920.000	Menge der durch maximale Auslastung der verfügbaren Gewinnungsanlagen theoretisch und unabhängig von der genehmigten Entnahmemenge bei Volllast förderbar wäre.
<b>6.</b>	<b>Wasserrechte</b>		

## Anlagen

6

6.1	Anzahl der für die Entnahmen am Gewinnungsstandort erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen	1	Bitte Anzahl der für den Gewinnungsstandort relevanten Wasserrechte benennen und für jedes relevante Wasserrecht bitte die nachfolgenden Zeilen ausfüllen. Bitte für jedes Wasserrecht eigene Zeilen nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Wasserrechte anzugeben, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
6.1.1	Aktenzeichen (der zuständigen Behörde) für Wasserrecht 1	54.18.01-394/2010.0010	Bitte das Aktenzeichen der zuständigen Behörde für das erteilte Wasserrecht 1 angeben
6.1.1.1	Art des Wasserechts (WR) 1	Bewilligung	Bewilligung, gehobene Erlaubnis, Erlaubnis, altes Recht oder Wasserrecht beantragt bzw. im Verfahren
6.1.1.2	zuständige Wasserbehörde WR 1	BR Münster	Angabe der für das Wasserrecht 1 zuständigen Behörde (bei unteren Wasserbehörden bitte den Kreis oder die kreisfreie Stadt auswählen)
6.1.1.3	Inhaber WR 1	Wasserversorgung Beckum GmbH	Name des Wasserrechtsinhabers (i.d.R. identisch mit Betreiber der Gewinnungsanlage. Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte im Beiblatt unter Ziffer G 6.1.1.3 beschreiben
6.1.1.4	Wasserrecht 1 erteilt bis	31.12.2041	Bitte Datum angeben, bis wann das erteilte Wasserrecht gültig ist.
6.1.1.5	Höhe des Wasserrechts 1 (Jahreswert)	5.920.000	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 1 [m <sup>3</sup> /a] angeben
6.1.1.6	Höhe des Wasserrechts 1 (Monatswert)	Zahl[-]	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 1 [m <sup>3</sup> /Monat] angeben
6.1.1.7	Höhe des Wasserrechts 1 (Tageswert)	18.000	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 1 [m <sup>3</sup> /d] angeben
6.1.1.8	Durchschnittliches, jährliches Wasserdargebot gemäß wasserrechtlicher Genehmigung (WR 1)	6.454.000	Bitte das durchschnittliche Wasserdargebot pro Jahr [m <sup>3</sup> /a] angeben, das für den Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung für die Rohwasserentnahme ermittelt wurde.
6.1.1.9	Jahr der Dargebotsberechnung für das WR 1	2011	Bitte das Jahr angeben, in dem die Dargebotsberechnung für das WR 1 vorgenommen wurde

6.1.2	Aktenzeichen (der zuständigen Behörde) für Wasserrecht 2	Text[-]	Bitte das Aktenzeichen der zuständigen Behörde für das erteilte Wasserrecht angeben
6.1.2.1	Art des Wasserechts (WR) 2	Bitte auswählen	Bewilligung, gehobene Erlaubnis, Erlaubnis, altes Recht oder Wasserrecht beantragt bzw. im Verfahren
6.1.2.2	zuständige Wasserbehörde WR 2	Bitte auswählen	Angabe der für das Wasserrecht zuständigen Behörde (bei unteren Wasserbehörden bitte den Kreis oder die kreisfreie Stadt auswählen)
6.1.2.3	Inhaber WR 2	Text[-]	Name des Wasserrechtsinhabers (i.d.R. identisch mit Betreiber der Gewinnungsanlage. Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte im Beiblatt unter Ziffer G 6.1.2.3 beschreiben
6.1.2.4	Wasserrecht 2 erteilt bis	[Datum]	Bitte Datum angeben, bis wann das erteilte Wasserrecht gültig ist.
6.1.2.5	Höhe des Wasserrechts 2 (Jahreswert)	Zahl[-]	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 2 [m <sup>3</sup> /a] angeben
6.1.2.6	Höhe des Wasserrechts 2 (Monatswert)	Zahl[-]	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 2 [m <sup>3</sup> /Monat] angeben
6.1.2.7	Höhe des Wasserrechts 2 (Tageswert)	Zahl[-]	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 2 [m <sup>3</sup> /d] angeben
6.1.2.8	Durchschnittliches, jährliches Wasserdargebot gemäß wasserrechtlicher Genehmigung (WR 2)	Zahl[-]	Bitte das durchschnittliche Wasserdargebot pro Jahr [m <sup>3</sup> /a] angeben, das für den Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung für die Rohwasserentnahme ermittelt wurde.
6.1.2.9	Jahr der Dargebotsberechnung für das WR 2	Zahl[-]	Bitte das Jahr angeben, in dem die Dargebotsberechnung für das WR 2 vorgenommen wurde
6.1.3	Aktenzeichen (der zuständigen Behörde) für Wasserrecht 3	Text[-]	Bitte das Aktenzeichen der zuständigen Behörde für das erteilte Wasserrecht angeben
6.1.3.1	Art des Wasserechts (WR) 3	Bitte auswählen	Bewilligung, gehobene Erlaubnis, Erlaubnis, altes Recht oder Wasserrecht beantragt bzw. im Verfahren
6.1.3.2	zuständige Wasserbehörde WR 3	Bitte auswählen	Angabe der für das Wasserrecht zuständigen Behörde (bei unteren Wasserbehörden bitte den Kreis oder die kreisfreie Stadt auswählen)



Anlagen

8

6.1.3.3	Inhaber WR 3	Text[-]	Name des Wasserrechtsinhabers (i.d.R. identisch mit Betreiber der Gewinnungsanlage. Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte im Beiblatt unter Ziffer G 6.1.3.3 beschreiben
6.1.3.4	Wasserrecht 3 erteilt bis	[Datum]	Bitte Datum angeben, bis wann das erteilte Wasserrecht gültig ist.
6.1.3.5	Höhe des Wasserrechts 3 (Jahreswert)	Zahl[-]	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 3 [m³/a] angeben
6.1.3.6	Höhe des Wasserrechts 3 (Monatswert)	Zahl[-]	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 3 [m³/Monat] angeben
6.1.3.7	Höhe des Wasserrechts 3 (Tageswert)	Zahl[-]	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 3[m³/d] angeben
6.1.3.8	Durchschnittliches, jährliches Wasserdargebot gemäß wasserrechtlicher Genehmigung (WR 3)	Zahl[-]	Bitte das durchschnittliche Wasserdargebot pro Jahr [m³/a] angeben, das für den Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung für die Rohwasserentnahme ermittelt wurde.
6.1.3.9	Jahr der Dargebotsberechnung für das WR 3	Zahl[-]	Bitte das Jahr angeben, in dem die Dargebotsberechnung für das WR 3 vorgenommen wurde
6.2	Selbsteinschätzung Auskömmlichkeit		Bitte qualitative Selbsteinschätzung zur Auskömmlichkeit der erteilten Wasserrechte und vorhandenen Förderkapazitäten am Gewinnungsstandort vornehmen.
6.2.1	Selbsteinschätzung der Auskömmlichkeit aller Wasserrechte am Gewinnungsstandort	Ja nutzbares Dargebot langfristig hinreichend	Sind auf Grundlage der wasserrechtlichen Genehmigungen am Standort (bitte für alle Genehmigungen in Summe bewerten) sowie ggf. vorliegender neuerer Berechnungen und ggf. bekannter Entnahme Dritter die genehmigten Mengen weiterhin auskömmlich oder ist nach Einschätzung des Betreibers zukünftig mit einer Überschreitung der Entnahmerechte bzw. der technischen Förderkapazitäten zu rechnen?

6.2.2	Erhöhung Fördermengen geplant?	Nein	Sind bereits Erhöhungen der Wasserrechte und/oder der technischen Förderkapazität am Gewinnungsstandort geplant? Bitte bei bereits erfolgter Planung eine kurze Beschreibung der Planung im Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 6.2.2 ergänzen.
<b>7</b>	<b>Wasserschutzgebiet</b>		
7.1	zugehöriges Wasserschutzgebiet - Bezeichnung	Vohren/Dackmar	Bitte Bezeichnung Wasserschutzgebiet für den Gewinnungsstandort angeben, sofern festgesetzt.
7.2	Status Wasserschutzgebiet	festgesetzt	bei geplant, bitte Planungsstand erläutern
7.3	Wasserschutzgebiet erstreckt sich auf die Gemeinde(n))	Warendorf, Sassenberg, Harsenwinkel	Nennung aller Gemeinde(n) über die sich das Wasserschutzgebiet ganz oder teilweise erstreckt.
7.4	Primäre Landnutzung im Einzugsgebiet der Gewinnung	Landwirtschaftliche Flächen	Welche Landnutzung ist prägend für das Gewinnungsgebiet und stellt den größten Anteil der Einzugsgebietsfläche dar. Bei Mehrfachnennung oder Auswahl "sonstige Flächen" bitte im Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 7.4 beschreiben.
7.5	Gewässerschutzkooperation (Landwirtschaft/Wasserwirtschaft) im Wasserschutzgebiet vorhanden	Ja	Bitte angeben, ob eine Wasserschutzkooperation besteht
<b>8</b>	<b>Risikobewertung im Einzugsgebiet (ohne Klimawandel)</b>		Im Folgenden sollen mögliche Gefährdungen im Einzugsgebiet der Gewinnungsanlagen in einem der aufgeführten Sektoren angegeben werden. Bei Vorliegen einer oder mehrerer Gefährdung(en) bitte im Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.14 eine Risikobewertung vornehmen und kurz begründen.

# Anlagen

10

8.1	Abfall	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.2	Abwasser	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.3	Eingriffe in den Untergrund	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.4	Forstwirtschaft	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.

8.5	Industrie & Gewerbe	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.6	Landwirtschaft	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.7	Siedlung & Verkehr	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.8	Sport, Freizeit & Sonstiges	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.

Anlagen

12

8.9	Umgang mit wassergefährdenden Stoffe	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.10	Wasserabhängige Ökosysteme/Schutzgebiete/potentiell trockenfallende Gewässer (z.B. Entnahmebeschränkungen)	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.11	Wasserableitung/Sümpfung	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.12	Hochwasser	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.

8.13	Altlasten	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.14	PFAS (Per- und Polyfluorierte Alkylsubstanzen)	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.15	sonstige	Bitte auswählen	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
9	<b>Risikobewertung im Einzugsgebiet durch den Klimawandel</b>		Mit Auswirkungen des Klimawandels wird in erster Linie, aber nicht ausschließlich, die Auswirkungen auf die permanent verfügbaren Dargebotsmenge auch in Zeiten langanhaltender Trockenheit abgezielt.

Anlagen

14

9.1	quantitative Auswirkungen	Bitte auswählen	<p>Bitte Auswählen, ob durch den Klimawandel quantitative Auswirkungen (Fördermenge) auf den Gewinnungsstandort bestehen. Bitte unter Ziffer G 9.1 im Beiblatt "Gewinnung" Auswahl erläutern. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.</p>
9.2	qualitative Auswirkungen	Bitte auswählen	<p>Bitte Auswählen, ob durch den Klimawandel qualitative Auswirkungen (Beschaffenheit Rohwasser) auf den Gewinnungsstandort bestehen. Bitte unter Ziffer G 9.2 im Beiblatt "Gewinnung" Auswahl erläutern. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.</p>



## Anlage 10 Beiblatt Gewinnung

Gemeinde:

Name der Gewinnung: **Gewinnung Vohren und Dackmar**

Betreiber der Gewinnung: **Wasserversorgung Beckum GmbH**

G 6.1.1.3 Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte kurz beschreiben	
G 6.1.2.3 Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte kurz beschreiben	
G 6.1.3.3 Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte kurz beschreiben	
G 6.2.2 Sind bereits Erhöhungen der Wasserrechte und/oder der technischen Förderkapazität am Gewinnungsstandort geplant? Bitte bei bereits erfolgter Planung eine kurze Beschreibung der Planung einfügen.	Erweiterung der Wassergewinnung in der Gemeinde Warendorf (Gemarkung Warendorf) und Sassenberg (Gemarkungen Dackmar und Gröbblingen) von bis zu 2,0 Mio. m <sup>3</sup> /a Rohwasser; Neubau der Wasseraufbereitung am Wasserwerk Vohren mit einer Aufbereitungskapazität von 8,0-8,5 Mio. m <sup>3</sup> /a Trinkwasser (Stilllegung des vorhandenen Wasserwerkes).
G 7.2 Planungsstand Wasserschutzgebiet	
G 7.4 Welche Landnutzung überwiegt im Gewinnungsgebiet? Bei Mehrfachnennung oder Auswahl "sonstige Flächen" bitte Beschreibung einfügen	68,5 % Acker, 12,8 % Grünland, 17,2 % Wald, 1,5 % Siedlung
G 8.1 – G 8.15 Risikobewertung im Einzugsgebiet: Liegen eine oder mehrere Gefährdungen vor, die eine potentielle Gefährdung der Rohwassergewinnung bedingen, bitte diese kurz beschreiben	siehe Anlage „Risikoabschätzung DIN EN 15975“
G 9.1 Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewinnung: Quantitative Auswirkungen, Bitte kurz beschreiben	siehe Anlage „Risikoabschätzung DIN EN 15975“

## Anlagen

2

---

G 9.2 Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewinnung: Qualitative Auswirkungen, Bitte kurz beschreiben	siehe Anlage „Risikoabschätzung DIN EN 15975“
Weitere, besondere Bedingungen im Gewinnungsgebiet	siehe Anlage „Risikoabschätzung DIN EN 15975“

## Anlage 11 Betreiber

Pos B	Information	Eingabefeld	Erläuterung
1	<b>Name des Betreibers:</b>	Wasserversorgung Beckum GmbH	
1.1	Organisationsform des Unternehmens	Eigengesellschaften (GmbH, AG)	Rechtsform des Unternehmens
1.2	Besitzverhältnisse des Unternehmens	Text[-]	Angabe der Besitzverhältnisse, ggf. prozentuale Anteile, Gemeinde etc.
1.3	Dienstleistungsspektrum des Unternehmens	Gegenstand des Unternehmens ist die Gewinnung, der Bezug, die Verteilung und der Verkauf von Trinkwasser sowie die Erbringung von Dienstleistungen im Bereich der Wasserversorgung mit dem Ziel, die örtliche Wasserwirtschaft zu stärken.	Benennung der Unternehmenssparten, Wasserversorgung, Energieversorgung, ÖPNV etc.
<b>2</b>	<b>Versorgungsgebiete, Aufbereitungen und Gewinnungsstandorte des Unternehmens</b>		Nennung aller durch das Unternehmen betriebenen Versorgungsgebiete, Aufbereitungen und Gewinnungsstandorte
2.1	Versorgungsgebiete des Unternehmens		Bitte die Namen der Versorgungsgebiete angeben, die durch das Unternehmen betrieben werden
2.1.1	Versorgungsgebiet 1	Wasserversorgung Beckum GmbH	Name Versorgungsgebiet 1; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.2	Versorgungsgebiet 2	Text[-]	Name Versorgungsgebiet 2; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.

## Anlagen

2

2.1.3	Versorgungsgebiet 3	Text[-]	Name Versorgungsgebiet 3; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.4	Versorgungsgebiet 4	Text[-]	Name Versorgungsgebiet 4; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.5	Versorgungsgebiet 5	Text[-]	Name Versorgungsgebiet 5; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2	Aufbereitungsanlagen des Unternehmens		Bitte die Namen der Aufbereitungsanlagen angeben, die durch das Unternehmen betrieben werden
2.2.1	Aufbereitungsanlage 1	Wasserwerk Vohren	Name Aufbereitungsanlage 1; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Aufbereitungsanlagen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.2	Aufbereitungsanlage 2	Text[-]	Name Aufbereitungsanlage 2; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Aufbereitungsanlagen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.3	Aufbereitungsanlage 3	Text[-]	Name Aufbereitungsanlage 3; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Aufbereitungsanlagen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.4	Aufbereitungsanlage 4	Text[-]	Name Aufbereitungsanlage 4; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Aufbereitungsanlagen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.

2.2.5	Aufbereitungsanlage 5	Text[-]	Name Aufbereitungsanlage 5; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Aufbereitungsanlagen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.3	Gewinnungsstandorte		Bitte die Namen der Gewinnungsstandorte (Gewinnungsgebiete) angeben, die durch das Unternehmen betrieben werden
2.3.1	Gewinnung 1	Gewinnung Vohren	Name Gewinnungsstandort 1; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.3.2	Gewinnung 2	Gewinnung Dackmar	Name Gewinnungsstandort 2; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.3.3	Gewinnung 3	Text[-]	Name Gewinnungsstandort 3; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.3.4	Gewinnung 4	Text[-]	Name Gewinnungsstandort 4; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.3.5	Gewinnung 5	Text[-]	Name Gewinnungsstandort 5; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
<b>3</b>	<b>Zertifikate des Betreibers</b>		Bitte vorhandene Zertifikate benennen, die für die Betriebsführung der genannten Gebiete und Anlagen durch den Betreiber relevant sind
3.1	Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)	liegt vor	Bitte auswählen, wenn ein aktuelles TSM vorliegt

## Anlagen

4

3.2	Benchmarking NRW	liegt vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn mindestens einmal seit 2016 am Projekt Benchmarking Wasserversorgung in NRW teilgenommen wurde
3.3	weitere Benchmarks	liegt nicht vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn mindestens einmal seit 2016 an einem anderem Projekt Benchmarking Wasserversorgung teilgenommen wurde
3.4	EMAS Umweltmanagementsystem	liegt nicht vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn ein aktuelles EMAS vorliegt
3.5	Sicherheits und Qualitätsmanagement (z.B. DIN EN ISO 9001)	liegt vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn ein aktuelles Zertifikat nach ISO 9001 vorliegt
3.6	IT-Sicherheit ISO 27001	liegt nicht vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn ein aktuelles Zertifikat nach ISO 27001 vorliegt
3.7	branchenspezifischen Sicherheitsstandards (B3S)	liegt nicht vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn ein aktueller Nachweis nach B3S Wasser/Abwasser erbracht wurde
3.8	Weitere Zertifikate bitte benennen	DIN EN ISO 50001	Hier können weitere für den Betrieb der Gebiete und Anlagen relevante Zertifikate und Nachweise angegeben werden, z.B. Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit nach ISO 45001; bei Bedarf weitere Zeilen nutzen

## Anlage 12 Kleinanlagen

GA	Abzufragende Daten	Eingabe	Erläuterung
1	beschriebenes Gemeindegebiet	Beckum	Bitte Name der Gemeinde angeben
2	zuständiges Gesundheitsamt	Kreis Warendorf	Bitte zuständiges Gesundheitsamt angeben
3	Räumliche Verteilung aller Kleinanlagen im Gemeindegebiet		Soweit möglich können optional Tabellen mit grober Lageinformation (z.B. nach Gemarkung; ansonsten Ortsteil) oder so vorhanden eine grobe Karte als weitere Anlage beigefügt werden.
4	Anzahl der „b & c-Anlagen“ gem. TrinkwV <b>im Gemeindegebiet</b>	314	Bitte die Gesamtanzahl der dezentralen Wasserversorgungsanlagen (b-Anlagen) und der Eigenwasserversorgungsanlagen (c-Anlagen) im Gemeindegebiet angeben (Summe b- und c-Anlagen)
4.1	Anzahl der „b -Anlagen“ gem. TrinkwV <b>im Gemeindegebiet</b>	41	Soweit möglich, bitte die Anzahl der dezentralen Wasserversorgungsanlagen (b-Anlagen) im Gemeindegebiet angeben (freiwillige ergänzende Angabe)
4.2	Anzahl der "c-Anlagen" gem. TrinkwV <b>im Gemeindegebiet</b>	273	Soweit möglich, bitte die Anzahl der Eigenwasserversorgungsanlagen (c-Anlagen) im Gemeindegebiet angeben (freiwillige ergänzende Angabe)
5	signifikante Qualitätsprobleme b & c-Anlagen, Parameter		Einschätzung des zuständigen Gesundheitsamtes, ob es eine signifikante Anzahl an b- oder c-Anlagen mit signifikanten Qualitätsproblemen im Gemeindegebiet gibt. Die Signifikanz kann sich z.B. aus einer Häufung von Anlagen mit Grenzwertüberschreitungen eines Parameters ergeben (wenn es sinnvoll erscheint, die Auswertung auf einen Bezugszeitraum zu begrenzen, könnte der Zeitraum 2016 - 2021 gewählt werden). Eine Signifikanz dürfte immer dann bestehen, wenn zu erwarten ist, dass Betreiber von b- und c-Anlagen kurz- oder mittelfristig einen Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung wünschen.

## Anlagen

2

5.1	Anzahl der „b & c-Anlagen“ mit signifikanten Qualitätsproblemen <b>im Gemeindegebiet</b>	15	Bitte die Gesamtanzahl der dezentralen Wasserversorgungsanlagen (b-Anlagen) und der Eigenwasserversorgungsanlagen (c-Anlagen) mit signifikanten Qualitätsproblemen im Gemeindegebiet angeben (Summe b- und c-Anlagen).
5.2	Anzahl der „b -Anlagen“ mit signifikanten Qualitätsproblemen <b>im Gemeindegebiet</b>	7	Soweit möglich, bitte die Anzahl der dezentralen Wasserversorgungsanlagen (b-Anlagen) mit signifikanten Qualitätsproblemen im Gemeindegebiet angeben (freiwillige ergänzende Angabe)
5.3	Anzahl der "c-Anlagen“ mit signifikanten Qualitätsproblemen <b>im Gemeindegebiet</b>	8	Soweit möglich, bitte die Anzahl der der Eigenwasserversorgungsanlagen (c-Anlagen) mit signifikanten Qualitätsproblemen im Gemeindegebiet angeben (freiwillige ergänzende Angabe)
5.4	betroffene Parameter (für Qualitätsprobleme)		Hier bitte betroffene Parameter angegeben, für die signifikante Qualitätsprobleme in b- und c-Anlagen bekannt sind. Je nach Bedarf, Zeilen ergänzen oder freilassen.
5.4.1	betroffener Parameter 1	Mangan	Bitte betroffenen Parameter 1 angeben
5.4.2	betroffener Parameter 2	Natrium	Bitte betroffenen Parameter 2 angeben
5.4.3	betroffener Parameter 3	Mikrobiologie	Bitte betroffenen Parameter 3 angeben
5.4.4	betroffener Parameter 4	Text[-]	Bitte betroffenen Parameter 4 angeben
5.4.5	betroffener Parameter 5	Text[-]	Bitte betroffenen Parameter 5 angeben
5.4.6	betroffener Parameter 6	Text[-]	Bitte betroffenen Parameter 6 angeben
5.4.7	betroffener Parameter 7	Text[-]	Bitte betroffenen Parameter 7 angeben
5.4.8	betroffener Parameter 8	Text[-]	Bitte betroffenen Parameter 8 angeben
5.4.9	betroffener Parameter 9	Text[-]	Bitte betroffenen Parameter 9 angeben
5.4.10	betroffener Parameter 10	Text[-]	Bitte betroffenen Parameter 10 angeben
6	Anzahl der b- und c-Anlagen mit dauerhaft betriebenen Aufbereitungsanlagen	unbekannt	Bitte Anzahl der in b- und c-Anlagen im Gemeindegebiet mit dauerhaft betriebenen Aufbereitungsanlagen angeben.



7	Anzahl der b & c-Anlagen mit bekannten Quantitätsproblemen	unbekannt	Soweit bekannt, bitte Anzahl der b- und c-Anlagen angeben, in denen seit 2016 Quantitätsprobleme (trockenfallende Brunnen) festgestellt wurden
8	Anzahl der b & c-Anlagen, die seit 2016 durch einen Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung ersetzt wurden	63	Soweit vorhanden, bitte die Anzahl der b & c-Anlagen im Gemeindegebiet angeben, die seit 2016 durch einen Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung ersetzt wurden
9	Zusätzliche Hinweise und Risikoeinschätzungen der Gesundheitsämter, die der Gemeinde übermittelt werden?		Bei Bedarf können hier (oder als zusätzliche Anlage) Anmerkungen und Hinweise für das Wasserversorgungskonzept der Gemeinde ergänzt werden. Auch Anmerkungen und Hinweise, die die öffentliche Wasserversorgung im Gemeindegebiet betreffen, sind hier erwünscht.



Anlage 13 Risikoabschätzung nach DIN EN 15975-2



FO 6.1-01/1 Risikoabschätzung nach DIN EN 15975-2

Änderungsstand: A vom 14.01.2022

bearbeitet: M. Linnemann

Ident.-Nummer	Gefährdungskategorien	zutreffend	Gefahren durch	Auswirkungen	Ereignisauslöser	Beschreibung der Verursacher	bereits getroffene Schutzmaßnahmen	Eintrittswahrscheinlichkeit	Schadensausmaß	Risikobewertung			Handlungsbedarf			Maßnahmen
										niedrig	mittel	hoch	1	2	3	
<b>0</b>	<b>Allgemein</b>															
0.01	Kleinanlagen zur Eigenwasserversorgung	X	belastetes Grundwasser durch Nitrat und mikrobiologische Verkeimungen	Nichteinhaltung der TrinkwV (Grenzwertüberschreitung)	Landwirtschaft, anthropogene Einflüsse	diverse	ländliche Erschließung in Teilbereichen	gering	gering							Ausbau des zentralen Trinkwassernetzes (ländliche Erschließung/Ortsnetzweiterung)
<b>1</b>	<b>Wasserschutzgebiet</b>															
1.01	Wohngelände und Kleingewerbe	X	Einleitung belastetes Niederschlagswasser in den Boden	Schadstoffeintrag	Undichtigkeiten	diverse	keine	gering	mittel							
1.02	Gewerbe- und Industriegebiete	X	Austritt von wassergefährdenden Stoffen	Schadstoffeintrag	Undichtigkeiten	alle Betriebe in WSG	keine bekannt	gering	mittel							
1.03	Freizeit- und Grünflächen	X	Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Verwesung	Schadstoffeintrag	Undichtigkeiten	diverse	keine bekannt	gering	gering							
1.04	Landwirtschaft	X	intensive Bewirtschaftung, Düngen, Spritzen, geringe Überwachungsmöglichkeiten, Ställe, Silagemieten	Schadstoffeintrag	unsachgemäßer Einsatz, Undichtigkeiten	diverse landwirtschaftliche Betriebe	landwirtschaftliche Beratung, freiwillige Vereinbarungen, Bodenanalysen, Abdichtung der Lagerplätze	mittel	mittel			X				Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft im Kreis Warendorf
1.05	Forstwirtschaft	X	Hözlagerplätze, Kalken, Spritzen	Schadstoffeintrag	Undichtigkeiten	Spritzen in WSG	Information der Forstwirte, Fortschritt in landwirtschaftlicher Kooperation vertreten	gering	gering							
1.06	Verkehrswege und -flächen	X	Transport von wassergefährdenden Stoffen	Schadstoffeintrag	Unfall	Bundesstraßen, Kreisstraßen	keine	gering	mittel							
1.07	Gehäuser	X	Gewässerverschmutzung	Schadstoffeintrag	Fehlerrichtungen	diverse	keine	gering	mittel							
1.08	Abwasser und Kanalisation	X	Abwasserkanäle, dezentrale Kleinkläranlagen	Schadstoffeintrag	Undichtigkeiten	diverse	regelmäßige Dichtheitsprüfungen	mittel	mittel			X				Aufsichtsbehörden prüfen, ob Kanäle auf Dichtigkeit geprüft sind
1.09	Natürliche Bedingungen	-	Waldsterben	keine	Anstieg der Nitratwerte, Wegfall von Deckschichten	diverse	Luftverschmutzung trifft nicht zu	gering	gering							
1.10	Wasserwirtschaftliche Nutzung	X	Brunnen, Sonstige	Schadstoffeintrag, Mengenkonzurrenz	Undichtigkeiten, Entnahmen	verschiedene Brunnen der Landwirtschaft etc.	keine	mittel	mittel							
1.11	Eigennutzung	X	unsachgemäßer Bau und Betrieb der eigenen Brunnen	Schadstoffeintrag	Undichtigkeiten	bisher wurden keine Schadstoffeinträge festgestellt	sachgerechter Bau der Brunnen durch Fachbetriebe	gering	mittel							
1.12	Nutzung durch Dritte	X	nicht abgedichtete Pegel, nicht verschlossene Pegel	Schadstoffeintrag	Undichtigkeiten, Sabotage	diverse	Prüfung bei Verdacht, eigene Pegel werden verschlossen	gering	mittel							
1.14	Altlasten	-	Altdetonen	Schadstoffeintrag	Undichtigkeiten	diverse	Messpegel der Wasserbehörde	gering	mittel							
1.15	Geothermieanlagen	X	unsachgemäße Tiefbohrungen	Schadstoffeintrag	Undichtigkeiten	diverse Anlagen, bisher nicht genehmigungspflichtig, daher nicht bekannt	keine	gering	mittel							
1.16	Biogasanlagen	X	unsachgemäßer Bau, unsachgemäße Lagerung	Schadstoffeintrag	Undichtigkeiten	Biogasanlagen	zugelassene Anlagen, Kontakt über landwirtschaftliche Kooperation und Zusatzberatung	mittel	mittel							
<b>2</b>	<b>Wassergewinnung</b>															
2.01	Brunnen	X	Ausfall Brunnenpumpen, Schadstoffe im Wasser, Verkeimung	Wassermangel, Wassermangel	Stromausfall, technischer Defekt, Schadstoffeintrag in der Vergangenheit durch Instandhaltung	Reservepumpen, Schutzzonen, Wasserfremdbezug, Schutzzonen, Wasserfremdbezug, Hochwasserschutz im Rahmen der Wasserhahnrichtlinie, Renaturierung der Ems, Talsperren	gering, gering, gering	gering, gering, gering								
		X	Überflutung	Gefährdung der Trinkwasserhygiene	Hochwasser		gering	gering								
2.02	Sickerfassungen	X	Versiegen in Trockenperioden	Wassermangel	Stromausfall	Spülen, sorgfältiges Arbeiten, Desinfektion nach Arbeiten und reduzierte Entnahme	gering	gering								
2.03	Rohwasserleitungen	X	Zusetzen der Leitungen, Rohrbruch, Verkeimung	Wassermangel, Wassermangel	mangelnde Wartung, Frost, Alterung	regelmäßiges Spülen und Mähen	gering, gering	gering, gering								
2.04	Gebäude- und Objektschutz	X	unerlaubter Zutritt	Schadstoffeintrag, Anlagenausfall	Einbruch Fremde	Einbruchsicherung bei Gebäuden und Brunnenschächte über Fernwirkanlage, Brunnenschächte verschlossen	gering, gering	gering, gering								
		X	unerlaubter Zutritt	Schadstoffeintrag, Anlagenausfall	Einbruch Fremde	ungeeignete Arbeitsmittel, fehlerhafter Umgang mit Gefahrstoffen bei Regenerierungsmaßnahmen	keine	gering	mittel							
2.05	Schutzzone 1	X	wassergefährdende Handlungen	Schadstoffe	durch Instandhaltungsarbeiten	technische Schutzmaßnahmen	mittel	gering								
		X	anthropogene Veränderung	Nitrat, PSM	Düngung	landwirtschaftliche Nutzung	mittel	mittel			X					Kooperation Landwirtschaft/Wasserwirtschaft im Kreis Warendorf, regelmäßige Monitoring ausgewählter Vorfeldmessstellen
2.06	Rohwasserqualität	X	Urankonzentration	Spurenstoffe, Mikroschadstoffe	Vorfutter Ems geogen	urbanes Leben	gering	mittel								
		X	Klimawandel	Aufkonzentration von Schadstoffen in den Vorflutern, Uferfiltratanteil zu gering	CO <sub>2</sub> -Ausstoß	urbanes Leben, fehlende Niederschläge	gering	gering								
2.07	Wasserrechte	X	Auslaufen der Wasserrechte	Wassermangel	Nichtüberwachung der Termine, Nichtverlängerung aller Wasserrechte	eigenes Personal, Wasserbehörden	gering	gering								
		X	Fehlende Rohwasserkapazität in den Brunnen	Wassermangel	Klimawandel, konkurrierende Nutzung Wasserbedarf	Wasserrecht, Austausch mit Aufsichtsbehörden, LWK-NRW	gering	gering								
2.08	Rohwassermenge	X	Klimawandel	zu geringe Grundwasserneubildungsrate, fehlende Infiltrationsmengen durch Vorfutter (Ems)	CO <sub>2</sub> -Ausstoß	urbanes Leben, fehlende Niederschläge	gering	gering								
<b>3</b>	<b>Wasseraufbereitung</b>															
3.01	Wasserverk gesamt	X	Gesamtausfall	mangelnde Versorgung	Stromausfall	Stromversorger, techn. Mangel	mobile Notstromaggregate, Wasserspeicher	gering	gering							
3.02	Beflüftung	X	Ansaugung verunreinigter Außenluft	Verkeimung	Schadstoffbelastete Umgebungsluft	Luftfilter	gering	gering								
3.03	Enteisung	X	Materialalterung, Verkümpfung, Verbackung, Materialaustag	erhöhter Eisengehalt im Auslauf	Wartungsfehler	geschlossene Behälter	regelmäßiges Rückspülen, Sichtkontrollen, Wasseranalysen, Durchflussmenge	gering	gering							
3.04	Entsäuerung (Flachbettbelüfter)	X	zu geringer Durchfluss, zu geringe Luftleistung	keine ausreichende Entsäuerung, keine ausreichende Sauerstoffanreicherung	Wartungsfehler	zusetzen der Lüftungsrohre	regelmäßige Reinigung des Flachbettbelüfers, Messung des Luftvolumens	gering	gering							
3.05	Entmanganung	X	Materialalterung, Verkümpfung, Verbackung, Materialaustag	erhöhter Manganengehalt im Auslauf	Wartungsfehler	geschlossene Behälter	regelmäßiges Rückspülen, Sichtkontrollen, Wasseranalysen, Durchflussmenge	gering	gering							
3.06	Desinfektion (nur im Bedarfsfall)	-	Ausfall der Anlage	Verkeimung des Trinkwassers	Materialmangel, techn. Störung	regelmäßige Wartung durch Fachfirma	gering	gering								
3.07	Reinwasserpumpen	X	Ausfall	Versorgungsdruck, Wassermangel	Stromausfall, technischer Defekt	reduzierte Pumpen, Wasserspeicher	gering	gering								
3.08	Probenahme/Wasseranalyse	X	fehlerhafte Probenahme	eingeschränkte Versorgungssicherheit	Störung	eigenes Personal	regelmäßige Probenahme	gering	gering							
3.09	Notstromversorgung, Betriebsmittel	X	Stromausfall, technischer Defekt	keine	Stromausfall, technischer Defekt	offentliche Stromnetze	ein stationäres Notstromaggregat	gering	gering							
3.10	Leitungs/Störungsüberwachung	X	Stromausfall, technischer Defekt	keine	Störung	diverse	USV, alle Anlagen über Handsteuerung	gering	gering							
3.11	Gebäude und Objektschutz	X	unerlaubter Zutritt	Schadstoffeintrag, Anlagenausfall	Sabotage	Fremde	Einbruchsicherung bei Gebäuden über Fernwirkanlage, Anlagen verschlossen	gering	gering							
3.12	Rohwasserqualität	X	Rohrbruch, veränderte Parameter des Trinkwassers, technische Störung in der Anlage	Wassermangel, Verkeimung	Störung	keine	gering	gering								
3.13	Veränderung der Rohwasserqualität	X	Verkeimung in den Anlagen	keine	Störung	keine	gering	gering								Anpassung der Verfahrenstechnik
3.14	Verkeimung in den Anlagen	X	Verkeimung der Aufbereitungsanlage	Verkeimung	Rohwasser, Filtermaterial, verkeimtes Spülwasser aus Wasserspeicher	Instandhaltungsarbeiten, Verkeimung des Rohwassers oder des Filtermaterials	sorgfältiges sachgerechtes Arbeiten	gering	gering							
3.15	Wasseraufbereitung/-abgabe	X	Umbauarbeiten	kurzfristige Versorgungsaufälle	Sparierung, Komponentenaustausch	keine	gering	gering								
<b>4</b>	<b>Wasserspeicherung</b>															

14.01.2022, 10:18:07, F:\Info\Bewertung\Bewertung\_2022.xlsx



# Anlagen

2

Ident-Nummer	Gefährdungskategorien	zutreffend	Gefahren durch	Auswirkungen	Ereignisauslöser	Beschreibung der Verursacher	bereits getroffene Schutzmaßnahmen	Eintrittswahrscheinlichkeit	Schadensausmaß	Risikobewertung			Handlungsbedarf			Maßnahmen	
										gering	mittel	hoch	1	2	3		
4.01	Wasserspeicher	X	Gesamtausfall, Verkeimung, kein Zulauf, Baumangel	Verkeimung	Standzeiten, Instandhaltungsarbeiten Zulauf, defekte Armaturen	diverse	regelmäßige Kontrollen und Probenahmen, täglicher Wasseraustausch	gering	gering	gering	mittel	hoch	1	2	3		
		X	zu geringes Speichervolumen	nicht ausreichende Versorgung während hoher Abnahme	sehr hohe Abnahme, Rohrbruch	erhöhter Wasserbedarf an Spitzentagen	Arbeiten im Bereich Leitungen, Löschwasserentnahme	für Normalfall sind die Behälter ausreichend dimensioniert, Umstellung des Netzes	gering	gering	gering	mittel	hoch				
		X	zu geringes Speichervolumen	nicht ausreichende Versorgung während hoher Abnahme	erhöhter Wasserbedarf an Spitzentagen	Tagesleistung >42.000 m³/d, Stundenabgabe >2.600 m³/h		Behälterstudie (Ing.-Büro Wehr)	gering	gering	gering	mittel	hoch				
4.02	Sicherheitsvorrichtungen	X	Auslaufendes Wasser	Wassermangel	Rohrbruch		bei definiertem Durchfluss erfolgt Störmeldung, Fernwirktechnik, Entstördienst	gering	gering	gering	mittel	hoch					
4.03	Probenahme/Wasseranalyse					Probenahmestellen		gering	gering	gering	mittel	hoch					
4.04	Pumpen	X	mangelnde Stromversorgung	Wassermangel	Stromausfall	Störung	stationäre Notstromversorgung	gering	gering	gering	mittel	hoch					
4.06	Leitstand/Störungüberwachung	X	Stromausfall, technischer Defekt	keine	Störung	diverse	USV, alle Anlagen über Handsteuerung	gering	gering	gering	mittel	hoch					
4.07	Gebäude- und Objektschutz	X	unerlaubten Zutritt	Schadstoffeintrag, Anlagenausfall	Einbruch Fremde		Einbruchsicherung bei Gebäuden über Fernwirkanlage nur in Handlung, Anlagen verschlossen	gering	gering	gering	mittel	hoch					
4.08	Be- und Entlüftung	X	ansaugen verunreinigter Außenluft		schadstoffbelastete Umgebungsluft		Be- und Entlüftung über spezielle Filtermedien	gering	gering	gering	mittel	hoch					
<b>5 Druckerhöhungen/Pumpstationen</b>																	
5.01	Druckerhöhungen	X	Gesamtausfall Stromausfall, Pumpenausfall, Undichtigkeit, Ausfall Steuerung	keine Versorgung	Stromausfall, techn. Defekt		regelmäßige Wartung, Notstromversorgung, Steuerung mit Handbetrieb möglich, redundante Pumpen	gering	gering	gering	mittel	hoch					
5.02	Probenahme/Wasseranalyse					Probenahmestelle		gering	gering	gering	mittel	hoch					
5.03	Notstromversorgung	X	Stromausfall Netz	eingeschränkte Versorgungssicherheit	Stromausfall, technischer Defekt	öffentliche Stromnetze	stationäre Notstromaggregate	gering	gering	gering	mittel	hoch					
5.04	Leitstand/Störungüberwachung	X	Stromausfall, technischer Defekt	keine	Störung	diverse	USV, alle Anlagen über Handsteuerung	gering	gering	gering	mittel	hoch					
5.05	Gebäude- und Objektschutz	X	unerlaubten Zutritt	Schadstoffeintrag, Anlagenausfall	Einbruch Fremde		Einbruchsicherung bei Gebäuden über Fernwirkanlage, Anlagen verschlossen	gering	gering	gering	mittel	hoch					
5.06	Wasserqualität		keine Veränderungen möglich		Sanierung, Komponentenaustausch			gering	gering	gering	mittel	hoch					
5.07	Wasserabgabe	X	Umbauarbeiten	kurzfristige Versorgungsausfälle	Sanierung, Komponentenaustausch		Projektplanung	gering	gering	gering	mittel	hoch					
<b>6 Trinkwassernetz</b>																	
6.01	Rohrnetz (Haupt-, Verteil- und Ortsnetz)	X	Rohrbruch	kurzfristige Versorgungsausfälle	Materialeermüdung, Fremdeinwirkung	Frost, Alter der Leitungen, äußere Einwirkungen	kontinuierliche Instandhaltung und Erneuerung des Netzes	mittel	mittel	gering	mittel	hoch					
		X	Druckschwankungen	kurzfristige Versorgungsausfälle	Lastwechsel, Ermüdung des Rohrnetzes		Zielnetzplanung	gering	gering	gering	mittel	hoch					
		X	Umbauarbeiten	kurzfristige Versorgungsausfälle	Sanierung, Komponentenaustausch			Projektplanung	gering	gering	gering	mittel	hoch				
6.02	Hausanschlüsse	X	Rohrbruch	kurzfristige Versorgungsausfälle	Materialeermüdung, Fremdeinwirkung	Frost, Alter der Leitungen, äußere Einwirkungen	kontinuierliche Instandhaltung und Erneuerung des Netzes	mittel	mittel	gering	mittel	hoch					
		X	interne Zählerschächte, Armaturen (RV)	Ausfall				gering	gering	gering	mittel	hoch					
6.03	Armaturen	X	Ausfall	kurzfristige Versorgungseinschränkungen	Materialeermüdung, Fremdeinwirkung	Frost, Alter der Leitungen, äußere Einwirkungen	kontinuierliche Instandhaltung und Erneuerung des Netzes	mittel	mittel	gering	mittel	hoch					
		X	Ausfall	kurzfristige Versorgungseinschränkungen				gering	gering	gering	mittel	hoch					
6.04	Wasserbezug	X	Verkeimung	Qualitätseinbußen, Ausfall der Versorgung, Netzverluste	Bezug von mikrobiologisch belasteten Trinkwasser		Meldesystem nach Maßnahmenplan gem. TrinkwV, Reserve über Wasserspeicher, gering Anteil Zulauf	gering	hoch	gering	mittel	hoch				Umschieben im Versorgungssystem, Rohrnetzspülungen, mobile Desinfektion, Probenahme	
		X	Klimawandel	Reduzierung Kontingenz aus der Aabach-Talsperre				gering	gering	gering	mittel	hoch					
6.05	Wasserqualität (allgemein)	X	Klimawandel	Verkeimung	Erhöhung des Verkeimungspotentials	Wassertemperatur	Eigenversorgungsanlagen werden bei Bekanntheit erfasst	mittel	mittel	gering	mittel	hoch					
		X	Klimawandel	Erhöhung des Verkeimungspotentials	Wassertemperatur	CO <sub>2</sub> -Ausstoß	Verlegetiefe der TW-Leitungen bei ca. 1 m	gering	gering	gering	mittel	hoch					
6.06	Kundenanlagen	X	Rohrbruch, Ausfall Komponenten	keine			Hygienekontrollen der Wasserzähler beim Lieferanten	gering	gering	gering	mittel	hoch					
		X	Verkeimung durch stagnierendes Wasser	keine				gering	gering	gering	mittel	hoch					
		X	Frostschäden	keine				gering	gering	gering	mittel	hoch					
6.07	Großkundenanlagen	X	mikrobiologisch belastete Anlagen	Verkeimung des Trinkwassers				gering	gering	gering	mittel	hoch					
		X	Rohrbruch, Ausfall Komponenten	keine				gering	gering	gering	mittel	hoch					
6.08	Demografischer Wandel	X	Druckschläge in Folge fehlender Rückschlagventile	keine				gering	gering	gering	mittel	hoch					
		X	Bedarfsrückgang, unbewohnte Gebäude	Erhöhung des Verkeimungspotentials, Mengenrückgang		Rückgang der Einwohnerzahlen, Überalterung		gering	gering	gering	mittel	hoch					
6.09	Weiterverteilergeschäft	X	hohe Stundenleistungen	(kurzzeitiger) erhöhter Wasserbedarf, Druckschwankungen	Verbrauchsspitzen	Automatisierungsprozess	Rohrnetzplanung, Netzstudien (Ing.-Büro Wehr)	mittel	gering	gering	mittel	hoch				Darstellung vertraglicher Stundenleistungen, absolute Jahresmengen	
6.10	Löschwasserversorgung	X	nicht ausreichende Löschwasserversorgung	kurzfristige Versorgungsausfälle, Druckschwankungen	große Entnahmemengen		Erstellung Löschwassermengenplan	gering	gering	gering	mittel	hoch					
6.11	Stagnation	X	Verkeimung des Trinkwassers		zu wenig Trinkwasserabgabe, große Leitungsdimensionen		Erstellung Stagnationsplan, Zielnetzplanung, Spülpläne	gering	gering	gering	mittel	hoch					

### Bearbeitungshinweise zu den Spalten der Tabelle

**Identnummern:** Die Identnummern dienen der Einteilung der Gefährdungen und als Suchhilfe.  
**Gefährdungskategorien:** Es gibt Hauptbereiche der Gefährdungen und dazu Einzelgefährdungen. Die Erfassung sollte möglichst detailliert erfolgen.  
**zutreffend:** Alle zutreffenden Gefährdungen sind anzukreuzen.  
**Gefahren durch:** Beschreibung der Tätigkeiten oder Anlagen, die zu den Gefährdungen führen.  
**Auswirkungen:** Beschreibung der Auswirkungen durch die Gefahren.  
**Ereignisauslöser:** Abweichend vom Normalbetrieb können Ereignisse wie Undichtigkeit etc. eine Gefahr erst auslösen.  
**Beschreibung der Verursacher:** Die Verursacher sollten möglichst genau bezeichnet werden. Zu einzelnen Gefahren kann es mehrere Verursacher geben.  
**Bereits getroffene Schutzmaßnahmen:** Die bereits getroffenen Schutzmaßnahmen zum Umgang mit den Gefährdungen sind aufzuführen.  
**Eintrittswahrscheinlichkeit:** Es ist die Wahrscheinlichkeit für das Wirksamwerden einer Gefährdung in "gering", "mittel" und "hoch" einzustufen.  
**Schadensausmaß:** Die Folgen bei Eintritt einer Gefährdung und deren Auswirkungen sind in "gering", "mittel" und "hoch" einzustufen.  
**Risikoabschätzung:** Die Abschätzung erfolgt mit Hilfe der Tabelle 1 aus der W 1000. Die Felder werden farblich markiert.  
**Handlungsbedarf:** Entsprechend der Risikoabschätzung ist die Priorität für erforderlichen Handlungsbedarf festzulegen. Die Abarbeitung sollte entsprechend den Prioritäten erfolgen.  
**Maßnahmen:** Die Maßnahmen (die sich aus dem Handlungsbedarf ergeben) sind zu beschreiben oder es ist auf ein separates Maßnahmenblatt zu verweisen. Ziel der Maßnahmen ist, möglichst eine Reduzierung der Risikoeinstufung zu erreichen.

Risikobewertung		Schadensausmaß			
		gering	mittel	hoch	
Eintrittswahrscheinlichkeit	gering	A	niedriges Risiko	niedriges Risiko	mittleres Risiko
	mittel	B	niedriges Risiko	mittleres Risiko	hohes Risiko
	hoch	C	mittleres Risiko	hohes Risiko	hohes Risiko