

Mai 2025

Wasserversorgungskonzept

für die Gemeinde Ostbevern nach § 38 Absatz 3 LWG 1. Fortschreibung

Wasserversorgungskonzept

Inhalt

Einführung	3
1 Gemeindegebiet	3
2 Beschreibung der Wasserversorgungssystems	6
2.1 Übersicht	6
2.2 Wasserwerke	6
2.2.1 Wasserwerk Ostbevern	6
2.2.2 Wasserwerk Telgte Klatenberge	7
2.2.3 Trinkwasserbezug aus Warendorf-Müssingen	7
2.2.4 Kleinanlagen	7
2.3 Organisation der Wasserversorgung	8
2.3.1 Anteilseigner der Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG	8
2.4 Rechtliche-/ vertragliche Rahmenbedingungen	9
2.4.1 Wasserwerk Ostbevern	9
2.4.2 Wasserwerk Telgte - Klatenberge	10
2.5 Qualifikationsnachweise/ Zertifizierung	10
2.6 Absicherung der Versorgung	11
3 Aktuelle Wasserabgabe und Wasserbedarf	12
3.1 Wasserabgabe (Historie)	12
3.1.1 Rohwasserförderung	12
3.1.2 Trinkwasserabgabe	13
3.2 Prognose Wasserbedarf	13
4 Mengenmäßiges Wasserdargebot	17
4.1 Wasserressourcenbeschreibung	17
4.2 genutzte Ressourcen	17
4.3 Wasserbilanz	20
4.4 Entwicklungsprognose des quantitativen Wasserdargebots unter Berücksichtigung möglicher Auswirkungen des Klimawandels	23
5 Rohwasserüberwachung/ Trinkwasseruntersuchung und Beschaffenheit Rohwasser/ Trinkwasser	25

Wasserversorgungskonzept

5.1	Überwachungskonzept Rohwasser und Probennahmeplan Trinkwasser	25
5.1.1	Überwachungskonzept öffentliche Trinkwasserversorgung	25
5.2	Überwachung von Kleinanlagen	25
6	Gefährdungsanalyse	25
6.1	Identifizierung möglicher Gefährdungen	25
6.1.1	Potentielle Gefährdungen im Wassergewinnungsgebiet	25
6.2	Altlasten	27
6.3	Ausfallszenarien	30
6.4	Entwicklungsprognose Gefährdungen	31
7	Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung	32
7.1	Kurzfristige Maßnahmen	32
7.2	Langfristige Maßnahmen	32
7.3	Fazit	35

Wasserversorgungskonzept

Einführung

Zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Trinkwasserversorgung haben die Kommunen gemäß § 38 Absatz 3 Landeswassergesetz (LWG) ein Konzept über den Stand und die zukünftige Entwicklung der Wasserversorgung in Ihrem Gebiet aufzustellen. Dies beinhaltet die derzeitige Versorgungssituation und deren Entwicklung und damit verbunden Entscheidungen beinhaltet, die es ermöglichen nachzuvollziehen, dass im Gebiet die Wasserversorgung jetzt und auch in Zukunft sichergestellt ist.

1 Gemeindegebiet

Ostbevern liegt im Nordosten des Münsterlandes, etwa 20 km nordöstlich von Münster und 15 km nordwestlich von Warendorf an der Bever. Die nord-östliche Grenze bildet die Landesgrenze von Nordrhein-Westfalen zu Niedersachsen. Flüsse sind die Bever und die Aa.

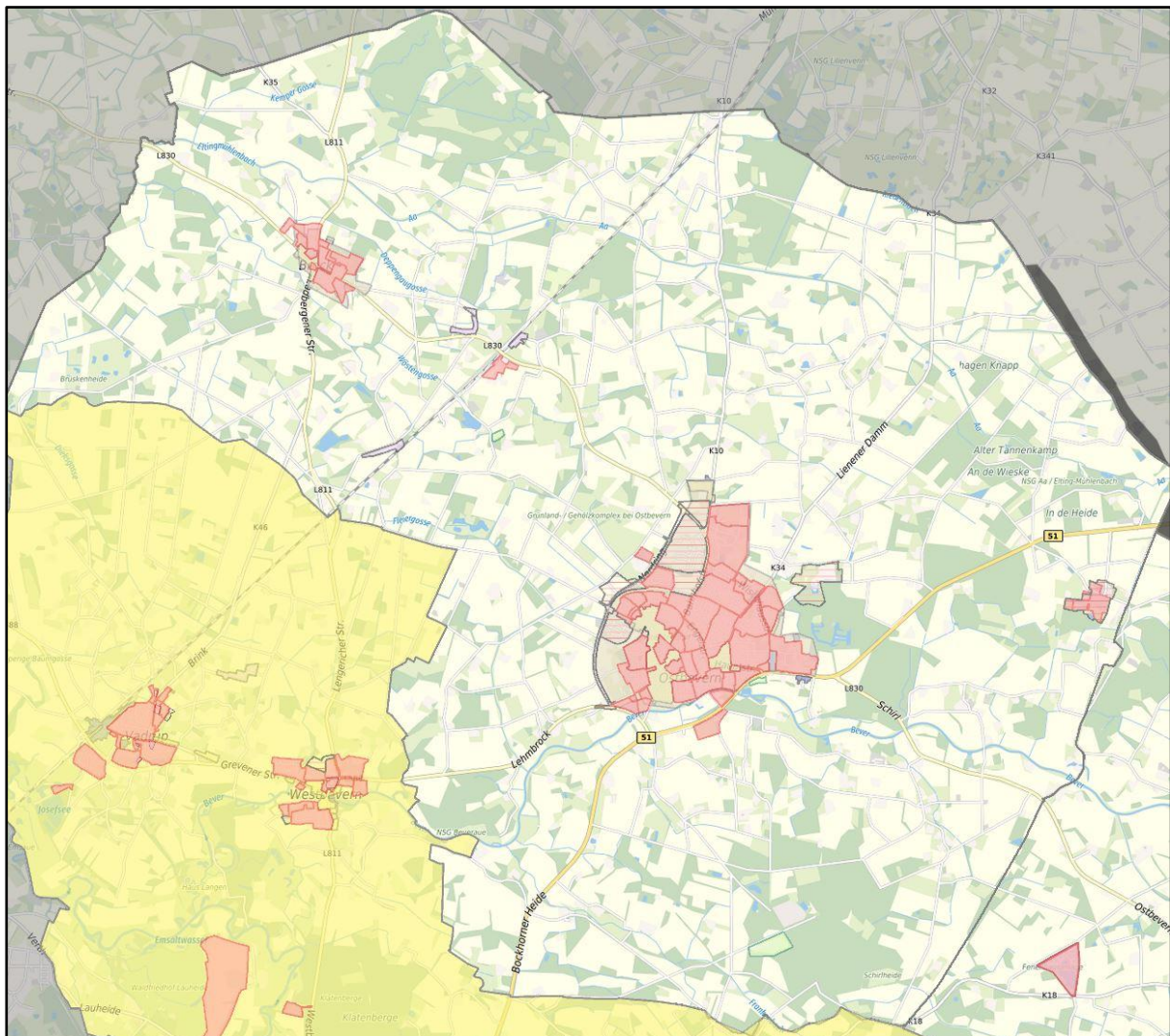


Abbildung 1-1: Topographische Karte Ostbevern inkl. Übersicht Bebauungsplangebiete in Ostbevern Geoserver Kreis Warendorf

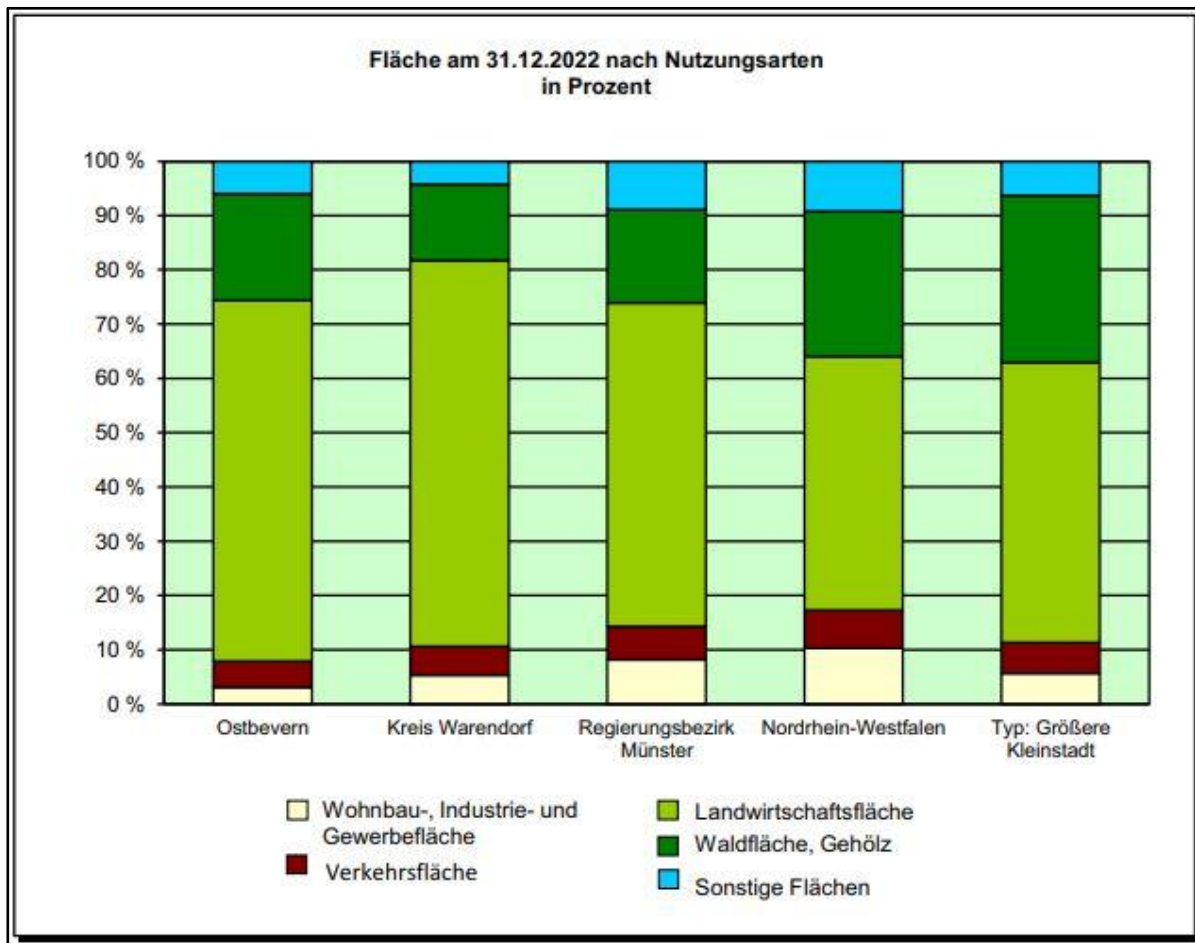


Abbildung 1-2: Auszug aus Kommunalprofil Osbevern IT.NRW Graphische Darstellung der Nutzungsarten in Ostbevern

Die Bevölkerungszahl betrug im Jahr 2021 11.116 und wird bis zum Jahr 2050 voraussichtlich auf 11.562 ansteigen.

Jahr	2021	2030	2035	2040	2045	2050
Einwohner Ostbevern	11.116	11.480	11.641	11.679	11.632	11.562

Im aktuellen Rahmenplan sind weitere Entwicklungsgebiete für Wohnen und Gewerbe abgebildet.

Wasserversorgungskonzept

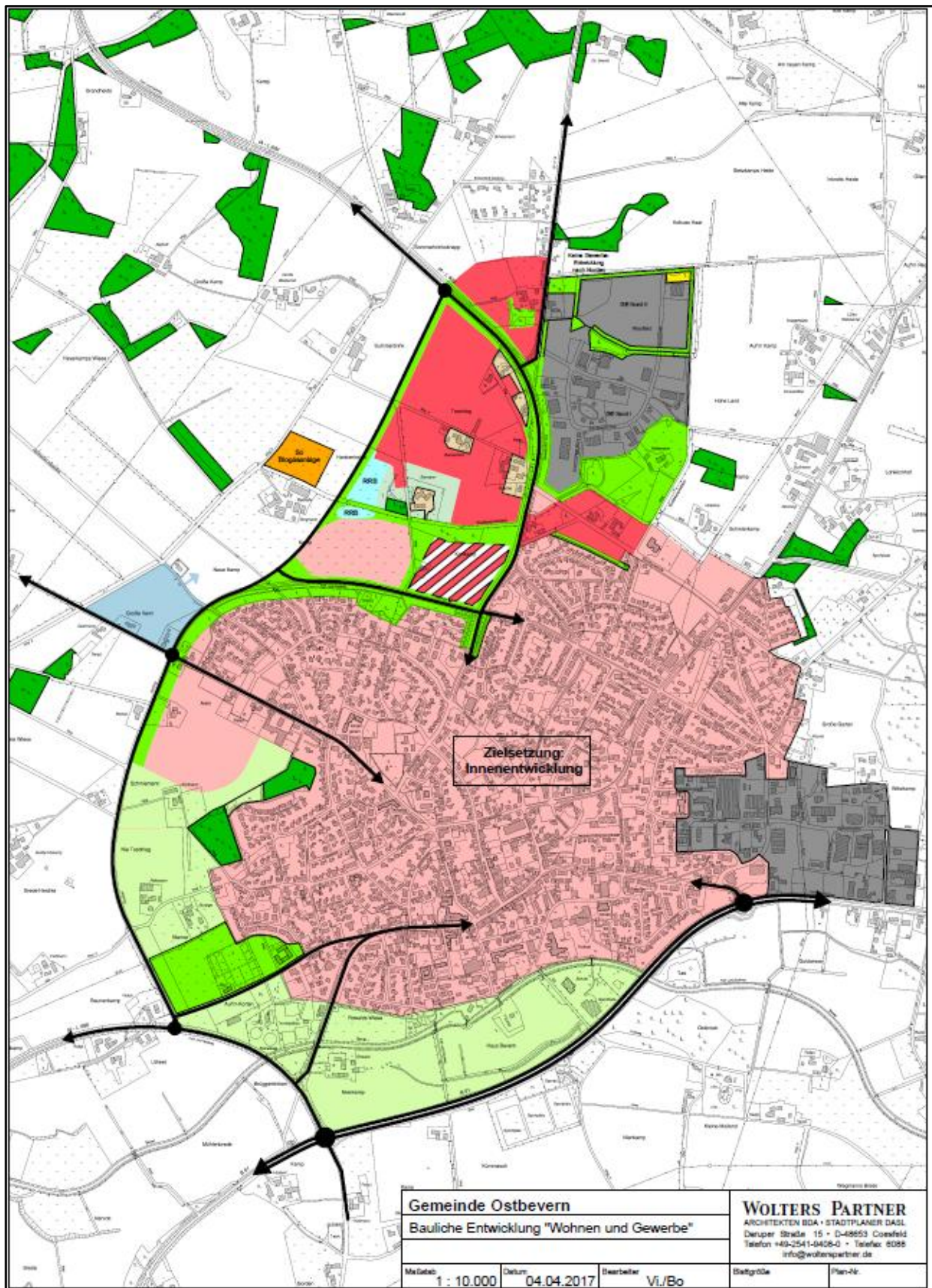


Abbildung 1-3: Rahmenplan Nord der Gemeinde Ostbevern

Wasserversorgungskonzept

2 Beschreibung der Wasserversorgungssysteme

Die Gemeinde Ostbevern wird vollumfänglich vom Wasserwerk Ostbevern mit Trinkwasser über das Verteilnetz versorgt. Des Weiteren werden Teilmengen zur Abdeckung von Spitzen (z.B. Brandereignis) bzw. Aufgrund von reduzierten Aufbereitungsleistungen im Wasserwerk Ostbevern durch das Wasserwerk Telgte – Klatenberge übernommen.

2.1 Übersicht

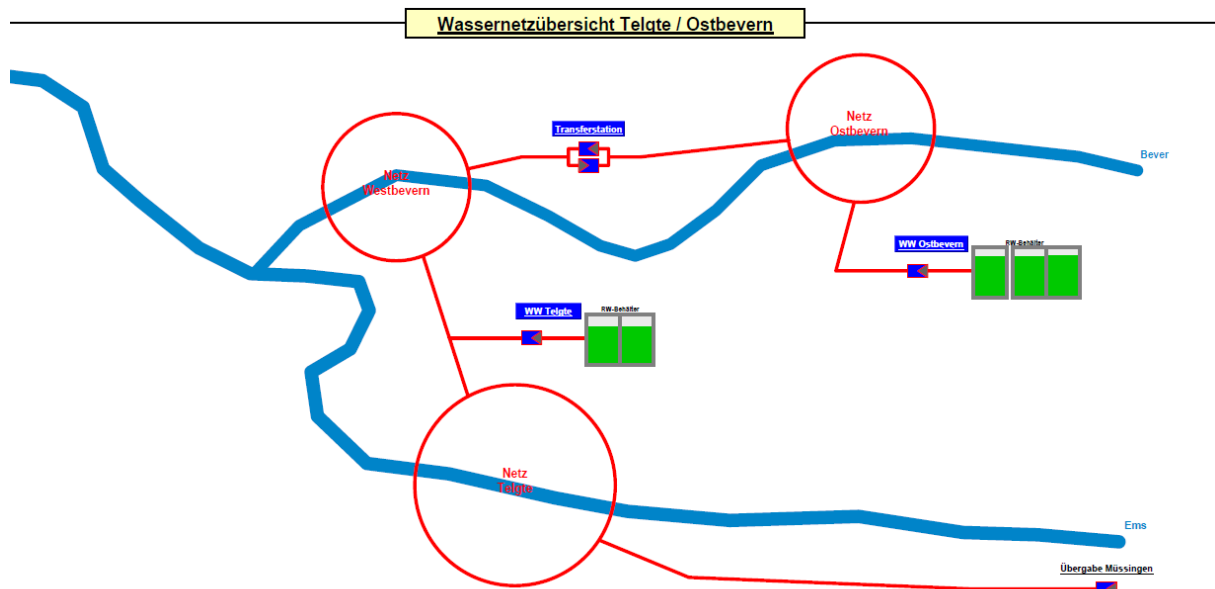


Abbildung 2-1: Schematische Darstellung der öffentlichen Trinkwasserversorgung Telgte und Ostbevern

2.2 Wasserwerke

2.2.1 Wasserwerk Ostbevern

Die Stadtwerke Ostmünsterland betreiben das Wasserwerk Ostbevern zur Versorgung der Bevölkerung, des Gewerbes und der Industrie im Bereich der Gemeinde Ostbevern. Die Wassergewinnung liegt südöstlich von Ostbevern, südlich der Bundesstraße B 51 in der Bauernschaft Schirl. Die Rohwasserfördermenge beträgt derzeit rd. 600.000 m³.

Für das Wasserwerk Ostbevern ist von dem Kreis Warendorf, Untere Wasserbehörde, am 18. Dezember 2014 ein Wasserrecht in Höhe von 0,6 Mio. m³/a verliehen (AZ.: 66.31.31-08 Nr. 29417). Das Wasserrecht ist bis zum 31. Dezember 2044 befristet und bezieht sich auf die Brunnen 1 bis 7.

Zur Rohwasserförderung stehen am Wasserwerk Ostbevern insgesamt 7 Vertikalfilterbrunnen zur Verfügung. Die Brunnen 1 bis 4 liegen direkt am Wasserwerk, die Brunnen 5, 6 und 7 ca. einen Kilometer in südlicher Richtung vom Wasserwerk entfernt. Die Wassergewinnung erfolgt aus quartärzeitlichen Lockergesteinschichten.

Mit Datum 08.Juli. 2020 wurde vom Kreis Warendorf für die Wassergewinnung Ostbevern eine Wasserschutzzone ausgewiesen (AZ.:66.30.05-01 Nr. 034172). Die Schutzgebietsausweisung hat eine Laufzeit von 40 Jahren.

2.2.2 Wasserwerk Telgte Klatenberge

Die Stadtwerke Ostmünsterland betreiben das Wasserwerk Telgte–Klatenberge zur Versorgung der Bevölkerung, des Gewerbes und der Industrie im Stadtgebiet Telgte sowie in den benachbarten Ortschaften Vadrup und Westbevern. Die Wassergewinnung liegt nördlich der Stadt Telgte an der Westbeverner Straße (L 811), im Bereich der Klatenberge

Für das Wasserwerk Telgte wurde von der Bezirksregierung Münster am 08.11.2022 ein Wasserrechtliche Bewilligung in Höhe von 1,050 Mio. m³/a verliehen (AZ.: 54.18.01-398/2021.001). Das Wasserrecht ist bis zum 30.09.2047 befristet.

Zur Rohwasserförderung stehen am Wasserwerk Telgte insgesamt 11 Vertikalfilterbrunnen mit Teufen zwischen 25 und 30 Meter zur Verfügung, von denen 10 Brunnen betrieben werden. Entsprechend einer Auflage der Bezirksregierung wurde der Brunnen 1 aus Schutzzonengründen stillgelegt. Die Wassergewinnung erfolgt aus quartärzeitlichen Lockergesteinschichten.

Mit Datum 27.12.1999 wurde von der Bezirksregierung Münster für die Wassergewinnung eine Wasserschutzzone ausgewiesen (AZ.:54.2 – 1.1 – 8.11 Nr. 42). Die Schutzgebietsausweisung hat eine Laufzeit von 40 Jahren.

2.2.3 Trinkwasserbezug aus Warendorf-Müssingen

Über eine Verbindungsleitung nach Warendorf Müssingen wird ein Fremdbezug von der Wasserversorgung Beckum von momentan ca. 125.000 m³ sichergestellt. Der Fremdbezug dient ebenfalls dazu die Bewirtschaftung im Einzugsgebiet des Wasserwerkes Telgte- Klatenberge so weit zu entlasten, dass eine nachhaltige Entnahme gewährleistet bleibt.

2.2.4 Kleinanlagen

Im Gemeindegebiet werden 288 Kleinanlagen zur Eigenversorgung betrieben. Die Lage der Anlagen ist überwiegend im Außenbereich von Ostbevern.

2.3 Organisation der Wasserversorgung

Die Wasserversorgung zur Gewinnung, Aufbereitung, und Verteilung von Trinkwasser können in zwei Bereiche aufgeteilt werden. Zum einem in den Bereich der öffentlichen Trinkwasserversorgung und in den Bereich der sogenannten Kleinanlagen (Hausbrunnen). Die öffentliche Trinkwasserversorgung wird durch Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG als Nachfolger der Energieversorgung Ostbevern GmbH sichergestellt.

Öffentliche Trinkwasserversorgung	Kleinanlagen
Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG	Selbstversorgung

Der Anschlussgrad der öffentlichen Trinkwasserversorgung beträgt ca. 91,6 %

2.3.1 Anteilseigner der Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG

Die Stadtwerke Ostmünsterland sind ein Querverbundstadtwerk und betreiben in Folgenden Kommunen im Kreis Warendorf Netze und Anlagen für die Strom, Erdgas, Wärme und Trinkwasserversorgung (Ennigerloh, Drensteinfurt, Oelde, Ostbevern, Sendenhorst und Telgte). Folgende Kommunen und Private Unternehmen sind Anteilseigner an den Stadtwerken Ostmünsterland GmbH & Co. KG.

WBO Wirtschaft- und Bäderbetrieb Oelde GmbH, Oelde	20,23 %
Stadt Ennigerloh	15,52 %
Städtische Wirtschaftsbetriebe Telgte GmbH, Telgte	12,91 %
Bäder- und Beteiligungsgesellschaft Ostbevern mbH, Ostbevern	4,54 %
Stadt Drensteinfurt	1,95 %
Stadt Sendenhorst	1,95 %
Thüga Aktiengesellschaft, München	29,69 %
Westenergie AG, Essen	13,21 %

In den Kommune Telgte und Ostbevern werden Trinkwasserverteilnetze und Anlagen betrieben der Einfluss der Kommunen auf das Wirken der Stadtwerke Ostmünsterland beträgt 17,45 %. Dementsprechend sind anteilig Mitglieder der Räte, sowie die Bürgermeister der Kommunen in den entsprechenden Gremien vertreten.

2.4 Rechtliche-/ vertragliche Rahmenbedingungen

Die Sicherstellung einer öffentlichen Trinkwasserversorgung ist laut § 38 Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG -) Aufgabe der Kommunen. Die Kommunen kann Ihre Aufgabe nach § 50 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes auf Dritte übertragen oder diese Dritten überlassen, wenn damit eine ordnungsgemäße Wasserversorgung im Gemeindegebiet gewährleistet ist. . Die Pflicht zur Sicherstellung obliegt jedoch weiterhin bei der Kommune. Hierzu wurde zwischen der Gemeinde Ostbevern und der Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG ein Konzessionsvertrag geschlossen.

Das WVK unterliegt dem Umweltinformationsgesetz (UIG NRW). Jede Person hat das Recht auf Zugang zu dieser Information. Auskunftspflichtig sind alle öffentliche Stellen des Landes NRW, u. a. auch die Bezirksregierung Münster. Primär ist das Wasserversorgungskonzept jedoch bei der aufstellenden

Kommune anzufragen. Das Wasserversorgungskonzept ist zudem über den Ratsbeschluss in öffentlicher Sitzung allgemein über das Ratsinformationssystem zugänglich.

2.4.1 Wasserwerk Ostbevern

Die Aufsichtsbehörde (Kreis Warendorf) erteilte eine wasserrechtliche Bewilligung gemäß §§ 8, 14 Wasserhaushaltsgesetz zur Entnahme von Grundwasser im Wassergewinnungsgebiet „Ostbevern“. Diese Bewilligung ist befristet bis zum 31. Dezember 2044

Die maximalen Entnahmemengen teilen sich wie folgt auf die Brunnen auf:

Zusammen Brunnen I bis IV:	120 m ³ /h
	2.400 m ³ /d
	400.000 m ³ /a

aus Brunnen V, VI und VII je Brunnen:	40 m ³ /h
	720 m ³ /d
	100.000 m ³ /a

Zusammen aus Brunnen V, VI und VII	60 m ³ /h
jedoch nicht mehr als:	1.440 m ³ /d
	250.000 m ³ /a

Die Summe der Rohwasserförderung aus allen sieben Brunnen darf 600.000 m³/a nicht überschreiten.

Wasserversorgungskonzept

2.4.2 Wasserwerk Telgte - Klatenberge

Die Aufsichtsbehörde (Bezirksregierung Münster) erteilte eine wasserrechtliche Bewilligung gemäß §§ 8, 14 Wasserhaushaltsgesetz zur Entnahme von Grundwasser im Wassergewinnungsgebiet „Telgte“. Diese Bewilligung ist befristet bis zum 30.09.2047.

Die maximalen Entnahmemengen teilen sich wie folgt auf die Brunnen auf:

aus 10 Entnahmefrünnen	350 m³/h
	6.000 m³/d
	1.050.000 m³/a

Die Rohwasserentnahme wurde aufgrund der Verbundleitung „Telgte – Ostbevern“ in Kooperation mit der Aufsichtsbehörde des Wasserwerks Telgte – Klatenberge hier Bezirksregierung Münster in Summe für die beiden Wasserwerke gedeckelt festgelegt.

2.5 Qualifikationsnachweise/ Zertifizierung

Eine Zertifizierung zum Beispiel nach einem ISO-Managementsystem als auch nach einer Branche eigenem Zertifizierungssystem bezeichnet ein Verfahren mit dessen Hilfe Unternehmen gegenüber dritten die Einhaltung bestimmter Anforderungen nachweisen können. In der Trinkwasserversorgung sind dies die Einhaltung der Trinkwasserverordnung aber insbesondere auch die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik. Diese sind insbesondere die Vorgaben des Regelwerkes des Deutschen Verein des Gas und Wasserfaches. (DVGW e.V.). Zertifizierungen dienen auch dem zertifizierten Unternehmen. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Unternehmensziele, ist ein Grundprinzip jeder Zertifizierung. Das Ziel ist somit ebenfalls die kontinuierliche Verbesserung der Unternehmensleistung, die die jeweilige Zertifizierung abdeckt.

Tabelle 2-1 Auflistung der Zertifizierungen der Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG

Zertifizierung	Beschreibung
Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)	DVGW W 1000 <i>Anforderung an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgern</i>
inkl. Techn. Risikomanagement	DIN EN 15975-2 (DVGW W 1001) <i>Sicherheit der Trinkwasserversorgung</i>
inkl. Krisenmanagement	DIN EN 15975-1 (DVGW W 1002) <i>Sicherheit der Trinkwasserversorgung</i>
IT-Sicherheitsmanagement	DIN ISO/IEC 27.001 <i>Informationssicherheitsmanagementsysteme</i>

2.6 Absicherung der Versorgung

Zur Absicherung der Versorgung wurde 1997 eine Verbindungsleitung zwischen dem Verteilnetz Telgte und Ostbevern errichtet. Diese Leitung kann bei einem Totalausfall des Wasserwerkes als Notversorgung zwischen den jeweiligen Kommunen genutzt werden. Im Jahr 2021 wurde eine weitere Verbindungsleitung nach Warendorf- Müssingen errichtet diese bietet ebenfalls eine Stützung der Versorgung der Kommunen Telgte und Ostbevern

Ein Störfall und Maßnahmenplan gemäß § 19 Abs. 5 der Trinkwasserversordnung liegt dem Gesundheitsamt des Kreise Warendorf vor. Zusätzlich wurde ein Krisenmanagementplan aufgestellt. Die technischen Anlagen zur Versorgung der Öffentlichkeit mit Trinkwasser sind mit Notstromaggregaten ausgestattet, um auch eine Versorgung bei einem Stromausfall zu gewährleisten.

3 Aktuelle Wasserabgabe und Wasserbedarf

3.1 Wasserabgabe (Historie)

3.1.1 Rohwasserförderung

In Abbildung 3-1 sind die Jahresfördermengen der Brunnen des **Wasserwerks Ostbevern** für den Zeitraum der Jahre 1968 bis 2022 sowie die bestehenden Wasserrechtsmengen dargestellt. Die Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG fördern aus den Brunnen EB_I bis EB_IV und 5 bis 7 in den letzten 10 Jahren in Summe durchschnittlich rd. 520.000 m³/a. Dies entspricht einem Ausschöpfungsgrad von 96 %. Seit Mitte 2003 wird die Förderung an den Brunnen 5 und 6 separat zu den Brunnen EB_I bis EB_IV erfasst. Der Brunnen 7 wurde 2016 in Betrieb genommen.

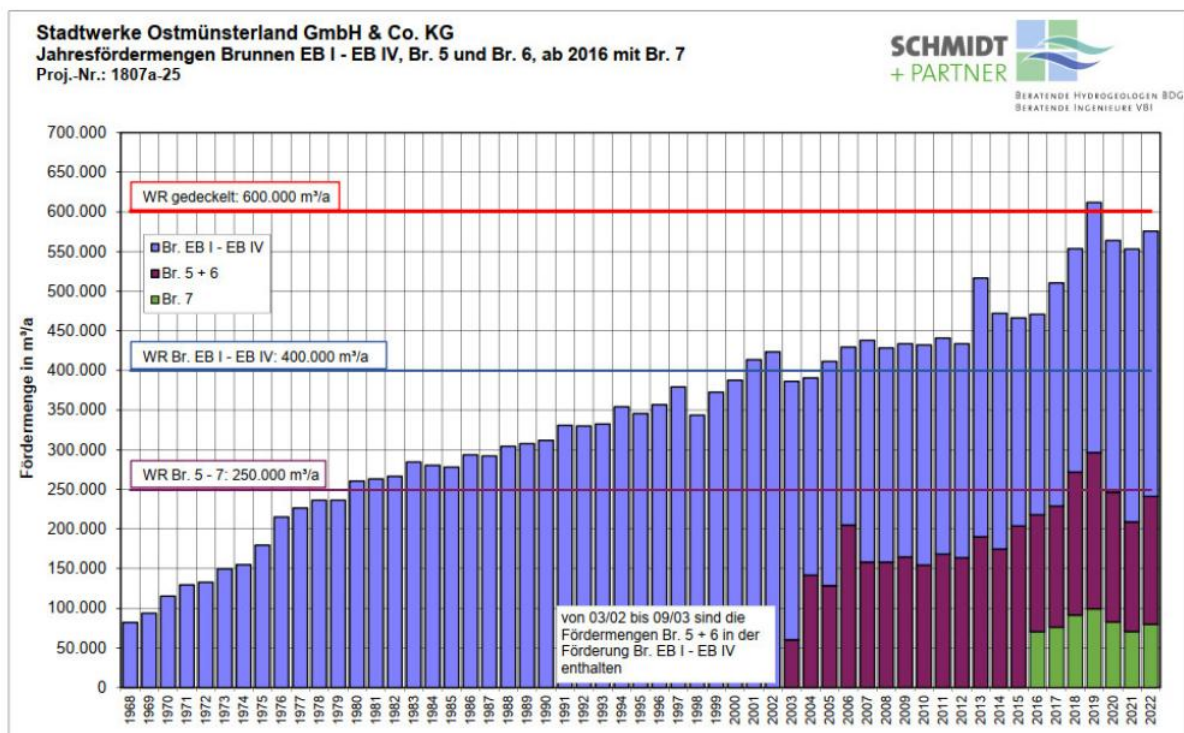


Abbildung 3-1: Jahresfördermengen der Brunnen EB_I bis EB_IV und 6 bis 7 des Wasserwerks Ostbevern. Das Wasserrecht für die Entnahme der Wasserfassungen ist gedeckelt auf 600.000 m³/a.

In Abbildung 3-2 sind die Jahresfördermengen der Brunnen des **Wasserwerks Klatenberge** für den Zeitraum der Jahre 1986 bis 2022 sowie die bestehenden Wasserrechtsmengen dargestellt. Die Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG fördern aus den Brunnen TE EB_II bis TE EB_XII in den letzten 10 Jahren durchschnittlich rd. 1.000.000 m³/a Grundwasser zur Trinkwassergewinnung. Dies entspricht einem Ausschöpfungsgrad von 95 %. Die Sanierungsbrunnen TE EB_I und TE 117 entnahmen in den letzten 10 Jahren im Mittel rd. 35.000 m³/a .

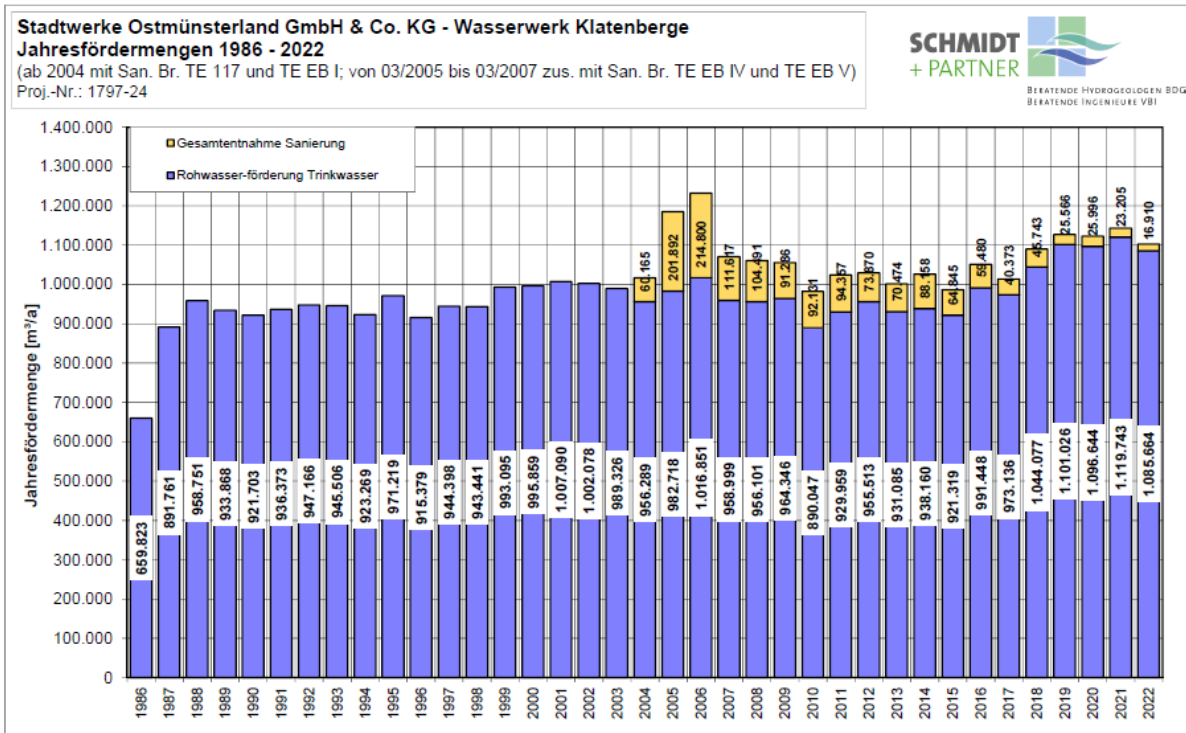


Abbildung 3-2: Jahresfördermengen der Brunnen des Wasserwerks Klatenberge.

3.1.2 Trinkwasserabgabe

Von der durch die Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG geförderten Rohwassermenge an den **Wasserwerken Ostbevern und Klatenberge** von durchschnittlich rd. 1.405.000 wurden in den letzten 10 Jahren im Mittel rd. 1,35 Mio. m³ /a Reinwasser ins Trinkwassernetz abgegeben, welches die Einwohner der Gemeinde Ostbevern und die Stadt Telgte versorgt. Im Jahr 2017 lag die Reinwasserabgabe bei rd. 1,43 Mio. m³ /a. Davon werden durchschnittlich rd. 1,31 Mio. m³/a an Endabnehmer verkauft. In **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** ist die an Endkunden abgegebene und die für den Eigenbedarf genutzte Wassermenge dargestellt. Die größte Gruppe der Endabnehmer stellt die Bevölkerung und das Kleingewerbe dar, auf welche jährlich rd. 1,16 Mio. m³ Trinkwasser entfallen. Auf Großabnehmer und Industrie entfallen im Durchschnitt der letzten 10 Jahre rd. 140.000 m³/a. Für den Eigenbedarf der Wasserwerke (Wasseraufbereitung, Rohrnetzspülung, Behälterreinigung und Löschwasser) wurden in den letzten 10 Jahren jährlich durchschnittlich rd. 52.000 m³ aufgewendet.

3.2 Prognose Wasserbedarf

Der vorliegende Wasserbedarfsnachweis für das Jahr 2049 bezieht sich auf das **gesamte Versorgungsgebiet Ostbevern und Telgte** der Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG unter Einbeziehung der Wassergewinnungsanlagen Ostbevern und Klatenberge (Telgte) /6/.

Dieser wurde im Jahr 2021 vom Büro Schmidt und Partner für die Stadtwerke Ostmünsterland Wasserversorgungskonzept Ostbevern Stand: 190924

GmbH & Co. KG im Rahmen des Wasserrechtsverfahrens für das Wasserwerk Telgte- Klattenberge auf Grundlage der Vorgaben des Merkblattes der Bezirksregierung Münster /16/ erstellt.

Die Bedarfsprognose für das Jahr 2049 schließt für die 33.222 Einwohner der Stadt Telgte und der Gemeinde Ostbevern mit einem gemeinsamen Wasserbedarf von rd. **1,44 Mio. m³/a** ab. Der über den Prognosezeitraum auftretende und durch Eigenentnahme abzudeckende maximale Bedarf beträgt jedoch rd. 1,59 Mio. m³/a (Tabelle 3-1).

Die prognostizierte verkaufte Netto-Reinwassermenge an die Bevölkerung und Kleingewerbe sowie die Großabnehmer summiert sich auf rd 1,8 Mio. m³/a. Inklusive realer und scheinbarer Wasserverluste im Rohrnetz ergibt sich eine prognostizierte Brutto-Netzeinspeisung von rd. 1,67 Mio. m³/a. Unter Berücksichtigung des Eigenbedarfs und des Sicherheitszuschlags ermittelt sich der prognostizierte Wasserbedarf zur Trinkwasserversorgung 2043 im Ergebnis zu rd. 1,86 Mio. m³/a.

Wasserversorgungskonzept

Tabelle 3-1: Wasserbedarfsprognose für das gesamte Versorgungsgebiet der Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG (Gemeinde Ostbevern und Stadt Telgte) für das Jahr 2049 (Wasserbedarfsnachweis 2021, /6/).

Bedarfsprognose 2049, Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co.KG				
		Ist-Zustand 2019	Prognoseansatz 2049 in 2020	Bemerkungen zum Prognoseansatz 2049
Einwohner im Versorgungsgebiet	Einheit	30.918	33.222	Prognoseansatz: Die aktualisierte Einwohnerprognose geht sowohl für Telgte als auch Ostbevern nun von einer Zunahme der Einwohnerzahlen bis zum Jahr 2040 aus. Übernommener Zielwert 2040, gem. IT NRW, Bevölkerungsstand - Gemeinden - Stichtag, Fortschreibung des Bevölkerungsstandes, Stand 23.07.2020, Gem. Pkt. 4.1 des Merkblattes d. BezReg, Stand 30.06.2011
Anschlussgrad	%	92,5	95,0	Prognoseansatz: Für die Prognose wird von einer geringfügigen Zunahme des Anschlussgrades auf 95 % ausgegangen (Gem. Pkt. I, Merkblatt BezReg Ms, städtische Gebiete)
versorgte Einwohner	Anzahl	28.599	31.561	Prognoseansatz: Berechneter Wert aus der prognostizierten Einwohnerzahl im Versorgungsgebiet und dem prognostizierten Anschlussgrad
einwohnerspezifischer Verbrauch	l/(Exd)	125	125	Wie auch in anderen Versorgungsgebieten zeigt sich nach 2016 noch einmal ein deutlicher Anstieg der einwohnerspezifischen Verbräuche Prognoseansatz: Letzter einwohnerspezifischer Wasserverbrauch; gem. Pkt. I, Merkblatt BezReg Ms
Reinwasserabgabe Bevölkerung (Tarifkunden)	m³/a	1.300.976	1.439.971	Prognoseansatz: Berechneter Wert aus versorgter Einwohnerzahl und einwohnerspezifischem Verbrauch.
Lieferungen an Großabnehmer (Sondervertragskunden)	m³/a	142.604	150.000	Prognoseansatz: Ansatz des aufgerundeten Maximalwertes der zurückliegenden 5 Kalenderjahre; gem. Pkt. II, Merkblatt BezReg Ms
Reinwasserabgabe netto	m³/a	1.443.580	1.589.971	Berechneter Wert: Summe Abgabe Bevölkerung, Großabnehmer
Rohrnetzlänge	km	236,0	236,0	Prognoseansatz: Beibehaltung der derzeitigen Rohrnetzlänge
Verluste Rohrnetz	m³/a	207.537	88.896	Berechneter Wert mit der derzeitigen Rohrnetzlänge und dem spezifischen Wasserverlust
Spezifischer Wasserverlust	m³/(h*km)	0,100	0,043	Grenze geringe Verluste in städtischen Bereichen gem. DVGW-Blatt 392: bei $<0,07 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{km})$; Prognoseansatz: gem. Merkblatt BezReg Ms.; Maximalwert d. letzten 5 Jahre. Maximalwert aus 2019 ist nicht repräsentativ, daher Ansatz von $0,043 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{km})$ aus 2016
Verluste RN in % v. Reinwasser	%	14,38	5,59	Berechneter Wert aus der Reinwasserabgabe netto und den Rohrnetzverlusten
Netzeinspeisung brutto exkl. Sicherheitszuschlag	m³/a	1.651.117	1.678.867	Berechneter Wert: Summe Reinwasser netto zzgl. realer Verluste
Sicherheitszuschlag auf Reinwasserabgabe netto (d.h. ohne Berücksichtigung der Eigenbedarfsmengen und der Verluste)	%		7,5	Prognoseansatz: entsprechend d. Merkblatt d. BezReg Ms. zwischen 5 und 10%; Hier: Mittlerer Ansatz von 7,5%
Sicherheitszuschlag auf Reinwasserabgabe netto	m³/a		119.248	Berechneter Wert aus der Reinwasserabgabe netto und dem prozentualen Ansatz für den Sicherheitszuschlag.
Prognostizierte Netzeinspeisung brutto 2049 inkl. Sicherheitszuschlag	m³/a		1.798.115	Berechneter Wert aus Netzeinspeisung brutto und Sicherheitszuschlag
Summe Eigenbedarf WW	m³/a	61.647	62.000	Prognoseansatz: Aufgerundeter Maximalwert der zurückliegenden 5 Jahre (gem. Pkt. III, Merkblatt d. BezReg Ms.)
Eigenbedarf in % v. Reinwasser netto	%	4,27	3,90	Berechneter Wert aus der Reinwasser netto Menge und der zukünftigen Eigenbedarfsmenge. Höherer Ansatz als 2% (gem. Pkt. III, Merkblatt d. BezReg Ms.) aufgrund der Wasseraufbereitung (Enteisenung/ Entmanganung und Entfernung von Chlorpestiziden)
Prognosebedarf 2049 für die Trinkwasserversorgung	m³/a	1.712.764	1.860.115	Berechneter Wert: Summe Prognosebedarf 2049 zur Trinkwasserversorgung zzgl. Summe Eigenbedarf Gerundeter Ansatz 2049: 1,86 Mio m³/a

Tabelle 3-2: Zusammenfassende Tabelle des Ergebnisses der Wasserbedarfsprognose, der Bedarfsdeckung und der durchschnittlichen Förderung der letzten 10 Jahre in Summe für die Gemeinde Ostbevern und die Stadt Telgte.

Wasserversorgungskonzept

Berechneter zu deckender Gesamtwasserbedarf im Prognosezieljahr 2049 für die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Ostbevern und der Stadt Telgte [m³/a]				gerundet:	1.860.000
		Wasserrechte Bestand	Wasserrechte für die Trinkwasserversorgung nutzbar	Wasserrechte Planung	
		[m³/a]	[m³/a]	[m³/a]	
Wasserwerk Klatenberge (Telgte)	Entnahme zur <u>Trinkwasserversorgung</u> TE EB II bis TE EB XII	1.200.000	1.050.000	1.050.000	
	Entnahme zu <u>Sanierungszwecken</u> TE 117 und TE EB I (separate WR Erlaubnis)	175.200		100.000	
	In der Summe jedoch nicht mehr als:	1.200.000	1.050.000	1.050.000	
Wasserwerk Ostbevern	Brunnen EB I bis EB IV	400.000	400.000	400.000	
	Br. 5 und Br. 6 sowie Br. 7	250.000	250.000	250.000	
	In der Summe jedoch nicht mehr als:	600.000	600.000	600.000	
Summe nutzbare Eigenwasserrechte zur Trinkwasserversorgung [m³/a]			1.650.000	1.650.000	
Differenz zwischen geplanter Wasserrechtsmenge zu für die Bedarfsdeckung benötigter Wasserrechtsmenge [m³/a]				-210.000	
Zukünftiger Fremdbezug [m³/a] Zur Schließung der Versorgungslücke ist geplant, über eine separate Leitung Wasser vom WBV Beckum in einer Menge von 200.000 m³/a bis zu maximal 500.000 m³/a zu beziehen				500.000	
Summe Eigen-Wasserrechte der Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG und Fremdbezug [m³/a]				2.150.000	
				Wasserrechtliche Deckelung	
Die Gesamtentnahme der Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG darf einschließlich des Fremdbezugs den nachgewiesenen Bedarf 2049 nicht überschreiten				1.860.000	

4 Mengenmäßiges Wasserdargebot

4.1 Wasserressourcenbeschreibung

4.2 genutzte Ressourcen

Wasserschutzgebiete

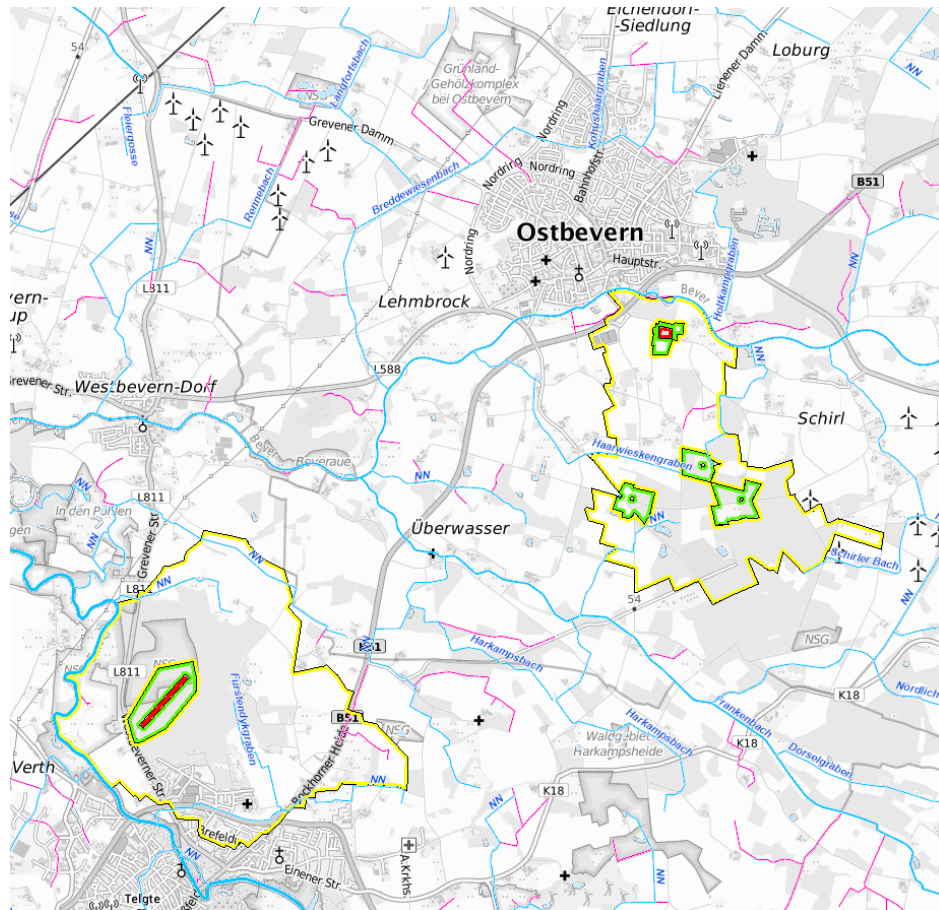


Abbildung 4-1: Lage der ausgewiesenen Wasserschutzgebiete „Ostbevern“ und „Telgte“ für Wasserwerke Ostbevern und Klatenberge (Telgte).

Im Gemeindegebiet Ostbevern ist das **Wasserschutzgebiet „Ostbevern“** (WSG Ostbevern; Abbildung 4-1) für das Einzugsgebiet der Brunnen EB_I bis EB_VII der Wassergewinnungsanlage Ostbevern ausgewiesen und durch die ordnungsbehördliche Verordnung vom 08.07.2020 festgesetzt..

Wasserversorgungskonzept

Im Gemeindegebiet der Stadt Telgte ist das **Wasserschutzgebiet „Telgte“** (WSG Telgte; Abbildung 4-1) für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Telgte ausgewiesen und durch die ordnungsbehördliche Verordnung vom 27.12.1999 festgesetzt.

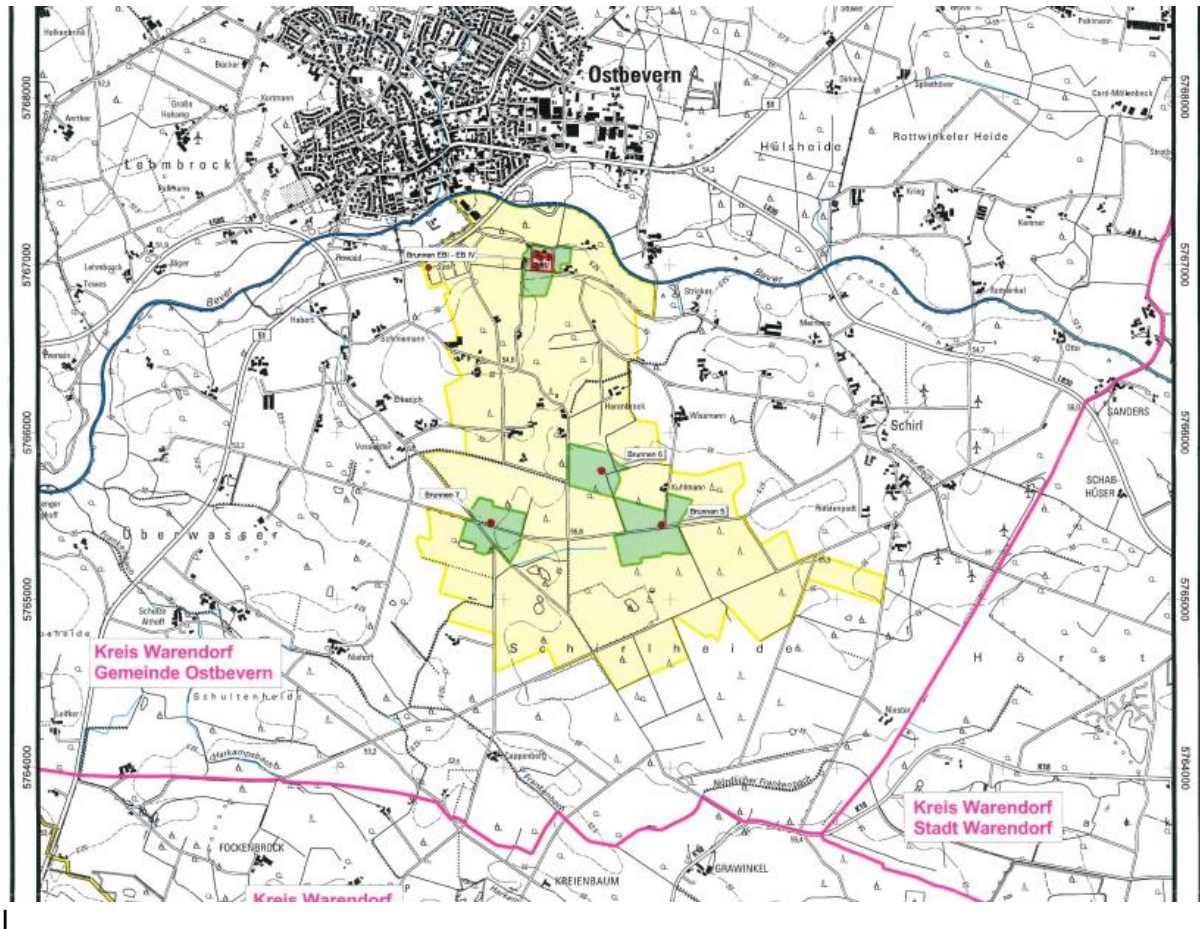


Abbildung 4-2: Darstellung detailliert des Wasserschutzgebietes Ostbevern

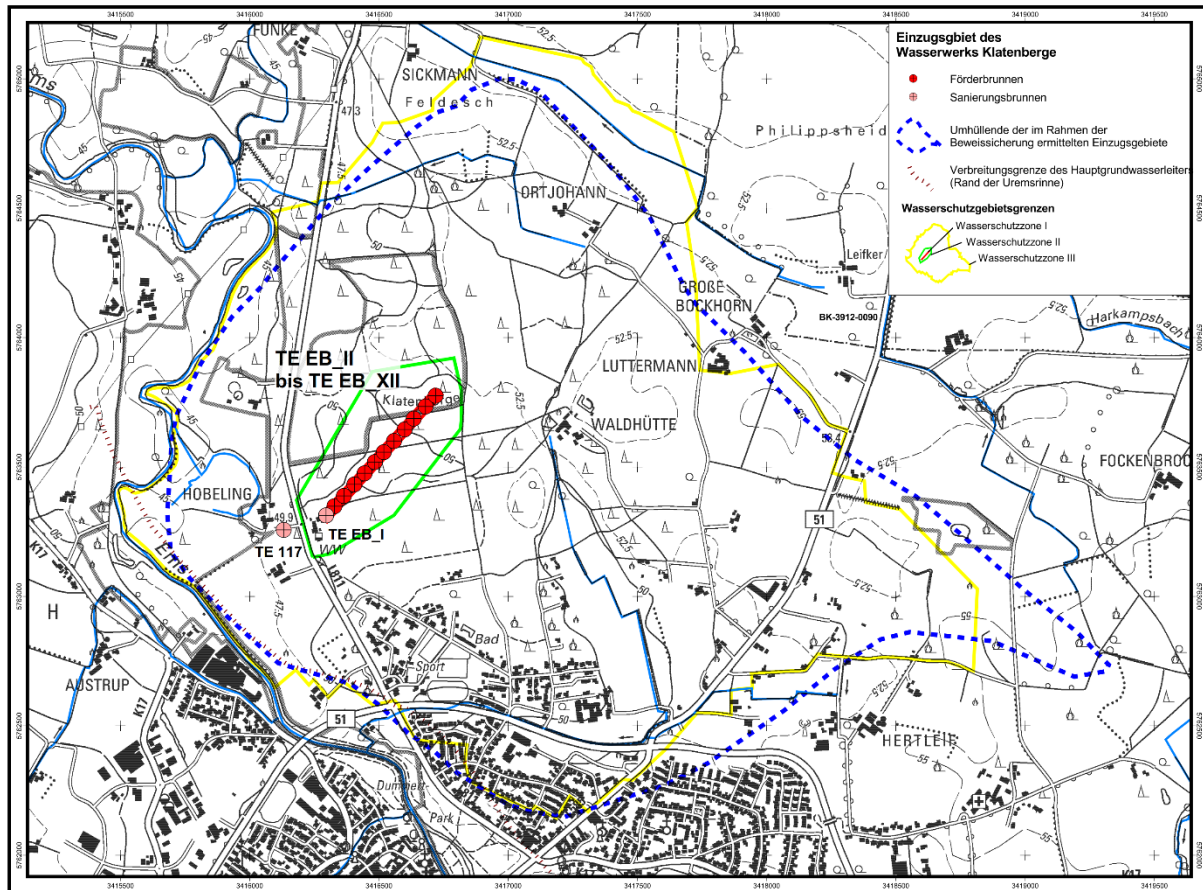


Abbildung 4-3: Detaillierte Darstellung Wasserschutzgebiet Telgte-Klatenberge

4.3 Wasserbilanz

Das für die Grundwasserentnahme verfügbare Grundwasserdargebot lässt sich aus der flächendifferenzierten Grundwasserneubildungsrate im Dargebotsgebiet berechnen. Um den Dargebotsnachweis abzusichern, muss die Grundwasserneubildungsrate im Bilanzgebiet mindestens der Grundwasserentnahmemenge der Brunnen entsprechen.

Die Grundwasserneubildung wurde durch die GIS-gestützte Verschneidung der Einzugsgebiete mit den flächendifferenzierten Ansätzen mGROWA und GLADIS berechnet. Die Ergebnisse der Grundwasserneubildungsrate der unterschiedlichen Ansätze für die jeweiligen Bilanzgebiete sind in Tabelle 4.3-1 und Abbildung 4.3-1 (mGROWA) und Abbildung 4.3-2 (GLADIS) dargestellt.

Das Einzugsgebiet des Wasserwerkes Klatenberge ist zu etwa gleichen Teilen von Wald- und Ackernutzung geprägt. Zur Ermittlung des Grundwasserdargebots mit den GLADIS-Daten wurde hier der pessimalere Ansatz der Waldnutzung gewählt.

Der mGROWA-Ansatz, welcher für die norddeutsche Tiefebene entwickelt wurde, liefert durch die eingehenden Parameter erfahrungsgemäß geringere Werte und ist einem Trockenwetteransatz gleichzusetzen.

Tabelle 4.3-1: Ermittlung der Grundwasserneubildung in den Einzugsgebieten der Wasserwerke Ostbevern und Klatenberge und der Dargebotsbilanz in Bezug auf die Wasserrechts- und Entnahmesituation

Flächendifferenzierte Ermittlung der Grundwasserneubildung zu unterschiedlichen Methodenansätzen									
GLADIS-Daten									
	Größe Einzugsgebiet [m²]	Mittlere Grundwasserneubildungsrate [mm]	Mittlere Grundwasserneubildung/Grundwasserdargebot [m³/a]	Genehmigtes Wasserrecht [m³/a]	Bever-Infiltration [m³/a]	Dargebotsbilanz zur genehmigten Entnahme [m³/a]	Mittlere Entnahme der letzten 10 Jahre [m³/a]	Bever-Infiltration [m³/a]	Dargebotsbilanz zur mittleren Entnahme [m³/a]
Wasserwerk Ostbevern (Br. EB_I bis EB_IV: Nutzung Acker; Br. 5 bis 7: Nutzung Wald)									
Einzugsgebiet der Brunnen EB_I bis EB_IV	1.454.151	304,0	442.062	400.000	0	42.062	278.022	0	164.040
Gesamteinzugsgebiet der Brunnen 5 bis 7	2.018.786	169,0	341.175	250.000	0	91.175	182.277	0	158.898
Gesamteinzugsgebiet der Brunnen EB_I bis EB_IV + 5 bis 7	3.472.938	225,0	781.411	600.000	0	181.411	460.299	0	321.112

mGROWA Daten									
	Größe Einzugsgebiet [m²]	Mittlere Grundwasserneubildungsrate [mm]	Mittlere Grundwasserneubildung/Grundwasserdargebot [m³/a]	Genehmigtes Wasserrecht [m³/a]	Bever-Infiltration [m³/a]	Dargebotsbilanz zur genehmigten Entnahme [m³/a]	Mittlere Entnahme der letzten 10 Jahre [m³/a]	Bever-Infiltration [m³/a]	Dargebotsbilanz zur mittleren Entnahme [m³/a]
Wasserwerk Ostbevern									
Einzugsgebiet der Brunnen EB_I bis EB_IV	1.454.151	239,0	347.542	400.000	52.458	0	278.022	0	69.520
Gesamteinzugsgebiet der Brunnen 5 bis 7	2.018.786	154,0	310.893	250.000	0	60.893	182.277	0	128.616
Gesamteinzugsgebiet der Brunnen EB_I bis EB_IV + 5 bis 7	3.472.938	189,0	656.385	600.000	0	56.385	460.299	0	196.086

Wasserversorgungskonzept

Flächendifferenzierte Ermittlung der Grundwasserneubildung zu unterschiedlichen Methodenansätzen

REBATE
REBATE

GLADIS-Daten									
	Größe Einzugsgebiet [m²]	Mittlere Grundwasserneubildungsrate [mm]	Mittlere Grundwasserneubildung/Grundwasser-Dargebot [m³/a]	Genehmigtes Wasserrecht [m³/a]	Geplantes Wasserrecht [m³/a]	Ems-Infiltration [m³/a]	Dargebotsbilanz zur genehmigten Entnahme [m³/a]	Dargebotsbilanz zur beantragten Entnahme [m³/a]	Mittlere Entnahme 2000-2019* [m³/a]
Wasserwerk Klatenberge (Telgte), (Nutzung Wald)									
Einzugsgebiet der Brunnen TE EB_I bis TE EB_XII	5.518.480	230,0	1.269.250	1.200.000	1.050.000	0	69.250	219.250	1.047.234

* Gesamtförderung Trinkwasser plus Sanierung

mGROWA Daten									
	Größe Einzugsgebiet [m²]	Mittlere Grundwasserneubildungsrate [mm]	Mittlere Grundwasserneubildung/Grundwasser-Dargebot [m³/a]	Genehmigtes Wasserrecht [m³/a]	Geplantes Wasserrecht [m³/a]	Ems-Infiltration [m³/a]	Dargebotsbilanz zur genehmigten Entnahme [m³/a]	Dargebotsbilanz zur beantragten Entnahme [m³/a]	Mittlere Entnahme 2000-2019* [m³/a]
Wasserwerk Klatenberge (Telgte)									
Einzugsgebiet der Brunnen TE EB_I bis TE EB_XII	5.518.480	192,2	1.060.840	1.200.000	1.050.000	0	-139.160	10.840	1.047.234

* Gesamtförderung Trinkwasser plus Sanierung

ROT = negative Bilanz Dargebot zu Wasserrecht bzw. mittlerer Entnahmemenge
BLAU = positive Bilanz Dargebot zu Wasserrecht bzw. mittlerer Entnahmemenge

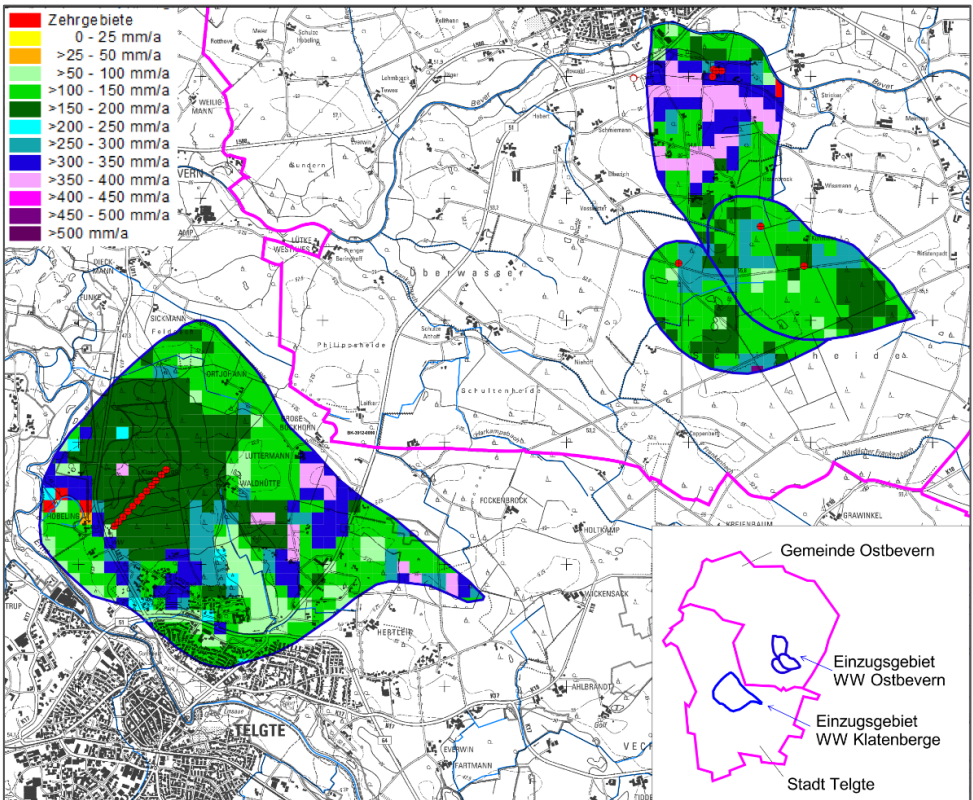


Abbildung 4.3-1: Grundwasserneubildungsverteilung gemäß mGROWA in den Einzugsgebieten der Wasserwerke Ostbevern und Klatenberge.

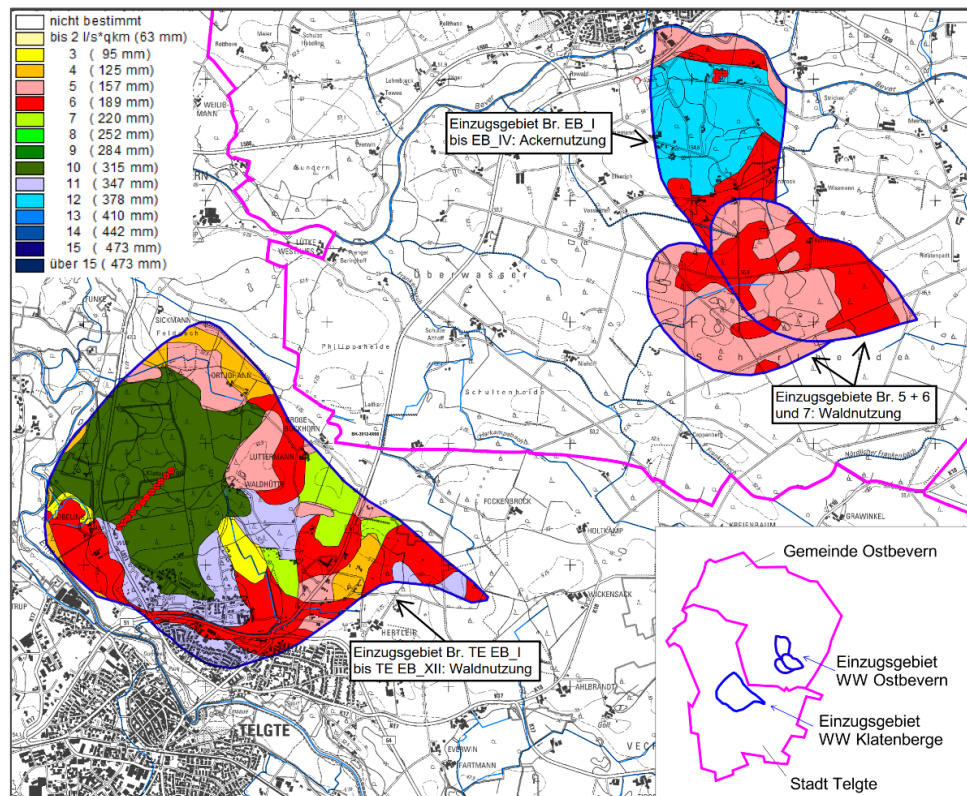


Abbildung 4.3-2: Grundwasserneubildungsverteilung gemäß GLADIS in den Einzugsgebieten der Wasserwerke

4.4 Entwicklungsprognose des quantitativen Wasserdargebots unter Berücksichtigung möglicher Auswirkungen des Klimawandels

Auf Basis bisheriger Klimamodelle lassen sich mögliche Auswirkungen eines zukünftigen Klimawandels auf die Grundwassergewinnung ableiten; vgl. u.a.:

- /17/ IWW RHEINISCH-WESTFÄLISCHES INSTITUT FÜR WASSERFORSCHUNG GGBH (2007): Folgen des Klimawandels für die Wasserwirtschaft, Berichte aus dem IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH, Band 46.
- /18/ BUCHNER, LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW (2007): Veränderung verschiedener Rahmenbedingungen und ihre Auswirkungen auf die gewässerschonende Landbewirtschaftung, Tagung der Wasserschutzberater/innen in NRW. 20./21.11.2007, Haus Düsse
- /19/ BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2008): Klimaauswirkungen und Anpassung in Deutschland – Phase 1: Erstellung regionaler Klimaszenarien für Deutschland.

Für die Wassergewinnung ergeben sich aus dem Forschungsbericht des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zur Klimaauswirkung Nordrhein-Westfalen /19/ und aus verschiedenen Untersuchungen zur Auswirkung des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft /17/ folgende Schlussfolgerungen:

1. Betrachtungszeitraum 2021 - 2050

Vom Herbst bis zum Frühjahr kann mit einer Erhöhung der relativen Niederschlagsmenge von bis zu 14 % gerechnet werden. Diese Erhöhung trägt vom Herbst bis zum Frühjahr zur Grundwasserneubildung in der Region NRW bei. Des Weiteren kann in den Sommermonaten mit einer Schwankung der relativen Niederschlagsmenge zwischen -0,2 und +7,0 % gerechnet werden. Der Forschungsbericht zeigt, dass der Klimawandel sich nach dem derzeitigen Kenntnisstand bis zum Jahr 2050 nicht negativ auf die Grundwasserneubildung in NRW auswirkt. Es kann sogar mit einer Zunahme der relativen Niederschlagsmenge von 2 bis 9 % im Jahresmittel gerechnet werden.

2. Betrachtungszeitraum 2071 - 2100

Bis zum Jahr 2100 erhöht sich der relative Niederschlag vom Herbst bis zum Frühjahr auf bis zu 19 %. Demgegenüber reduziert sich der relative Niederschlag in den Sommermonaten um -14 bis -20 %. Es ist eine stärkere Verschiebung der Grundwasserneubildung im Zeitraum Herbst bis Frühjahr zu verzeichnen. Im Jahresmittel jedoch schwankt die relative Niederschlagsmenge zwischen 0 bis 6 %. Dies stellt sich in anderen Bundesländern anders dar. Dort sind relative Niederschlagsmengen im Jahresmittel von -4 % bis + 2 % zu verzeichnen.

Abschließend kann gesagt werden, dass sich nach derzeitigem Ermessen der Klimawandel eher positiv auf die Grundwasserneubildung im Bereich NRW auswirken dürfte (/19/, /18/). Aufgrund der langfristigen Tendenz zu geringeren Sommerniederschlägen ist jedoch auch damit zu rechnen, dass der Wasserbedarf in den Sommermonaten ansteigen wird.

Die auf Basis der mGROWA ermittelten Grundwasserneubildungsraten (Tabelle 4.3-1) ergeben unter Hinzuziehung der Uferfiltration der Bever (Wasserwerk Ostbevern) bzw. der Ems

(Wasserwerk Klatenberge), dass bei der mittleren Entnahmemenge der letzten zehn Jahre auch in einer Folge von Trockenjahren ein ausreichendes Dargebot, jedoch unter Beachtung der Erhöhung des Uferfiltratanteils vorhanden wäre.

5 Rohwasserüberwachung/ Trinkwasseruntersuchung und Beschaffenheit Rohwasser/ Trinkwasser

Gesetzliche Grundlage zu Überwachung und Sicherstellung der Trinkwasserversorgung ist das Infektionsschutzgesetz (IfSG). Nach § 37 Abs. 1 gilt folgendes: „(1) Wasser für den menschlichen Gebrauch, muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit, insbesondere durch Krankheitserreger, nicht zu besorgen ist.“ Nach § 39 *Untersuchungen, Maßnahmen der zuständigen Behörden* ist geregelt das insbesondere Inhaber von Wassergewinnungs- oder Wasserversorgungsanlagen Wasseruntersuchungen auf eigene Kosten durchzuführen haben. Die Anzahl der Untersuchungen richtet sich nach den abgegebenen Trinkwassermengen. Die zu untersuchenden Wässer sind durch zertifizierte Probennehmer dem Rohwasser bzw. Trinkwasser zu entnehmen und einem akkreditierten Labor zuzuführen. Die Trinkwasserproben werden nach der Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung TrinkwV) analysiert. Der Umfang der Beprobung wird nach dieser Verordnung festgelegt. Die Ergebnisse werden dem Betreiber sowie zeitgleich dem Gesundheitsamt übermittelt. Zusätzlich werden die Rohwässer ebenfalls beprobt und umfangreich untersucht.

5.1 Überwachungskonzept Rohwasser und Probennahmeplan Trinkwasser

5.1.1 Überwachungskonzept öffentliche Trinkwasserversorgung

Die Überwachung des Roh- und Trinkwassers findet in enger Abstimmung mit dem Gesundheitsamt Warendorf statt. Die Probenpläne werden jährlich mit dem Labor Dr. Wessling GmbH, Altenberge dem Gesundheitsamt Warendorf, sowie der Aufsichtsbehörde abgestimmt.

5.2 Überwachung von Kleinanlagen

Betreiber von Kleinanlagen zur Eigenversorgung müssen gemäß §§ 5-7 in Verbindung mit §§ 14 und 19 der Trinkwasserverordnung – TrinkwV) mindestens 1x jährlich eine mikrobiologische Untersuchung durchführen lassen. Alle 3 Jahre ist hierzu ergänzend eine chemische und physikalische Untersuchung durchzuführen.

6 Gefährdungsanalyse

6.1 Identifizierung möglicher Gefährdungen

6.1.1 Potentielle Gefährdungen im Wassergewinnungsgebiet

Potentielle Gefährdungen in den Wassergewinnungsgebieten der Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG sind in Tabelle 6-1 zusammengefasst.

Wasserversorgungskonzept

Tabelle 6-1: Potentielle Gefährdungen in den Wassergewinnungsgebieten

Potentielle Gefährdungen	Maßnahmen
Landwirtschaftliche Nutzung (Nitrat, PBSM)	Kooperation mit der Landwirtschaft: Düngeplanung
Uferfiltration (Ems bzw. Bever)	Qualitative Überwachung, hydraulisches Management (Reduzierung der Entnahme im Wwk. Klatenberge)
Altablagerungen/ Altstandorte	Qualitatives Monitoring des Rohwassers der Entnahmebrunnen
Bauliche Maßnahmen (Wohnungsbau, Wärmepumpenanlagen etc.)	Genehmigungsbedürftige und verbotene Maßnahmen sind in der Wasserschutzgebietsverordnungen „Telgte“ und „Ostbevern“ geregelt (/14/, /15/; Anlage 3)

Wasserwerk Ostbevern

Im Einzugsgebiet der Brunnen EB_I bis EB_IV des Wasserwerkes Ostbevern besteht vor allem im südlichen Zustromgebiet ein geringer Geschütztheitsgrad, so dass ein erhöhtes Nitratreintragspotential vorliegt /5/. Die Flächen sind vor allem von Ackernutzung geprägt. Im Rohwasser der Brunnen EB_I bis EB_IV liegen infolge der landwirtschaftlichen Flächennutzung hohe Nitratkonzentrationen vor. Um Einflüsse der Landwirtschaft (Nitrat, PBSM-Metaboliten) zu reduzieren besteht eine landwirtschaftliche Kooperation mit den Landwirten in den Wassergewinnungsgebieten. In diesem Rahmen wurden durch das Büro Schmidt und Partner GmbH Karten der Nitrataustragspotentiale erstellt /3/, um eine zielgenauere Umsetzung von landwirtschaftlichen Maßnahmen zur Grundwassergüteverbesserung zu erreichen.

Aufgrund der erhöhten Nitratkonzentrationen in den Rohwässern der Brunnen EB_I bis EB_IV wurden zudem zur Sicherung der Trinkwasserversorgung am Wasserwerk Ostbevern die Brunnen 5 und 6 im Jahr 2001 und der Brunnen 7 im Jahr 2015 neu errichtet.

Das Einzugsgebiet der Brunnen EB_I bis EB_IV reicht zeitweise bis zur Bever, so dass durch Uferfiltration und Kontakt mit Oberflächengewässern ein erhöhtes Gefährdungspotential für das Grundwasser besteht.

Für die Einzugsgebiete der Brunnen 5, 6 und 7 liegt ein mittlerer Geschütztheitsgrad vor /5/ und es besteht ein hoher Anteil an günstiger Waldnutzung, so dass potentielle Gefährdungen hier deutlich geringer sind.

Wasserwerk Klatenberge (Telgte)

Im Einzugsgebiet der Brunnen des Wasserwerkes Klatenberge liegt aufgrund des verbreiteten Beckentons und hoher Flurabstände ein hoher Geschütztheitsgrad vor. Die Flächennutzung setzt sich zu etwa gleichen Teilen aus Wald- und Ackerflächen zusammen. Der südwestliche Teil ist jedoch stark urban geprägt, so dass hier eine potentiell erhöhte qualitative Gefährdung durch die Bebauung sowie Industrie und Gewerbe besteht.

In der Wasserschutzgebietsverordnung „Telgte“ aus dem Jahr 1999 /15/ sind genehmigungsbedürftige und verbotene Handlungen und Maßnahmen festgesetzt und die sachgerechte Errichtung von z.B. Geothermieranlagen sichergestellt.

Um Einflüsse der Landwirtschaft (Nitrat, PBSM-Metaboliten) zu reduzieren besteht eine landwirtschaftliche Kooperation mit den Landwirten in den Wassergewinnungsgebieten. In diesem Rahmen wurden durch das Büro Schmidt und Partner GmbH Karten der Nitrataustragspotentiale erstellt /2/, um eine zielgenauere Umsetzung von landwirtschaftlichen Maßnahmen zur Grundwassergüteverbesserung zu erreichen.

Das Grundwasser im südwestlichen Einzugsgebiet der Brunnen ist mit 1,2-Dichlorpropan belastet. In den Rohwasserbrunnen TE EB_II bis TE EB_VI und im Reinwasser des Wasserwerkes Klatenberge traten seit Juli 2002 mehrmals Überschreitungen des Grenzwertes für den Wirkstoff 1,2-Dichlorpropan auf.

Zur Sanierung und zur Sicherung der Grenzwerte für Trinkwasser wurden seit 2003 mehrere, mit den Behörden abgestimmte, sich ergänzende aufbereitungstechnische und hydraulische Maßnahmen durchgeführt /7/. Aktuell werden die folgenden Maßnahmen umgesetzt:

- Zur Erfassung der Schadstofffracht und zur Abwehr vor Zustrom zu den Brunnenfassungen werden der nicht mehr zur Trinkwasserförderung genutzte Brunnen TE EB_I und die Grundwassermessstelle TE 117T als Sanierungsbrunnen betrieben und das geförderte Wasser in die Ems abgeschlagen (/7/, /13/).
- Seit April 2007 wird die neu gebaute, optimierte Riesleranlage zur Desorption von 1,2-Dichlorpropan einschl. CO₂-Dosierung eingesetzt und läuft seit dem August 2007 im vollautomatischen Betrieb.

Seit April 2007 wurde am Wasserwerksausgang und seit Juli 2007 – nach der Einstellung der Betriebsbedingungen – auch direkt nach der Riesleranlage der Schadstoff 1,2-Dichlorpropan analytisch nicht mehr nachgewiesen /7/. Aufgrund der in dem als Sanierungsbrunnen betriebenen Brunnen TE EB_I sowie im Sanierungsbrunnen TE117T vorliegenden hohen Schadstoffkonzentrationen besteht jedoch weiterhin eine Sanierungsrelevanz.

Zeitweise erfolgt eine Infiltration von Emswasser in den Grundwasserleiter mit Strömungsrichtung zu den Entnahmebrunnen des Wasserwerks und die Ems stellt die Einzugsgebietsgrenze dar. Infolge der Uferfiltration kommt es zu erhöhten Konzentrationen an organischen Inhaltsstoffen (DOC) in allen Brunnen, die zeitweise erheblich über einer „normalen“ Grundbelastung des Grundwassers liegen.

Um den DOC-Gehalt durch Uferfiltrateinfluss der Ems im Rohmischwasser und damit auch im Trinkwasser zu begrenzen, wird die Entnahme an den Brunnen derzeit auf eine maximale Gesamtfördermenge von 1,05 m³/a beschränkt.

6.2 Altlasten

Potentielle Gefährdungen für die Trinkwassergewinnung können von im Wasserschutzgebiet liegenden Altablagerungen und Altstandorten ausgehen.

Wasserversorgungskonzept

Die Lage von bekannten Altlasten, Altstandorten und Verdachtsflächen mit dem gegenwärtigen Untersuchungsstand wurden beim Kreis Warendorf mit Datum vom 25.04.2018 abgefragt und in Abbildung 6-1 (WSG Ostbevern) und Abbildung 6-2 (WSG Telgte) abgebildet.

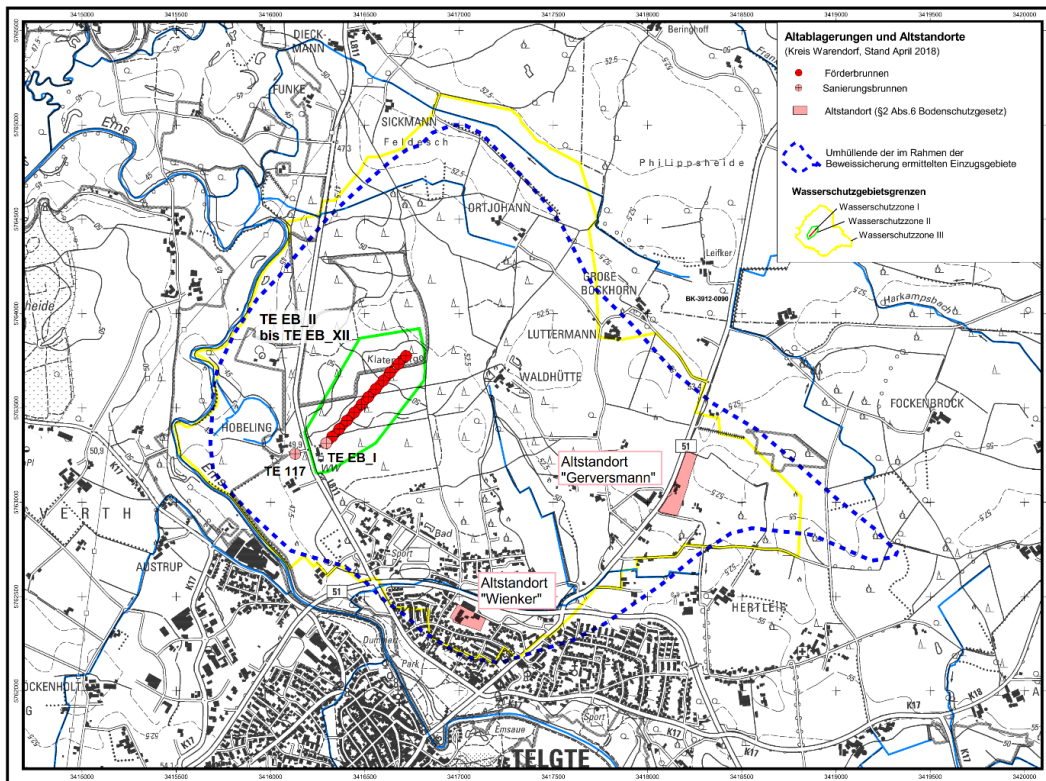
In Tabelle 6-2 sind die innerhalb der Wasserschutzgebietszonen bzw. Einzugsgebieten liegenden Verdachtsflächen aufgeführt.

Tabelle 6-2: Altablagerungen und Altstandorte

Bezeichnung / Nr. Altlastenkataster	Beschreibung	Größe	min. Entfernung zum nächstgelegenen Förderbrunnen	Erfolgte Untersuchungen	Ergebnis Untersuchungen	Stand der Untersuchung / Sanierung	Lage zu den Brunnen	Gesamtbewertung
Ostbevern								
NATO-Mun-Depot Schirlheide (südwestliche Teilfläche)	Altlastenfläche ehem. Munitionslager	ca. 144.500 m²	rd. 350m zum Br. 5, rd. 650m zum Standort Br. 7	Boden- und Grundwasseranalytik	Boden- und Grundwasser-Verunreinigung mit Heizöl	aktive Drainage des kontaminierten Wassers	NE-Teilfläche im Einzugsgebiet Br. 7	die kontinuierlich durchgeführten qualitativen Untersuchungen des aus den Brunnen geförderten Grundwassers geben bislang keinen Hinweis auf eine Beeinträchtigung durch die Altablagerung
NATO-Mun-Depot Schirlheide (nordöstliche Teilfläche)	Altlastenverdachtsfläche ehem. Munitionslager	ca. 85.208 m²	rd. 850m zum Br. 5, rd. 1km Br. 7	keine	-	-	Fläche vollständig im Einzugsgebiet Br. 5-7	die kontinuierlich durchgeführten qualitativen Untersuchungen des aus den Brunnen geförderten Grundwassers geben bislang keinen Hinweis auf eine Beeinträchtigung durch die Altablagerung
Telgte								
Gerversmann	Altstandort im Sinne des § 2 Abs. 6 des Bundesbodenschutzgesetzes	ca. 26.868 m²	rd. 1.600 m zur Brunnenreihe	2005 Grundwasseruntersuchungen von Trinkwasserbrunnen	kein Schadstoffnachweis	Untersuchung abgeschlossen	Innerhalb des Einzugsgebietes	weitere Maßnahmen aus Sicht des Boden- und Gewässerschutzes sind aktuell nicht erforderlich
Wienker	Altstandort im Sinne des § 2 Abs. 6 des Bundesbodenschutzgesetzes	ca. 14.480 m²	rd. 1.110 m zur Brunnenreihe	2006 Grundwasser des Schachtbrunnens auf dem Betriebsgelände	kein Schadstoffnachweis	Untersuchung abgeschlossen	Innerhalb des Einzugsgebietes	weitere Maßnahmen aus Sicht des Boden- und Gewässerschutzes sind aktuell nicht erforderlich

Wasserversorgungskonzept

Im Bereich des Wasserschutzgebietes „Telgte“ sind keine altlastverdächtigen Flächen oder Altlasten im Kataster gem. § 8 des Landesbodenschutzgesetzes eingetragen. Es liegen jedoch zwei Altstandorte im Sinne des § 2 Abs. 6 des Bundesbodenschutzgesetzes vor (Abbildung 6-2). An diesen wurden Grundwasseruntersuchungen durchgeführt, bei denen keine Schadstoffe in den Wasserproben festgestellt wurden. An beiden Standorten sind weitere Maßnahmen aus Sicht des Boden- und Gewässerschutzes aktuell nicht erforderlich.



men aus Sicht des Boden- und Gewässerschutzes aktuell nicht erforderlich

Abbildung 6-2: Altstandorte gemäß §2 Abs.6 des Bodenschutzgesetzes innerhalb des Wasserschutzgebietes „Telgte“

6.3 Ausfallszenarien

Der Ausfall von Brunnen, Speicherbehältern oder Rohrnetzleitungen kann zu Engpässen in der Wasserversorgung führen.

Die Trinkwassergewinnung der Gemeinde Ostbevern und der Stadt Telgte, die durch die Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG betrieben wird, ist über die zwei Wasserwerke Ostbevern und Klatenberge sichergestellt, zwischen denen eine Verbindungsleitung zur gegenseitigen Versorgung im Bedarfsfalle besteht.

Aufgrund der redundanten Auslegung der Brunnen, können Ausfälle einzelner Brunnen kompensiert werden.

Für den Fall, dass es zu einem Ausfall der Verbundleitung zwischen den beiden Versorgungsgebieten kommt, könnte das Wasserwerk Ostbevern die Wasserbedarfsmenge für die Gemeinde Ostbevern und das Wasserwerk Telgte die Wasserbedarfsmenge für die Stadt Telgte jeweils eigenständig abdecken.

Weitere Notverbundleitungen zu benachbarten Gemeinden bestehen nicht.

6.4 Entwicklungsprognose Gefährdungen

Die in Tabelle 6-1 (siehe Kapitel 8.1) genannten identifizierten Gefährdungen innerhalb der Wassergewinnungsgebiete bestehen auch langfristig. Durch die Regelungen der bestehenden und zukünftig zu aktualisierenden Wasserschutzgebietsverordnungen und bereits vorgenommene Maßnahmen (vgl. Kapitel 8.1 und 9) sind die Gefährdungspotentiale jedoch deutlich verringert.

Die landwirtschaftliche Nutzung in den Einzugsgebieten der Wasserwerke Ostbevern und Klatenberge wird auch zukünftig durch die landwirtschaftliche Kooperation im Hinblick auf Düngplanung und den Einsatz von PBSM grundwasserschonend auszulegen sein.

Wasserwerk Ostbevern

Die durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und eine Uferfiltration der Bever geprägte Grundwasserentnahme der Brunnen EB_I bis EB_IV des Wasserwerkes Ostbevern unterliegt deutlich höheren Gefährdungspotentialen als die durch reinen landseitigen Grundwasserzufluss und Waldnutzung gekennzeichnete Förderung der Brunnen 5 bis 7. Im Rahmen der wasserrechtlichen Optimierung (/5/, /12/) wurde dieser Brunnengruppe durch die Erweiterung mit Brunnen 7 daher auch eine deutlich höhere Rolle für die Entnahme zugewiesen und die Aufbereitung entsprechend ausgebaut. Ihr Anteil liegt mit 250.000 m³/a nun deutlich über der Fördermenge der Vergangenheit von 160.000 m³/a.

Wasserwerk Klatenberge (Telgte)

Die Belastung des Grundwassers im Einzugsgebiet der Brunnen des Wasserwerks Klatenberge mit 1,2-Dichlorpropan wird in den nächsten Jahren zunächst weiterhin bestehen bleiben. Die Sanierungsdauer ist zurzeit noch nicht abzuschätzen. Es ist von einigen Jahren auszugehen, wobei die abnehmende Tendenz der 1,2-Dichlorpropan-Konzentrationen als positiv zu werten ist.

7 Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung

7.1 Kurzfristige Maßnahmen

Zur Beherrschung potentieller kurzzeitiger Gefährdungen, die die Qualität des Roh- und Trinkwassers einschränken, besteht bei der Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG für die Stadt Telgte und die Gemeinde Ostbevern ein gemeinsamer aktueller Maßnahmenplan gemäß § 16 (6) Trinkwasserverordnung, in welchem ein Einsatzplan festgesetzt sowie Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten für konkrete Maßnahmen klar definiert sind.

Wasserwerk Ostbevern

Aufgrund der Neuerrichtung und Inbetriebnahme der Brunnen 5 und 6 im Jahr 2003 sowie des Brunnens 7 im Jahr 2016 ist der Beginn eines Verfahrens zur Neuausweisung des Wasserschutzgebietes „Ostbevern“ durch den Kreis Warendorf kurzfristig geplant.

Wasserwerk Klatenberge (Telgte)

Wesentliche Maßnahmen zur Sicherung der Trinkwassergewinnung wurden in den letzten 10 Jahren umgesetzt. Neben dem Betrieb eines Sanierungsbrunnens und einer Aufbereitungsanlage zur Eliminierung der Belastung mit 1,2-Dichlorpropan wird die Entnahme soweit vergleichmäßig betrieben, dass eine Uferfiltration aus der Ems möglichst vermieden wird. Aufgrund des Alters der bestehenden Förderbrunnen wird in den nächsten Jahren eine sukzessive Erneuerung der Brunnenanlagen notwendig werden.

7.2 Langfristige Maßnahmen

Die öffentliche Trinkwasserversorgung der Gemeinde Ostbevern und der Stadt Telgte wird durch verschiedene Sicherheitseinrichtungen langfristig sichergestellt, die in Tabelle 7-1 zusammengefasst sind.

Tabelle 7-1: Beispiele für Sicherungseinrichtungen zur Risikobeherrschung

Sicherheitseinrichtungen
für die Gewinnung und Aufbereitung des Trinkwassers
Festsetzung der Wasserschutzgebiete „Ostbevern“ und „Telgte“
Landwirtschaftliche Kooperation
Redundanz durch zwei durch die Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG betriebene Wasserwerke
Qualitatives Monitoring des Rohwasser
Notstromaggregate für den vollständigen Betrieb der Wasserwerke Ostbevern und Klatenberge
für die Verteilung des Trinkwassers
Qualitatives Monitoring des Rohwasser sowie des in den Wasserwerken aufbereiteten Trinkwassers (nach TrinkwV)

Wasserversorgungskonzept

Sicherheitseinrichtungen
Gemeinsamer Maßnahmenplan gem. § 16 (6) Trinkwasserverordnung Telgte/Ostbevern
Verbundleitung Telgte-Ostbevern-Raestrup

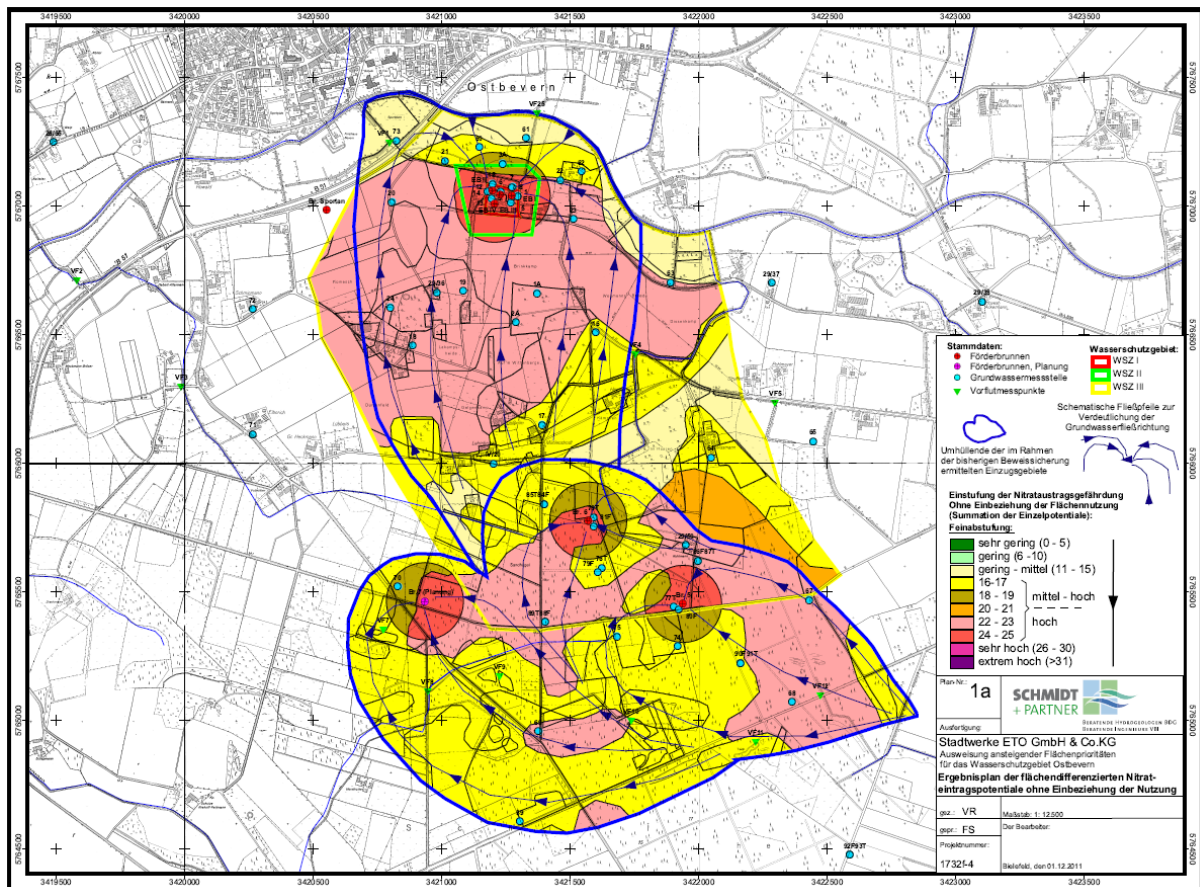
Ein Ausbau des Versorgungsnetzes der Stadtwerke Ostmünsterland GmbH & Co. KG ist aktuell nicht vorgesehen oder geplant. Das Rohrnetz wird ereignisorientiert in Stand gehalten und sukzessive erneuert.

Wasserwerk Ostbevern

Potentielle Gefährdungen innerhalb des Wassergewinnungsgebietes durch bauliche Maßnahmen, wie z.B. Wärmepumpenanlagen, sind durch die Wasserschutzgebietsverordnung „Ostbevern“ und den darin festgesetzten Genehmigungs- und Verbotstatbeständen langfristig gemindert. Durch die geplante Neuausweisung kann der Grundwasserschutz auf das gesamte Einzugsgebiet ausgedehnt werden.

Wasserversorgungskonzept

Um Einflüsse der Landwirtschaft (Nitrat, PBSM-Metaboliten) zu reduzieren, besteht eine landwirtschaftliche Kooperation mit den Landwirten im bestehenden Einzugsgebiet.

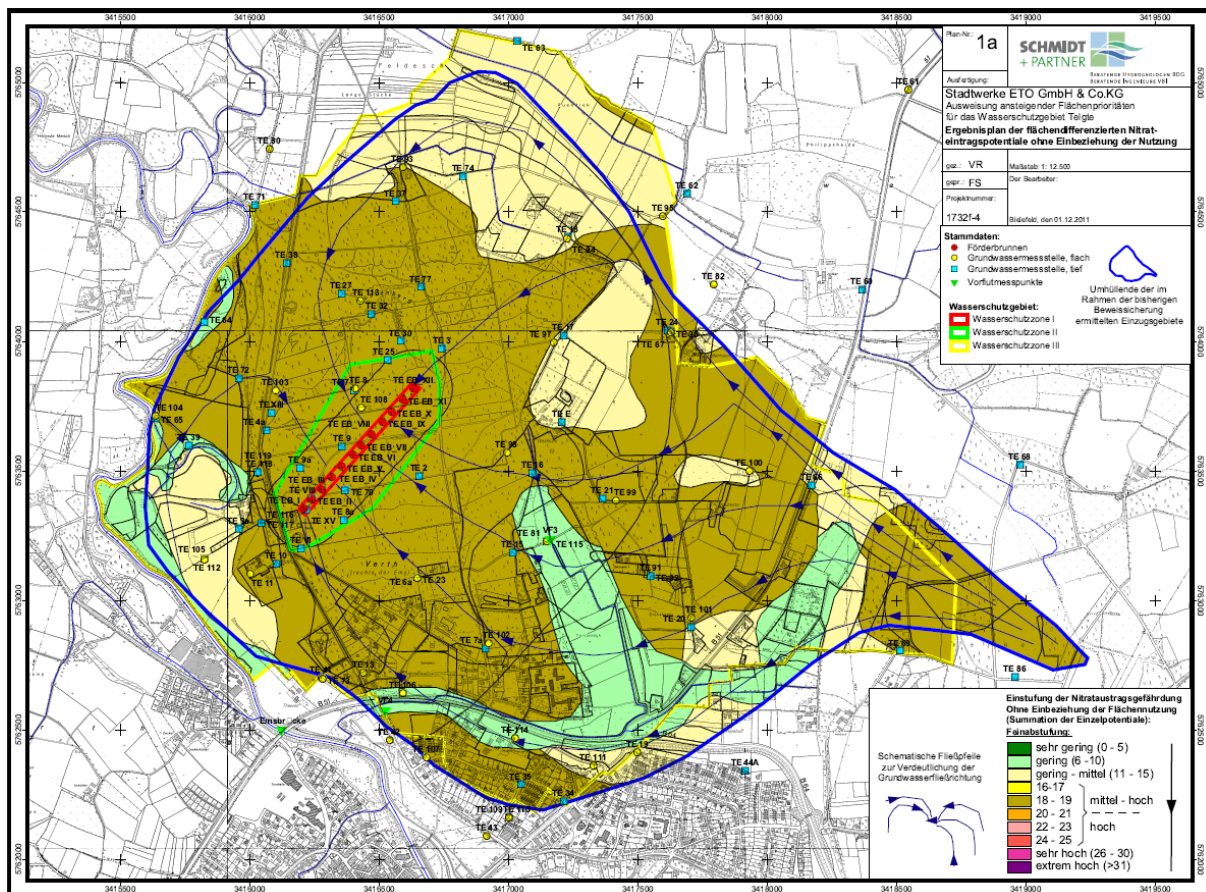


Wasserwerk Klatenberge (Telgte)

Potentielle Gefährdungen innerhalb des Wassergewinnungsgebietes durch bauliche Maßnahmen, wie z.B. Wärmepumpenanlagen, sind durch die Wasserschutzgebietsverordnung „Telgte“ und den darin festgesetzten Genehmigungs- und Verbotstatbeständen langfristig gemindert.

Um Einflüsse der Landwirtschaft (Nitrat, PBSM-Metaboliten) zu reduzieren, besteht eine landwirtschaftliche Kooperation mit den Landwirten im Wassergewinnungsgebiet.

Um die Versorgungssicherheit am Wasserwerk Klatenberge zu erhöhen, wurden der nicht mehr zur Trinkwasserförderung genutzte Brunnen TE EB_I und die Grundwassermessstelle TE 117T als Sanierungsbrunnen in Betrieb genommen. Zur Überwachung des eingetretenen stabilen Sanierungserfolges und zur Beobachtung der Frachten wird ein Gütemonitoring durchgeführt. Aufgrund der in den Sanierungsbrunnen hohen Konzentrationen an dem Schadstoff 1,2-Dichlorpropan, besteht eine Sanierungsrelevanz auch weiterhin.



7.3 Fazit

Das Grundwasserdargebot ist sowohl im Wasserschutzgebiet Ostbevern wie auch Telgte auf die derzeitigen Wasserrechtmengen beschränkt, so dass in den derzeit ausgewiesenen Wasserschutzzonen kein Erweiterungspotential mehr besteht. Jedoch wird durch die bestehende Verbindungsleitung eine gewisse Redundanz geschaffen, die im Falle eines Teilausfalles eines Wasserwerkes die benötigten zusätzlichen Wassermengen aus dem jeweils anderen Wasserwerk bereitstellen kann.

Im Bedarfsfalle besteht im Wasserwerk Klatenberge die Möglichkeit der Ausschöpfung des genehmigten Wasserrechtes von 1,2 Mio. m³/a, so dass gegenüber der bestehenden Entnahme noch ein zusätzliches Förderpotential von rd. 200.000 m³/a zur Kompensation einer verringerten Entnahme in Ostbevern besteht. Das Wasserwerk Ostbevern weist noch ein zusätzliches Förderpotential von rd. 140.000 m³/a auf, welches zurzeit noch nicht ausgeschöpft wird.

Der zukünftige maximale Trinkwasserbedarf der Gemeinde Ostbevern und der Stadt Telgte in Gesamthöhe von 1,55 Mio. m³/a kann aufgrund der quantitativen Potentiale der bestehenden Trinkwassergewinnungsanlagen der Wasserwerke Ostbevern und Klatenberge auch zukünftig

nur unter Beibehaltung beider Wasserwerke erreicht werden. Um die Versorgung daher langfristig sicherzustellen, wurden am Wasserwerk Ostbevern die Brunnen 5 bis 7 neu errichtet und in Betrieb genommen.

Auf die Anzahl der Einwohner differenziert, liegt der Wasserbedarf der Gemeinde Ostbevern überschlagsmäßig bei rd. 0,54 Mio. m³/a (10.010 Einwohner im Prognosejahr) und der Stadt Telgte bei rd. 1,01 Mio. m³/a (18.850 Einwohner im Prognosejahr). Für den Fall, dass es zu einem Ausfall der Verbundleitung zwischen den beiden Versorgungsgebieten kommt, könnte das Wasserwerk Ostbevern die Wasserbedarfsmenge für die Gemeinde Ostbevern und das Wasserwerk Telgte die Wasserbedarfsmenge für die Stadt Telgte jeweils eigenständig abdecken.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Topographische Karte Ostbevern inkl. Übersicht Bebauungsplangebiete in Ostbevern Geoserver Kreis Warendorf.....	3
Abbildung 1-2: Auszug aus Kommunalprofil Osbevern IT.NRW Graphische Darstellung der Nutzungsarten in Ostbevern	4
Abbildung 1-3: Rahmenplan Nord der Gemeinde Ostbevern	5
Abbildung 2-1: Schematische Darstellung der öffentlichen Trinkwasserversorgung Telgte und Ostbevern.....	6
Abbildung 3-1: Jahresfördermengen der Brunnen EB_I bis EB_IV und 6 bis 7 des Wasserwerks Ostbevern. Das Wasserrecht für die Entnahme der Wasserfassungen ist gedeckelt auf 600.000 m³/a.	12
Abbildung 3-2: Jahresfördermengen der Brunnen des Wasserwerks Klatenberge.	13
Abbildung 4-1: Lage der ausgewiesenen Wasserschutzgebiete „Ostbevern“ und „Telgte“ für Wasserwerke Ostbevern und Klatenberge (Telgte).	17
Abbildung 4-5: Darstellung detailliert des Wasserschutzgebietes Ostbevern	18
Abbildung 4-6: Detaillierste Darstellung Wasserschutzgebiet Telgte-Klatenberge.....	19
Abbildung 4.4-1: Grundwasserneubildungsverteilung gemäß mGROWA in den Einzugsgebieten der Wasserwerke Ostbevern und Klatenberge.	21
Abbildung 4.4-2: Grundwasserneubildungsverteilung gemäß GLADIS in den Einzugsgebieten der Wasserwerke	22
Abbildung 8-1: Altstandorte und Verdachtsflächen in den Einzugsgebieten der Wassergewinnungsanlagen des Wasserwerkes Ostbevern.....	29
Abbildung 8-2: Altstandorte gemäß §2 Abs.6 des Bodenschutzgesetzes innerhalb des Wasserschutzgebietes „Telgte“	30