



Münster, 16.03.2017

Erläuterungsbericht zur Neustrukturierung der Wasserversorgung

1. Münsters Wasserversorgung von heute

Heute betreiben die Stadtwerke Münster vier Wasserwerke im Stadtgebiet Münster: Hornheide und Kinderhaus im Norden sowie Hohe Ward und Geist im Süden der Stadt.



Abbildung 1: Übersicht der heutigen Wasserwerke in Münster

An den vier Standorten produzieren sie rund **75 Prozent des Wasserbedarfs der Stadt Münster** – den weit größten Teil in Hornheide und Hohe Ward. Die restlichen **25 Prozent** des Trinkwasserbedarfs werden über das Wasserwerk Haltern der **Gelsenwasser AG** zugeliefert.

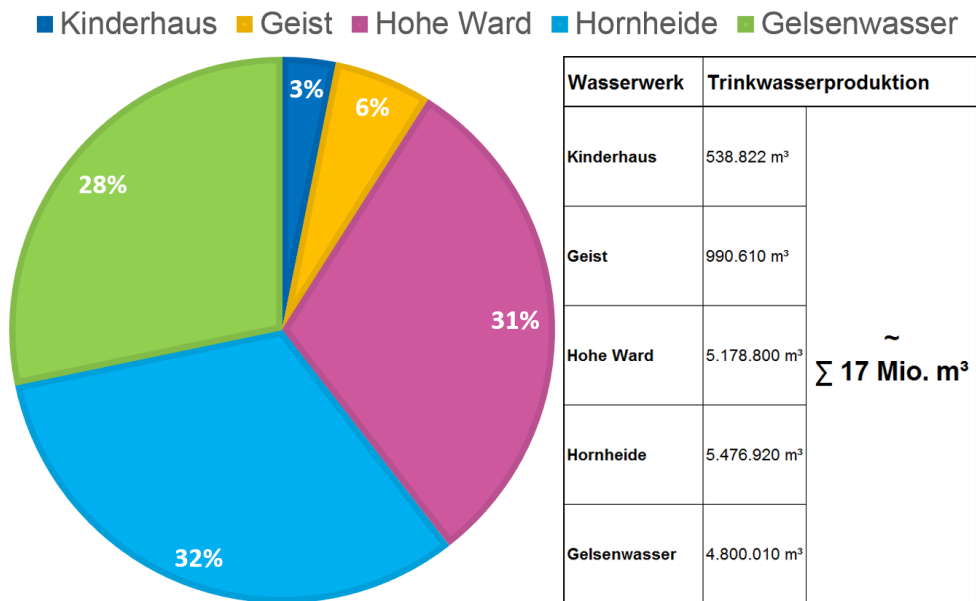


Abbildung 2: Trinkwasserproduktionsmengen aus dem Jahr 2015

Das reine Grundwasser an den Wasserwerken deckt die Fördermenge nicht, sondern es wird bereits heute in Abhängigkeit zur natürlichen Grundwasserneubildung zwischen **50 und 60 Prozent** mit Wasser aus dem Dortmund-Ems-Kanal und Ems angereichert.

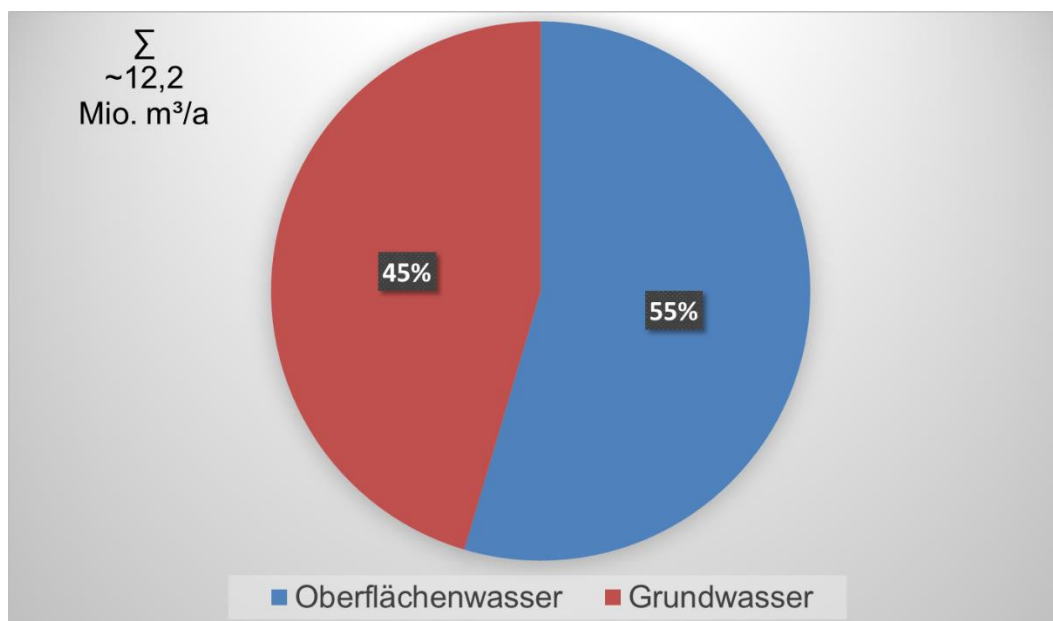


Abbildung 3: Heutige Anteile an der Trinkwassereigenproduktion (Jahr 2015)



2. Bevölkerungsprognose und zukünftiger Trinkwasserbedarf für Münster

In den kommenden Jahren wird Münster um die **Größe einer mittelgroßen deutschen Stadt wachsen** (bis 2029 auf rund 337.000 Einwohner, Quelle: IT NRW). Hinzu kommt, dass einige **Anlagen sanierungsbedürftig** sind.

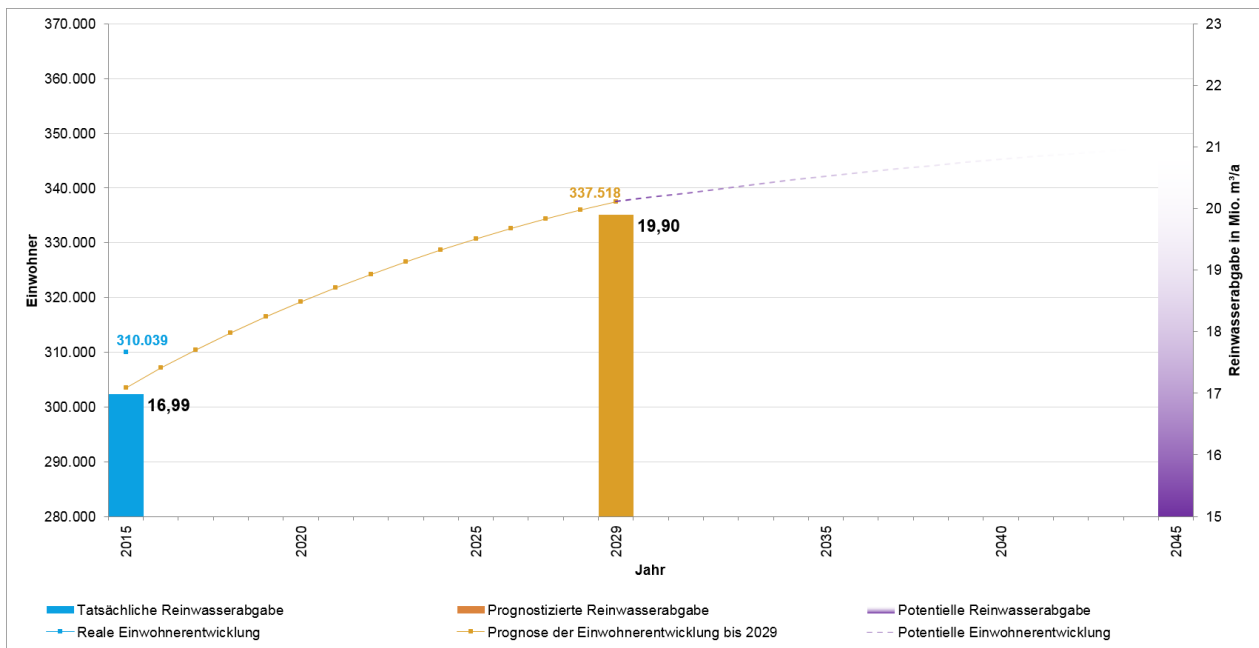


Abbildung 4: Bevölkerungsprognose und Trinkwasserbedarf

Das bedeutet für die Stadtwerke als Trinkwasserversorger, dass zusätzliche Mengen zur Verfügung gestellt werden müssen. Aus **versorgungssicherheitstechnischer Sicht** sowie dem **Grundsatz der ortsnahen Wasserversorgung** bietet sich hier nur eine **Stärkung der Eigenproduktion** an. Ausgehend vom prognostizierten Bevölkerungswachstum wird der zukünftige **Bedarf an Trinkwasser bei rund 19,9 Mio. m³/a** liegen (vgl. Abbildung 4).

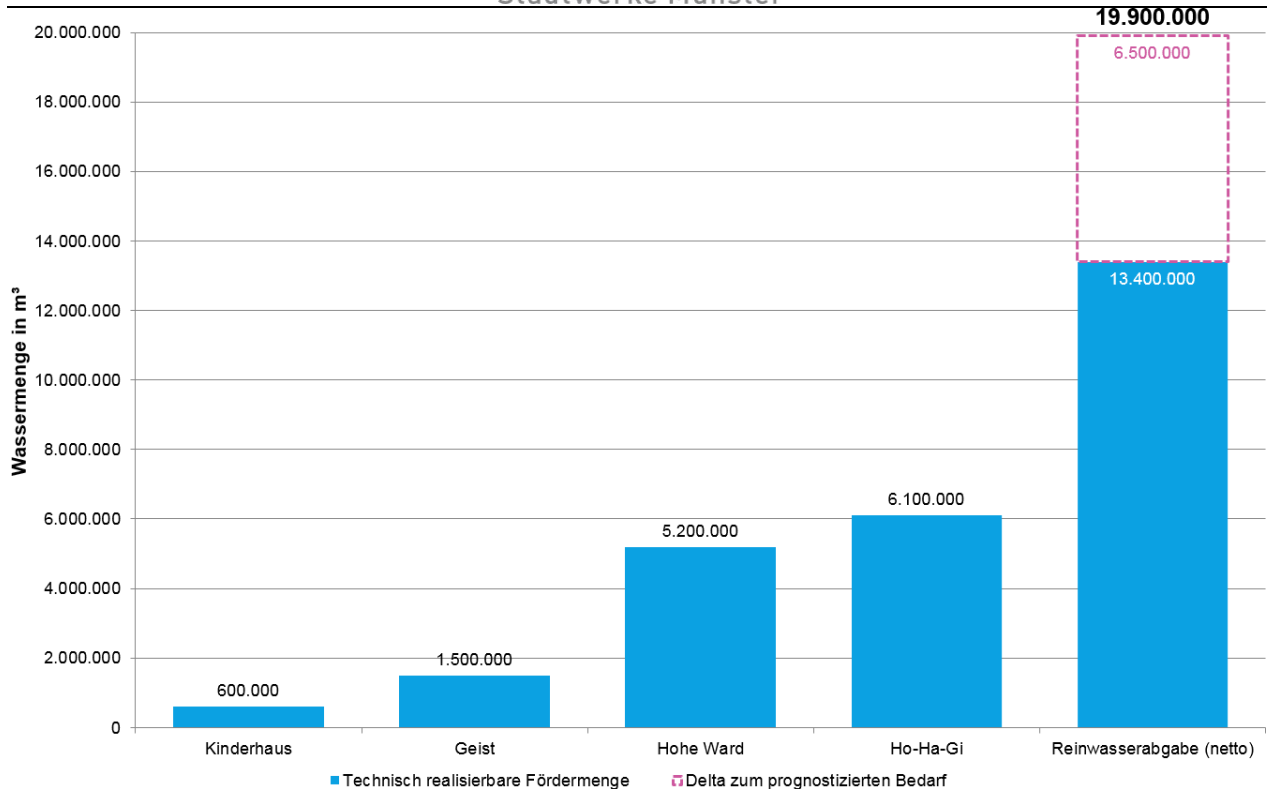


Abbildung 5: Technisch realisierbare Trinkwasserproduktionsmengen bei einer Grundsanierung des Ist-Zustands

Abbildung 5 verdeutlicht, dass die aktuelle Wasserinfrastruktur bei einer einfachen Bestandssanierung die dafür zusätzlich erforderlichen Erzeugungskapazitäten nicht hergibt, denn die technisch realisierbare Trinkwasserproduktion umfasst in Summe rund **13,4 Mio. m³/a** und führt demzufolge zu einer **Versorgungslücke von ca. 6,5 Mio. m³/a**.

3. DIPOL

Da ein **grundsätzlicher Handlungsbedarf** besteht, um auch in Zukunft eine sichere, qualitativ hochwertige, nachhaltige und wirtschaftlich optimierte, also für die gesamte Stadt auch eine kostengünstige, Wasserversorgung sicherzustellen, wurden **diverse Varianten einer potentiellen Wasserwerksstruktur bewertend gegenübergestellt**.

Die Bewertung basierte auf den heutigen und zukünftigen Rahmenparametern hinsichtlich benötigter Investitions-/Sanierungskosten, Eigenerzeugungsmengen (fehlende Ausbaupotentiale an den Standorten Kinderhaus und Geist) sowie des Fremdbezugs durch die Gelsenwasser AG. Neben der reinen Grundsanierung der bestehenden vier sowie der Reduzierung auf nur zwei Wasserwerke umfasste die Betrachtung **im Wesentlichen Modifikationen bzw. Verschneidungen dieser beiden Optionen**.



Anhand eines **Vergleichs auf Basis einer Bewertungsmatrix** stellte sich die Konzentration auf die Standorte Hornheide und Hohe Ward als die **sinnvollste der betrachteten Varianten** dar und wird aufgrund ihrer Nord-Süd-Ausrichtung als **DIPOL** bezeichnet.

4. Erläuterung zur Bewertungsmatrix

Unter Beachtung der Prämissen „**Wasserqualität**“, „**Versorgungssicherheit**“, „**Zukunftsfähigkeit**“ sowie „**Wirtschaftlichkeit**“ wurde anhand definierter Kriterien eine Bewertungsmatrix erstellt. Mit dieser wurden die beiden zweckmäßigsten Varianten

- **Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)**
Umfasst die Erneuerung sanierungsbedürftiger Anlagen bzw. deren Komponenten sowie eine Produktionsaufstockung am Standort Hornheide in Höhe von 1,8 Mio. m³/a
- **DIPOL**
Außerbetriebnahme der Wasserwerke Kinderhaus und Geist (fehlendes Ausbaupotential) sowie Sanierung und Ertüchtigung der verbleibenden Standorte Hornheide und Hohe Ward

beurteilt und verglichen.

Nr.	Kriterien	Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
			Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
1	Sicherstellung ausreichender Trinkwassermengen	10	90	900	100	1000
2	Zukunftsorientierung	10	90	900	100	1000
3	Investitionsbedarf	6	100	600	90	540
4	Wirtschaftlicher Betrieb	8	80	640	100	800
5	Trinkwasserqualität	10	80	800	100	1000
6	Ausbleibende Altlastengefährdung	7	50	350	100	700
7	Beibehaltung des Grundwasserstands ohne Haltungsbetrieb	5	100	500	0	0
8	Sicherstellung der Wasserrechte	8	65	520	100	800
9	Städtebauliches Entwicklungspotential	8	0	0	100	800
10	Potentielle Grundstückserlöse	8	0	0	100	800
11	Aufhebung der Wasserschutzgebietsauflagen	5	25	125	75	375
		Summe		5335		7815

Tabelle 1: Bewertungsmatrix

Im Folgenden werden die Kriterien der Bewertungsmatrix sowie die daraus resultierenden abschließenden Bewertungen näher erläutert.

4.1 Sicherstellung ausreichender Trinkwassermengen

Die langfristige Sicherstellung ausreichender Trinkwassermengen gehört zu den **wesentlichen Zielen** der Wasserwerksumstrukturierung. Allerdings unterstreicht der mit 14 Prozent (vgl. Abbildung 6) relativ gering ausfallende Anteil an der technisch realisierbaren, ortsnahen Trinkwasserproduktion, dass die Wasserwerke Geist und Kinderhaus in der Variante „Sanierung (mit Produktionsaufstockung)“ lediglich einen marginalen Beitrag zur Mengenerbereitstellung liefern.

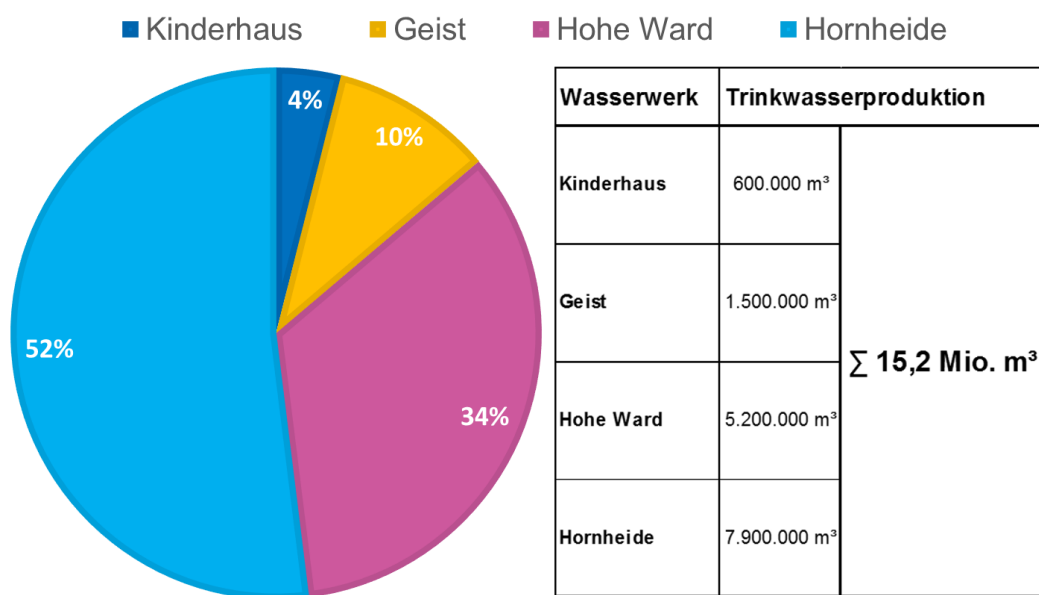


Abbildung 6: Technisch realisierbare Trinkwassereigenproduktionsmengen bei einer Grundsanierung des Ist-Zustands zzgl. Produktionsaufstockung am WW Hornheide

Demgegenüber greift die DIPOL-Variante auf die nur an den Standorten Hornheide und Hohe Ward verfügbaren Ausbaupotentiale zurück. Den wesentlichen Anteil trägt hierbei das Wasserwerk Hornheide (vgl. Abbildung 7).

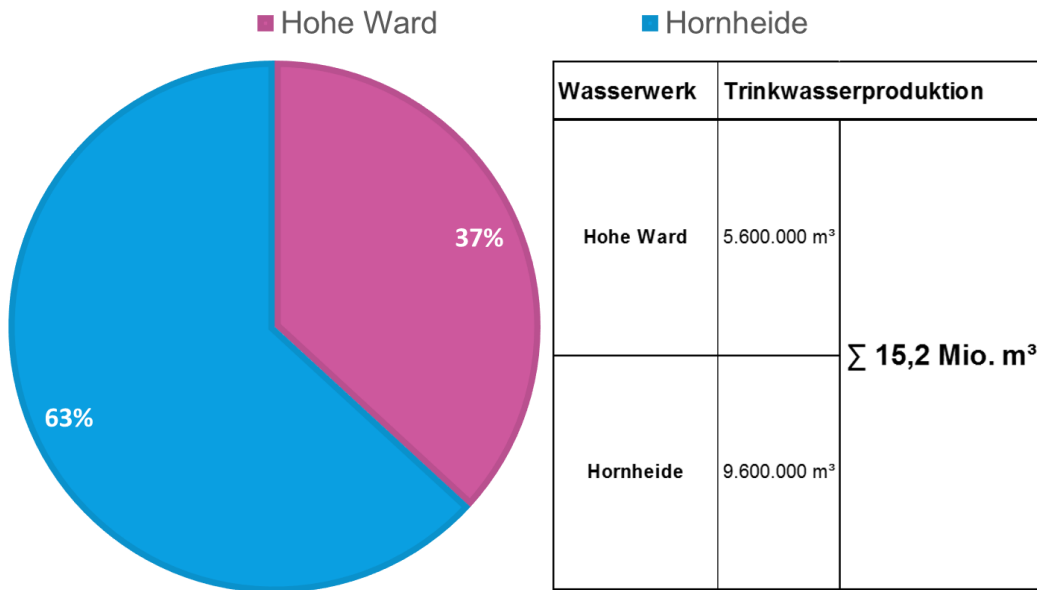


Abbildung 7: Prognostizierte Trinkwassereigenproduktionsmengen im DIPOL

Für das Jahr 2029 ist von einem Trinkwasserbedarf von rund 19,9 Mio. m³/a auszugehen. Die Abbildung 8 veranschaulicht die Zusammensetzung dieser Menge im DIPOL.

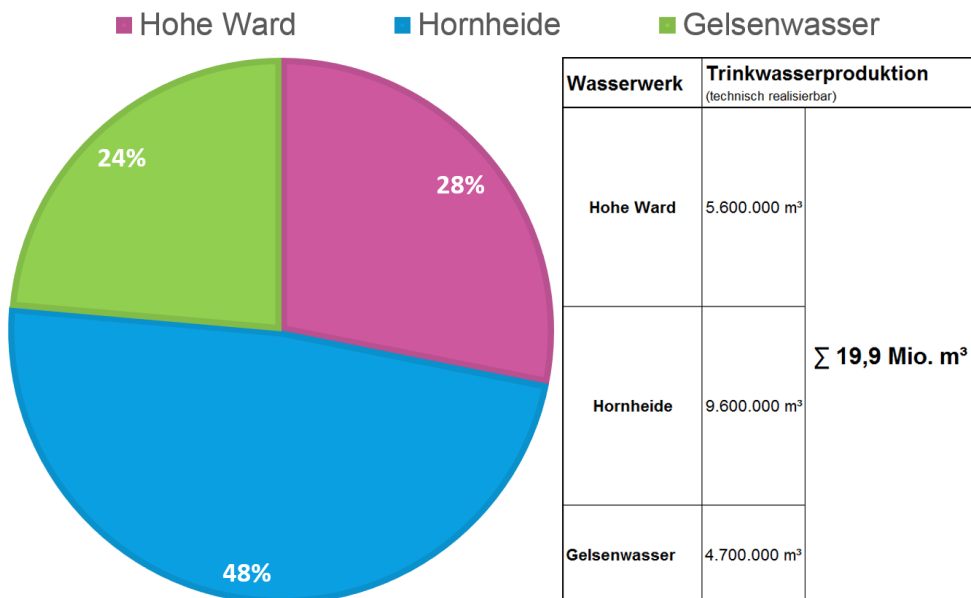


Abbildung 8: Zusammensetzung der Trinkwassereinspeisung im DIPOL (inkl. des Fremdbezugs)

Der Fremdbezug stellt bei einer erhöhten Trinkwasserproduktion von 19,9 Mio. m³/a vorrangig die Mengen bereit, die durch die favorisierte **ortsnahe Trinkwassergewinnung**



nicht abgedeckt werden können. Mit Blick auf die **Versorgungssicherheit** bietet die Einspeisung des Fremdbezugs die Möglichkeit, im Not- und Bedarfsfall auf die **maximal mögliche Bezugsmenge** zurückzugreifen.

Bewertung

Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
10	90	900	100	1000

Das DIPOL-Konzept bietet das **größte Potential für die Eigenförderung**. Dies steht im Einklang mit der bis 2029 voraussichtlich auf knapp 340.000 Einwohner anwachsenden Stadt Münster bei gleichzeitig gebotener möglichst ortsnaher Wasserversorgung. Der nicht über Eigenförderung abdeckbare Wasserbedarf wird dann über den externen Bezug bei Gelsenwasser abgesichert. Bis 2029 ist es das Ziel, ca. 80% des Wasserbedarfs über Eigengewinnung und 20% über den Gelsenwasserbezug darzustellen.

4.2 Zukunftsorientierung

In beiden Varianten erfolgt eine Produktionsaufstockung nach dem neusten Stand der Technik.

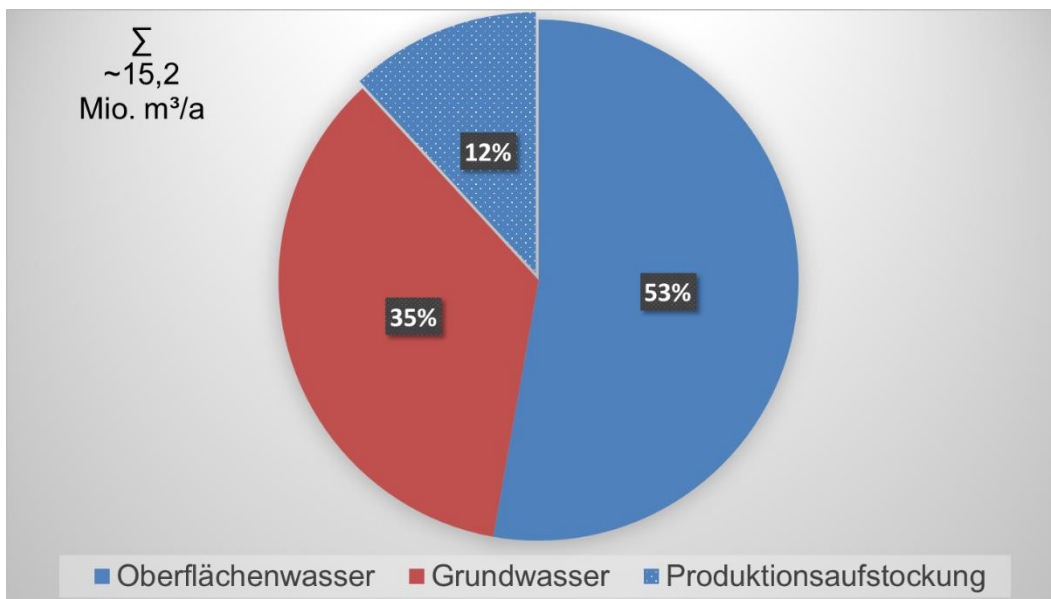


Abbildung 9: Anteile an der Trinkwassereigenproduktion in der Variante Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)

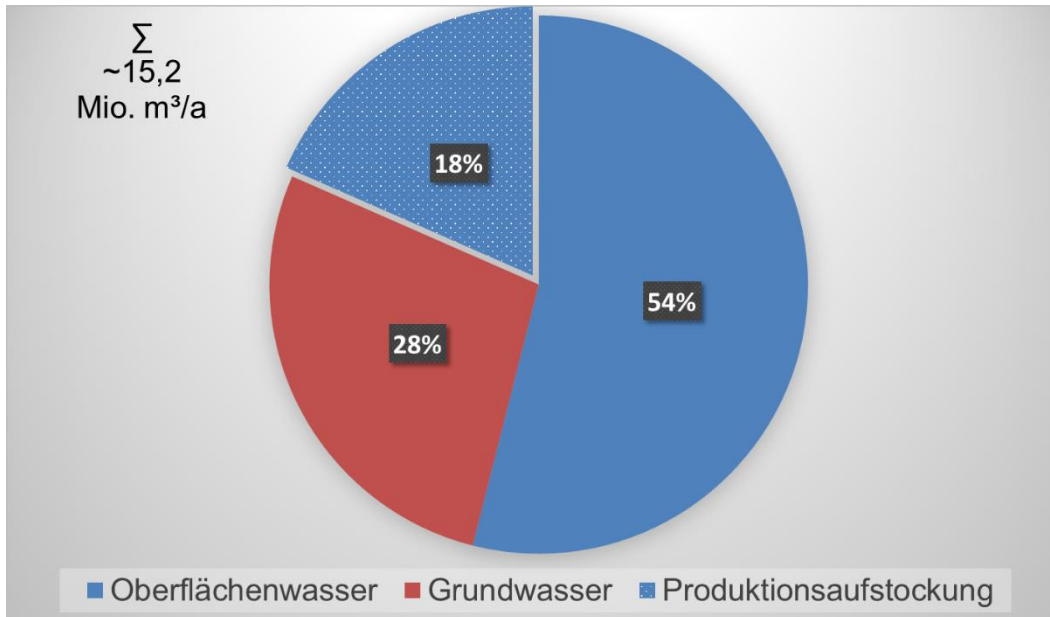


Abbildung 10: Anteile an der Trinkwassereigenproduktion im DIPOL

Aufgrund ihrer technischen Ausrichtung ermöglicht die Aufstockung grundsätzlich eine **verbesserte Reaktion auf absehbare Herausforderungen im Bereich der Spurenstoffreduktion**. Diese resultieren schlussendlich aus einer kontinuierlich fortschreitenden Analytik und den damit einhergehenden Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Bewertung

Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
10	90	900	100	1000

Gegenüber der Produktionsaufstockung innerhalb der Bestandssanierung stellt sich die entsprechende Produktionskapazität im DIPOL umfangreicher dar. Der Anteil zur Gesamtproduktion steigt um weitere 6 auf 18 Prozent (vgl. Abbildung 10).

4.3 Investitionsbedarf

Die nachfolgenden Tabellen liefern jeweils eine detaillierte Auflistung der für den DIPOL bzw. die Bestandssanierung notwendigen Maßnahmen inklusive der dafür anberaumten Kosten.



Sanierung	Maßnahme	Umsetzung (€)	
	Wasserwerk Geist		3.293.340
	Sanierung Entnahmepumpwerk PW 11	63.000	
	Sanierung Oberflächenwasseraufbereitungsanlage	1.190.340	
	Sanierung Anpassung WW Geist (Gebäudesubstanz, Verfahrens- und Aufbereitungstechnik, E-Technik...)	1.395.000	
	Anpassung /Sanierung Wassergewinnung Rolandweg (E-Technik Brunnen, Rohrleitungen...)	375.000	
	Anpassung /Sanierung Wassergewinnung Preußen (E-Technik Brunnen, Rohrleitungen...)	270.000	
	Wasserwerk Kinderhaus		2.452.000
	Sanierung Anpassung WW (Aufbereitungs- und Verfahrenstechnik inkl. Aktivkohle-Festbettfilter, E-Technik, Gebäudesubstanz...)	1.379.500	
	Sanierung Wassergewinnung (E-Technik Brunnen, Rohrleitungen...)	1.072.500	
	Wasserwerk Hohe Ward		4.250.000
	Entnahme- u. Druckerhöhungspumpwerk PW 9	716.000	
	Sanierung Oberflächenwasseraufbereitungsanlage	2.934.000	
	Sanierung Anpassung WW (E-Technik, Gebäudesustanz, Rohrleitungen, E-Technik Brunnen...)	600.000	
	Wasserwerk Hornheide		12.438.500
	Sanierung Oberflächenwasseraufbereitungsanlagen Ho u. Gelmer	2.983.500	
	Sanierung / Anpassung WW (Gebäudesubstanz, Verfahrens- u. Aufbereitungstechnik, E-Technik, Rohrleitungen, E-Technik Brunnen...)	1.955.000	
	Leitungen Haskenau <--> Hornheide (Infiltrationswasser/Rohwasser)	2.400.000	
	Entnahme- u. Druckerhöhungspumpwerk PW KÜ	900.000	
	Direktaufbereitung	4.200.000	
SUMME:		22.433.840	

Tabelle 2: Investitionsbedarf Sanierung (Detail)

Dipol	Maßnahme	Umsetzung (€)	
	Wasserwerk Hohe Ward		5.365.000
	Entnahme- u. Druckerhöhungspumpwerk 9	716.000	
	Oberflächenwasseraufbereitungsanlage	4.049.000	
	Sanierung/Anpassung WW (E-Technik, Werkstatt, Gebäude, Rohrleitungen, E-Technik Brunnen...)	600.000	
	Wasserwerk Hornheide		18.722.000
	Oberflächenwasseraufbereitungsanlage	4.200.000	
	Zentralisierung WW (Schaffung von Gebäudeinfrastruktur, E-Technik, Rückspülbecken, Rohrleitungen, E-Technik Brunnen...)	4.822.000	
	Leitungen Haskenau <--> Hornheide (Infiltrationswasser/Rohwasser)	2.400.000	
	Entnahme- u. Druckerhöhungspumpwerk am KÜ	900.000	
Direktaufbereitung	6.400.000		
SUMME:		24.087.000	

Tabelle 3: Investitionsbedarf DIPOL (Detail)

Werden die Investitionen des DIPOLs in Bezug zu den technisch realisierbaren Fördermengen gestellt, veranschaulichen die „relativen Investitionsquotienten“ der Wasserwerke Hohe Ward und Hornheide eine vorliegende Ineffizienz der Wasserwerke Kinderhaus und Geist. Ihr analog ermittelter „relativer Sanierungsquotient“ fällt in beiden Fällen deutlich höher aus (vgl. Tabelle 4).



Wasserwerk	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)			DIPOL		
	Eigenproduktion 15,2 Mio. m³/a			Eigenproduktion 15,2 Mio. m³/a		
	Investitionsbedarf (IB) [Mio. €]	Techn. realisierbare Fördermenge (FM) [Mio. m³/a]	Relativer Sanierungsquotient (IB/FM)	Investitionsbedarf (IB) [Mio. €]	Techn. realisierbare Fördermenge (FM) [Mio. m³/a]	Relativer Investitionsquotient (IB/FM)
Hohe Ward	4,25	5,2	0,82	5,36	5,6	0,96
Hornheide	12,44	7,9	1,57	18,72	9,6	1,95
Geist	3,29	1,5	2,19	-----	-----	-----
Kinderhaus	2,45	0,6	4,08	-----	-----	-----

Tabelle 4: Gegenüberstellung der Sanierungs- und Investitionskosten

Tabelle 4 beinhaltet bereits die Produktionsaufstockung, die im Detail der nachfolgenden Tabelle 5 zu entnehmen ist.

Produktionsaufstockung	Sanierung		DIPOL	
	Investitionsbedarf (IB) [Mio. €]	Aufstockung (AS) [Mio. m³/a]	Investitionsbedarf (IB) [Mio. €]	Aufstockung (AS) [Mio. m³/a]
Abkehr Ems	3,3	1,8	3,3	2,8
Aufbereitung	4,2		6,4	

Tabelle 5: Investitionskosten Abkehr Ems sowie Produktionsaufstockung

Bewertung

Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
6	100	600	90	540

Ein Vergleich der Kosten für eine Grundsanierung der bestehenden Anlagen (inkl. Produktionsaufstockung) mit den Investitionskosten für die Umsetzung des DIPOLs verdeutlicht, dass **eine Grundsanierung** unter Berücksichtigung ihrer Kosten und den dazu in Relation zu erzielenden Fördermengen als **vergleichsweise ineffizient** zu bewerten ist.



4.4 Wirtschaftlicher Betrieb

Zwar liegen die Netto-Investitionen für eine Bestandssanierung rund 1,6 Mio. € unter denen der DIPOL-Variante, jedoch reduziert sich unter Berücksichtigung der im DIPOL zu erzielenden **Betriebskostensparnis**¹ die Annuität um 0,25 Mio. € auf insgesamt 1,37 Mio. €. Demzufolge beläuft sich der wirtschaftliche Vorteil des DIPOLs gegenüber der Bestandssanierung in Summe auf 0,14 Mio. €/a.

Variantenvergleichsrechnung (DIPOL ohne Grundstückserlöse)					
	Investition	Annuität (1)	Betriebskosten- ersparnis	Anfänglicher Grundwasser- haltungsbetrieb	Saldo (1)
	Mio. €	Mio. € / a	Mio. € / a	Mio. € / a	Mio. € / a
DIPOL	24,00	1,62	-0,35	0,1	1,37
Sanierung	22,40	1,51	0,00	0,00	1,51
Vorteil DIPOL					0,14

Tabelle 6: Variantenvergleichsrechnung

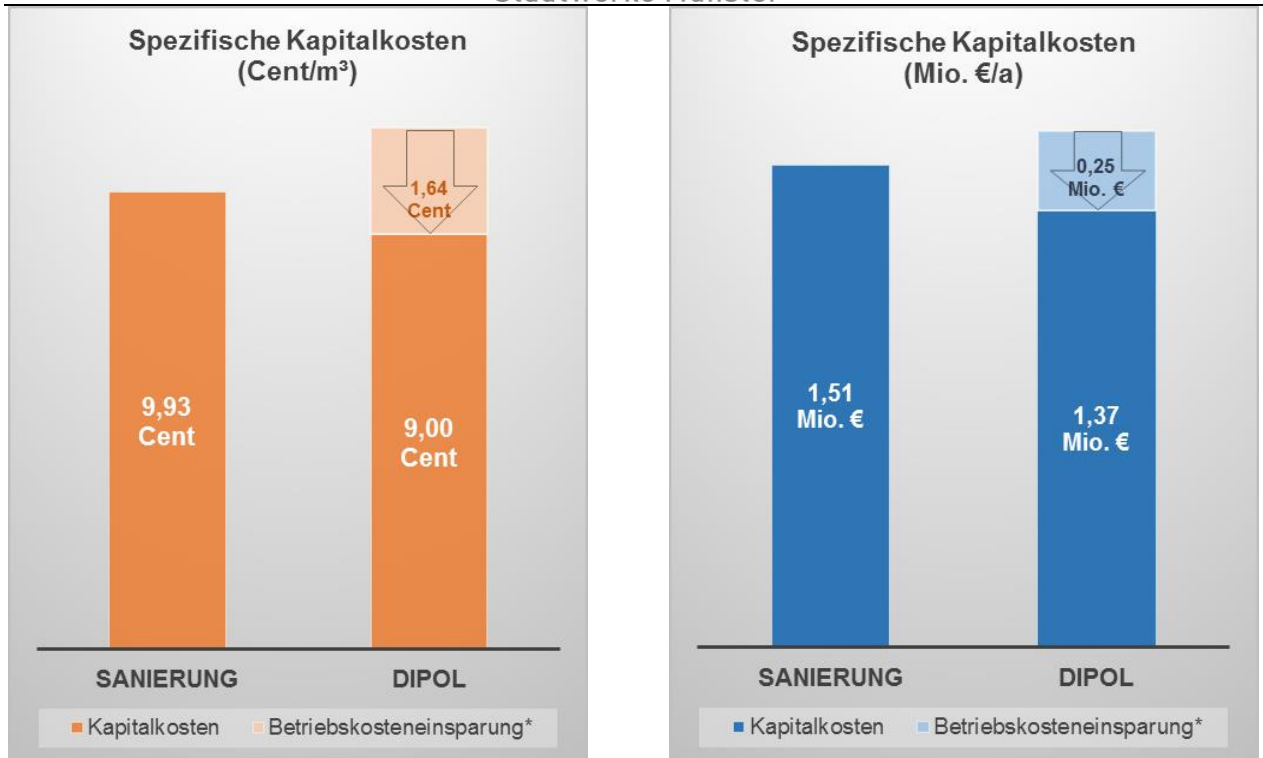
Spezifische Kapitalkosten

	Szenario 1 Sanierung WW	Szenario 2 Dipol
15,2 Mio. m ³	spezifische Kosten in ct/m ³	
Kapitalkosten	9,93	10,64
Betriebskosteneinsparung	0,00	-2,30
Betrieb Grundwasserhaltung Vennheide	0,00	0,66

Tabelle 7: Darstellung der spezifischen Kosten

Ausgehend von einer jährlichen Produktionsmenge in Höhe von 15,2 Mio. m³ liegen die spezifischen Kapitalkosten für die Produktion von einem Kubikmeter Trinkwasser in der Bestandsanierung bei 9,93 Cent. Dagegen ermöglichen die reduzierten Betriebskosten des DIPOLs eine **Senkung der Kapitalkosten auf 9,00 Cent/m³** (Abbildung 11).

¹ unter Berücksichtigung der anfänglichen Kosten für einen Grundwasserhaltungsbetrieb in Höhe von 0,1 Mio. €/a



* unter Berücksichtigung der anfänglichen Kosten für einen Grundwasserhaltungsbetrieb in Höhe von 0,1 Mio. €/a

Abbildung 11: Gegenüberstellung der spezifischen Kosten (Sanierung/DIPOL)

Bezogen auf den Erzeugungspreis entspricht dies bei einer Trinkwasserproduktion von 15,2 Mio. m³/a einer **jährliche Ersparnis von rund 140 T€.**

Bewertung

Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
8	80	640	100	800

Die Erweiterungs- sowie Umbaumaßnahmen der vier bestehenden Wasserwerke zeigen sich zwar etwas günstiger als eine Mengenkompensation der Wasserwerke Kinderhaus und Geist im DIPOL, jedoch stellen sich die anberaumten **Investitionskosten des DIPOLs durch die erzielten Betriebskosteneinsparungen positiver dar.**



4.5 Trinkwasserqualität

In den gegenübergestellten Varianten ist Münsters Trinkwasserversorgung aufgrund der Konzentration auf den **qualitativ sehr guten Dortmund-Ems-Kanal** unabhängig von der Ems². Dadurch wird das Risiko eines Spurenstoffeintrags in das Grundwasser reduziert. Zudem besteht durch die erhöhte künstliche Grundwasseranreicherung mit Kanalwasser aufgrund der hierdurch erzielten Verdünnungseffekte ein geringerer Einfluss von landseitigen Grundwasserbelastungen (z. B. durch Nitrat).

Bewertung

Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
10	80	800	100	1000

Da die Grundwasseranreicherung im DIPOL-Konzept verstärkt Anwendung findet, ist hier ein vergleichsweise intensiveres Entgegenwirken potentieller Grundwasserbelastungen möglich. Ein wesentlicher Vorteil im DIPOL ist die größere Anlagendimensionierung der neuen **Aufbereitungstechnologie**. Durch diese können **steigende Qualitätsansprüche** langfristig gesichert werden (vgl. Punkt 4.2).

4.6 Ausbleibende Altlastengefährdung

Die bereits heute latent vorhandenen **Altlastenvorkommen** sowie landwirtschaftlich bedingte **Nitrat**-Eintragungen in das Grundwasser tragen dazu bei, die Trinkwassergewinnung am Standort Geist als **risikobehaftet** zu bewerten (s. Hydrogeologisches Gutachten). Auch am Standort Kinderhaus-Süd wird heute, wie am Standort Geist-Preußenstadion, aufgrund einer qualitativer Einflussnahme vorhandener Altlasten eine **Aktivkohlefiltration** betrieben.

² Im Rahmen einer Notversorgung stünde für das Wasserwerk Hornheide die Ems weiterhin für eine Entnahme zur Grundwasseranreicherung bereit.



Bewertung

Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
7	50	350	100	700

Einhergehend mit einem urbanen sowie landwirtschaftlich geprägten Wassereinzugsgebiet verfügen die **Wasserschutzgebiete Geist und Kinderhaus** aus Sicht der Trinkwassergewinnung über **zahlreiche Gefährdungspotentiale** unterschiedlicher Typisierung.

4.7 Beibehaltung des Grundwasserstands ohne Haltungsbetrieb

Um etwaigen negativen Auswirkungen³ vorzubeugen, werden die Stadtwerke in Abstimmung mit der Stadt Münster so lange wie notwendig **präventive Maßnahmen in Form einer Grundwasserhaltung** umsetzen. Die Zielsetzung eines begleitenden Grundwasserstandsmonitorings ist die langfristige Reduzierung der erforderlichen Entnahmemengen auf das unbedingt notwendige Maß.

Für das betroffene Gebiet gilt, dass sich alle bei der Stadt Münster **für Neubauten/Sanierungen** zukünftig gestellten Bau-/Änderungsanträge **an dem natürlichen Grundwasserstand orientieren** sollen.

Bewertung

Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
5	100	500	0	0

Durch einen Grundwasserhaltungsbetrieb wird die Außerbetriebnahme des Wasserwerks Geist im Ergebnis zu **keinem relevanten Anstieg des Grundwasserstands führen und demnach keinen Einfluss auf die vorhandene Gebäudesubstanz haben**.

³ Hydrogeologisches Gutachten: Grundwasseranstieg in Kinderhaus unkritisch, im Bereich Geist wären potentiell 700 Gebäude betroffen.



4.8 Sicherstellung der Wasserrechte

Die vergebenen Wasserrechte (behördlich genehmigte Grundwasserfördermengen) werden durch den Wasserversorger in der Regel **nicht vollständig ausgeschöpft**⁴. Die Wasserrechte müssen jedoch in einem **nachprüfbar und plausiblen Verhältnis zum Bedarf im Versorgungsgebiet** stehen.

Risiko im laufenden Wasserrechtsverfahren

Bei einem neu anstehenden Wasserrechtsverfahren besteht daher **grundsätzlich das Risiko**, dass bei einer zu geringen Ausschöpfung vorhandener Wasserrechte dem Wasserversorger eine **Kürzung der behördlich genehmigten Grundwasserentnahmemengen droht**.

Risiko nach Wasserrechtsvergabe

Entsprechende Anpassungen des Wasserrechts können unter Umständen auch nach Erteilung, also **vor Ablauf des Wasserrechts**, durchgeführt werden.

Bewertung

Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
8	65	520	100	800

Das Risiko eines **beschnittenen Wasserrechts** kommt insbesondere in der Variante „Sanierung“ zum Tragen, da die aus räumlichen und hydrogeologischen Gründen nicht ausbaufähigen Wasserwerke **Kinderhaus und Geist ein verstärktes Risikopotential** hinsichtlich einer **gütebedingten Einschränkung** der Wasserversorgung bergen.

Bereits in der Vergangenheit kam es an den Standorten Kinderhaus und Geist zu **auflagenbedingten Beschränkungen der Grundwasserförderung**, welche insbesondere im Bereich Geist-Preußenstadion vermehrte Kellervernässungen zur Folge hatten. Bei einer wasserrechtlichen Verlängerung besteht hier dauerhaft die Gefahr einer **kurzfristig angewiesenen Reglementierung**.

⁴ Puffer zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit bei unvorhergesehenen Entwicklungen des Wasserbedarfes bzw. zur Schaffung von Redundanzen



4.9 Städtebauliches Entwicklungspotential

Aus gemeinsamer Sicht der Stadt und Stadtwerke Münster ergeben sich im Zuge der Außerbetriebnahme der Wasserwerke Kinderhaus und Geist **als Nebeneffekt städte- und wohnbauliche Entwicklungspotentiale**. Insbesondere im Bereich Geist kommt für Teilbereiche der dann nicht länger benötigten Betriebsflächen eine wohnbauliche Nutzung als neue Zielperspektive in Betracht (Neuentwicklung, Umstrukturierung), da sich die Flächen weitgehend in integrierter Lage befinden und zumindest teilweise von bestehenden Siedlungsstrukturen umgeben sind.

Vor dem Hintergrund des anhaltenden Einwohnerwachstums und des entsprechenden Wachstumsdrucks in der Gesamtstadt trügen zusätzliche Wohnungsbaupotentiale dazu bei, die **Angebotssituation** für Wohnungsbau in der Stadt Münster insgesamt wie vor allem auch im Bereich Geist/Hiltrup zu verbessern.

Bewertung

Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
8	0	0	100	800

Grundsätzlich sind die o.g. Entwicklungspotentiale nur durch eine Außerbetriebnahme des Wasserwerks Geist und folglich im DIPOL zu erzielen.

4.10 Potentielle Grundstückserlöse

Die Stadtwerke Münster haben im Rahmen ihrer Mittelfristplanung einen Wert von ca. 15 Mio. Euro als Erlös aus DIPOL-Grundstücksverkäufen eingeplant. Da die Veräußerung der Immobilien von Einflussfaktoren abhängen, die nicht durch die Stadtwerke Münster gestaltet werden können, ist dieser Wert in seiner Höhe unsicher und wurde daher bei der wirtschaftlichen Bewertung des DIPOLs nur ergänzend berücksichtigt.

Anmerkungen der Stadt Münster, Amt 61:

„Flächen Vennheideweg



Grundsätzliche Klärung von Eignung und Flächenumfang im Rahmen der laufenden Planungswerkstatt 2030 voraussichtlich im 4. Quartal 2017.

Unterstellt, im Rahmen der Planungswerkstatt 2030 würde eine solche grundsätzliche Klärung und Zustimmung erfolgen, sind Planungsdetails (Brutto- zu Nettofläche) im Rahmen von z. B. Wettbewerbsverfahren und der konkreten Bebauungsplanung zu erarbeiten.

Der Planungsfortschritt ist grundsätzlich abhängig von der erforderlichen Zustimmung der parlamentarischen Gremien.

Fläche Wasserturm

Bei der Vorstellung einer möglichen Teilbebauung des Grundstücks Wasserturm in nicht-öffentlicher Sitzung des ASSVW Ende 2016 zeigte sich, dass im Ausschuss noch Diskussions- und Klärungsbedarf besteht und eine Zustimmung durch die Politik noch nicht erfolgt ist.

Auch die Zeitangaben zu möglichen Verkäufen in der folgenden Tabellenzeile sind nur in Abhängigkeit von den Ergebnissen zu den o.g. Anmerkungen zu treffen.“

Bewertung

Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
8	0	0	100	800

Grundsätzlich sind die o.g. Verkaufserlöse nur durch eine Außerbetriebnahme des Wasserwerks Geist und folglich ausschließlich im DIPOL zu erzielen.

4.11 Aufhebung der Wasserschutzgebietsauflagen

Eine **Aufhebung der Wasserschutzgebiete** würde die Anwohner sowie die Stadt Münster von den diversen Auflagen der Wasserschutzgebietsverordnung befreien:

- Für Anwohner entfallen unter anderem **Zustands- und Funktionsprüfungen** („Dichtigkeitsprüfung“) für Abwasseranlagen.



- Die Stadt Münster ist bei Straßenbaumaßnahmen nicht weiter verpflichtet, nach **speziellen Richtlinien** („Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten“) zu arbeiten. Dies würde unmittelbar zu einer nicht unerheblich Kostenreduktion am Standort Kinderhaus führen.
- Sowohl in Kinderhaus als auch in Geist entsprechen die bestehenden Wasserschutzgebietskulissen **nicht mehr den aktuellen gesetzlichen Anforderungen**. Durch mit den anstehenden Wasserschutzgebietsverfahren einhergehenden **Verschärfungen beider Wasserschutzgebietsverordnungen** werden bauliche Maßnahmen innerhalb der Zone II zukünftig unterbunden. Demgemäß kann nur durch die Aufhebung der Wasserschutzgebietskulisse **städte- und wohnbauliches Entwicklungspotential** entstehen, insbesondere am Standort Geist (vgl. Punkt 4.9).

Bewertung

Bedeutung 0 - 10	Sanierung (inkl. Produktionsaufstockung)		DIPOL	
	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis	Erfüllungsgrad [%]	Ergebnis
5	25	125	75	375

Die o.g. Auflagenbefreiungen gehen ausschließlich mit der DIPOL-Variante einher.

5. Fazit

Aus Sicht der Stadtwerke Münster ist die DIPOL-Variante ökonomisch als die sinnvollste Variante anzusehen. Die notwendigen Investitionskosten liegen zwar geringfügig über der Sanierungsvariante, dafür ist hierdurch jedoch eine jährliche Betriebskostensparnis in Höhe von rund 140 T€/a zu erzielen. Über die gesamte Abschreibungszeit betrachtet ergibt sich somit ein wirtschaftlicher Vorteil von rund 3 Mio. €. Zudem weisen die Ergebnisse der Bewertungsmatrix unter Berücksichtigung aller relevanten Kriterien einem eindeutigen Vorteil für die DIPOL-Variante aus.