



**Anfrage des Rats Stadt Neustadt
zur Reduzierung des Nitratgehalts im Trinkwasser
vom 03.08.2017**

**Zusammenfassung des Antwortbericht des
Wasserverband Garbsen - Neustadt**



30. November 2018

1. Veranlassung

Der Verbandsausschuss beauftragte am 30.08.2017 die Geschäftsführung des Verbandes gemäß der Anfrage der Stadt Neustadt vom 03.08.2017 folgende Punkte zur Reduzierung des Nitratgehalts zu untersuchen:

- Darstellung von Maßnahmen, um den Nitratgehalt des Trinkwassers **im gesamten Versorgungsgebiet** zu senken.
- Insbesondere **Vermeidung der Eigenförderung** bzw. weitestgehende Einschränkungen aus am stärksten belasteten Brunnen durch **Vermischung** mit Trinkwasser eines anderen Versorgers.
- Überprüfung von **alternativen Förderbereichen** auf Belastungen und ggf. Erschließung.
- Benennung von Teilbereichen des Versorgungsgebietes, für die eine **Versorgung durch andere Lieferanten** möglich ist.
- Darstellung von **technischen, rechtlichen und wirtschaftlichen** Gesichtspunkten.
- Benennung von **erreichbaren Nitratwerten** und evtl. zu erwartenden **Mehrkosten**.

In der Verbandssitzung am 05.12.2017 wurde eine Bearbeitung und ausführliche Beantwortung bis zur Verbandsausschusssitzung am 04.12.2018 zugesagt.

2. Grundlagen

2.1. Aktuelle Versorgungsstruktur WVG

Der WVG verfügt über zwei Wasserwerke (WW) zur Gewinnung und Aufbereitung des Trinkwassers für das gesamte Versorgungsgebiet. Von diesen Wasserwerken aus wird das benötigte Trinkwasser über ca. 900 km Transport- und Ortsnetzleitungen verteilt. Das Versorgungsnetz hat keine unterschiedlichen Druck- und Verteilerzonen. Zwischen den Nord- und Südbereichen existiert hydraulisch nur eine Verbindung. Über diese wird Wasser aus dem Nordbereich in den Südbereich transportiert.

Das Wasserwerk Forst Esloh (WW FE) beliefert ausschließlich den südlichen Verbandsbereich („Südkreis“). Die Jahresproduktionsmenge des WW FE beträgt ca. 3,0 Mio. m³ pro Jahr. Die Verteilstruktur läuft über den wasserwerkseigenen Behälter und den Behälter Garbsen.

Das Wasserwerk Hagen (WW HA) befindet sich im Zentrum des nördlichen Verbandsgebiets („Nordkreis“). Die Produktionsmenge beträgt ca. 2,7 Mio. m³ pro Jahr und wird über das sternförmige Versorgungsnetz verteilt. Die Abnahme im Nordkreis beträgt ca. 1,7 Mio. m³. Die übrige Menge von ca. 1,0 Mio.m³ wird über eine Leitung über Mariensee, Basse, Otternhagen und Frielingen in den Behälter Horst transportiert und von dort in das Verteilnetz des Südkreises eingespeist. Dadurch gewährleistet das WW HA in Verbindung mit den WW FE ganz wesentlich auch die Trinkwasserversorgung des Südkreises.

2.2. Wasserwerk Hagen - Bedingungen im Umfeld, Betriebsweise, Fördermanagement

Im WW HA wird Grundwasser zu Trinkwasser aufbereitet. Es stammt aus mehreren Brunnen im Umfeld des Wasserwerks. Dabei bilden mehrere Brunnen eine sogenannte Fassung. Lage und Brunnenanzahl, sowie die zulässigen Fördermengen sind durch eine behördliche Genehmigung festgelegt. Derzeit werden folgende Rohwassermengen aus den verschiedenen Brunnenfassungen gefördert:

Brunnenfassung Nr.	Brunnen Nr.	Fördermenge m ³ /a
II	1a und 2a	1,2 Mio
IV	3	0,9 Mio
III	4c und 5	0,6 Mio

Die Gesamtfördermenge betrug im Jahr 2017 ca. 2,7 Mio.m³. Genehmigt wurde von der Region Hannover eine Entnahmemenge von 3,9 Mio.m³ pro Jahr. Die Einzelfördermengen sind in jeder Brunnenfassung auf 1,4 Mio.m³ pro Jahr beschränkt, können aber nicht überall gefördert werden.

Der Brunnen 3 wird lediglich bei entsprechendem Bedarf und in dem Umfang genutzt, dass durch Mischung mit dem Wasser aus anderen Brunnen der zulässige Nitratwert eingehalten wird.

2.3. Wasserbedarf und Kapazitäten - aktueller Stand und absehbare Entwicklung

Gemäß der bis 2036 befristeten Bewilligung, besitzt das WW HA ein Wasserrecht in Höhe von 3,9 Mio. m³, das WW FE von 3,35 Mio. m³ jährlich. Die bewilligten Mengen werden derzeit nicht komplett ausgeschöpft. Der aktuelle Bedarf mit ca. 5,6 Mio. m³ im Jahr wird zurzeit mit den vorhandenen Aufbereitungskapazitäten der Wasserwerke gedeckt. Lediglich in Zeiten des Spitzenverbrauchs (Sommerzeit) erfolgt ein ergänzender Fremdbezug (2017 ca. 50.000 m³).

Die Prognose zur Wasserbedarfsentwicklung wurde im Jahr 2018 aktualisiert und sieht eine Gesamtjahresabgabe von bis zu 6,0 Mio. m³ vor. Sie ist durch die vorhandene Bewilligung von insgesamt 7,25 Mio.m³ pro Jahr gedeckt, die aktuellen Gewinnungsanlagen können die 6,0 Mio. m³/p.a. nicht bereitstellen.

2.4. Nitrat und andere Stoffe im Trinkwasser - Grenzwerte

Grundlage für die zulässigen Grenzwerte von Stoffen im Trinkwasser ist die Trinkwasserverordnung 2018 vom 03.01.2018. Die Trinkwasserverordnung regelt die Qualität des Trinkwassers für den menschlichen Gebrauch. Sie legt auch den Prüfungs- und Untersuchungsumfang fest. Über 50 chemische Parameter und über 30 Bestandteile von Pflanzenschutzmitteln werden regelmäßig untersucht und deren Unterschreitung der Grenzwerte dokumentiert.

Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung sind rechtsverbindliche Höchstkonzentrationen von schädlichen, lästigen und unerwünschten Stoffen im Trinkwasser. Der Grenzwert für Nitrat liegt seit Mitte der Achtziger Jahren bei 50 mg pro Liter. Dieser Grenzwert gilt nicht nur in der Trinkwasserver-

ordnung sondern ist auch bindend gemäß der EU-Trinkwasserrichtlinie 1998 und WHO-Trinkwasser-Leitlinie 2008.

2.5. Nitratkonzentration im Trinkwasser - aktueller Stand und Entwicklung

Seit 1994 findet im Einzugsgebiet des WW HA eine Gewässerschutzberatung statt. Dabei werden Grundwasserschutzmaßnahmen zur gewässerschonenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auf der Grundlage freiwilliger Vereinbarungen mit den im Schutzgebiet tätigen Landwirten geschlossen. Aufgrund des Alters des in Hagen geförderten Wassers von über 30 Jahren ist bislang keine deutliche Reduzierung der Nitratkonzentrationen im geförderten Grundwasser erkennbar.

Um die zukünftige Entwicklung der Nitratkonzentration zu prognostizieren, wurde ein numerisches Grundwasserströmungs- und Stofftransportmodell erstellt.

Die Untersuchungen im Rahmen der Stofftransportmodellierung ergeben, dass selbst bei erheblich gewässerschonenderer Bewirtschaftung bei den südlichen Brunnen höchstens nur ein geringer Rückgang der Nitratkonzentrationen erfolgt. Die nördlichen Brunnen zeigen trotz ähnlicher Eintragsfrachten keine Nitratbelastung. Es ist zu erwarten, dass das dort vorhandene Abbaupotenzial auch in den nächsten Jahrzehnten ausreicht, den Nitratabbau zu gewährleisten.

Insgesamt wird im Trinkwasser des WW HA auf absehbare Zeit kein erheblicher Anstieg der Nitratkonzentration erwartet.

2.6. Fremdbezug - grundsätzliche Voraussetzungen und potentielle Vorlieferanten

Um die Versorgungssicherheit auch bei großem Wasserbedarf oder bei Ausfall einzelner Anlagenteile des WVG zu gewährleisten, gibt es Verbindungen zwischen dem Leitungsnetz des WVG und angrenzender Wasserversorger. Zurzeit existieren folgende sogenannte Notübergabestellen:

Nordkreis:

- Harzwasserwerke GmbH: eine Notübergabestelle Eilvese
- WV „An der Führse“: eine Notübergabestelle Sonnenborstel
- Stadtwerke Böhmetal GmbH: eine Notübergabestelle Lichtenhorst
- Stadtwerke Nienburg / Weser GmbH: Versorgungsstelle Krähe

Südkreis:

- enercity Netz: fünf Notübergabestellen Resse, Schulenburg, Stelingen, Leierhof und Havelse

Für einen Fremdbezug von Trinkwasser als Ergänzung oder Ersatz für eigene Ressourcen des WVG müssen einige grundsätzliche Voraussetzungen erfüllt sein. Diese sind:

1. Die benötigten Trinkwassermengen sind bei anderen Versorgern vorhanden, werden dort nicht selber benötigt und daher für eine Fremdbelieferung angeboten.
2. Zu einem Versorger mit entsprechenden Ressourcen besteht eine Leitungsverbindung oder sie kann mit vertretbarem (wirtschaftlichem) Aufwand hergestellt werden.
3. Die Trinkwasserbeschaffenheit des „fremden“ Wassers lässt eine Mischung mit dem WVG-eigenen Wasser zu, ohne dass es schädliche Beeinflussungen gibt. Maßgeblich hierfür ist das einschlägige Regelwerk (DVGW Arbeitsblatt W2016 „Versorgung mit unterschiedlichen Wäs-

Antwort des Wasserverband Garbsen – Neustadt auf die Anfrage der Stadt Neustadt zur Nitratreduzierung im Trinkwasser

sern“), dass eingehalten werden muss, um Schäden z. B. Korrosion an Rohrleitungen und Armaturen oder Ablagerungen bzw. das Lösen von Ablagerungen im Netz zu verhindern. Unter bestimmten Voraussetzungen kann die Mischbarkeit von Wässern durch zusätzliche Maßnahmen hergestellt oder verbessert werden, dies ist jedoch mit zusätzlichem technischem Aufwand verbunden.

4. Das „fremde“ Trinkwasser entspricht nicht nur der TVO, sondern weist auch eine deutlich niedrigere Nitratkonzentration auf, als dies in den belasteten Brunnen des Wasserwerks Hagen der Fall ist. Nur so kann eine Reduzierung der Nitratkonzentration im Trinkwasser des WVGn erreicht werden.

Als potentielle Vorlieferanten kommen die Versorgungsunternehmen in Frage, deren Versorgungsgebiet unmittelbar an das Netz des WVGn angrenzt oder die als Fernwasserversorger, wie in diesem Fall die Harzwasserwerke GmbH, über eine Transportleitung in erreichbarer Entfernung verfügen. Angrenzende Wasserversorger sind:

- Wasserverband „An der Führse“
- Stadtwerke Böhmetal GmbH
- Stadtwerke Nienburg / Weser GmbH
- enercity
- Wasserverband Nordhannover
- Stadtwerke Barsinghausen GmbH
- Wasserverband Nordschaumburg

2.7. Wirtschaftliche Wasserversorgung - Wasserpreis und andere Kriterien

Der Wasserverband erfüllt die Aufgabe der Wasserversorgung gemäß seiner Satzung bzw. Organisationsform ohne Gewinnerzielungsabsicht. Die Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme bemisst sich daher nicht an Renditeerwartungen durchgeführter Investitionen. Es müssen (lediglich) die erforderlichen Aufwendungen durch entsprechende Erträge gedeckt werden. Bei einem reinen Wasserversorger werden die verkauften Mengen und die dadurch erzielten Erlöse ausschließlich durch das Kundenverhalten bestimmt. Daher ist eine Wasserpreiserhöhung die fast einzige Möglichkeit, die notwendige Aufwandsdeckung zu erreichen.

Die Durchführung von Maßnahmen z. B. zur Nitratentfernung führt somit zur Erhöhung des Wasserpreises. Die Aufwendungen sind über die Erlöse von sämtlichen Kunden des Verbandes zu finanzieren. Die Solidargemeinschaft ermöglicht regionale und strukturelle Unterschiede und daraus resultierend finanzielle Nachteile einer Teilregion in einem gemeinsamen Wasserpreis aufzufangen. Vor diesem Hintergrund ist jedoch von den Verantwortlichen des Verbandes stets zu prüfen, inwieweit eine Investitionsalternative dem Interesse des gesamten Verbandes bzw. seinen versorgten Kunden entspricht.

Für die Beurteilung einer Investitionsalternative reicht die rein finanzielle Betrachtung auf Wasserpreis und die Höhe der Investition aber nicht aus. Entscheidend sind auch die Langfristigkeit und der strategische Aspekt der jeweiligen Investitionsentscheidung. Bei der wirtschaftlichen Betrachtung stellt sich z. B. die Frage, ob eine „Qualitätsverbesserung“, z. B. eine teilweise Senkung des Nitratwertes eine Wasserpreiserhöhung rechtfertigt bzw. für die Verbandsziele angemessen ist. Eine Investi-

onsalternative mit einer höheren Belastung auf den Wasserpreis kann aufgrund des höheren Wertschöpfungsbeitrags (z. B. zusätzliche Sicherung der Wassermengen, d. h. höhere Versorgungssicherheit, stärkere Orientierung an der langfristigen Planung der Gewinnungssituation des Verbandes im Nordkreis) eine wirtschaftlichere Alternative sein. Die Bewertung ist dabei abhängig von der Beurteilung der Chancen und Risiken, die jeweils separat erfolgen muss.

3. Maßnahmen zur Reduzierung des Nitratgehalts im Trinkwasser des WVG

3.1. Denkbare Maßnahmen

Die in der Anfrage des Rats der Stadt Neustadt angesprochenen Fragenkomplexe lassen sich verschiedenen Ansätzen zuordnen. Obwohl für die thematisierte Nitratkonzentration einzelne Brunnen im Wasserwerk Hagen ursächlich sind, bezieht sich die Anfrage nicht nur auf das Trinkwasser im nördlichen Versorgungsgebiet bzw. im Umland von Neustadt, sondern z. T. auf das gesamte Versorgungsgebiet des WVG. Daraus ergibt sich ein Zusammenhang mit verschiedenen Roh- bzw. Trinkwasser-Ressourcen.

Die Detailfragen betrachten außerdem verschiedene Anpassungsoptionen mit unterschiedlichem Umfang der jeweiligen Maßnahmen. Die Abbildung 1 stellt die Varianten im Überblick dar:

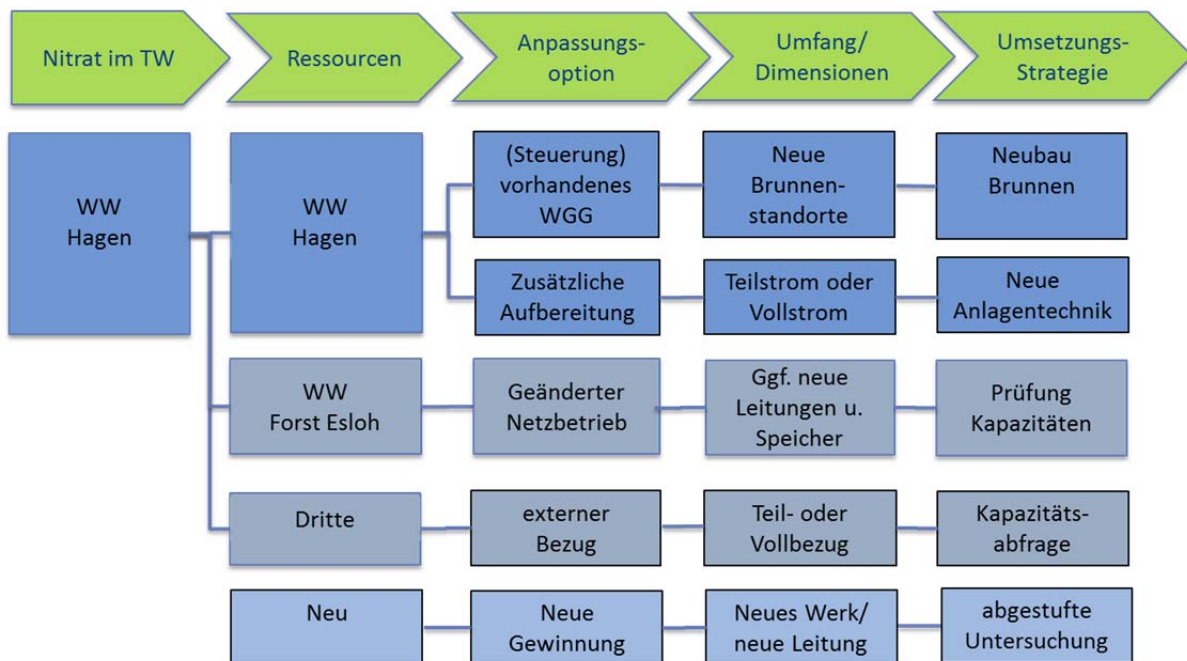


Abbildung 1: Überblick möglicher Varianten zur Nitratreduzierung im Trinkwasser des WVG

3.2. Variante 1: Änderung Rohwasserförderung Hagen

Mit der Abschaltung der nitratreichen Brunnenfassung IV (Brunnen 3) und damit einer Förderleistung von ca. 0,9 Mio. m³ pro Jahr könnte eine Nitratreduzierung erreicht werden. Die Abschaltung würde die Gesamtproduktionsmenge des Wasserwerks Hagen um ca. 1/3 reduzieren.

Mit Blick auf die Anfrage bedeutet dies:

Antwort des Wasserverband Garbsen – Neustadt auf die Anfrage der Stadt Neustadt zur Nitratreduzierung im Trinkwasser

- Die erforderlichen Kapazitäten aus dem WW Hagen können ohne die Fördermengen aus den hochbelasteten Brunnen nicht bereitgestellt werden.
- Innerhalb der genehmigten Fassungen können nicht ausreichend viele Brunnen in Bereichen mit unbelastetem Grundwasser zusätzlich hergestellt werden.
- Durch Änderung der Fördermengen aus den einzelnen Brunnen im Wasserwerk Hagen kann keine Reduzierung der Nitratkonzentration im Trinkwasser erreicht werden.

3.3. Variante 2: Verstärkte Förderung aus dem Wasserwerk FE

Diese Variante sieht die Abschaltung des Brunnen 3 WW Hagen vor. Die dadurch entfallende Menge entspricht fast der benötigte Trinkwassermenge von 1,0 Mio.m³ pro Jahr, die zur Zeit aus Hagen in den Südkreis transportiert wird. Ein Ausgleich der fehlenden Wassermengen wäre somit durch eine zusätzliche Menge aus dem WW FE bereitzustellen.

Die Bewilligung für das WW FE ist begrenzt auf 3,35 Mio. m³ pro Jahr. Auf die bewilligte Menge sind sowohl die Aufbreitungskapazität im Wasserwerk als auch die der vorhandenen Brunnen ausgelegt. Eine Erhöhung der Fördermenge aus dem WW FE ist daher nicht möglich.

Mit Blick auf die Anfrage bedeutet dies:

- Im WW Forst Esloh ist eine Kapazitätserhöhung zur Kompensation geringerer Liefermengen aus dem WW Hagen nicht möglich.
- Die Kapazitäten im Gesamtsystem bzw. die eigenen Ressourcen des WVG N sind ausgelastet.
- Ein „Verschiebung“ von Wassermengen zur Entlastung des WW Hagen stellt daher keine mögliche Variante dar.

3.4. Variante 3: Bezug von Trinkwasser anderer Vorlieferanten

Wenn die eigenen Ressourcen nicht ausreichen, um auf die Förderung und Aufbereitung von Grundwasser aus höher belasteten Brunnen im WW Hagen zu verzichten, kann ein Ersatz (Substitution) dieser Wassermengen aus anderen Ressourcen eine Alternative sein. Die erreichbare Nitratkonzentration entspräche dann der des extern bezogenen Wassers bzw. hängt vom Anteil des externen Wassers und dessen Nitratkonzentration ab.

Nicht alle angrenzenden Wasserversorger des WVG N verfügen über nennenswerte eigene Ressourcen. Die Möglichkeiten für eine Belieferung des WVG N in der zur Reduzierung der Nitratkonzentration erforderlichen Größenordnung wurden recherchiert und z. T. in konkreten Anfragen geprüft:

Unabhängig von der Frage, ob im Umfeld des WVG N Wasser für eine Fremdbelieferung überhaupt zur Verfügung steht, sind zur Wahrung des Solidarprinzips innerhalb des WVG N Lösungen, die nur ausgewählte Ortslagen oder Teile des Versorgungsgebiets mit Fremdwasser mit niedrigerer Nitratkonzentration versorgen, nicht zielführend. Der Vorteil für einige Kunden wäre ggf. mit einem nicht angemessenen Aufwand verbunden, der von allen Kunden über den Wasserpreis zu tragen wäre. Zudem wäre eine Entscheidung darüber, welche Teile des Versorgungsgebiets für eine solche Fremdbelieferung in Frage kämen, vergleichsweise willkürlich bzw. in seiner Ausdehnung nicht befriedigend

Antwort des Wasserverband Garbsen – Neustadt auf die Anfrage der Stadt Neustadt zur Nitratreduzierung im Trinkwasser

begründbar. Insofern werden Varianten, die den Wasserfremdbezug nur für kleine Teile des Verbandsgebietes ermöglichen, nicht weiter verfolgt.

Mit Blick auf die Anfrage bedeutet dies:

- Ein Fremdbezug von Wasser zur Senkung der Nitratkonzentration im Trinkwasser des WVGN ist nur sinnvoll, wenn damit das Wasser aus höher belasteten Brunnen des WW HA (ca. 0,9 Mio. m³ pro Jahr) ersetzt wird.
- Verhandlungen mit benachbarten Wasserversorgern und dem Fernwasserversorger haben ergeben, dass kein Wasserversorger aktuell verbindliche, langfristige Vereinbarungen mit dem Verband über entsprechende Liefermengen treffen kann und will. Eine Versorgung von Teilgebieten des WVGN mit Wasser anderer Lieferanten wäre darüber hinaus im Sinne des Verbandsmodells als Solidargemeinschaft keine Lösungsalternative.

3.5. Variante 4: Ergänzende Aufbereitung zur Nitratelemination im WW Hagen

Grundsätzlich ist eine verfahrenstechnische Elimination von Nitrat im Rahmen der Trinkwasseraufbereitung möglich. Im Dezember 2017 hat der WVGN das Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH (IWW) mit einer Studie zu den Möglichkeiten der Nitratentfernung im WW HA beauftragt. Ziele des Projektes waren unter anderem die Darstellung der Möglichkeiten einer Nitratentfernung unter den spezifischen Randbedingungen des WW HA, Bewertung und Auswahl von besonders geeigneten Varianten und grober Schätzung der für die verschiedenen Verfahren zu erwartenden Betriebs- und Investitionskosten.

In der Studie wurden vier mögliche Verfahren zur Nitratentfernung beschrieben und für das Rohwasser in WW HA geprüft:

- biologische Denitrifikation
- Umkehrosmose
- Ionenaustausch
- Elektrodialyse.

Das Ionenaustauschverfahren (CARIX) wurde auf Grund der spezifischen Rohwasserbeschaffenheit in WW HA und Vorgaben des Patentinhabers, die Firma VEOLIA, ausgeschlossen.

Außerdem wurden als Ziel zwei Nitratzielkonzentrationen betrachtet:

- 25 mg pro Liter und
- 10 mg pro Liter

Das Aufbereitungsziel von 25 mg pro Liter ist gewählt worden, weil es die Hälfte des derzeitigen Grenzwertes darstellt. Mit einem Ziel von 10 mg pro Liter soll deutlich gemacht werden, welchen Kostensprung jede weitere Reduzierung bedeutet!

Im Ergebnis verbleiben folgende Varianten/Kombinationen, für die die Kosten für die Nitratentfernung wie folgt abgeschätzt wurden:

Denitrifikationsanlage (biologische Nitratentfernung)			
Reduzierung auf Nitratwert		25 mg/l	10 mg/l
Investition	€	7.922.000	11.172.000
Betriebskosten	€/a	545.059	545.059
Kapitalkosten	€/a	441.020	610.020
Summe	€/a	986.078	1.155.078
<i>Rechner. Wasserpreisänderung</i>	<i>€/m³</i>	<i>0,18</i>	<i>0,21</i>
Umkehrosmose			
Reduzierung auf Nitratwert		25 mg/l	10 mg/l
Investition	€	5.647.000	7.597.000
Betriebskosten	€/a	1.039.543	1.250.145
Kapitalkosten	€/a	301.503	414.153
Summe	€/a	1.341.046	1.664.298
<i>Rechner. Wasserpreisänderung</i>	<i>€/m³</i>	<i>0,25</i>	<i>0,31</i>

Bei beiden Verfahrenstechniken entstehen neben dem aufbereiteten Wasser auch Abwasser und ein Konzentrat, das die entfernten Stoffe (u. a. Nitrat) in entsprechend hoher Konzentration enthält. Für einzelne Stoffe sind die Voraussetzungen für eine Einleitgenehmigung in Gewässer nicht abschließend geregelt. **Wegen der damit verbundenen großen Spannweite sind diese Entsorgungskosten in den o. g. Beträgen nicht enthalten.** Da die damit unterstellte kostenfreie Einleitung der Konzentrate in ein Gewässer nicht zu erwarten ist, werden die jeweiligen tatsächlichen Aufbereitungskosten insgesamt deutlich erhöht sein, ohne dass zum derzeitigen Stand der Untersuchungen dazu schon eine seriöse Aussage gemacht werden kann.

3.6. Variante 5: Erschließung neuer Ressourcen (Verlagerung der Gewinnung)

Die Nitratkonzentration im Trinkwasser aus dem Wasserwerk Hagen resultiert aus der seit Jahrzehnten stattfindenden landwirtschaftlichen Nutzung - insbesondere der Düngung im Einzugsgebiet der Förderbrunnen. Um den Auswirkungen der Nutzungen im Einzugsgebiet der jüngeren Vergangenheit und zukünftigen Nutzungskonflikten zu entgehen, ist eine Verlagerung der gesamten Grundwasserfassung in weniger bzw. unbelastete Gebiete denkbar.

Unabhängig von der Nitratkonzentration in einem dort zu fördernden Grundwassers ist der Aufwand zur Umsetzung eines solchen Szenarios erheblich. Für die notwendige Standorterkundung und vor allem für die Erarbeitung der erforderlichen Unterlagen für eine Genehmigung und das zugehörige Verfahren sind realistischer Weise Zeiträume von mindestens 15 - 20 Jahren anzusetzen. Es ist mit erheblichen Kosten zu rechnen und die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit bzw. der Umfang möglicher Genehmigungsaufgaben sind im Vorfeld kaum abschätzbar.

Sowohl aus Zeit- und Kostengründen, sowie den damit verbundenen Risiken kommt dieses Szenario nur als sehr langfristige Lösung in Betracht. Die Realisierbarkeit ist wegen der Vielzahl von Unwägbarkeiten (Wasserverfügbarkeit, Grundstücksverfügbarkeit, Genehmigungsfähigkeit, etc.) nur sehr schwer prognostizierbar. Außerdem ist eine abgestufte Vorgehensweise erforderlich, die in einzelnen

Antwort des Wasserverband Garbsen – Neustadt auf die Anfrage der Stadt Neustadt zur Nitratreduzierung im Trinkwasser

Teilschritten erfolgt und daher im Rahmen der vorliegenden Ausarbeitung nicht umfassend leistbar ist.

Um aufzuzeigen, mit welchen Größenordnungen an Kosten für eine solche Variante zu rechnen ist, wurde eine sehr grobe Abschätzung vorgenommen. Aufgrund des Umfangs der Variante sieht das Konzept eine weitgehende Außerbetriebnahme des aktuellen Wasserwerks Hagen vor. Wesentlich sind die Kapitalkosten der Investition. Sie wären aber im Zusammenhang mit einer Erneuerung oder Modernisierung des in ca. 10 Jahren abgeschriebenen Wasserwerks Hagen zu vergleichen.

Abschätzung der Kostendimensionen

Neues Gewinnungsgebiet		
Reduzierung auf Nitratwert	nicht bekannt	
Investition	€	22.320.700
Betriebskosten	€/a	297.369
Kapitalkosten	€/a	1.542.735
Summe	€/a	1.840.103
<i>Rechner. Wasserpreisänderung</i>	€/m ³	0,34

Die Variante 5 birgt sowohl hinsichtlich der Wasserqualität als auch der -quantität erhebliche Unwägbarkeiten. Allerdings ermöglicht die Variante auch große Chancen. Die notwendigen Investitionen für eine neue Gewinnung könnten mittelfristig an die Stelle der Ersatzinvestitionen für eine dann erforderliche Sanierung des vorhandenen Wasserwerks und seiner Brunnen treten. Wenn Wasservorkommen mit entsprechender Qualität und Quantität erschlossen werden können, bietet sich eine langfristige Perspektive für die sichere Wassergewinnung des Verbandes.

4. Zusammenfassende Bewertung und Ausblick

Nitrat im Trinkwasser weist auf eine nachteilige Beeinflussung des aufbereiteten Grundwassers hin. Daher erfordern die Ursachen des Nitratreintrags im Gewinnungsgebiet Wasserwerk Hagen auch weiterhin die besondere Aufmerksamkeit des Wasserverbands.

Im Sinne der zuverlässigen Wasserversorgung erfolgt die Bewertung der Nitratkonzentration im Trinkwasser nicht individuell durch den Verband sondern anhand der gesetzlichen Grenzwerte und Regelwerke. Eine Überschreitung der Grenzwerte ist nicht zulässig und würde wirksame Gegenmaßnahmen zwingend erfordern. Eine darüber hinaus gebotene und wünschenswerte Minimierung einzelner Parameter muss sich dagegen auch an dem Gebot einer wirtschaftlichen Wasserversorgung bemessen. Das bedeutet, entsprechende Maßnahmen müssen nicht nur wirksam und mit möglichst geringen Kosten verbunden sein. Sie sind tatsächlich auch erst dann geboten, wenn eine Einhaltung des verbindlichen Grenzwertes sonst nicht gewährleistet ist.

In diesem Sinne unternimmt der WVGN weiterhin Anstrengungen über die Schutzgebietskooperation, den Eintrag von Nitrat im Einzugsgebiet des WW HA zu reduzieren. Gleichzeitig werden durch wissenschaftliche Untersuchungen und umfangreiche Monitoring-Programme langfristige Entwicklungen der Nitratkonzentration beobachtet und fortlaufend bewertet.

Antwort des Wasserverband Garbsen – Neustadt auf die Anfrage der Stadt Neustadt zur Nitratreduzierung im Trinkwasser

Im Rahmen seines Auftrages einer nachhaltigen Trinkwasserversorgung verfolgt der Verband darüber hinaus eine Zukunftsstrategie, mit der mittel- und langfristige bei Bedarf auch auf ggf. steigende Nitratkonzentrationen reagiert werden kann.

Einige der in der Anfrage des Rats der Stadt Neustadt angesprochenen Maßnahmen zur Reduzierung der Nitratkonzentration werden schon im derzeitigen Betrieb und der laufenden Instandhaltung umgesetzt (z. B. optimierter Betrieb der Förderbrunnen, Nutzung von Alternativstandorten für Brunnen, Ausgleich innerhalb des Versorgungsgebiets). Für andere grundsätzlich denkbaren Ansätze fehlen unter den standort- und verbandsspezifischen Bedingungen die notwendigen Voraussetzungen.

Bei allem Bewusstsein für die Problematik der Nitratkonzentration im Trinkwasser lassen sich die Ergebnisse der umfangreichen Untersuchungen wie folgt zusammenfassen:

1. Die aktuelle Nitratkonzentration im Trinkwasser des WVGN entspricht dem Regelwerk und den gesetzlichen Vorgaben. Vorliegende hydrogeologische Untersuchungen kommen zum Ergebnis, dass ein Anstieg des Wertes in den nächsten Jahren nicht erwartet wird. Insofern besteht derzeit kein unmittelbarer Handlungsbedarf.
2. Maßnahmen zur Optimierung der Steuerung am Standort Hagen und im gesamten Versorgungsgebiet werden bereits genutzt. Die aktuellen Kapazitäten des WW Hagen einschließlich der Mengen aus den belasteten Brunnen, sind für die Trinkwasserversorgung im gesamten Versorgungsgebiet unverzichtbar.
3. Ohne die Nutzung der belasteten Brunnen müssten die entsprechenden Wassermengen durch Fremdbezug ersetzt werden. Die dafür in Frage kommenden angrenzenden Wasserversorger, sind auf absehbare Zeit nicht in der Lage, entsprechende Mengen zu liefern. Eine verbindliche Fremdbezugsvereinbarung kann derzeit nicht erreicht werden.
4. Eine zusätzliche Aufbereitung zur Reduzierung des Nitratgehalts im Trinkwasser am Standort Hagen ist mit verschiedenen Verfahren möglich. Eine konkrete Auswahl wird maßgeblich von der Genehmigung der Entsorgung der entstehenden Prozessabwässer abhängen. Dies gilt auch für die Auswirkungen auf den Wasserpreis.

Diese Alternative wird als mittelfristige Lösung für den Fall einer kritischen Entwicklung der Nitratkonzentration im Trinkwasser weiterverfolgt.

5. Die Erschließung neuer Trinkwasserressourcen stellt eine langwierige und in den Kosten derzeit kaum abschätzbare Alternative dar. Mit Blick auf absehbare Bedarfs- und Qualitätsentwicklungen ist dies aus strategischer Sicht aber ein für den Verband langfristig zu verfolgender Ansatz.

Anlagen

- Anlage 1: Anfrage des Rates der Stadt Neustadt an den Wasserverband Garbsen-Neustadt vom 03.08.2017