

Mitteilung des Senats vom 7. März 2000

Trinkwassergewinnung aus der Weser

Die Fraktionen der SPD und CDU haben unter Drucksache 15/91 S eine Große Anfrage zu obigem Thema an den Senat gerichtet.

Der Senat beantwortet die Große Anfrage wie folgt:

Vorbemerkung

Die Wasserversorgung in Bremen wird durch die swb AG sichergestellt. Deshalb basieren die Antworten, insbesondere zu den Fragen 1 bis 10, auf Stellungnahmen der swb AG. In diesem Zusammenhang wird von der swb AG auf das Positionspapier vom 6. Dezember 1999 verwiesen. Dieses Papier, überschrieben mit „Die Zukunft des Stadtwerder-Areals - Strategische Optionen zwischen Trinkwasserversorgung und Städtebau -“ ist in der Sitzung der städtischen Deputation für Umwelt und Energie am 9. Dezember 1999 verteilt und in der Sitzung am 13. Februar 2000 behandelt worden.

In der Antwort zur Frage 6 werden die Informationen über Einkaufspreise und Eigenerzeugungskosten u. a. aus Wettbewerbsgründen nicht genannt.

1. Wie hat sich der jährliche Gesamtverbrauch von Trinkwasser in der Zeit von 1990 bis 1999 entwickelt, und welcher Bedarf wird in den kommenden fünf Jahren geschätzt?

Die Entwicklung des jährlichen Gesamtverbrauchs von Trinkwasser ergibt sich aus der als Anlage beigefügten Darstellung der swb AG.

Diese Darstellung weist aus, dass die Nachfrage von Trinkwasser in Bremen insbesondere in den letzten Jahren von starkem Rückgang geprägt war.

Während von 1990 bis 1992 das Nachfrageniveau weitestgehend konstant blieb, hat sich die Nachfrage nach 1992 im Durchschnitt um ca. 1 % pro Jahr verringert. Im Zeitraum 1990 bis 1999 ist die Nachfrage um mehr als 3 Mio. m³/a auf ca. 32 Mio. m³ Trinkwasser im Jahr 1999 zurückgegangen.

Da die Wassernachfrage auch im warmen Sommer 1999 nicht zugenommen hat, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Nachfrage auch in den kommenden Jahren in einem ähnlichen Tempo verringern wird, wie in der Vergangenheit.

2. Wie wird der Gesamtwasserbedarf in Bremen zurzeit gedeckt?

Um eine Diversifizierung der Bezüge zu erreichen und zugleich auch die einzelnen Gewinnungsgebiete nicht unverhältnismäßig zu belasten, bezieht die swb Enordia GmbH das Trinkwasser aus verschiedenen Gebieten nordwestlich, südlich und südöstlich von Bremen. Zusätzlich wird ein Anteil von zurzeit ca. 17 % Trinkwasser aus Eigenförderung über die swb Norvia GmbH & Co. KG in Blumenthal bezogen. Die dortigen Kapazitäten lassen sich bei Bedarf langfristig weiter aufstocken, so dass der Eigenanteil aus der Wassergewinnung auf ca. 21 % erhöht werden könnte.

Der größte Teil der Wasserbezüge stammt von den Harzwasserwerken (HWW), an denen die swb AG auch Gesellschaftsanteile hält.

3. Welche Laufzeiten haben die Verträge, die die swb/Hansewasser mit niedersächsischen Versorgern zur Sicherstellung der Bremer Wasserversorgung abgeschlossen haben?
4. In welcher Form ist eine Vertragsverlängerung mit niedersächsischen Versorgern auch für die Zukunft abgesichert?

Die Trinkwasserlieferungsverträge, die von der Stadtwerke Bremen AG geschlossen wurden und nun ausschließlich von der swb Enordia GmbH gehalten werden, sind unter der Prämisse der Versorgungssicherheit dieses Elementargutes geschlossen worden.

Nach dem jetzigen Stand laufen die Verträge je nach Ausgestaltung der jeweiligen vertraglichen Konstrukte bis ca. 2013, wobei Verlängerungsmöglichkeiten entsprechend den vertraglichen Regelungen bei allen Verträgen gegeben sind.

5. Inwieweit ist geplant, die Eigengewinnung von Trinkwasser in Blumenthal zu erhöhen? Welche Maßnahmen müssen eingeleitet werden, wenn die Abnahmemenge aus Blumenthal erhöht werden soll?

Die Eigengewinnungskapazitäten der swb-Gruppe bzw. die der vormaligen Stadtwerke Bremen AG, sind immer auf die Nachfrage von Trinkwasser in Bremen ausgelegt gewesen. Das Verhältnis von Zukaufsverträgen von Dritten und Eigengewinnungskapazitäten war und ist immer darauf ausgelegt, einen Ausgleich auch in Zeiten abschwächender Nachfrage zueinander zu entwickeln. Die swb AG ist zugleich darauf bedacht, einen hohen qualitativen Standard des Wassers zu gewährleisten und den Preis möglichst wettbewerbsgerecht zu gestalten.

Seit Anfang 1999 wird die Eigengewinnungskapazität des Wasserwerkes Blumenthal der swb Norvia GmbH & Co. KG unter Nutzung der vorhandenen Brunnen und durch Erneuerung und Erweiterung der Aufbereitung ausgebaut. Dieser Ausbau soll Ende 2000 abgeschlossen sein, so dass dann eine Förderung von bis zu 21 Prozent Eigenanteil möglich ist.

6. Zu welchem durchschnittlichen m³-Preis werden die Trinkwassermengen eingekauft, und wie hoch sind die vergleichbaren Eigenerzeugungskosten in Blumenthal?

Mit dem Um- und Ausbau des Wasserwerkes Blumenthal konnte erreicht werden, den Preis der Eigengewinnung auf wettbewerbsgemäßem Niveau zu halten. Die Preise für Trinkwasser-Lieferungen aus den verschiedenen Bezugsquellen weichen nicht stark voneinander ab.

7. Ist das Weserwasser grundsätzlich für die Gewinnung von Trinkwasser gemäß den Vorgaben und Grenzwerten der Trinkwasserverordnung von 1980 geeignet?

Flusswasser unterliegt nicht den strengen Qualitätsanforderungen der Trinkwasserverordnung. Die Trinkwasserverordnung ist nicht anwendbar für Oberflächengewässer, sondern eben nur für Trinkwasser.

Mindestanforderungen werden jedoch vom Deutschen Verein für das Gas- und Wasserfach (DVGW) für die Oberflächenwasserqualität zur Gewinnung von Trinkwasser vorgegeben. Danach sind die Parameter Leitfähigkeit, Natrium und Chlorid im Weserwasser überschritten. Insgesamt besteht die Erwartung einer erhöhten Korrosivität des aus der Weser geförderten Wassers. Weserwasser wird daher zurzeit im Vergleich zur Grundwasserförderung als weniger geeignet für die Gewinnung von Trinkwasser beurteilt, zumal die Wasserhärte auch nicht auf dem bisherigen Niveau gehalten werden könnte.

8. Welche Verfahren der Trinkwassergewinnung aus der Weser sind in Bremen auf unterschiedlichen Flächen geeignet? Welche Vor- und Nachteile haben die unterschiedlichen Verfahren? Welche Wassermengen können mit den unterschiedlichen Verfahren gefördert werden?

Ein mögliches Verfahren zur Trinkwassergewinnung aus der Weser stellt die „Aufbereitung des Weserwassers aus der fließenden Welle mit anschließender natürlicher Bodenfiltrierung“ dar.

Die bisher vorliegenden Ergebnisse der einjährigen Testphase dieses Verfahrens seitens der swb AG lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Aufgrund des immer noch hohen Salzgehaltes der Weser erfüllt das gewonnene Wasser nicht die Auflagen der Trinkwasserverordnung (TVO), so dass eine Verschneidung mit qualitativ hochwertigerem Bezugswasser zwingend wäre.
- Der mögliche Schaden durch Ausfällungen und Korrosionen kann ebenso wenig beziffert werden wie die Höhe von Aufwendungen für Instandhaltung, Reparatur und Ersatzinvestitionen. Mittel- bis langfristig wird dies spürbar den Wasserpreis beeinflussen.
- Die als Zukunftsoption angedachte wirtschaftlich notwendige Auslegung von jährlich 10 Millionen Kubikmeter - also im Extremfall rund ein Drittel des gegenwärtigen Bedarfs - ist wahrscheinlich nur bei einer wesentlich schlechteren Trinkwasserqualität leistbar. Um die derzeitige Trinkwasserqualität erreichen zu können, würden sich die spezifischen Kosten durch Technikeinsatz drastisch erhöhen.
- Das Untersuchungsergebnis wird keine Aussage zur Langzeitstabilität des Verfahrens treffen. D. h. ob dieses Verfahren überhaupt langfristig stabil sein wird, kann - auch nach vollständiger Auswertung der Versuchsergebnisse - nicht mit Gewissheit gesagt werden. Damit gibt es keine Garantie, dass es - insbesondere in großem Maßstab angewendet - langfristig gleichbleibende Qualitäten und Quantitäten liefern kann.
- Es besteht die Gefahr, dass sich die Rohwasserqualität und/oder die Filtereigenschaften des Untergrundes im Laufe der Zeit so verändern, dass die Trinkwassergewinnung wieder eingestellt werden muss.
- Das Verfahren erfordert die Ausweisung eines 50 Meter breiten Streifens in der Mitte als Wasserschutzzone 1 und die Ausweisung der gesamten verbleibenden Fläche als Wasserschutzzone 2. Dies schließt im gesamten mittleren Bereich jede Zusatznutzung aus und begrenzt eine städtebauliche Nutzung - mit erheblichen Auflagen - auf die Randbereiche, so dass sie aus wirtschaftlichen Gründen praktisch ausscheidet.

Die swb AG verfolgt daher dieses Verfahren nicht weiter, da es neben den Qualitätseinbußen aufgrund der unsicheren Langzeitstabilität, der nicht prognostizierbaren Lebensdauer und der Gefahren für das Verteilungssystem ein zu hohes wirtschaftliches Risiko birgt.

Grundsätzlich ließe sich das vorstehend beschriebene Wassergewinnungsverfahren auch an anderer Stelle an der Weser realisieren. Eine solche Überlegung scheidet jedoch bereits aus wirtschaftlichen Gründen aus, da sie eine Nutzung der vorhandenen Infrastrukturen auf dem Stadtwerder nicht mehr bzw. nur noch unter erschwerten Bedingungen ermöglichen würde.

Als weiteres mögliche Verfahren zur Trinkwassergewinnung aus der Weser kommt die „Uferfiltrierung mit technischer Aufbereitung“ in Betracht.

Auch hier gilt grundsätzlich, dass dies Verfahren auch an anderer Stelle als auf dem Stadtwerder realisiert werden könnte, was derzeit jedoch auch aus den vorstehend benannten wirtschaftlichen Überlegungen ausscheidet. Bei dem Verfahren Uferfiltrierung wird das Uferfiltrat über Kies und Aktivkohle weiter filtriert und mit dem Bezugswasser gemischt. Nach der ph-Werteinstellung erfolgt eine abschließende Desinfektion. Allerdings wäre auch dieses Trinkwasser - jedenfalls nach gegenwärtigem Stand der Technik - qualitativ deutlich schlechter als das jetzige Bremer Leitungswasser. Zudem müsste mit erhöhter Korrosion im Verteilungsnetz und in Kundenanlagen gerechnet werden.

Da sich sowohl die Verfahrenstechnik der Aufbereitung als auch die Materialtechnik zukünftig aller Voraussicht nach weiterentwickeln werden, gewinnt diese Option langfristig gesehen jedoch an Bedeutung. Für ein entsprechendes Wasserwerk will daher der Grundeigentümer eine 7.000 m² große Fläche auf dem Stadtwerder freihalten. Brunnen für die Entnahme des Uferfiltrats müssten im angrenzenden Grünbereich gesetzt werden.

Da für beide der vorgenannten Verfahren keine Langzeitversuche vorliegen, können belastbare Angaben über Vor- und Nachteile nicht gemacht werden. Das gleiche gilt für Angaben zu etwaigen Fördermengen unter Berücksichtigung des Schutzes der Weser. Insoweit kann lediglich die Aussage gemacht werden, dass Mengenbegrenzungen sich mutmaßlich nicht ergeben würden aus der Perspektive des Schutzes der Weser, da es sich hier um einen leistungsfähigen Vorfluter handelt. Mengenbegrenzungen würden sich jedoch einstellen aufgrund der Notwendigkeit einer Verschneidung des (Weser-)Rohwasser mit qualitativ hochwertigerem Bezugswasser (Grundwasser).

9. Welche Mindestflächen und Rahmenbedingungen sind für die einzelnen Verfahren rechtlich und praktisch erforderlich?

Die erforderlichen Mindestflächen sind abhängig von dem angewandten Verfahren, ebenfalls die Rahmenbedingungen. Nach dem jetzigen Stand der Planung des Grundeigentümers sind ca. 7.000 m² für die langfristige strategische Reserveoption Uferfiltrat mit Wasserwerk projiziert.

10. Welche alternativen Standorte in Bremen sind für die Trinkwassergewinnung aus der Weser geeignet? Welche Vor- und Nachteile sprechen für oder gegen die in Frage kommenden Standorte?

Siehe Antwort zu 8.

11. Welche Hinweise hat der Senat darauf, dass durch Grundwasserentnahme zur Versorgung Bremens ökologische Probleme entstanden sind? Wie beurteilt der Senat solche eventuellen Sachverhalte?

Infolge der Diversifizierung der Wasserlieferungen werden die Bezüge auf verschiedene Lieferquellen verteilt. Diese Verteilung verhindert auch einseitige übermäßige Belastungen einzelner Entnahmestellen. Sämtliche Entnahmen der Vorlieferanten der swb AG bewegen sich innerhalb der behördlichen Bewilligungen zur Gewinnung des Rohwassers. Im Falle von Hinweisen auf ökologische Probleme werden diese von den für die Bewilligungen zuständigen Landesfachbehörden untersucht.

Nach Rückfrage beim zuständigen Ministerium in Niedersachsen sind seitens der zuständigen Behörden Untersuchungen veranlasst worden, um Ursachen für das Trockenfallen der Halse im Bereich des Trinkwasserverbandes Verden aufzuklären. Derzeit wird u. a. vermutet, dass die Grundwasserentnahme für den Trinkwasserverband Verden eine Ursache sein könnte. Weitergehende Schritte durch die zuständigen Fachbehörden in Niedersachsen sind möglich, wenn die Gutachten abgeschlossen sind.

Der Senat ist der Auffassung, dass bei Grundwasserentnahmen auch für die öffentliche Wasserversorgung nachteilige Veränderungen zum Beispiel im ökologischen Bereich ausgeschlossen werden sollten. Dies entspricht den Grundlagen der jeweiligen Landeswassergesetze.

Es darf davon ausgegangen werden, dass die niedersächsischen Fachbehörden ggf. die erforderlichen Maßnahmen ergreifen bzw. ergreifen werden, um nachteilige Auswirkungen zu verhindern.

Sollten die niedersächsischen Fachbehörden tatsächlich Maßnahmen zur Einschränkung der Gewinnungsmenge veranlassen, kann die swb AG mit Hilfe verschiedener Maßnahmen reagieren. Dazu gehört u. a. die Entwicklung der von der swb AG in der Vergangenheit bereits geknüpften Bezugsmöglichkeiten aber auch die derzeit durchgeführten Erweiterungsmaßnahmen der Eigen Gewinnung im Wasserwerk Blumenthal.

12. Die Nitratbelastung des Grundwassers ist in vielen für Bremen wichtigen Fördergebieten in den letzten Jahren gestiegen. Wie ist die Entwicklung der Nitratbelastung? Welche Kosten entstehen für Bremen zur dauerhaften Aufrechterhaltung der Trinkwasserversorgung in der derzeitigen Qualität?

Bremen hat gemeinsam mit Niedersachsen im Rahmen der Gemeinsamen Landesplanung, dargestellt in dem Bericht Nr. 1-98, das Thema „Sicherstellung

der Wasserversorgung des Landes Bremen aus Niedersachsen“ bearbeitet. In diesem Bericht wird auch die Nitratbelastung des Grundwassers mit Auswirkungen auf das Trinkwasser behandelt.

Bezogen auf das in den Wasserwerken verarbeitete Grundwasser der Wasserwerke Blumenthal, Panzenberg, Wittkoppenberg, Ristedt, Schneeren, Liebenau II, Wildeshausen, Bexhövede, Langen/Leher Heide und Wulsdorf wird insgesamt festgestellt, dass das Rohwasser grundsätzlich eine gute Qualität aufweist und im Hinblick auf die Nitratkonzentrationen noch den Ansprüchen der Trinkwasserverordnung genügt. Eine Vielzahl der Brunnen weist nur einen minimalen Gehalt an Nitrat auf.

Generell ist allerdings für die genannten Bereiche festzustellen, dass die Nitratgehalte der Rohwässer mit den Jahren angestiegen sind. Die Reinigungsmechanismen des Untergrundes und des Grundwassers sind in der Regel nur begrenzt und über einen langen Zeitraum wirksam. Ein Austausch des Wassers aufgrund der langen Fließzeiten des Grundwassers kann Jahre dauern. Deshalb muss auch im Hinblick auf nachfolgende Generationen der anthropogene Eintrag von Nitrat in das Grundwasser minimiert, möglichst jedoch vermieden werden.

Der Bericht stellt fest, dass für eine langfristige qualitative Sicherstellung - wie auch in anderen Gebieten - Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der genutzten Trinkwasserressourcen zu ergreifen sind. Hierzu sind insbesondere Wasserschutzgebiete mit entsprechenden Schutzauflagen erforderlich bzw. in vorhandenen Schutzgebieten die Anforderungen zu verstärken. Dabei ist vor allem die landwirtschaftliche Nutzung stärker als bisher „grundwasserschutzorientiert“ vorzunehmen. Für die damit verbundenen Nutzungseinschränkungen sind Ausgleichszahlungen und Entschädigungen zu leisten. Grundlage für die Umstellung der Landwirtschaft ist eine zusätzliche Beratung der Landwirte im Interesse des Gewässerschutzes.

In den betroffenen Wasserschutzgebieten der genannten Wasserwerke sind bereits Kooperationen zwischen Wasserversorgungsunternehmen, Wasserbehörden und Landwirtschaft gegründet worden. Dabei wird insbesondere die Zusatzberatung für die Landwirtschaft gefördert. Während Niedersachsen solche Maßnahmen in den Wasserschutzgebieten der betroffenen Wasserwerke, die u. a. Wasser für Bremen liefern, aus eigenen Mitteln fördert, ist beim Wasserwerk Blumenthal eine gemeinsame Finanzierung verabredet. Die laufenden Jahreskosten von etwa 260.000 DM werden zu 60 % von Bremen und zu 40 % von Niedersachsen getragen.

Anlage:

Darstellung „Wasserverkauf Stadtwerke Bremen AG/swb Enordia (1975 bis 1999)“

**Wasserverkauf Stadtwerke Bremen AG / swb Enordia
(1975 bis 1999)**

