

## **Große Anfrage**

**der Abgeordneten Dr. Monika Schaal, Ingrid Cords, Ingo Egloff,  
Jenspeter Rosenfeldt, Silke Vogt-Deppe (SPD) und Fraktion vom 01.03.06**

### **und Antwort des Senats**

**Betr.: Trinkwasserversorgung in Hamburg**

*Vor 20 Jahren hat der Senat der Bürgerschaft das Handlungskonzept der Hamburger Wasserwerke (HWW) zur dauerhaften Sicherung der Trinkwasserversorgung Hamburgs zur Kenntnis gegeben (Drs. 11/6275).*

*Der Hamburger Senat hat auch in den Folgejahren die Politik verfolgt, die Hamburger Bevölkerung mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser zu versorgen, das ausschließlich aus Grundwasservorkommen durch natürliche Aufbereitungsverfahren gewonnen und in das Versorgungsnetz abgegeben wird.*

*Mit dem Handlungskonzept hatte der damalige Senat den Rahmen aufgestellt, um einerseits die aktuellen wasserwirtschaftlichen Anforderungen Hamburgs an die Wasserversorgung zu erfüllen und andererseits den Forderungen nach einer dauerhaften Sicherung der regionalen Ressourcen, dem Erhalt der hohen Grundwasserqualität sowie deren umweltverträglicher Bewirtschaftung nachzukommen. Damit wurden die Grundlagen für nachhaltige Wasserwirtschaft gelegt. Als Zielbild für die Hamburger Wasserwerke wurde formuliert:*

1. *Versorgung Hamburgs mit Wasser mit den folgenden Unterzielen:*
  - 1.1 *Trink- und Betriebswassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung bei umweltverträglicher Bemessung der Fördermengen und ihrer räumlichen Verteilung*
  - 1.2 *Maßnahmen zum Schutz der Wasserressourcen*
  - 1.3 *Erhaltung der Versorgungssicherheit*
  - 1.4 *Ertragsverbesserung durch Versorgung außerhamburgischer Gemeinden mit Wasser*
  - 1.5 *Rationelle Betriebsführung, Produktivitätssteigerung und angemessene Wasserpreise*
  - 1.6 *Unterstützung der grundsätzlichen Arbeitsmarkt-, ausbildungs- und umweltpolitischen Zielsetzungen des Senats*
2. *Betrieb öffentlicher Bäder in Hamburg und Schaffung ergänzender Badeeinrichtungen mit Unterzielen*
3. *Förderung des rationellen Wasserverbrauchs*
4. *Unterstützung der Wasser-, Bäder- und Umweltpolitik des Senats*
5. *Unterstützung der sonstigen öffentlichen Interessen nach Maßgabe des Senats.*

*Vor diesem Hintergrund fragen wir den Senat:*

Auch in Zukunft wird es in Hamburg hochwertiges Trinkwasser geben. Dies basiert auf Erkenntnissen über die nutzbaren Grundwassermengen in den Gewinnungsgebieten der Hamburger Wasserwerke (HWW). Die entsprechenden Maßnahmen wurden unter anderem im Rahmen der engen Zusammenarbeit von Senat und HWW ergriffen und im Regionalen Entwicklungskonzept der drei Länder Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen (REK) umgesetzt. Im Zuge der schrittweisen Umsetzung dieses Konzeptes konnte die Situation der Grundwasserdarangebote durch Maßnahmen zum Schutz, zur Sanierung und zur schonenden Bewirtschaftung der Grundwasservorkommen verbessert werden. Zahlreiche Aktivitäten zur rationellen Trinkwasserverwendung führten zu einem rückläufigen Trink- und Grundwasserbedarf in Hamburg.

Der Trend des abnehmenden Trinkwasserverbrauchs im Versorgungsraum der HWW hat sich fortgesetzt. Zugleich konnten zusätzliche Erkenntnisse über die Situation der Grundwasserleiter in den Förderräumen der HWW gewonnen werden. Unter Berücksichtigung des von den HWW genutzten Grundwasserdarangebots in Schleswig-Holstein und Niedersachsen ist festzustellen, dass für die Trinkwasserversorgung im Versorgungsraum hinreichend gesicherte Grundwasserressourcen trotz prognostizierter Bevölkerungszunahme zur Verfügung stehen.

Dies vorausgeschickt, beantwortet der Senat – teilweise auf der Grundlage einer Stellungnahme der HWW – die Fragen wie folgt:

***I. Handlungskonzept***

- 1. Wie stehen der Senat und die Leitung der Hamburger Wasserwerke heute dem Handlungskonzept von 1986 gegenüber?*
- 2. Wie beurteilt der Senat die im Handlungskonzept 1986 formulierten Ziele und Unterziele für die Hamburger Wasserwerke?*
- 3. In welchen Punkten hat das 1986 formulierte Zielbild für die Hamburger Wasserwerke noch heute Gültigkeit und in welchen Punkten nicht mehr?*

Die im Handlungskonzept der ehemaligen Hamburger Wasserwerke GmbH 1986 formulierten Ziele

- Deckung des Trinkwasserbedarfs,
- Förderung der rationellen Wasserverwendung,
- nachhaltiger Umgang mit dem Dargebot,
- Schutz der Ressourcen,

sind grundsätzlich weiterhin von herausragender Bedeutung für die Sicherstellung der Wasserversorgung Hamburgs und der mitversorgten Umlandgemeinden. Im Übrigen siehe Vorbemerkung.

Stellvertretend für die Erfolge auf dem Gebiet des vorbeugenden Grundwasserschutzes seien beispielhaft die Festsetzung der Wasserschutzgebiete für die Wasserwerke Bursberg, Billstedt, Curslack, Haseldorfer Marsch, Langenhorn, Süderelbmarsch, Bostelbek und Neugraben und die Kooperationsvereinbarungen mit dem Gartenbauverband Nord e. V. und dem Bauernverband Hamburg für die Einzugsgebiete Curslack und Süderelbmarsch genannt.

Auf dem Gebiet der Altlastensanierung und des Flächenrecyclings sind ebenfalls große Fortschritte erzielt und wichtige Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen begonnen bzw. erfolgreich abgeschlossen worden (siehe Drs. 18/3628).

4. *Welche Änderungen des Konzeptes hat es bis heute gegeben und warum?*

Im Zuge neuer Erkenntnisse, die z. B. die Dargebotssituation, die Bedarfsdeckung, die standortbezogene Risikosituation mittelbar beeinflussen, die im Handlungskonzept 1986 benannten Konzepte wurden fortlaufend aktualisiert und angepasst.

5. *Welche Anforderungen des Handlungskonzeptes wurden bis heute umgesetzt?*
6. *Welche Punkte des Handlungskonzeptes sind nicht erfüllt worden und warum?*
7. *Inwieweit stellt das Handlungskonzept noch die Grundlage für das Handeln des Senates und der HWW dar?*

Die im Zielbild des Handlungskonzeptes 1986 formulierten Anforderungen sind in allen Punkten umgesetzt worden. Die zuständige Behörde und die HWW sehen die beschriebenen Ziele (siehe Antwort zu I., 1. bis 3.) nach wie vor als generelle Handlungsgrundlage an.

8. *Welchen Einfluss hat die Bildung des Gleichordnungskonzerns „Hamburg Wasser“ aus HWW und Hamburger Stadtentwässerung (HSE) auf Gültigkeit und Umsetzung des Handlungskonzeptes?*

Die Bildung des Gleichordnungskonzerns Hamburg Wasser hat keinen Einfluss auf die Gültigkeit und Umsetzung des Handlungskonzeptes.

## **II. Versorgung mit Trinkwasser**

1. *Aus welchen einzelnen Gebieten, innerhalb und außerhalb Hamburgs, bezieht die Hamburger Bevölkerung derzeit ihr Trink- bzw. Grundwasser?*

Die Trinkwasserversorgung Hamburgs erfolgt zu 100 % aus Grundwasservorkommen (siehe im Übrigen Drs. 16/4604).

In diesem Raum betreiben die HWW insgesamt 18 Wasserwerke, davon 13 in Hamburg, vier in Schleswig-Holstein und eins in Niedersachsen. Die Verteilung des Trinkwassers erfolgt über ein etwa 5500 km langes Rohrnetz. Dieses Rohrnetz stellt einen Verbund der Wasserwerke untereinander her und erhöht somit die Versorgungssicherheit.

2. *Mit welchen Vertragspartnern bestehen Grundwasser-Lieferverträge?*
3. *Wie hoch sind die vereinbarten Fördermengen?*
4. *Wie lange sind jeweils die Laufzeiten?*

Die Hamburger Wasserwerke haben keine entsprechenden Verträge zur Lieferung von Grundwasser geschlossen.

5. *In welcher Höhe belaufen sich die derzeitigen Fördermengen der Hamburger Wasserwerke außerhalb und innerhalb Hamburgs?*

Die Fördermenge für das Jahr 2005 der einzelnen Werke der HWW ist in der Tabelle 1 der Anlage aufgelistet.

6. *Wie hoch liegen dabei die jährlichen Soll- und Ist-Fördermengen der HWW im Einzelnen (pro Wasserwerk) und in der Gesamtheit?*
7. *Wie weit wichen die tatsächlichen Fördermengen der letzten fünf Jahre (Unter- und Überschreitungen) von den vertraglich festgelegten Fördermengen außerhalb und innerhalb Hamburgs ab?*

Für die Entnahme von Grundwasser für die öffentliche Trinkwasserversorgung werden zur Bedarfsdeckung auf Antrag der HWW wasserrechtliche Erlaubnisse oder Bewilligungen von den zuständigen Wasserbehörden für Zeiträume bis zu 30 Jahren erteilt. Die wasserrechtlichen Genehmigungen stellen Obergrenzen für die Fördermengen dar, die nicht überschritten werden dürfen. Die tatsächlichen jährlichen Fördermengen ergeben sich innerhalb des gegebenen Rahmens aus der Verbrauchsnachfrage, aus wasserwirtschaftlichen Aspekten zur Schonung der Ressourcen und aus den Anforderungen des Netzverbundsystems (siehe Tabelle 1 im Anhang). Die genehmigten Fördermengen beinhalten üblicherweise eine zehnpromzentige Sicherheitsreserve. Die Wasserrechte für die Wasserwerke der HWW werden auf Antrag der HWW bei Nachweis eines entsprechenden Bedarfs und auf der Grundlage einer jeweils aktuellen Dargebotsstudie festgelegt. Tabelle 1 a) der Anlage enthält die aktuell gültigen wasserrechtlich genehmigten Obergrenzen.

8. *In welcher Höhe belaufen sich die einzelnen Fördermengen aus privaten und gewerblichen Brunnen?*

Die Jahresentnahme der privaten Eigenförderer aus Industrie, Gewerbe und sonstigen Privaten betrug in 2004 16,3 Mio. m<sup>3</sup> jährlich.

9. *Welchen Beitrag leisten sie zur allgemeinen Versorgung?*

Bei den privaten Eigenförderern leisten lediglich die selbstversorgenden Krankenhäuser einen Beitrag zur allgemeinen Versorgung (öffentliche Trinkwasserversorgung). Er lag im Jahre 2004 bei unter 1 % bezogen auf die Entnahmemenge der HWW in Hamburg.

10. *Stehen den HWW Trinkwasserspeicherkapazitäten zur Verfügung?*

- a) *Wenn ja, wo sind diese Speicher, und wie groß sind diese im Einzelnen und in ihrer Gesamtheit?*
- b) *Wie werden die Trinkwasserspeicher vor unbefugten Zugriffen gesichert?*
- c) *Wie lange ist das Wasser in den Speichern haltbar?*
- d) *In welchen Zeiträumen wird es ausgetauscht?*

11. *Wie lange ist eine „Normalversorgung“ der Hamburger Bevölkerung mit diesen Speicherkapazitäten möglich?*

Die Trinkwasserspeicher befinden sich auf den Grundstücken der Wasseraufbereitungsanlagen (siehe Tabelle 2 der Anlage). Die Speicherkapazität beträgt insgesamt ca. 320 000 m<sup>3</sup> und damit etwa einen Tagesbedarf. Die tatsächlichen Speichermengen schwanken je nach Tageszeit und Wochentag erheblich. Die Anlagen sind gesichert und werden überwacht. Im Übrigen siehe Antwort zu IV. 2., 2. a) bis d).

12. *Unter welchen Bedingungen und Gefahrenstufen wird eine Sonderversorgung bzw. Notversorgung mit Trinkwasser notwendig und wie ist sie organisiert?*

Bei technischen Störungen im Netz wird die Bevölkerung mit Wasserwagen versorgt. Für alle wichtigen Einrichtungen und Aggregate ist Ersatz vorhanden. Druckschwankungen und braunes Wasser durch die Umkehr der Fließrichtungen im Rohrnetz sind jedoch nicht zu vermeiden.

Werden Grenzwerte nach § 5 Absatz 2 oder § 6 Absatz 2 der Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001) überschritten oder die Anforderungen nach § 5 Absatz 1 oder § 6 Absatz 1 TrinkwV 2001 nicht eingehalten, kann es erforderlich werden, die Wasserversorgung anderweitig sicherzustellen. Gemäß § 16 Absatz 5 TrinkwV 2001 haben die HWW einen Maßnahmenplan erstellt, der festlegt, wie in Fällen, in denen eine Unterbrechung der Wasserversorgung sofort erforderlich wird, die Umstellung auf eine andere Wasserversorgung zu erfolgen hat. Demnach ist aufgrund der Netzstruktur der Wasserversorgung eine hohe Versorgungssicherheit gegeben und selbst bei Außerbetriebnahme von mehreren Wasserwerken oder Teilen der Versorgungsleitungen eine Versorgung der Hamburger Bürgerinnen und Bürger weitgehend sichergestellt.

Darüber hinaus verfügt die Freie und Hansestadt Hamburg über derzeit 91 Notbrunnen. Diese stellen bei Ausfall der zentralen Trinkwasserversorgung sicher, dass die Bevölkerung mit Trinkwasser im lebensnotwendigen Umfang versorgt wird.

*13. Gibt es derzeit Verhandlungen über die künftige Versorgung der Hamburger Bevölkerung mit Trinkwasser bzw. Grundwasser?*

Nein.

- a) Wenn ja, mit welchen Bundesländern bzw. Versorgungsunternehmen werden Verhandlungen geführt?*
- b) Um welche Einzugsgebiete handelt es sich?*
- c) Welche Fördermengen werden angestrebt?*
- d) Welche Probleme gab es bei der Verhandlung und sind sie ggf. ausgeräumt?*

Entfällt.

*14. Wie werden sich, den Prognosen nach, in Hamburg die Trinkwasserpreise mittelfristig entwickeln?*

- a) Welche Entwicklungstendenzen bei Preisen gibt es in andern ausgewählten Großstädten?*
- b) Welchen Parametern unterliegt die künftige Preisentwicklung?*

Die künftige Preisentwicklung wird maßgeblich von der Entwicklung der Energiekosten (vorrangig Stromkosten), der Personalkosten und dem Rückgang der Trinkwasserabgabe beeinflusst. Mit einer effizienten und kostenbewussten Arbeitsweise wird ein Teil der steigenden Kosten bei rückläufiger Abgabe kompensiert werden können. Im Übrigen können Preisentwicklungen nicht hinreichend verlässlich prognostiziert werden.

**III. Trinkwasserverbrauch und -einsparung**

*1. Wie hoch liegt der Trinkwasserverbrauch in seiner Gesamtheit sowie getrennt nach gewerblichen und privaten Kunden in Hamburg?*

Eine getrennte Zuordnung der Verbräuche nach gewerblichen und privaten Kunden ist nicht möglich, da die HWW ihre Kunden in folgenden Gruppen kategorisiert:

Großabnehmer	Wasserverbrauch über 60.000 m <sup>3</sup> im Jahr
Haushalte/Kleingewerbe	Wasserverbrauch unter 60.000 m <sup>3</sup> im Jahr

Die Trinkwasserabgabe auf dem Gebiet der FHH betrug im Jahr 2005 95,5 Mio. m<sup>3</sup>. Die Abgabe an die einzelnen Kundengruppen ist Tabelle 3 der Anlage zu entnehmen.

2. *Wie hat sich der Trinkwasserverbrauch in seiner Gesamtheit sowie bei gewerblichen und Privatkunden in den letzten 20 Jahren entwickelt?*

Die HWW verzeichneten auf dem Gebiet der FHH in den letzten zwanzig Jahren einen Verbrauchsrückgang um 27,7 Mio. m<sup>3</sup>, entsprechend 22 %. Angaben zur Entwicklung der Wasserabgabe in Hamburg in den letzten 20 Jahren sind in Tabelle 3 der Anlage zusammengestellt.

3. *Wie wird sich der Verbrauch künftig entwickeln?*
4. *Von welchen Parametern ist der Verbrauch abhängig?*

Sowohl der Gesamtbedarf als auch der Pro-Kopf-Bedarf beim Trinkwasser sind seit 30 Jahren rückläufig. Die Abnahmerate des Gesamtbedarfs liegt bei etwa 1 % pro Jahr. Zu den Parametern, die den Verbrauch beeinflussen, gehören u. a. die die Bevölkerungsentwicklung bestimmenden Faktoren wie Bevölkerungszahl, Altersstruktur, Haushaltsgröße, aber auch die technische Geräteausstattung der Haushalte oder der gewerbliche Wasserbedarf. Im Rahmen der Wasserversorgungsplanung erfolgt eine fortlaufende Aktualisierung der Bedarfszahlen.

5. *Welche Maßnahmen hat der Senat zur Einsparung von Trinkwasser im öffentlichen und im privaten Bereich ergriffen und mit welchen Erfolgen?*

Im Handlungskonzept von 1986 wurde das Ziel des sparsamen Umgangs mit der Ressource Trinkwasser erstmals quantifiziert. Für das Versorgungsgebiet der HWW wurde eine Senkung des Trinkwasserbedarfs um 20 Mio. m<sup>3</sup> für die Zeit nach dem Jahr 2000 angestrebt.

Das Konzept ist erfolgreich (siehe Antwort zu III. 2) umgesetzt worden. Beim Rückgang der Trinkwasserabgabe ist zusätzlich zu beachten, dass die Bevölkerungszahl inzwischen um rund 10 % gestiegen ist.

#### Öffentliche Einrichtungen

Die öffentlichen Einrichtungen sind konsequent auf Wasser sparende Techniken umgerüstet worden. 13,4 Mio. Euro wurden insgesamt investiert. Dabei sind folgende Maßnahmen hervorzuheben:

- Umrüstung von rd. 8800 WC-Anlagen auf Wasser sparende Spülsysteme
- Einbau von rd. 4000 wasserlosen Urinalen in Schulen, Behörden, Universitätsgebäuden und öffentlichen WC-Anlagen
- Bau von Bewässerungsbrunnen auf Sportanlagen
- Bau von Regenwassernutzungsanlagen (Ersatz von Trinkwasser bei der Toiletten-spülung und bei der Bewässerung von Grünanlagen).

Insgesamt ist der Trinkwasserbedarf in den öffentlichen Einrichtungen der FHH auf 1,8 Mio. m<sup>3</sup> zurückgegangen. Ein direkter Vergleich mit alten Zahlen ist nicht möglich, da Bereiche der Verwaltung durch Verselbstständigung statistisch nicht mehr bei den öffentlichen Einrichtungen geführt werden.

#### Private Haushalte und Gewerbe

In der Tarifgruppe Haushalt und Kleingewerbe (siehe Antwort zu III., 1.), auf die ca. 80 % der gesamten Trinkwasserabgabe der HWW fallen, ist der Verbrauch von 102,8 Mio. m<sup>3</sup> im Jahre 1994 auf 90,2 Mio. m<sup>3</sup> im Jahre 2004 gesunken. Dies entspricht einem Rückgang von 12,3 %.

Zu dieser Entwicklung hat u. a. die Pflicht zum Einbau von Wohnungswasserzählern (WWZ) beigetragen. Die Einbaupflicht galt ab 1987 zunächst für den Neubaubereich und wurde 1994 in der Hamburgischen Bauordnung für den Gesamtbestand an Wohnungen vorgeschrieben. Durch den Einbau von WWZ werden die Kosten des Wasserverbrauchs nunmehr verursachergerecht umgelegt. Dies führt in vielen Fällen zu einem sparsameren Umgang mit Trinkwasser. Hinzu kommen Effekte bei der Neuan-

schaffung verbrauchsärmerer Haushaltsgeräte sowie beim Einbau Wasser sparender Armaturen.

Im Bereich der Ein- und Zweifamilienhäuser kommen Regenwassernutzungsanlagen zum Einsatz. Auch ohne direkte finanzielle Förderung dieser Anlagen stellt der seitens der FHH eingeräumte Verzicht auf die Erhebung von Abwassergebühren für genutztes Regenwasser eine Alternative dar.

Direkt gefördert werden in Hamburg zurzeit Anlagen zum Recycling von Grauwasser. Bei diesen Anlagen wird das Wasser aus Duschen und Badewannen aufbereitet und für die Toilettenspülung genutzt. Das Förderprogramm ist als Pilotprojekt konzipiert und beschränkt sich vorerst auf 30 Anlagen, die pauschal mit 1500 Euro pro Anlage unterstützt werden.

Im Rahmen des Programms „Unternehmen für Ressourcenschutz“ werden ebenfalls Wasser sparende Maßnahmen gefördert. Zwar liegt der Schwerpunkt des Programms bei der Einsparung von Energie, trotzdem wurden mit Hilfe von Fördermitteln dieses Programms bei kleinen und mittleren Unternehmen bereits Wassereinsparungen in Höhe von 90 000 m<sup>3</sup> jährlich realisiert.

#### Großabnehmer

Auch bei den Großabnehmern (> 60 000 m<sup>3</sup>/a) ist der Trinkwasserverbrauch in den vergangenen zehn Jahren deutlich zurückgegangen; und zwar um 25 % von 8,7 Mio. m<sup>3</sup> auf 6,5 Mio. m<sup>3</sup>. Im Rahmen des oben genannten Programms wurde im Berichtszeitraum eine Einsparmaßnahme gefördert, bei der 350 000 m<sup>3</sup> Trinkwasser durch aufbereitetes Elbwasser ersetzt wurde.

#### *6. Welche Trinkwassereinsparpotenziale sieht der Senat mittelfristig und auch langfristig in bestehenden Bauten und in Neubauten?*

Der Wasserverbrauch wird wesentlich bestimmt durch den Verbrauch der Toiletten und Urinale, der in Büro- und Verwaltungsgebäuden in der Regel 50 % und mehr des gesamten Trinkwasserbedarfs derartiger Gebäude und in Wohnhäusern in der Regel zwischen 25 % und 30 % ausmacht. Es ist davon auszugehen, dass sich zukünftig WC-Spülsysteme mit 4,5 Litern oder sogar wasserlose Urinale durchsetzen werden. Gegenüber dem heutigen Standard sind bei Büro- und Verwaltungsgebäuden dadurch Einsparungen im Gesamtverbrauch in der Größenordnung von mindestens 15 % möglich. Im Bereich der Wohngebäude fällt der Einfluss reduzierter Spülwassermengen entsprechend geringer aus und dürfte bei 5 bis 10 % des Gesamtverbrauchs eines Haushalts liegen. Auch im Hotel- und Gaststättengewerbe dürfte die 4,5-Liter-Technik zu durchaus spürbaren Einsparungen führen.

Der Wasserverbrauch zum Zwecke der Körperpflege, der über 30 % des Wasserverbrauchs in Wohngebäuden, aber auch in Hotels und Fitnessstudios ausmacht, kann aufgrund des je nach Bevölkerungsgruppe sehr unterschiedlichen individuellen Verbrauchsverhaltens derzeit nicht sicher prognostiziert werden.

In den Bereichen, in denen Warmwasser ein wichtiger Betriebskostenfaktor ist, wie z. B. in Hotels, wird vor allem die Entwicklung der Energiepreise darauf Einfluss haben, ob Wasser sparende Maßnahmen ergriffen werden oder nicht. Insgesamt ist das Einsparpotenzial mindestens ebenso groß wie im WC-Bereich, die Realisierung ist aber eher ungewiss.

Fortsetzen wird sich der Trend zu verbrauchsarmen Wasch- und Spülmaschinen. Die Nutzung von Betriebswasser (Regenwasser, Grauwasser-Recycling etc.) in Wohngebäuden wird mittelfristig gegenüber den anderen Einsparpotenzialen weiterhin eine untergeordnete Rolle spielen.

Langfristig sind Entwicklungen denkbar, bei denen im WC-Bereich praktisch wasserlos gearbeitet wird. Wasserlose Urinale bieten schon jetzt die Möglichkeit, Urin separat aufzufangen und die enthaltenen Wertstoffe (z. B. Phosphate) zurückzugewinnen. Auch Vakuum-Toiletten, wie sie heute schon in Flugzeugen und ICE-Zügen eingesetzt werden, arbeiten mit minimalen Wassermengen.

7. *Wie ist die derzeitige Situation des Wasserverbrauchs in Hamburg und im Vergleich zu anderen Großstädten Deutschlands?*

In Hamburg und in anderen Großstädten Deutschlands ist die Wasserversorgungssituation weiterhin durch einen Rückgang des Verbrauchs geprägt.

Im Vergleich zu anderen Großstädten in den alten Bundesländern weist Hamburg relativ niedrige Verbräuche auf, die nach Auffassung der HWW auf den hohen Anteil an Wohnungswasserzählern zurückzuführen sind. Bei den gewerblichen Verbrauchern macht sich in Hamburg und in anderen Städten die jeweilige wirtschaftliche Lage bemerkbar.

8. *Wie schätzt der Senat das noch vorhandene Wassersparpotential Hamburgs ein?*

Die zuständige Behörde und die HWW gehen von einer weiter sinkenden Wasserabgabe in den nächsten Jahren aus (siehe Antworten zu III. 5. und 6.). Kriterien hierfür sind passives Wassersparen durch maschinen- und armaturentechnische Ausstattung sowie ein Nebeneffekt beim aktiven Sparen zur Senkung der Energiekosten.

9. *Welche Haltung vertreten der Senat und die HWW zum Thema „Wassersparen“ im Allgemeinen sowie hinsichtlich folgender Aspekte:*

a) *Schutz und Sicherung der Ressource Grundwasser als Trinkwasser?*

Die Grundwasservorräte werden so genutzt, dass die Summe der Einflüsse auf die Umwelt minimiert wird. In allen Förderräumen liegt die Grundwassernutzung durch die HWW unter der jeweiligen Grundwasserneubildungsrate, sodass von einer nachhaltig angelegten Nutzung ausgegangen werden kann. Maßnahmen in der Trinkwasserproduktion sowie Maßnahmen zur Verlustreduzierung haben dazu geführt, dass an keiner Stelle der Einzugsgebiete nicht hinnehmbare Einflüsse auf die Natur zu verzeichnen sind. Dabei wird das Handeln der HWW durch folgende Grundsätze bestimmt:

- Orientierung an bestmöglicher Qualität,
- Versorgungssicherheit auf Dauer,
- wirtschaftliche Leistungskraft und Effizienz,
- kundengerechter Service,
- sozial orientierte Preisgestaltung.

b) *Senkung des Energieverbrauchs bei der HWW durch die Senkung des Wasserverbrauchs?*

Siehe Antwort zu III. 12. a) und b).

c) *Senkung des Energieverbrauchs in den privaten Haushalten durch die Senkung des Verbrauchs von Warmwasser?*

Die relative Bedeutung des Energieverbrauchs für die Warmwasserbereitung nimmt in dem Maße zu, wie Häuser besser gedämmt werden. In Passiv-Häusern, in denen der Heizenergiebedarf praktisch gleich Null ist, wird Wärme, außer zum Kochen, nur noch für die Warmwasserbereitung benötigt. Insofern können Wasser sparende Armaturen an Duschen und Waschbecken einen prozentual zunehmenden Beitrag zur Einsparung von Wärmeenergie in privaten Haushalten leisten. Wie sich das auf den Gesamtenergieverbrauch von Haushalten auswirkt, ist in starkem Maße auch von der sonstigen Ausstattung mit Energie verbrauchenden Geräten und ihrer Nutzung abhängig.

d) *Negative Effekte eines rückläufigen Wasserverbrauch wie*

- *fehlende Abschleppkraft in Abwasserkanälen?*

Bei einem weiter anhaltenden rückläufigen Wasserverbrauch sind im Bereich der Abwasserentsorgung vor allem betriebliche Probleme zu erwarten.



- *Verkeimung von Trinkwasserleitungen?*

Ein möglicher Effekt einer rückläufigen Trinkwasserentnahme ist die höhere Verweildauer des Wassers in den Installationsleitungen insbesondere im häuslichen Verteilungssystem. Hierdurch kann es zu einer Erhöhung der Keimzahl kommen.

- *steigende Grundwasserspiegel?*

Die Reduzierung der Grundwasserförderung in Hamburg hat in erster Linie in den genutzten tiefen Grundwasserleitern zu steigenden Grundwasserspiegeln geführt. Da diese Vorkommen durch mächtige hydraulisch wirksame Trennschichten nach oben hin abgedeckt sind, wurden nachteilige Auswirkungen auf die oberflächennahen Grundwasserspiegel bisher nicht beobachtet.

- *steigende Preise bzw. Kosten durch den rückläufigen Wasserverbrauch?*

Siehe Antwort zu II. 14. a) und b).

10. *Welche Auffassungen vertreten der Senat und die HWW hinsichtlich möglicher Probleme, die durch das Wassersparen hervorgerufen werden können?*

Siehe Antwort zu III. 9.

11. *In Hamburg mussten bis zum 1. September 2004 in alle Wohnungen Wasserzähler eingebaut werden, die eine wohnungsweise Wasserabrechnung ermöglichen.*

- Wie viele Hamburger Haushalte sind mit Wasserzählern ausgestattet?*
- Wie viel Prozent aller Haushalte sind das?*
- Wie viele mit Wasser versorgte Wohnungen sind nicht mit einem eigenen Wasserzähler ausgestattet?*
- In wie vielen Fällen wurden Ausnahmen erteilt?*
- Unter welchen Bedingungen wurden die Ausnahmen erteilt?*

In Hamburg müssen seit dem 1. September 2004 alle Wohnungen in Gebäuden, die überwiegend Wohnzwecken dienen, mit Wasserzählern ausgestattet sein. Der Einbau von Wasserzählern ist von der Baugenehmigungsbedürftigkeit auf der Grundlage der Baufreistellungsverordnung freigestellt, daher liegen keine konkreten Einbauzahlen vor. Abfragen bei den Abrechnungsunternehmen deuten allerdings auf einen hohen Umsetzungsgrad hin. Eine Ausnahme von der Verpflichtung zum Einbau von Wasserzählern wird auf Antrag durch die Bezirksämter erteilt, wenn durch den Einbau nachweislich unverhältnismäßige Kosten (hohe Anzahl an Wasserzählern bzw. hohe Installationskosten) entstehen. Die erteilten Ausnahmen werden statistisch nicht erfasst und können in der für die Beantwortung der Großen Anfrage zur Verfügung stehenden Zeit mit vertretbarem Verwaltungsaufwand nicht ermittelt werden.

12. *Welche Chancen sehen der Senat und die HWW durch die Reduktion des Wasserverbrauchs hinsichtlich*

- der Reduzierung der Umweltbelastung?*
- des Energieeinsatzes?*

Ein verringerter Wasserverbrauch führt bei der Wassergewinnung, der Verteilung und der Aufbereitung zu Energieeinsparungen. Insofern bietet die Reduktion des Wasserverbrauchs die Möglichkeit, den Einsatz von Energie, der wiederum mit Umweltbelastungen verbunden ist, zu verringern. Dies gilt vor allem dann, wenn die Reduktion des Wasserverbrauchs durch Verhaltensänderungen erreicht wird. Chancen zur gleichzei-

tigen Umweltentlastung und Energieeinsparung bietet vor allem die Reduktion des Warmwasserverbrauchs. Im Übrigen siehe Antwort zu III. 9. c).

*13. Bis 1974 waren in Hamburg Bleileitungen zugelassen. Bleileitungen belasten das Trinkwasser und sind gesundheitsschädlich. Durch überhöhte Bleiwerte im Trinkwasser werden besonders Kinder gefährdet.*

*a) Wie viele Hamburger Gebäude sind noch mit Bleileitungen an die Wasserversorgung angeschlossen?*

Die HWW sind nur für Leitungen bis zur Grundstücksgrenze zuständig. Bei den HWW befindet sich ein Konzept in der Umsetzung, bis 2013 alle Bleileitungen im öffentlichen Grund auszuwechseln. Darüber hinaus liegen keine Daten vor, wie viele Gebäude noch über eine Hausinstallation bzw. eine Anschlussleitung auf privatem Grund als Bleileitung verfügen.

*b) Wie versucht der Senat die Sanierung bzw. den Austausch der Bleileitungen zu fördern?*

Betroffene und interessierte Bürgerinnen und Bürger werden von den zuständigen Behörden über mögliche Gesundheitsgefahren und Abhilfemaßnahmen beraten. Die Behörde für Wissenschaft und Gesundheit gibt ein Faltblatt „Blei im Trinkwasser“ heraus, das aktuell gerade im Februar über die Hamburger Bücherhallen und Bezirksämter verteilt wurde. Das Institut für Hygiene und Umwelt bietet Kinderbetreuungseinrichtungen eine kostenlose Erstuntersuchung des Trinkwassers auf Blei an. Die HWW untersuchen das Trinkwasser kostenlos auf Blei, wenn in dem Haushalt schwangere Frauen oder Kinder bis zum 1. Lebensjahr leben.

*c) Welche Empfehlungen geben Senat bzw. HWW den Verbraucherinnen und Verbrauchern zur Vermeidung von Gesundheitsschäden durch bleihaltiges Trinkwasser?*

Die zuständigen Behörden und HWW empfehlen den Verbraucherinnen und Verbrauchern, sich zu informieren, ob in ihrem häuslichen Verteilungssystem Bleiinstallationen vorhanden sind und, falls dies der Fall ist, eine Trinkwasseruntersuchung vornehmen zu lassen. In Abhängigkeit der festgestellten Konzentration wird empfohlen, Trinkwasser nicht mehr für die Herstellung von Getränken und der Zubereitung von Speisen zu verwenden und/oder die Konzentration durch Ablaufenlassen des Wassers zu mindern. Der Austausch von Bleiinstallationen wird als die sicherste und nachhaltigste Maßnahme für eine einwandfreie Wasserversorgung angesehen.

#### **IV. Qualität des Hamburger Trinkwassers**

*1. Wie ist die Qualität des Hamburger Trink- und Grundwassers im Vergleich zu anderen Metropolregionen einzustufen?*

Das Hamburger Trinkwasser ist von guter Qualität. Vergleichsdaten aus anderen Metropolregionen liegen nicht vor.

*2. Wie lange befindet sich Wasser auf dem Weg vom Wasserwerk bis zum Abnehmer jeweils durchschnittlich in den Leitungen?*

*a) Welche Faktoren bestimmen die Verweildauer des Wassers im Rohrnetz?*

*b) Bestimmt die Verweildauer des Wassers im Rohrnetz die Qualität des Wassers?*

*c) Wenn ja, wie sind die Wirkungszusammenhänge?*

*d) Wenn nein, warum nicht?*

Die Verweildauer des Wassers ist abhängig von der Höhe des Wasserverbrauchs. Je höher der Wasserverbrauch ist desto schneller wird das Wasser in den Rohrleitungen ausgetauscht. Das Volumen des Rohrnetzes beträgt 292 000 m<sup>3</sup>. Im Jahre 2005 wur-

den durchschnittlich 312 500 m<sup>3</sup> pro Tag verbraucht. Dies bedeutet, dass das Wasser im Rohrnetz täglich etwa einmal erneuert wird. Aufgrund dieser kurzen Verweildauer ist mit einer Beeinträchtigung der Qualität des Wassers nicht zu rechnen.

- 3 *Welche als „Schadstoffe“ einzustufenden Substanzen kommen im Einzelnen im Hamburger Trinkwasser vor, wo werden sie im Einzelnen gefunden (Wasserwerke), und welche sind davon hinsichtlich Art oder Konzentration als besonders bedenklich (Nähe zum Grenzwert) bzw. gefährlich (Toxizität) einzustufen?*

In der öffentlichen Wasserversorgung in Hamburg werden die Anforderungen und Grenzwerte der TrinkwV 2001 eingehalten und keine Konzentrationen von Stoffen erreicht, die einen nachteiligen Einfluss auf die menschliche Gesundheit haben.

Im Trinkwasser werden Desinfektionsnebenprodukte (Trihalogenmethane) in Versorgungszonen mit Desinfektion gefunden. Die Konzentrationen liegen unterhalb der gesetzlichen Anforderungen und weit unterhalb der Grenzwerte der Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch-Trinkwasser-Richtlinie.

- 4 *Ist zukünftig mit einer Verschlechterung der Qualität des Hamburger Grundwasserdargebots zu rechnen?*
- a) *Wenn ja, warum?*
- b) *In welchen Gebieten der HWW (auch außerhalb Hamburgs)?*

Nein.

5. *Welche Maßnahmen werden unternommen, um drohende Schließungen von Brunnen zu verhindern?*

Um drohenden Gefahren für die Förderbrunnen der HWW rechtzeitig begegnen zu können und damit Schließungen zu vermeiden, findet mit hoher Priorität in den ausgewiesenen und geplanten Wasserschutzgebieten (WSG) eine flächenhafte Bearbeitung aller Altlasten und altlastverdächtigen Flächen statt. Dazu werden Gefährdungsabschätzungen und ggf. notwendige Sanierungs- und/oder Sicherungsmaßnahmen durchgeführt.

6. *Ist es in der Vergangenheit aufgrund von Schadstoffeinträgen zu Brunnen- oder Wasserwerksschließungen im Einzugsbereich der HWW gekommen?*

Brunnen- oder Wasserwerksschließungen hat es im Berichtszeitraum zwischen dem Jahre 2000 und heute nicht gegeben (für den Zeitraum davor siehe Drs. 16/4604).

- a) *Welche ursächlichen Zusammenhänge liegen im Einzelnen diesen Schließungen zugrunde?*
- b) *Wie hoch waren bei Brunnenschließungen die Grenzwertüberschreitungen bei den einzelnen Stoffen?*
- c) *Wo genau (Brunnen und Wasserwerke) mussten diese Schließungen durchgeführt werden?*
- d) *Wer ist im Einzelnen als Verursacher/-in ermittelt worden?*
- e) *Ist mit Sanktionen gegen den/die Verursacher/-in zu rechnen? Wenn ja, welcher Art sind diese, durch wen werden diese verhängt? In welcher Höhe werden sie ggf. beziffert? Wenn nein, warum nicht?*

Entfällt.

7. *Gibt es im Bereich des Trinkwasserschutzes und der Sanierungsbemühungen in und um Hamburg herum länderübergreifende Kooperationen? Wenn ja, mit welchen Ländern und mit welchen Ergebnissen?*

Im Rahmen des Regionalen Entwicklungskonzeptes für die Metropolregion Hamburg (REK) haben sich die Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein in Abstimmung mit den Versorgungsunternehmen auf gemeinsame Grundsätze und Handlungsstrategien zur Wasserversorgung verständigt. Diese beinhalten auch Maßnahmen des vorbeugenden und nachsorgenden Grundwasserschutzes.

8. *Das von den Hamburger Wasserwerken geförderte Grundwasser ist in seinem Ausgangszustand frei von Schadstoffen. Unter anderem aber machen die aus dem Boden aufgenommenen Inhaltsstoffe eine Aufbereitung des Wassers notwendig. Bei Bedarf kann auch eine Desinfizierung des Wassers mit Chlor oder Chlordioxid erfolgen.  
(Quelle: <http://www.hww-hamburg.de>)*

- a) *In wie vielen Fällen musste in den letzten fünf Jahren Wasser gechlort werden?*

Das Wasser der in Antwort zu IV. 8. b) genannten Wasserwerke wird kontinuierlich mit Chlor desinfiziert.

- b) *In welchen Wasserwerken hat die Chlorung stattgefunden?*

Eine Desinfektion mit Chlorprodukten erfolgt im Hauptpumpwerk Rothenburgsort und den Wasserwerken Bausberg, Haseldorfer Marsch und Stellingen.

- c) *Warum musste gechlort werden?*

Eine Desinfektion ist erforderlich, da die verlängerte Verweildauer des Trinkwassers der genannten Werke im Verteilungsnetz bei gleichzeitig natürlich vorhandener Anwesenheit von organischer Substanz (z. B. Huminsäuren) eine Verkeimung des Trinkwassers im Leitungsnetz befürchten lässt. Die Verweildauer ist erhöht, da die genannten Werke Wasser aus anderen Wasserwerken verteilen. So stammt ein Teil des vom Hauptpumpwerk Rothenburgsort verteilten Wassers aus dem Wasserwerk Curslack.

9. *In seiner Antwort auf die Schriftliche Kleinen Anfrage in Drs. 18/3512 hat der Senat mitgeteilt, dass bei der Aufbereitung von Wasser Zusatzstoffe eingesetzt werden, um die mikrobiologische und chemischen Anforderungen an Trinkwasser gemäß der §§ 5 bis 7 der Trinkwasserverordnung 2001 einzuhalten.*

*Wie hoch waren bei den einzelnen Wasserwerken die Dosierungen der Zusatzstoffe (in mg/l) jeweils in den Jahren 2000 bis 2005*

- a) *im Durchschnitt?*  
b) *im Minimum?*  
c) *im Maximum?*

Die Dosiermengen an Chlor beziehungsweise Chlorprodukten betragen im Durchschnitt ca.:

Rothenburgsort	0,4 mg/l,
Haseldorfer Marsch	0,3 mg/l,
Bausberg	0,1 mg/l,
Stellingen	0,1 mg/l.

Der Vorteil der Desinfektion mit Chlor liegt im Gegensatz zu allen anderen Verfahren bei der Depotwirkung im abgegebenen Trinkwasser. Die Grenzwerte der geltenden Trinkwasserverordnung wurden eingehalten.

10. *In der genannten Drucksache teilte der Senat auch mit, dass neben dem Einsatz von Chlorprodukten UV-Bestrahlung und die Zugabe von Ozon zulässig sei. Auf die Frage, warum Chlor- und Chlordioxidzusatz nicht durch andere Zusätze bzw. Technologien vermieden werden, teilte der Senat mit, es seien keine alternativen Verfahren bekannt, die die Aufrechterhaltung einer Desinfektionskapazität im Verteilnetz gewährleisten und damit das Aufkeimen von Bakterien im Rohrnetz verhindern.*
- a) *Warum sind UV-Bestrahlung oder die Zugabe von Ozon als Alternativen zum Einsatz von Chlorprodukten zugelassen, wenn sie eine Aufrechterhaltung einer Desinfektionskapazität im Verteilnetz nicht aufrechterhalten?*
  - b) *Welche Gründe sprechen gegen den Einsatz von Ozon oder UV-Bestrahlung im Hamburger Verteilnetz bzw. in den Bereichen der Wasserwerke, wo Chlor bzw. Chlordioxid eingesetzt wird?*

Zur Desinfektion von Trinkwasser können Stoffe und Verfahren eingesetzt werden, die in einer Liste vom Umweltbundesamt nach § 11 TrinkwV 2001 aufgeführt sind. Aufgenommen werden alle Stoffe und Verfahren, die entsprechend ihrem Einsatzzweck ihre Wirksamkeit nachgewiesen und keine vermeidbaren Auswirkungen auf die Gesundheit und Umwelt haben. Die Aufrechterhaltung einer Desinfektionskapazität ist nicht Voraussetzung für die Aufnahme in die Liste.

Eine Depotwirkung, d. h. eine Desinfektionskapazität im Leitungsnetz kann nur durch den Einsatz von Chlorprodukten erreicht werden. Die UV-Desinfektion wird überall dort eingesetzt, wo eine solche Depotwirkung nicht benötigt wird. Die UV-Desinfektion wäre zudem nicht für Wasser geeignet, die eine hohe Trübung aufweisen; sie verursacht bei größeren Wasserwerken hohe Energie- und Wartungskosten. Die Desinfektion mit Ozon wird nicht eingesetzt, da Ozon als starkes Oxidationsmittel wieder vollständig aus dem Wasser entfernt werden muss. Zudem sind die Herstellung, Lagerung und Zugabe auf Grund der hohen Toxizität von Ozon aufwändig.

#### **V. Trinkwasserschutz (Wasserschutzgebiete)**

*Die Hamburger Wasserwerke haben Wasserschutzgebiete für die Wasserwerke Haseldorfer Marsch, Boursberg, Langenhorn, Neugraben, Süderelbmarsch, Bostelbek, Billstedt, Glinde und Curslack veröffentlicht. Entsprechende Verfahren seien eingeleitet worden für die Wasserwerke Großhansdorf und Nordheide. Im Zusammenhang mit dem Wasserwerk Stellingen werden derzeit Voruntersuchungen durchgeführt. (Quelle: <http://www.hww-hamburg.de>)*

- 1. *Welche Erfahrungen wurden mit den bestehenden Wasserschutzgebieten gemacht?*
- 2. *Welche Interessenkonflikte bestehen und wie werden sie gelöst?*

Die Festsetzung von Wasserschutzgebieten hat das Ziel, das Grundwasser in den Einzugsgebieten der öffentlichen Trinkwasserversorgung vorbeugend stärker zu schützen, falls der natürliche Schutz durch die überlagernden Schichten nicht ausreicht. Gemessen an diesem Ziel sind die Erfahrungen durchweg positiv. Die rechtsverbindliche Festsetzung des zu schützenden Gebietes verschafft den Belangen der Trinkwassergewinnung besonderes Gewicht bei Planverfahren, wie z. B. der Bauleitplanung.

Im Hinblick auf aktuelle und zukünftige Nutzungen greifen die Verbote und Beschränkungen der Wasserschutzgebietsverordnungen sowie die für Wasserschutzgebiete festgelegten Anforderungen aus anderen Vorschriften (z. B. Anlagenverordnung – VAWS). Die Anzahl der in den Gebieten vorhandenen Gefährdungspotenziale für das Grundwasser verringert sich z. B. dadurch, dass Betriebe, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, verstärkt überwacht und vorhandene Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, falls erforderlich, an die besonderen Anforderungen des Gewässerschutzes angepasst werden. Notwendige Umbau- und Änderungsmaßnahmen werden – weit überwiegend einvernehmlich – in Absprache mit den

Betrieben festgelegt. Neue Betriebe werden so gestaltet, dass die von ihnen ausgehenden Gefährdungen für das Grundwasser minimiert werden. Konflikte konnten bisher in der Regel ohne gerichtliche Auseinandersetzungen gelöst werden.

Unter anderem werden nach wie vor in diesen Gebieten die Erkundung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten und ggf. ihre weitere Bearbeitung bis zur Sanierung mit hoher Priorität durchgeführt. Zusätzlich erfolgt eine verstärkte Grund- und Oberflächenwasserüberwachung in den Gebieten.

Interessenkonflikte zwischen den Grundwasserschutzbelangen und anderen Flächennutzungen treten insbesondere bei landwirtschaftlich, gartenbaulich, gewerblich oder als Kleingartenanlage genutzten Flächen sowie bei großen Bauvorhaben auf.

Bereits im Laufe der Festsetzungsverfahren werden Lösungen für bestehende Konflikte gesucht, damit die geplante oder vorhandene Nutzung künftig so erfolgt, dass sie die Trinkwassergewinnung nicht beeinträchtigt bzw. gefährdet, die Nutzung aber wirtschaftlich möglich ist.

Beispielhaft soll hier der Kooperationsvertrag zwischen den HWW auf der einen sowie dem Gartenbauverband Nord e. V. und dem Bauernverband Hamburg e. V. auf der anderen Seite angeführt werden. Er wurde im März 1999 für das Wasserschutzgebiet Curslack/Altengamme abgeschlossen und im Jahre 2001 auf das Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch/Harburger Berge erweitert. Ziel dieser Kooperation ist es, „das Nebeneinander von Wassergewinnung und ordnungsgemäßem Gartenbau und ordnungsgemäßer Landwirtschaft zu fördern.“ Die Umsetzung des Vertrages bietet eine intensive Beratung der Betriebe und die Förderung gewässerschonender Landbewirtschaftung.

*3. Wie ist der Sachstand bzgl. der Voruntersuchungen im Zusammenhang mit dem Wasserwerk Stellingen?*

Die Schutzgebietsfestsetzung für das Einzugsgebiet des Wasserwerks Stellingen soll in zwei Schritten erfolgen. Mit dem Festsetzungsverfahren für das Einzugsgebiet der sieben Brunnen der Brunnengruppen Nord und Mitte („Wasserschutzgebiet Stellingen-Nord“) wurde begonnen. Zurzeit erfolgt die Erarbeitung der Unterlagen für die gemäß Hamburgischem Wassergesetz (HWaG) durchzuführende öffentliche Auslegung. Die Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der drei Brunnen der Brunnengruppe Süd wurde zurückgestellt, da noch weiterhin umfangreiche Grundwassersanierungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen.

*4. Wird der Plan, ein Wasserschutzgebiet für das Wasserwerk Stellingen einzurichten von dem Vorhaben der Einrichtung eines Recyclinghofes im Gebiet des Bebauungsplans Niendorf 70 beeinträchtigt?*

Nein. Die Fläche dieses Bebauungsplans liegt nicht im Einzugsgebiet der Brunnen des Wasserwerks Stellingen.

**VI. Erhalt, Pflege und Ausbau der Infrastruktur**

*Hamburg hatte vergleichsweise wenig Wasserverlust im Rohrnetz zu verzeichnen.*

*1. Wie haben sich die Wasserverluste im Hamburger Rohrnetz in den letzten 20 Jahren entwickelt und wie sind Veränderungen zu erklären?*

In den letzten 20 Jahren haben sich die Wasserverluste nur wenig verändert und liegen heute bei ca. 4 %.

*2. Was wurde in dem Zeitraum getan, um die Wasserverluste zu minimieren?*

Durch die regelmäßige Überprüfung des Rohrnetzes auf Undichtigkeiten (ca. 800 bis 1000 km pro Jahr) konnten die Wasserverluste im Rohrnetz auf diesem sehr niedrigen Niveau gehalten werden. Darüber hinaus erfolgte die konsequente Erneuerung von schadhafte Leitungen.

3. *Wie haben sich die Investitionen (in Euro) der HWW in den letzten 20 Jahren entwickelt und wie viel wurde davon jeweils ins Rohrnetz investiert?*

Zur Substanzerhaltung der Anlagen auf hohem technischem Niveau werden umfangreiche Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten durchgeführt. Darüber hinaus werden angemessene Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen getätigt. Die Investitionen in das Rohrnetz und in die Anlagen zur Förderung und Aufbereitung sind Investitionen in die Nachhaltigkeit. Eine Zusammenstellung der in den letzten 20 Jahren getätigten Investitionen ist Tabelle 4 der Anlage zu entnehmen.

- a) *Wie hoch davon waren jeweils die Beträge für Erhaltungs-, Erneuerungs- und Instandsetzungsinvestitionen (etwa nach Rohrschäden)?*

Auf die Sanierung und den Ersatz im Wasserverteilungssystem entfielen durchschnittlich gut 30 % des gesamten Investitionsplanes. Für die Erweiterung des Rohrnetzes wurden ca. 15 % des Gesamtetats benötigt.

- b) *Welches waren die anderen großen Investitionsvorhaben (wie etwa der Bau von neuen Brunnen oder Wasserwerken)?*

Neben dem Neubau mehrerer Förderbrunnen, Reinwasserbehälter und Spülwasserfilteranlagen sind vor allem der Neubau der Aufbereitungsanlagen in den Wasserwerken Neugraben und Curslack sowie einzelner Rohrnetzbezirksstellen und des Technikzentrums in der Ausschläger Allee (Leasingobjekt) zu nennen.

4. *In welchen Zeitabständen werden Rohrleitungen erneuert?*

Der Zeitpunkt für die Erneuerung von Rohrleitungen hängt im Einzelnen von Alter und Material sowie den Gegebenheiten vor Ort ab. Ein allgemein gültiger Erneuerungsrhythmus lässt sich von daher nicht angeben.

- a) *Hat sich dieser Erneuerungsrhythmus in den letzten 20 Jahren verändert?*

Nein.

- b) *Welche Gründe gab es dafür?*

Entfällt.

5. *Wie hat sich die Zahl der Rohrschäden bzw. Rohrbrüche pro Jahr in den letzten 20 Jahren entwickelt?*

- a) *Wie erklären sich die Veränderungen?*

- b) *Welche Technologien gibt es, um Rohrschäden zu minimieren und die Qualität des Wassers zu erhöhen bzw. zu erhalten?*

Aufgrund der konsequenten Erneuerungs- und Instandhaltungsaufwendungen konnte die Zahl der Rohrbrüche an den Versorgungs- und Anschlussleitungen in den letzten 20 Jahren stark reduziert werden.

6. *Durch welche baulichen Maßnahmen lassen sich Verkeimungen von Wasser vorbeugen?*

Durch den Einsatz von anorganischen Baumaterialien, d. h. Verzicht auf organische Zuschläge, wird Verkeimungen des Wassers vorgebeugt.

7. *Aufgrund welcher demographischen Entwicklungen werden langfristig Investitionen ins Rohrnetz geplant?*
  - a) *An welche Zeiträume orientieren sich derartige Planungen?*
  - b) *Welche Szenarien wurden für die Trinkwasserversorgung der Zukunft entwickelt?*

In den vergangenen Jahren hat sich gezeigt, dass die Wasserabgabe trotz wachsender Einwohnerzahl rückläufig ist. Bei der Erneuerung des Rohrnetzes wird dieser Entwicklung durch Verkleinerung der Rohrquerschnitte Rechnung getragen. Siehe auch Antwort zu III. 3. und 4.

## **VII. Liberalisierung der Trinkwasserversorgung**

1. *Wie ist derzeit der Diskussionsstand bezüglich der Liberalisierung der Trinkwasserversorgung innerhalb der EU und auf Bundesebene?*

Die Europäische Kommission hat eine Überprüfung ihrer Haltung zur Liberalisierung der europäischen Wasserversorgung angekündigt, nachdem im Rahmen der Konsultationen zum Weißbuch der Europäischen Gemeinschaften zu Dienstleistungen von allgemeinem Interesse (KOM(2004) 374 endg.) zu diesem Punkt ein erheblicher Diskussionsbedarf zu verzeichnen war. Der Bundesrat hat in seinem Beschluss vom 24. September 2004 (Drs. 466/04) zu dem genannten Weißbuch betont, dass im Bereich der Wasserversorgung kein Raum für eine Regelungskompetenz der EU besteht. Hamburg hat diesen Beschluss unterstützt.

2. *Welche Vor- und Nachteile sieht der Senat bei einem eventuellen Wegfall der Gebietsmonopole in der Wasserversorgung bezüglich der Trinkwasserqualität, der Preisentwicklung und der Sicherheit der Trinkwasserversorgung?*

Mit dem Wegfall der Gebietsmonopole wären aus heutiger Sicht folgende Vor- und Nachteile verbunden:

- Verbraucher erhalten in der Regel nicht das von ihnen gewünschte Wasser einer bestimmten Qualität
- Mögliche Qualitätseinbußen infolge verlängerter Aufenthaltszeiten im Netz
- Haftungsrechtliche Konsequenzen bei durchleitungsbedingten Hygieneproblemen
- Erschwerte Qualitätsüberwachung, da die Herkunft des Wassers nicht bekannt sein dürfte
- Eine stärkere Preisdifferenzierung, d. h. Preisermäßigungen bei Großabnehmern, wäre denkbar.

3. *Welche Position vertritt der Senat in Bezug auf die Liberalisierung der Wasserversorgung?*

Hamburg hat mit der überwiegenden Mehrheit der Länder in der Umweltministerkonferenz eine ablehnende Haltung zur Liberalisierung der Wasserversorgung eingenommen.

4. *Welche Gemeinden, Städte und Länder sind dem Senat bekannt, in denen private Trinkwasserversorgungsunternehmen die Versorgung der Bevölkerung übernehmen oder in denen mehrere Wasserversorgungsunternehmen innerhalb eines Trinkwassernetzes in Konkurrenz zueinander stehen? Welche Erfahrungen wurden gemacht?*

Hierüber liegen der zuständigen Behörde keine Informationen vor.



5. *Gibt es seitens des Senats bzw. der HWW Bestrebungen, über die bestehenden Beteiligungen an anderen Wasserversorgungsunternehmen hinaus, weitere zu realisieren?*

Über die bestehenden Beteiligungen hinaus gibt es derzeit keine Bestrebungen zu Beteiligungen an anderen Wasserversorgungsunternehmen.

6. *Wird die Einbeziehung der HWW und der HSE in einen sog. Gleichordnungskonzern dazu führen, dass HWW die HSE übernehmen oder umgekehrt?*

Nein.

- a) *Wenn ja, welche Gründe sprechen dafür?*  
b) *Welche Erlöse verspricht sich der Senat?*

Entfällt.

- c) *Wenn nein, welche Gründe sprechen dagegen?*

Die Konstruktion des Gleichordnungskonzerns zeichnet sich gerade dadurch aus, dass keine Übernahme stattfindet, sondern die beiden Unternehmen HWW und HSE als eigenständige Rechtspersonen bestehen bleiben.

## Anlage

**Tabelle 1:**

**Rohwasserfördermenge 2005 der einzelnen Wasserwerke der Hamburger Wasserwerke GmbH**

Land	Wasserwerk	2005
HH	Baursberg	4,826
HH	Bergedorf	1,632
HH	Billbrook/Billstedt.	8,130
HH	Bostelbek	3,166
HH	Curslack	21,325
HH	Langenhorn	3,548
HH	Lohbrügge	1,405
HH	Neugraben	3,610
HH	Schnelsen	3,203
HH	Stellingen	3,811
HH	Süderelbmarsch	7,034
HH	Walddörfer	8,979
HH	Wilhelmsburg	1,416
N	Nordheide	17,534
SH	Glinde	6,578
SH	Grossensee	4,889
SH	Großhansdorf	9,439
SH	Haseldorf	6,428
SH	Schnelsen-SH	1,499
SH	Walddörfer-SH	0,850
		119,303
HH	Hamburg	72,085
SH	Schleswig-Holstein	29,684
N	Niedersachsen	17,534
		<b>119,303</b>

**Tabelle 1 a):****Derzeit gültige wasserrechtlich genehmigte Obergrenzen für die Grundwasserförderung der Wasserwerke der HWW**

<b>Wasserwerk</b>	<b>Derzeit gültige wasserrechtlich genehmigte Obergrenzen (Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr)</b>
Baursberg	5,6
Bergedorf	1,8
Billbrook/Billstedt	8,9
Bostelbek	4,0
Curslack	24,3
Glinde	7,0
Großensee	5,0
Großhansdorf	10,2
Haseldorf	8,0
Langenhorn	4,9
Lohbrügge	1,4
Neugraben	6,7
Nordheide	18,0
Schnelsen	5,4
Stellingen	4,0
Süderelbmarsch	13,7
Walddörfer	15,0
Wilhelmsburg	1,5
<b>Summe</b>	<b>145,4</b>

Bei den in der Tabelle angegebenen wasserrechtlich genehmigten maximalen Fördermengen handelt es sich um eine Zusammenstellung der zurzeit formal gültigen Zahlen. Die Grundwassernutzung muss hinsichtlich der maximalen Fördermengen auf das aktuell nutzbare Grundwasserdargebot beschränkt werden. Deshalb werden bei der Erneuerung der Wasserrechte die genehmigten Fördermengen fortlaufend den jeweils neuesten Erkenntnissen zum Dargebot angepasst. Diese Zahlen zum nutzbaren Grundwasserdargebot werden laufend von den HWW und der zuständigen Behörde entsprechend aktualisiert. Beim derzeitigen Stand der Erkenntnisse ergibt sich in der Summe ein für die HWW verfügbares nutzbares Grundwasserdargebot von rund 145 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr. Eine weitere Aktualisierung der Dargebotszahlen ist für das Jahr 2006 vorgesehen.

**Tabelle 2:****Behältervolumina 2005**

Werk	Behälter	Gesamtvolumen m <sup>3</sup>		nutzbares Volumen m <sup>3</sup>	
		Einzel	Gesamt	Einzel	Gesamt
Rothenburgsort	I	11.000		8.000	
	IV	20.000		16.000	
	V	20.000		16.000	
	VI	25.000		23.500	
	VII	25.000	101.000	23.500	87.000
Walddörfer	I	7.500		6.500	
	II	7.500		6.500	
	III	15.000	30.000	13.000	26.000
Langenhorn	I	10.000		9.000	
	III	1.500		1.200	
	II	4.000	15.500	3.000	13.200
Großhansdorf	I+II	1.000		800	
	I	6.000		5.500	
	II	6.000	13.000	5.500	11.800
Großensee	I	3.000		2.500	
	II	3.000	6.000	2.500	5.000
Glinde	I	6.000		5.000	
	II	6.000	12.000	5.000	10.000
Bergedorf	I	1.400	1.400	1.200	1.200
Lohbrügge		600	600	400	400
Curslack	I	6.000		5.500	
	II	6.000	12.000	5.500	11.000
Süderelbmarsch	I	3.000		2.250	
	II	1.000		750	
	III	6.000	10.000	4.500	7.500
Heimfeld	I-III	5.000		4.500	
	IV	5.000		4.500	
	V	10.000	20.000	9.000	18.000
Neugraben		1.500	3.000	1.400	2.800
Nordheide	I	5.000		4.000	
	II	5.000	10.000	4.000	8.000
Ehestorf	I	20.000		16.700	
	II	20.000	40.000	16.700	33.400
Boursberg	II	8.000		7.000	
	II b	18.000		16.000	
	III	12.000		9.000	
	IV	10.000		9.000	
	V	10.000	58.000	9.000	50.000
Haseldorfer Marsch	I	3.000		2.000	
	III	10.000	13.000	9.000	11.000
Stellingen	I	4.000		3.500	
	II	4.000		3.500	
	III	7.000	15.000	6.500	13.500
Schnelsen	I	10.000		9.500	
	II	2.000		1.800	
	III	1.000	13.000	700	12.000
<b>Gesamtkapazität</b>			<b>373.500</b>		<b>321.800</b>

**Tabelle 3:****Wasserabgabe in Hamburg (in Mio. m<sup>3</sup>)**

Jahr	Gesamt*	Haushalte und Kleingewerbe	Behörden	Großabnehmer
1986	123,2	107,5	6,2	9,5
1987	119,9	104,8	5,8	9,3
1988	120,5	106,1	5,5	8,9
1989	121,0	106,5	5,7	8,8
1990	119,4	105,5	5,4	8,5
1991	119,5	104,5	5,5	9,5
1992	120,2	105,6	5,5	9,1
1993	116,2	101,6	5,8	8,8
1994	117,1	102,8	5,6	8,7
1995	116,3	102,5	4,5	9,3
1996	112,3	99,7	4,3	8,3
1997	109,7	98,4	2,9	8,4
1998	105,4	95,5	2,6	7,3
1999	105,9	96,3	2,5	7,1
2000	103,8	94,4	2,4	7,0
2001	103,4	94,7	2,1	6,6
2002	101,6	93,8	2,2	5,6
2003	101,6	93,5	1,9	6,2
2004	97,3	90,1	1,6	5,6
2005	95,5	88,4	1,5	5,6

\* ohne Selbstverbrauch HWW

**Tabelle 4:****Investitionen der HWW (in Mio. EUR)**

Jahr	Wasserversorgung gesamt	Wasserverteilung
1986	33,2	23,4
1987	28,3	17,9
1988	30,9	20,1
1989	33,3	20,7
1990	34,0	22,3
1991	35,1	24,6
1992	36,8	26,6
1993	37,7	27,5
1994	37,8	29,1
1995	38,2	30,0
1996	34,8	26,6
1997	42,6	30,8
1998	41,2	29,5
1999	32,2	23,7
2000	28,8	22,0
2001	27,5	19,8
2002	35,3	24,9
2003	42,2	26,8
2004	40,3	24,7
2005	27,1	21,9