Abgeordnetenhaus BERLIN

Drucksache 16/2317
15.04.2009

16. Wahlperiode

Mitteilung – zur Kenntnisnahme –

Wasserbewirtschaftungsplan vorlegen –
Wasserwerk Jungfernheide nicht schließen (alt)
Siedlungsverträgliche Grundwasserstände sicherstellen (neu)

Drs 15/3551, 15/3703, 15/4131, 15/5549 u. 16/1264
– Schlussbericht –

Die Drucksachen des Abgeordnetenhauses können über die Internetseite
www.parlament-berlin.de (Startseite>Parlament>Plenum>Drucksachen) eingesehen und abgerufen werden.

Senatsverwaltung für Gesundheit,
Umwelt und Verbraucherschutz
II E 3 / E 31
Telefon: (925) 2037 / 2006

An das
Abgeordnetenhaus von Berlin

über Senatskanzlei - G Sen -

M i t t e i l u n g
- zur Kenntnisnahme -

über

Wasserbewirtschaftungsplan vorlegen – Wasserwerk Jungfernheide nicht schließen (alt)
Siedlungsverträgliche Grundwasserstände sicherstellen (neu)

- Drucksachen Nr. 15/3551, 15/3703, 15/4131, 15/5549 und 16/1264 - **Schlussbericht** -
---

Die Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz legt nachstehende Mitteilung dem Abgeordnetenhaus zur Besprechung vor:

Das Abgeordnetenhaus hat in seiner Sitzung am 17. März 2005 Folgendes beschlossen:

„Der Senat wird aufgefordert, die Grundwassersteuerungsverordnung vom 10. Oktober 2001 auf ihre Wirksamkeit und Einhaltung von siedlungsverträglichen Grundwasserständen hin zu überprüfen. Außerdem ist über den Umsetzungsstand der „Wasserwirtschaftlichen Sofortmaßnahmen“ ab dem Jahre 2001 zu berichten.

Für das gesamte Berliner Stadtgebiet sind die Einflüsse aus den Grundwasserförderungen und –anreicherungen der Wasserwerke sowie der Wasserstraßen auf die Grundwasserstände darzustellen. Die Möglichkeiten eines optimierten Einsatzes der Wasserwerke zum Schutz der Siedlungsgebiete, Parkanlagen und Waldflächen sind detailliert zu erläutern. Es

ist weiterhin zu untersuchen, ob neben dem Betrieb der Wasserwerke auch Alternativen für dezentrale Grundwasserhaltungsmaßnahmen bestehen.

Der Senat hat weiterhin sicherzustellen, dass bei der Abschaltung von Wasserwerken die über Jahrzehnte künstlich abgesenkten Grundwasserstände nicht in unverträglichem Maß ansteigen. Alle Fördereinrichtungen der öffentlichen Wasserversorgung sind unter den Gesichtspunkten Siedlungsverträglichkeit, Umwelt- und Naturschutz sowie Wirtschaftlichkeit ausgewogen und aufeinander abgestimmt zu betreiben.

Die Auswirkungen aus dem Einstellen der Grundwasserförderung im Wasserwerk Jungfernheide sind für alle betroffenen Siedlungsgebiete, d. h. insbesondere für Siemensstadt, Haselhorst, Gartenfeld und Charlottenburg-Nord, darzulegen und mit den Grundwasserhöhenlinien der Grundwassersteuerungsverordnung sowie den Messwerten einer vergleichenden Plausibilitätsprüfung zu unterziehen. Dabei sind auch die Ergebnisse privat beauftragter Gutachter zu berücksichtigen.

Da nach heutiger Planung die Grundwasserförderung des Wasserwerkes Jungfernheide zum 1. Januar 2006 eingestellt werden soll, ist in einem Bericht bis zum 30.06.2005 darzustellen, ob und ggf. welche Maßnahmen zur Sicherung eines siedlungsverträglichen Grundwasserstandes geboten sind."

Hierzu wird mit folgender Gliederung berichtet:

Inhalt

1. Vorwort

2. Veränderung der Randbedingungen

3. Grundlagen für weitergehende Modellierungen
   3.1. Das Wasserversorgungskonzept für Berlin
   3.2. Entwicklung der Modellgebiete

4. Ergebnisse der Grundwassermodellierungen
   4.1. Stadtweite Modellierungen
   4.2. Modellierungen im Raum Jungfernheide
   4.3. Modellierungen im Raum Johannisthal

5. Auswirkungen der veränderten Randbedingungen auf die Siedlungsverträglichkeit

6. Möglichkeiten der Grundwassersteuerung unter den veränderten Randbedingungen

7. Schutz von baulichen Anlagen vor Grundwasser
   7.1. Vorsorgende Maßnahmen
   7.2. Nachträgliche Maßnahmen

8. Ergebnis der Überprüfung der Wirksamkeit der Grundwassersteuerungsverordnung
   8.1. Modifizierung der Grundwassersteuerungsverordnung
   8.2. Umgang mit den Anlagen zur Grundwasserregulierung in Kaulsdorf und Rudow
   8.3. Gebiete außerhalb der Wasserwerkseinflussbereiche im Urstromtal
   8.4. Gebiete auf den Hochflächen
   8.5. Möglichkeiten zur Herstellung von siedlungsverträglichen Grundwasserständen

9. Zusammenfassung

10. Quellenverzeichnis

1. Vorwort

Das Abgeordnetenhaus hat in seiner Sitzung am 17.3.2005 den Senat aufgefordert, bis zum 30.6.2005 über die stadtweite Wirksamkeit der Grundwassersteuerungsverordnung und die Umsetzung der Wasserwirtschaftlichen Sofortmaßnahmen vor dem Hintergrund der Schließung des Wasserwerkes Jungfernheide zu berichten.

Da es erforderlich war, den seit Inkrafttreten der Grundwassersteuerungsverordnung und der Wasserwirtschaftlichen Sofortmaßnahmen im Jahr 2001 erlangten Erkenntniszugewinn u.a. in Form von Teilmodellierungen, Berechnungen des Grundwasserdargebots, Änderungen des Trinkwassergebrauchs, Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie auszuarbeiten und in ein noch zu entwickelndes, digitales Grundwasserströmungsmodell für den Hauptgrundwasserleiter der Stadt einzubringen, konnte die Beantwortung der Fragen zu den stadtweiten Auswirkungen des rückläufigen Trinkwasserbedarfs in der fachlichen Tiefe bis zum Sommer 2005 nicht geleistet werden.

Die Fragen, die sich konkret auf die lokale Grundwassersituation im Bereich Siemensstadt, Haselhorst, Gartenfeld und Charlottenburg-Nord vor dem Hintergrund der Stilllegung des Wasserwerks Jungfernheide beziehen, konnten von der damals zuständigen Senatsverwaltung für Stadtentwicklung in einem ersten Zwischenbericht beantwortet werden (Drucksache 15/4131 vom 13.7.2005).

Im 2. Zwischenbericht (Drucksache Nr. 15/5549 vom 12.10.2006) wurde festgestellt, dass sich die Grundwassersteuerungsverordnung unter den aktuellen Bedingungen als ein wichtiges Instrument zur Erzielung siedlungsverträglicher Grundwasserstände erweist, im Ergebnis aber überarbeitungsbedürftig ist und das bis dahin entwickelte stadtweite Grundwasserströmungsmodell in Teilbereichen verfeinert werden muss.

Im folgenden 3. Zwischenbericht (Drucksache 16/1264 vom 05.03.2008) wurde darauf verwiesen, dass die Förderszenarien des Wasserversorgungskonzeptes für Berlin, das in diesem Jahr abschließend von den Berliner Wasserbetrieben in Abstimmung mit dem Senat erarbeitet wurde, als Grundlage für die weitergehenden stadtweiten Modellierungen anzusehen sind. Hierin sind Prognosen der Fördermengen bis zum Jahr 2040 erarbeitet worden. Erst mit Vorlage dieser abgestimmten Daten konnte in dem verfeinerten Grundwasserströmungsmodell mit den Modellierungsarbeiten begonnen werden, die Gegenstand dieses Abschlußberichtes und die Grundlage für den Vorschlag zum weiteren Verfahren mit der

stadtweiten Grundwassersteuerungsverordnung im Rahmen des künftigen Trinkwasserbedarfs von Berlin darstellen.

2. Veränderung der Randbedingungen

Seit 1989 und seit dem Erlass der Grundwassersteuerungsverordnung (GruWaSteuV) im Jahr 2001 ist der Trinkwassergebrauch und damit auch die Rohwasserförderung der Berliner Wasserbetriebe (BWB) stetig zurückgegangen (siehe Abbildung 1).

Abb. 1 Rückgang der Rohwasserförderung seit 1989

Der damit einhergehende Grundwasseranstieg führte bis zum Jahr 2005 bereits teilweise zu Überschreitungen der Grundwasserstände nach den Vorgaben der Grundwassersteuerungsverordnung und löste den Auftrag des Abgeordnetenhauses zur Überprüfung der stadtweiten Wirksamkeit der Verordnung aus.

Der rückläufige Trend des Trinkwasserbedarfs hält bis heute an und wird sich nach den Prognosen des Wasserversorgungskonzeptes für Berlin (Möller & Burgschweiger 2008) in Zukunft in zwei von drei Szenarien auch so fortsetzen (siehe auch das folgende Kapitel 3.1.).

3. Grundlagen für weitergehende Modellierungen

3.1. Das Wasserversorgungskonzept für Berlin

Im Auftrag der Berliner Wasserbetriebe wurde in Zusammenarbeit mit den für wasserwirtschaftliche Fragestellungen zuständigen Referaten der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz das Wasserversorgungskonzept für Berlin und für das von den BWB versorgte Umland (Entwicklung bis 2040) erarbeitet (Möller & Burgschweiger 2008, siehe auch http://www.berlin.de/sen/umwelt/wasser/grundwasser/de/wvk2040.shtml). Zielstellung dieses Konzeptes ist es, die Trinkwasserversorgung für die Bevölkerung durch die Nutzung der Grundwasserressourcen des Berliner Stadtgebietes zu sichern und eine belastbare Entscheidungsgrundlage für die aktuell eingeleiteten Bewilligungsverfahren der einzelnen Wasserwerke der Berliner Wasserbetriebe in Bezug auf die wasserrechtliche Zulassung und die Umweltverträglichkeit der beantragten Grundwasserentnahmen bis zum Jahr 2040 bereitzustellen.

Folgende grundsätzliche Leitgedanken wurden im Wasserversorgungskonzept prioritär berücksichtigt:

- Gewährleistung einer hohen Versorgungssicherheit und einer hohen Wasserqualität durch die Nutzung regionaler Ressourcen,
- schonende Bewirtschaftung des Grundwassers und behutsamer Umgang mit der Natur,
- naturnahe Aufbereitung mit einfachen technischen Mitteln,
- wirtschaftlicher Betrieb der Wasserversorgungsanlagen unter anderem mit dem Ziel sozialverträglicher Wassertarife und
- Nutzung von Synergieeffekten zwischen Trinkwassergewinnung und Sicherung siedlungsverträglicher Grundwasserstände im Sinne einer nachhaltigen Wasserwirtschaft.

Basierend auf dem derzeitigen Bestand an Wasserwerken und deren Versorgungsgebieten, dem Istzustand bezüglich des Trinkwassergebrauchs und den etwaigen Einschränkungen der Trinkwassergewinnung werden im Wasserversorgungskonzept für drei Varianten unterschiedlicher politischer, klimatischer und demografischer Rahmenbedingungen die Entwicklung des Trinkwasserbedarfs und der -versorgung bis zum Jahr 2040 in verschiedenen Szenarien prognostiziert und die o. g. Grundsätze der Berliner Wasserversorgung umgesetzt. In diesem Zusammenhang werden für die Varianten Schrumpfung, Basis und Steigerung für die Jahre 2010, 2020 und 2040 für die einzelnen Wasserwerke der Berliner Wasserbetriebe Fördermengen abgeleitet (siehe Abbildung 2).

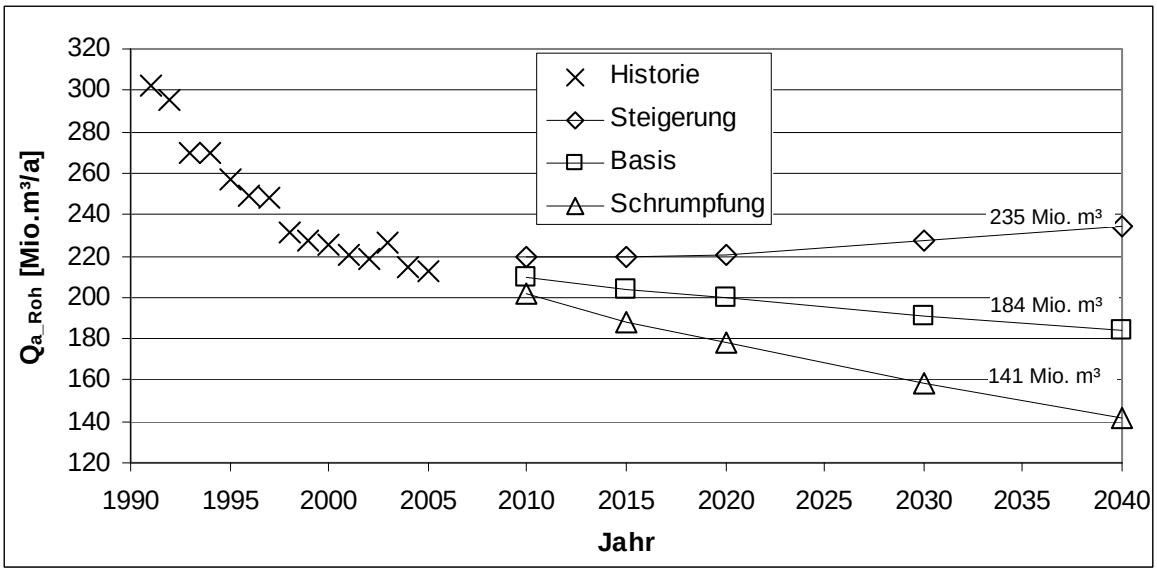

Abb. 2 Jährliche Rohwasserfördermengen von 1991 bis 2005 und deren Prognose für die Varianten Schrumpfung, Basis und Steigerung (nach Möller & Burgschweiger 2008)

Relevant ist, dass lediglich der prognostizierte Gesamtverbrauch bei maximaler Entwicklung die im 2. Zwischenbericht (Drucksache Nr. 15/5549 vom 12.10.2006) untersuchten Auswirkungen der Trinkwasserförderung des Jahres 2004 jeweils übersteigt, bei mittlerer und minimaler Entwicklung jedoch zu allen betrachteten Zeitpunkten weniger Trinkwasser als im Jahr 2004 gebraucht wird. Der für das Jahr 2040 in der Steigerungsvariante zu erwartende Trinkwasserbedarf entspricht aber in etwa der im Jahr 2004 insgesamt durch alle Wasserwerke der Berliner Wasserbetriebe geförderten Rohwasserentnahmemenge, wobei auch die in Johannisthal und Jungfernheide zur Grundwasserhaltung sowie in Friedrichshagen zu Sanierungszwecken geförderten Anteile enthalten sind. Ebenso beruhen die Vorgaben der Grundwassersteuerungsverordnung bezüglich der anzustrebenden Grundwasserstände auf einer ähnlichen Größenordnung der Wasserwerksförderung insgesamt von 230 Mio. m³ pro Jahr.

Resultat der umfangreichen Abwägungen für das Wasserversorgungskonzept ist weiterhin, dass die Wasserwerke Altglienicke, Buch und Jungfernheide nicht mehr für die Trinkwasserversorgung der Berliner Bevölkerung herangezogen und demzufolge die Wasserwerke inkl. Schutzzonen mit den derzeit vorhandenen Nutzungseinschränkungen bzw. Handlungsgeboten aufgegeben werden.

3.2. Entwicklung der Modellgebiete

Um eine differenziertere Auswertung für den Einflussbereich einzelner Wasserwerke zu ermöglichen, erfolgte durch die Arbeitsgemeinschaft der Büros Prof. Dr. Verleger und Dr. Schumacher eine Überarbeitung des numerischen Grundwasserströmungsmodells, mit dem die bisherigen, im 2. Zwischenbericht (Drucksache Nr. 15/5549 vom 12.10.2006) dokumentierten Betrachtungen verschiedener Förderszenarien stadtweit in dem in Bezug auf die Siedlungsverträglichkeit von Grundwasserständen relevanten Warschau-Berliner Urstromtal durchgeführt wurden.
Während die generellen Randbedingungen des dreidimensionalen Strömungsmodells wie z. B. die Grundwasserneubildung und die Spiegelhöhen der Fließgewässer nicht verändert wurden, mussten die Bereiche um die Wasserwerke Jungfernheide und Johannisthal hierfür modelltechnisch in horizontaler und vertikaler Richtung verfeinert werden. Anschließend wurde eine erneute Kalibrierung und Verifizierung mit den Grundwasserstandsdaten der Jahre 2004 und 2001 durchgeführt, um die hinreichende Plausibilität der Aussagen der Grundwasserströmungsmodellierungen zu bestätigen.

Grund für die Auswahl der Detailgebiete Jungfernheide und Johannisthal ist, dass die Förderbrunnen der Berliner Wasserbetriebe seit dem Herbst 2001 hier nicht mehr für die Trinkwassergewinnung, sondern im Rahmen des Grundwassermanagements, mit teilweise auch reduzierter Förderung, vorübergehend nur noch zur Grundwasserhaltung eingesetzt werden (siehe 2. Zwischenbericht, Drucksache Nr. 15/5549 vom 12.10.2006) und demzufolge für diese Areale die etwaigen Gegebenheiten von siedlungsverträglichen Grundwasserständen in der Öffentlichkeit vielfach thematisiert werden.

Die anhand der neuen Berechnungen abzuleitenden Aussagen sind im Vergleich zu den in den bisherigen Zwischenberichten (Drucksachen Nr. 15/4131 vom 13.7.2005 und 15/5549 vom 12.10.2006) diesbezüglich dargestellten Ergebnisse wesentlich differenzierter und beruhen vor allem auf den Vorgaben des Wasserversorgungskonzeptes.

Als Grundlage für die weiteren Simulationen wurden die Fördermengen der Basisvariante des Jahres 2040 als Szenario ausgewählt. Der hier prognostizierte Trinkwasserbedarf schätzt unserer Auffassung nach die zu erwartende Situation am Ende des Bewilligungszeitraumes der Wasserwerksförderungen am realistischsten ein. Die Schrumpfungsvariante mit einer Jahrestrinkwasserförderung von 141 Mio. m³ - das wären ca. 60 Mio. m³ weniger als im Jahr 2007 – wurde als eher unwahrscheinliches „worst case“-Szenario nicht betrachtet.

4. Ergebnisse der Grundwassermodellierungen

Die Rahmenbedingungen des Szenarios „Basisvariante 2040“ sind gemäß den Vorgaben des Wasserversorgungskonzeptes durch eine Grundwasserförderung von 184 Mio. m³ pro Jahr durch die Wasserwerke Tegel, Spandau, Tiefwerder, Kladow, Beelitzhof, Wuhlheide, Kaulsdorf, Johannisthal, Friedrichshagen und Stolpe der Berliner Wasserbetriebe charakterisiert, wobei 181 Mio. m³ pro Jahr zur Deckung des Trinkwasserbedarfs im Land Berlin benötigt werden. Von besonderer Bedeutung ist, dass die Wasserwerke Jungfernheide, Buch und Altglienicke dauerhaft stillgelegt sind, also keine Grundwasserförderung an diesen Standorten erfolgt. Weitere Grundwasserentnahmen im Stadtgebiet werden mit den gleichen Mengen wie im Jahr 2004 für die Eigenwasserversorgung und Wärmenutzung (Nettoförderung) realisiert, Bauwasserhaltungen inkl. der Anlage am Rudower Glockenblumenweg oder Grundwassersanierungsanlagen sind dagegen in diesem Szenario nicht in Betrieb. Für die nahe gelegenen Wasserwerke im Brandenburger Umland Erkner, Eichwalde, Teltow und Kleinmachnow sowie Staaken wurden ebenfalls die konkreten Fördermengen des Jahres 2004 bei der Modellierung berücksichtigt.

Die Verteilung der Entnahmemengen auf die einzelnen Wasserwerke sowie die Angaben zu weiteren Grundwasserförderungen oder –anreicherungen sind in der Tabelle 1 aufgeführt. Innerhalb der Wasserwerke der Berliner Wasserbetriebe wurden die Fördermengen bzw. Anreicherungs- und Versickerungsmengen entsprechend der realen Situation des Jahres 2005, die aber in Bezug auf künftige, mit den Berliner Wasserbetrieben abgestimmte Planungen modifiziert wurde, auf die einzelnen Fassungsanlagen und Sickerbecken aufgeteilt.

Tabelle 1 Grundwasserentnahme- und –anreicherungsmengen im Szenario „Basisvariante 2040“

		Grundwasser-entnahme Mio. m³ pro Jahr	**Grundwasser-anreicherung** Mio. m³ pro Jahr	**Versickerung von Filterrück-spülwässern** Mio. m³ pro Jahr
Berliner Wasser Betriebe (BWB)	WW Tegel	38,0	7,0	0,266
	WW Spandau	25,0	13,0	0,200
	WW Tiefwerder	10,0		0,050
	WW Kladow	4,0		
	WW Beelitzhof	28,0	2,22	0,672
	WW Wuhlheide	9,0		0,495
	WW Kaulsdorf	6,0		0,036
	WW Johannisthal	11,0		
	WW Friedrichshagen	37,0		
Summe BWB Berlin		**168,0**	**22,2**	**2,279**
Eigenwasserversorgungsanlagen [1)]		9,01		
Summe Land Berlin		**177,0**	**22,2**	**2,279**
Wasserwerke im Land Brandenburg	WW Stolpe (BWB) [2)]	16,0		0,560
	WW Erkner	2,88		
	WW Eichwalde	2,88		
	WW Teltow inkl. WW Kleinmachnow	2,81		
	WW Staaken	4,49		

Anmerkungen: 1) Bei Eigenwasserversorgungsanlagen und Anlagen zur Grundwasserwärmenutzung mit Reinfiltration ist nur die Nettoentnahme berücksichtigt.
2) Von der Fördermenge des Wasserwerks Stolpe werden 3 Mio. m³ pro Jahr zur Versorgung des Umlands in Brandenburg verwendet. Der Anteil der Förderung für die Trinkwasserversorgung im Land Berlin beträgt nur 13 Mio. m³ pro Jahr.

4.1. Stadtweite Modellierungen

Die für das Szenario „Basisvariante 2040“ mit dem numerischen Grundwasserströmungsmodell für den oberen Grundwasserleiter simulierten Grundwasserstände zeigen deutliche Absenktrichter im Bereich der im Warschau-Berliner Urstromtal gelegenen Brunnengalerien der Wasserwerke Spandau, Tegel, Tiefwerder, Wuhlheide, Johannisthal, Kaulsdorf und Friedrichshagen (siehe Abbildung 3), deren Tiefe in Bezug zur Entnahmemenge der jeweiligen Fördereinrichtungen variiert. Auffällig ist, dass im Bereich der Südgalerien des Wasserwerks Friedrichshagen und im Bereich der Osthebergalerie des Wasserwerks Wuhlheide keine relevante Absenkung der Grundwasserstände vorliegt, da an diesen Standorten

mangels einer verbindlichen Planungsgrundlage keine Förderung in der Modellberechnung berücksichtigt wurde. Nach den heute vorliegenden Erkenntnissen beabsichtigen die Berliner Wasserbetriebe jedoch zumindest teilweise eine erneute Inbetriebnahme dieser Galerien, so dass sich auch hier eine Absenkung der Grundwasserstände einstellen wird.

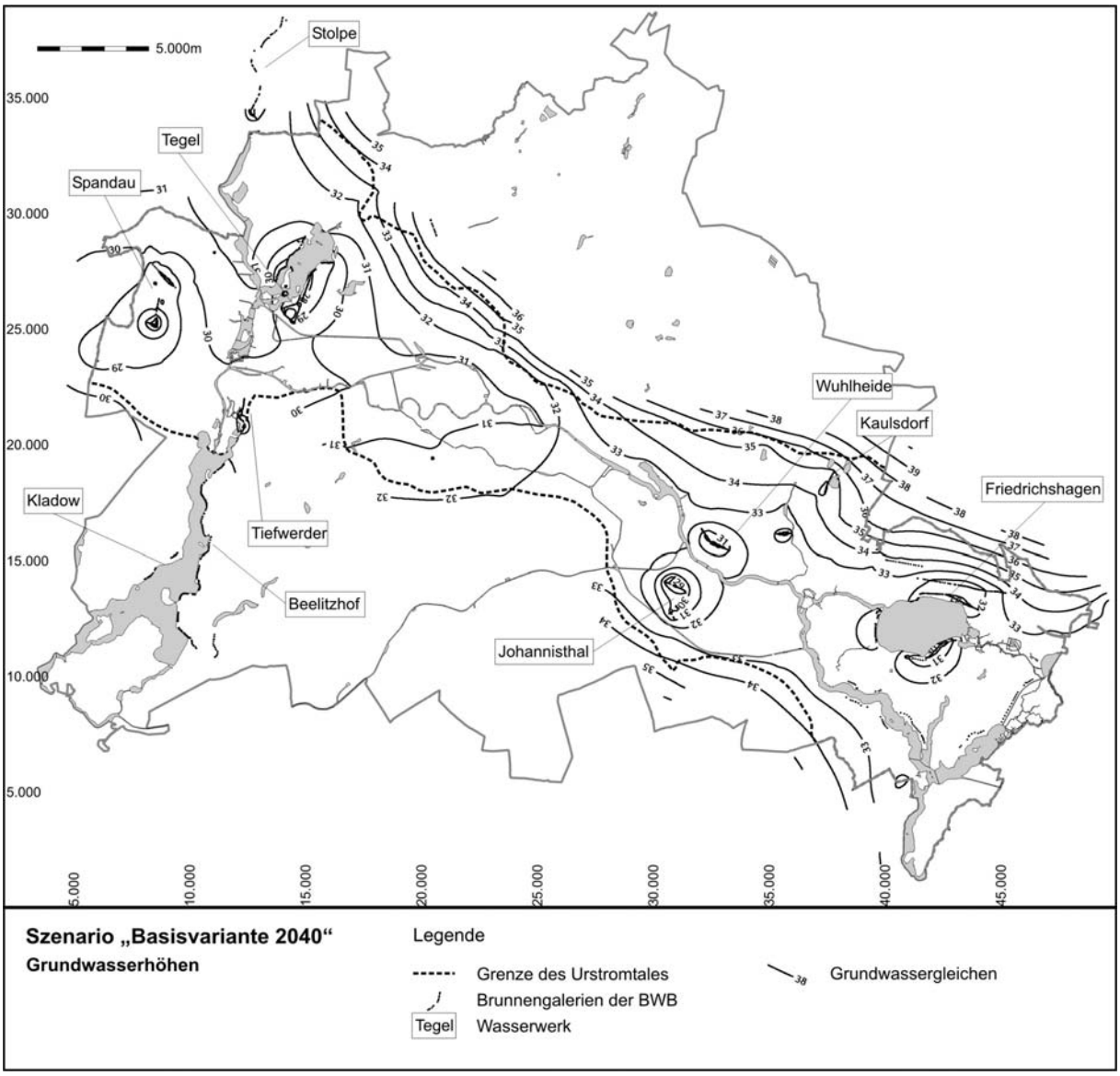

Abb. 3 Grundwassergleichenplan der für das Szenario „Basisvariante 2040“ modellberechneten Grundwasserstände des oberen Grundwasserleiters bezogen auf NHN

Unter Berücksichtigung der anhand verschiedener Erkundungen in den letzten zwei Jahren neu recherchierten Geländehöhen und der modellberechneten Grundwasserstände ergeben sich für das Szenario „Basisvariante 2040“ für weite Bereiche des Urstromtals siedlungsverträgliche Grundwasserflurabstände von mehr als 2,5 Metern, die keine Kellervernässungen erwarten lassen. Geringere Flurabstände sind flächenhaft vorwiegend in den Niederungen

entlang der Gewässer sowie in den unbesiedelten Waldgebieten von Spandau und südwestlich des Müggelsees wahrscheinlich. Für das westliche Reinickendorf in Heiligensee, nördlich und nordöstlich des Schlossparks Charlottenburg, in weitläufigen Bereichen um die Rummelsburger Bucht, im Gebiet Neukölln/Johannisthal/Adlershof/Altglienicke/Bohnsdorf ist jedoch davon auszugehen, dass sich auf großräumigen Arealen geringere Flurabstände einstellen.

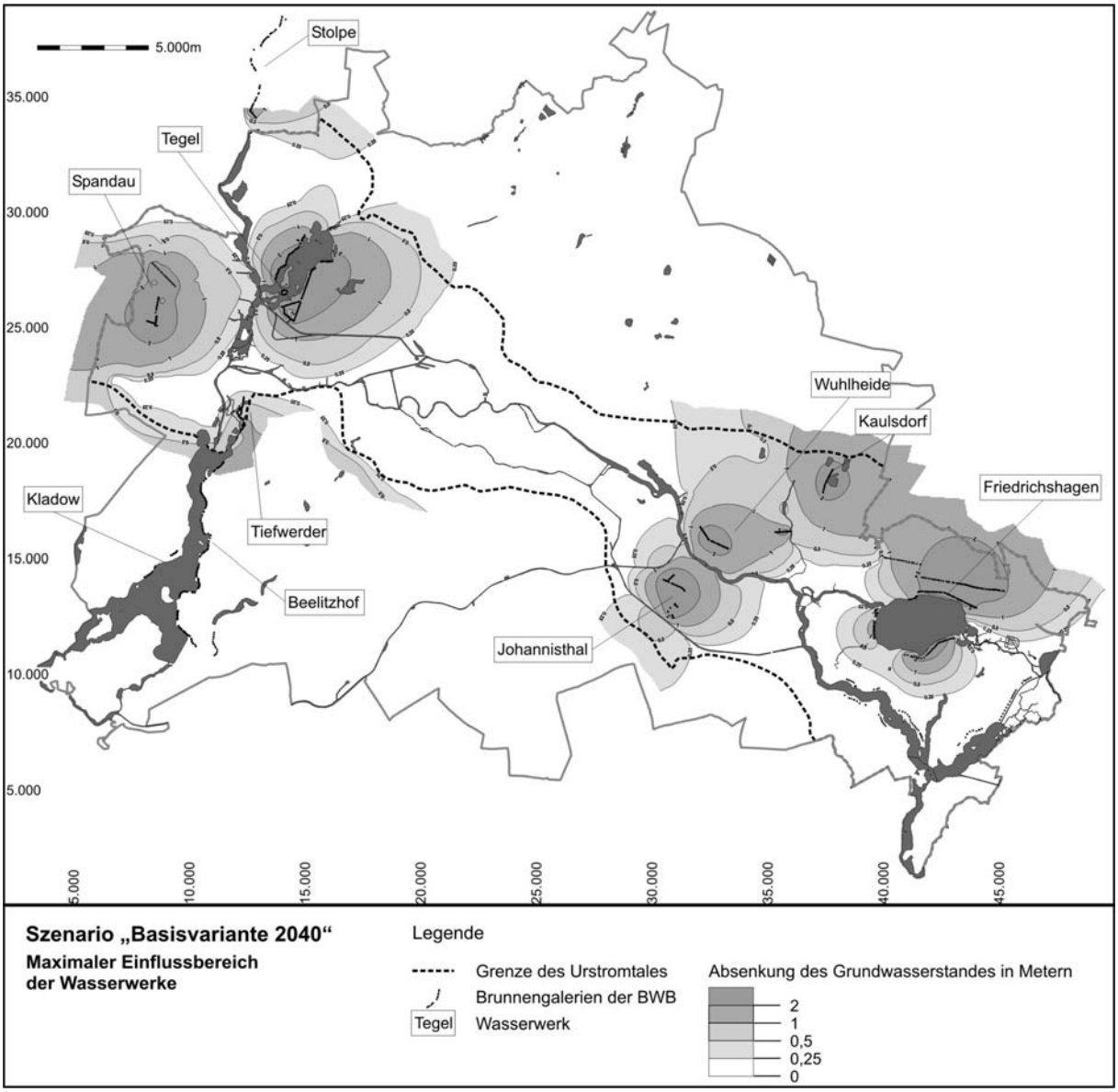

Abb. 4 Einflussbereich der Wasserwerke der Berliner Wasserbetriebe im Szenario „Basisvariante 2040“

Um die Einflussbereiche der Wasserwerksförderungen für die öffentliche Trinkwasserversorgung einzugrenzen wurden in einer weiteren Simulation alle Anlagen der Berliner Wasserbetriebe außer Betrieb genommen, d. h. es erfolgt keine Entnahme oder An-

reicherung in den Wasserwerken der Berliner Wasserbetriebe bei der Modellierung, während die restlichen Randbedingungen des Szenarios „Basisvariante 2040“ wie z. B. Förderung in den Wasserwerken des Berliner Umlands beibehalten werden. Die Differenz zwischen der Grundwasserhöhensituation dieses „Nullszenarios“ und des Szenarios „Basisvariante 2040“ veranschaulicht die Bereiche der Beeinflussungen der Grundwasserstände durch die Grundwasserentnahmen bzw. –anreicherungen der Berliner Wasserbetriebe (siehe Abbildung 4). Ergebnis dieser Betrachtungen ist, dass unter derartigen Randbedingungen der gesamte zentrale Bereich des Warschau-Berliner Urstromtals, der das Gebiet westlich des Westhafens und Schlossparks Charlottenburg bis östlich der Rummelsburger Bucht umfasst, nicht durch die Förderungen der Berliner Wasserbetriebe für die öffentliche Trinkwasserversorgung beeinflusst werden kann. Hinzu kommt, dass in den Siedlungsbereichen westlich des Schlossparks entlang der Spree bis nach Staaken, im westlichen Reinickendorf sowie in weiten Bereichen von Köpenick/Adlershof/Altglienicke und an der südöstlichen Landesgrenze kein Einfluss auf die Grundwasserstände durch einen Wasserwerksbetrieb der Berliner Wasserbetriebe möglich ist.

Die Auswirkungen der Förderbedingungen für die öffentliche Trinkwasserversorgung in dem prognostizierten Szenario „Basisvariante 2040“ mit einem Rohwasserverbrauch von 184 Mio. m³ pro Jahr in Bezug zu der im 2. Zwischenbericht (Drucksache Nr. 15/5549 vom 12.10.2006) dargestellten Situation des Jahres 2004 mit einem Gesamtbedarf von 215 Mio. m³ pro Jahr an Trinkwasser sowie der zusätzlichen Entnahme von Grundwasser in Sanierungsanlagen und Bauwasserhaltungen sind anhand der Differenzen der Grundwasserstände abschätzbar (siehe Abbildung 5). Aufgrund der vergleichsweise z. T. erheblich reduzierten Grundwasserförderung der Wasserwerke Tegel, Tiefwerder und Friedrichshagen sowie des Horizontalfilterbrunnens des Wasserwerks Spandau und der Stilllegung des Wasserwerks Jungfernheide, der Osthebergalerie des Wasserwerks Wuhlheide und der im Rahmen des Grundwassermanagements bis zum Jahr 2014 betriebenen grundwasserregulierenden Anlage am Rudower Glockenblumenweg sind in diesen Bereichen deutliche Grundwasseranstiege zu erwarten. Der maximale Anstieg ist mit mehr als zwei Metern für große Areale um die Galerie C des Wasserwerks Friedrichshagen wahrscheinlich. Nur im Bereich der Teltowkanalgalerie des Wasserwerks Johannisthal ist von einer vergleichsweise deutlichen Absenkung der Grundwasserstände auszugehen, da diese Fördereinrichtungen im Szenario „Basisvariante 2040“ wieder für die Trinkwasserproduktion eingesetzt werden. Zu berücksichtigen ist auch, dass die östlich der Teltowkanalgalerie des Wasserwerks Johannisthal sowie nördlich und südöstlich der Westhebergalerie des Wasserwerks Wuhlheide im Jahr 2004 betriebenen Sanierungsanlagen bzw. Bauwasserhaltungen eine Absenkung

der Grundwasserstände zusätzlich verursachten, die nun in der Differenz zu den Grundwasserständen des Szenarios „Basisvariante 2040“ zu einem Anstieg führt.

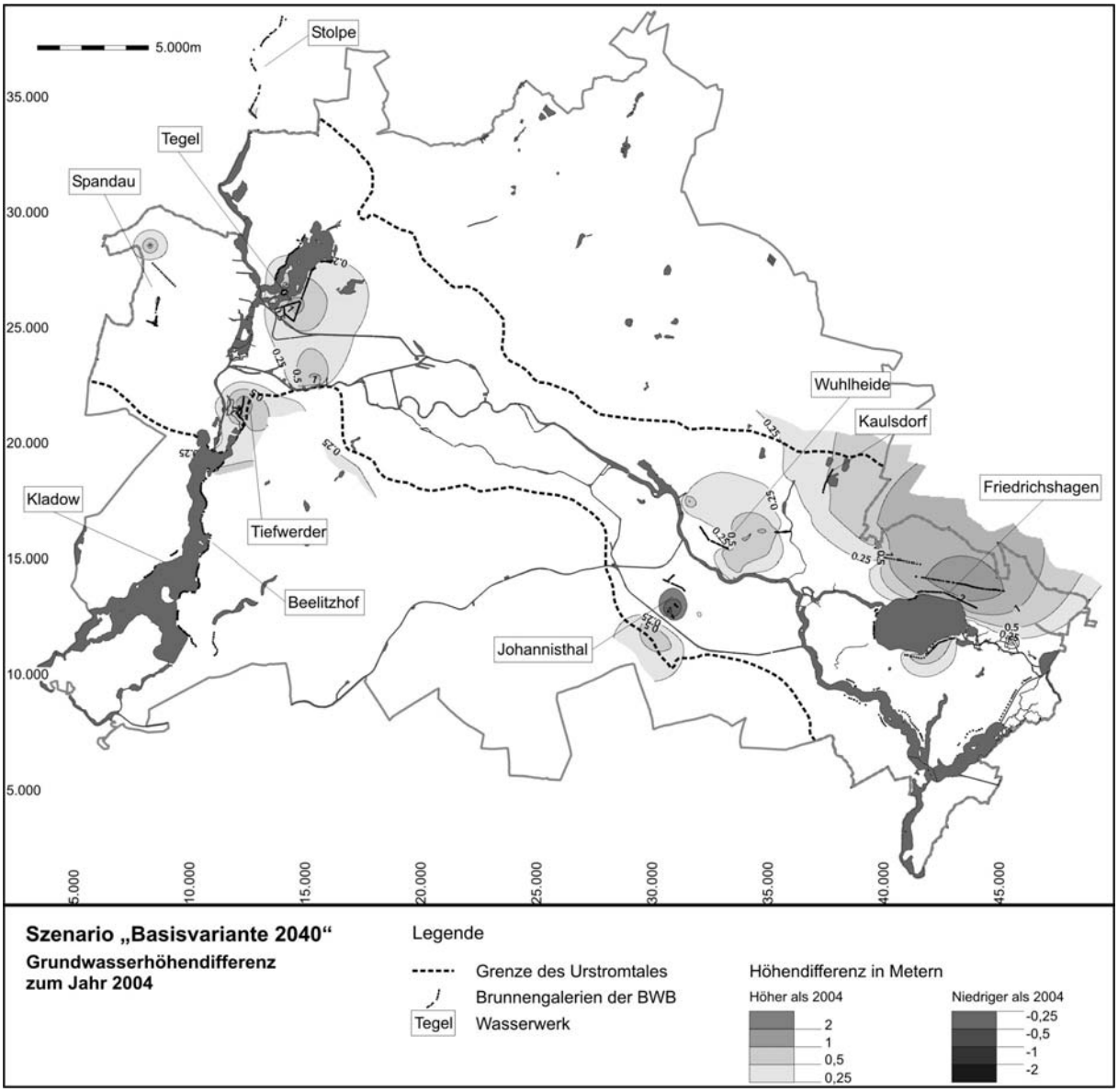

Abb. 5 Differenzen der für das Jahr 2004 und das Szenario „Basisvariante 2040“ modellberechneten Grundwassergleichen

4.2. Modellierungen im Raum Jungfernheide

Die Ergebnisse der Simulationen für das Szenario „Basisvariante 2040“ sollen aufgrund der besonderen Fragestellung innerhalb der Mitteilungspflicht an das Abgeordnetenhaus nicht nur stadtweit, sondern auch wie im Zwischenbericht (Drucksache 15/4131 vom 13.7.2005) bereits erfolgt, nun aber anhand präziserer Grundlagen möglich, für den Raum Jungfernheide detaillierter dargestellt werden. Hierzu werden die Resultate der o. g. Modellierungen

mit einer höheren Auflösung für den Raum Jungfernheide, in dem die Wasserwerksförderung aufgegeben wurde, im Folgenden aufgezeigt.

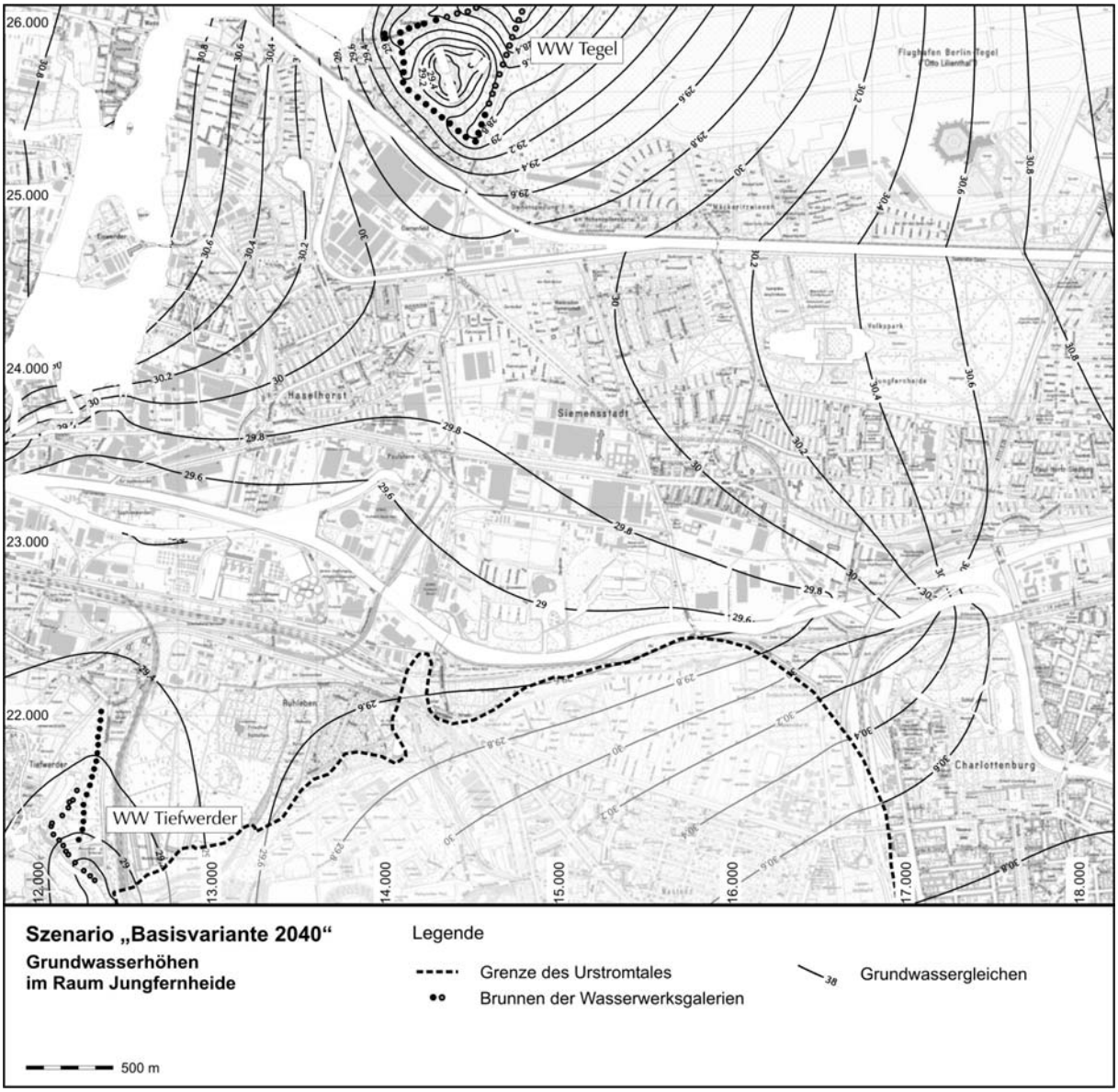

Abb. 6 Grundwassergleichenplan der für das Szenario „Basisvariante 2040“ modellberechneten Grundwasserstände des oberen Grundwasserleiters bezogen auf NHN im Raum Jungfernheide

Anhand der für das Szenario „Basisvariante 2040“ mit dem numerischen Grundwasserströmungsmodell für den oberen Grundwasserleiter simulierten Grundwasserstände sind im Gebiet Jungfernheide keine Absenkungen im oberen Grundwasserleiter im Bereich des stillgelegten Wasserwerks ausgebildet (siehe Abbildung 6). Absenktrichter sind erwartungsgemäß nur um die für die öffentliche Trinkwasserversorgung eingesetzten Galerien Nord des

Wasserwerks Tiefwerder sowie Hohenzollernkanal und Saatwinkel des Wasserwerks Tegel ausgeprägt.

Die aus diesem Szenario resultierenden Abschätzungen der Flurabstände ermöglichen eine Präzisierung der im Zwischenbericht (Drucksache 15/4131 vom 13.7.2005) getroffenen Feststellungen nicht nur in Bezug auf den prognostizierten Trinkwasserbedarf sondern auch durch die Einbeziehung der Daten des aktuell wesentlich differenzierteren Höhenmodells des Landes Berlin. Es ist davon auszugehen, dass sich im Raum Jungfernheide bei detaillierterer Betrachtung weitgehend siedlungsverträgliche Grundwasserstände einstellen werden. Flurabstände, die weniger als 2,5 Meter betragen, sind jedoch großräumig im Bereich der Gewässer, insbesondere entlang des Spandauer Sees der Havel, der im betrachteten Gebiet durch Gewerbe-, Wohn- und Kleingartennutzung gekennzeichnet ist, im Bereich des Schlossparks Charlottenburg und des Volksparks Jungfernheide sowie in nördlicher Verlängerung im Bereich der Mäckeritzwiesen und des anschließenden Areals auf dem Gelände des Flughafen Tegel zu erwarten. Ebenso werden vermutlich in den Siedlungsgebieten von Charlottenburg-Nord, in den Kleingartenkolonien östlich der Autobahn zwischen Heckerdamm und Saatwinkler Damm, nördlich des Kraftwerks sowie teilweise im Gewerbegebiet südlich des Ruhlebener Altarms der Spree in größerem Umfang Flurabstände von weniger als 2,5 Metern eintreten.

Bei der Betrachtung der Einflussbereiche der im Szenario „Basisvariante 2040“ betriebenen Förderanlagen zeigt sich für den Raum Jungfernheide, dass eine Absenkung der Grundwasserstände durch den Betrieb der Wasserwerke Tegel und Tiefwerder nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet vorliegt (siehe Abbildung 7), wobei sich der Förderbetrieb des Wasserwerks Tegel sogar bis zum Gelände des stillgelegten Wasserwerks Jungfernheide auswirkt. Nur entlang der Spree ist zu erwarten, dass keine relevante Beeinflussung der Grundwasserstände aus den Grundwasserförderungen der beiden umliegenden Wasserwerke resultiert.

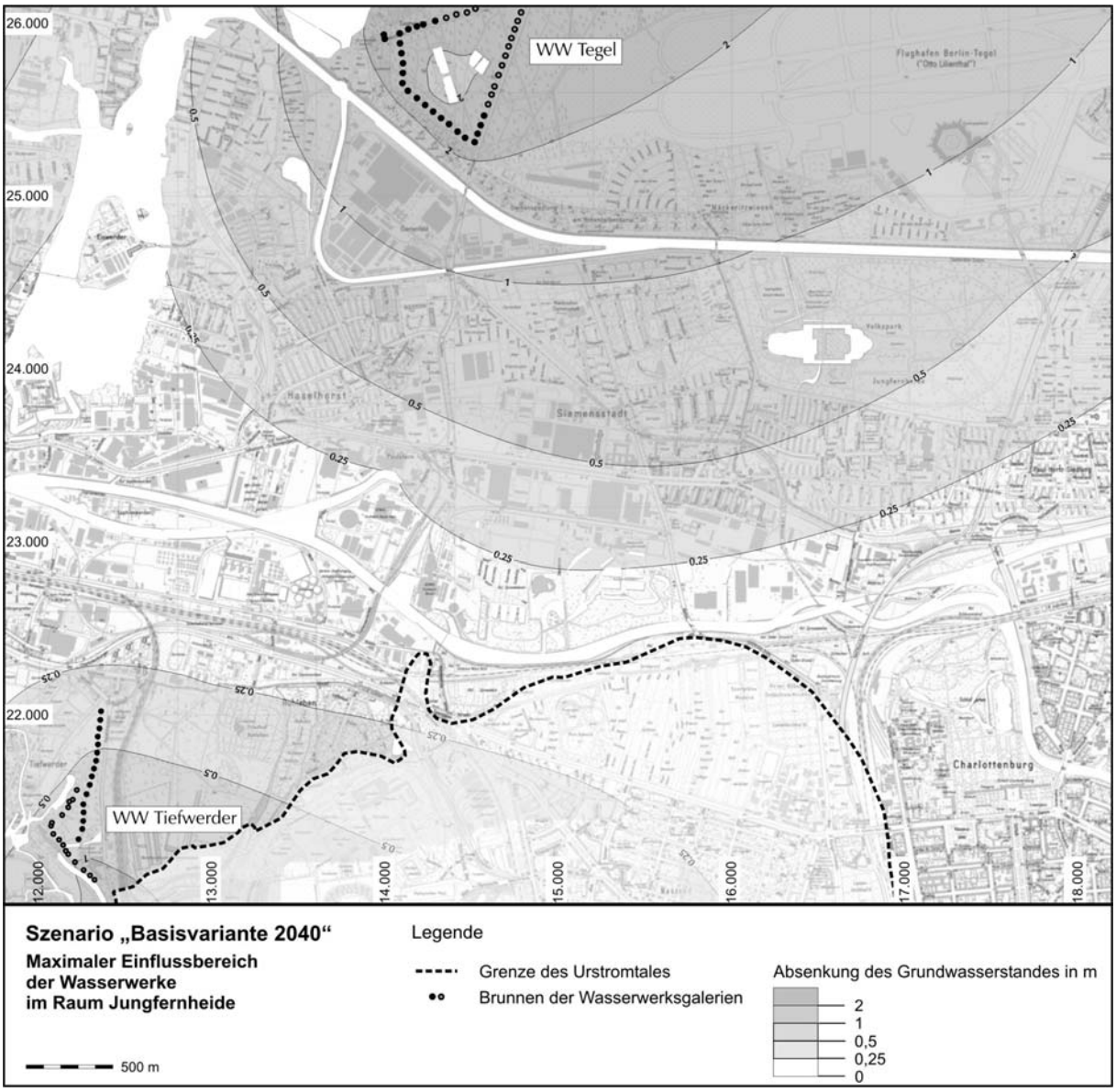

Abb. 7 Einflussbereich der Wasserwerke Tegel und Tiefwerder im Szenario „Basisvariante 2040“ im Raum Jungfernheide

Der Vergleich der modellberechneten Differenzen zwischen der Fördersituation im Jahr 2004 und dem Szenario „Basisvariante 2040“ weist nach, dass es im nahen Bereich um die stillgelegten Förderbrunnen des Wasserwerks Jungfernheide ebenso wie im näheren Bereich um die Brunnen der Galerien Hohenzollernkanal und Saatwinkel des Wasserwerks Tegel zu einem Anstieg der Grundwasserstände von über einem Meter kommen kann (siehe Abbildung 8). Für die dazwischen liegenden Gebiete, die nun hauptsächlich nur noch von den Förderungen im Wasserwerk Tegel beeinflusst werden, sind geringere Anstiege des Grundwassers zu erwarten, die aber in den Siedlungsgebieten im zentralen Bereich von Siemensstadt noch um 0,5 Meter betragen können. Im Bereich der Nordgalerie des Wasserwerks

Tiefwerder ergeben sich aufgrund der im Jahr 2040 ebenfalls reduzierten Förderung Anstiege des Grundwassers, die sich in nördlicher Richtung bis zur Bahnlinie auswirken.

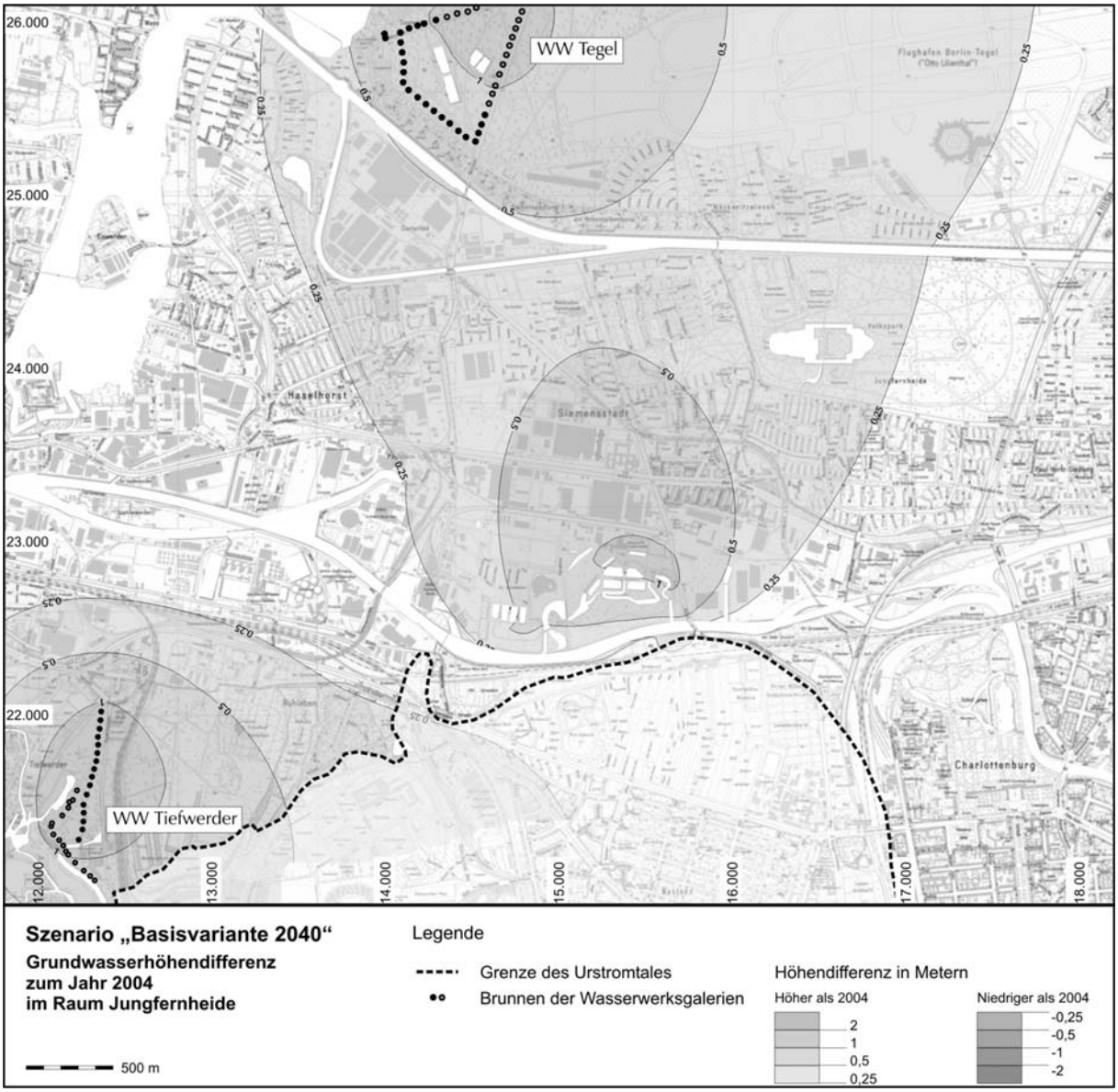

Abb. 8 Differenzen der für das Jahr 2004 und das Szenario „Basisvariante 2040“ modellberechneten Grundwassergleichen im Raum Jungfernheide

4.3. Modellierungen im Raum Johannisthal

Die detaillierteren Darstellungen der für das Szenario „Basisvariante 2040“ modellberechneten Grundwasserstände und der für das „Nullszenario“, d. h. ohne Betrieb der Wasserwerkseinrichtungen der Berliner Wasserbetriebe modellberechneten Grundwasserstände im Raum Johannisthal (siehe Abbildungen 9 und 10) veranschaulichen, dass sich der Absenkungsbereich der Grundwasserförderung im Wasserwerk Johannisthal im oberen

Grundwasserleiter deutlich über das Areal zwischen Teltowkanal, Britzer Zweigkanal, Spree und den ehemaligen Flughafen Johannisthal hinaus ausdehnt und im näheren Gebiet um die Wasserwerksbrunnen so auch in den in östlicher Richtung an das Werksgelände anschließenden Siedlungsgebieten Beträge von mehr als zwei Metern aufweist. Südwestlich des

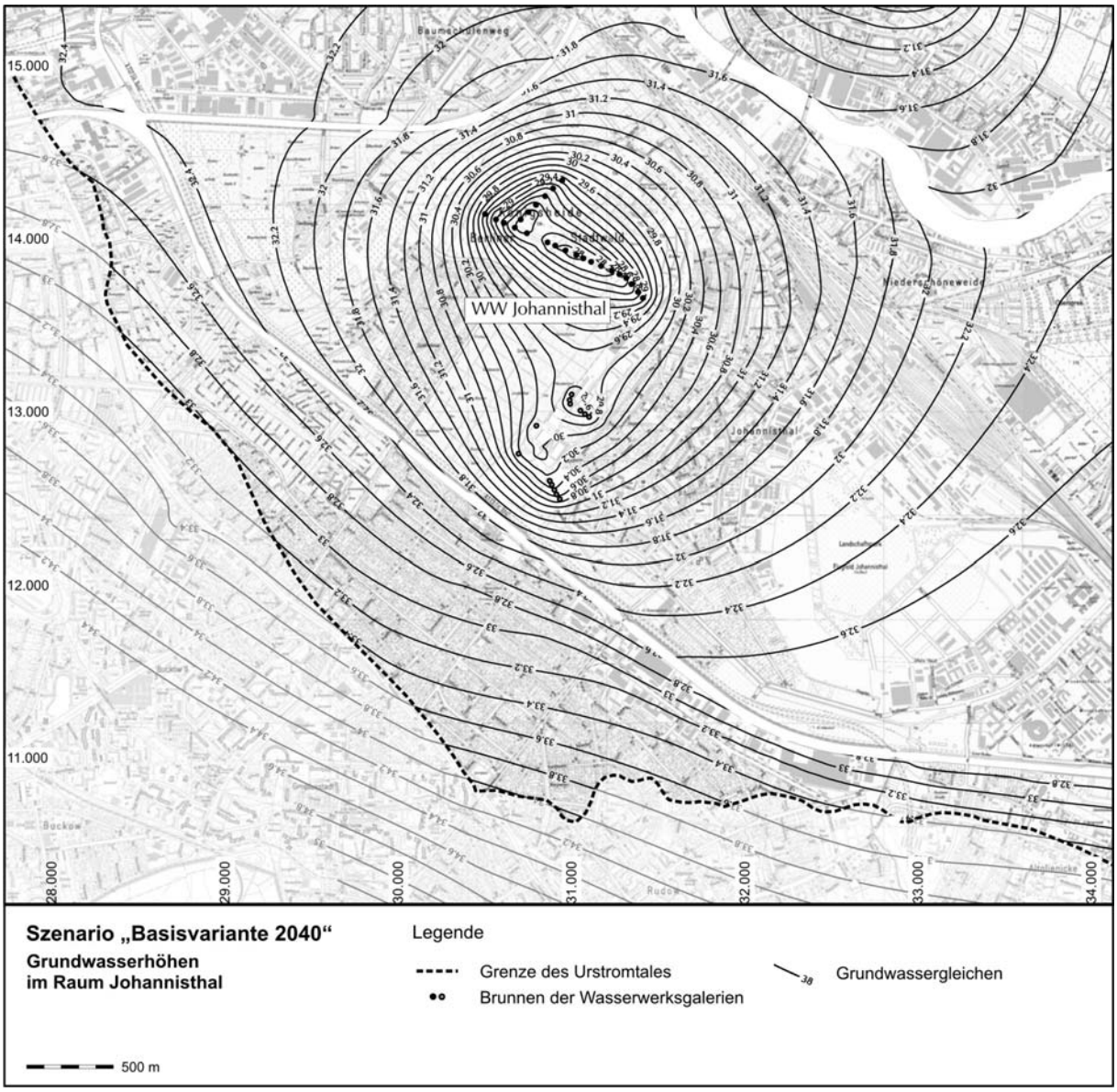

Abb. 9 Grundwassergleichenplan der für das Szenario „Basisvariante 2040“ modellberechneten Grundwasserstände des oberen Grundwasserleiters bezogen auf NHN im Raum Johannisthal

Teltowkanals wird auch das im Hinblick auf siedlungsverträgliche Grundwasserstände kritische Rudower Blumenviertel von dieser geplanten Wasserwerksförderung beeinflusst, wo für den zentralen Bereich des Blumenviertels von einer Absenkung von mehr als 0,5 Metern bei

den Förderbedingungen des Szenarios „Basisvariante 2040“ auszugehen ist. Im nordöstlichen Bereich des Betrachtungsraumes ist nahe der Spree deutlich der Übergang von der Absenkung der Grundwasserhöhen durch die Förderung im Wasserwerk Johannisthal zu dem gemeinsamen Absenkungsbereich mit dem Wasserwerk Wuhlheide erkennbar.

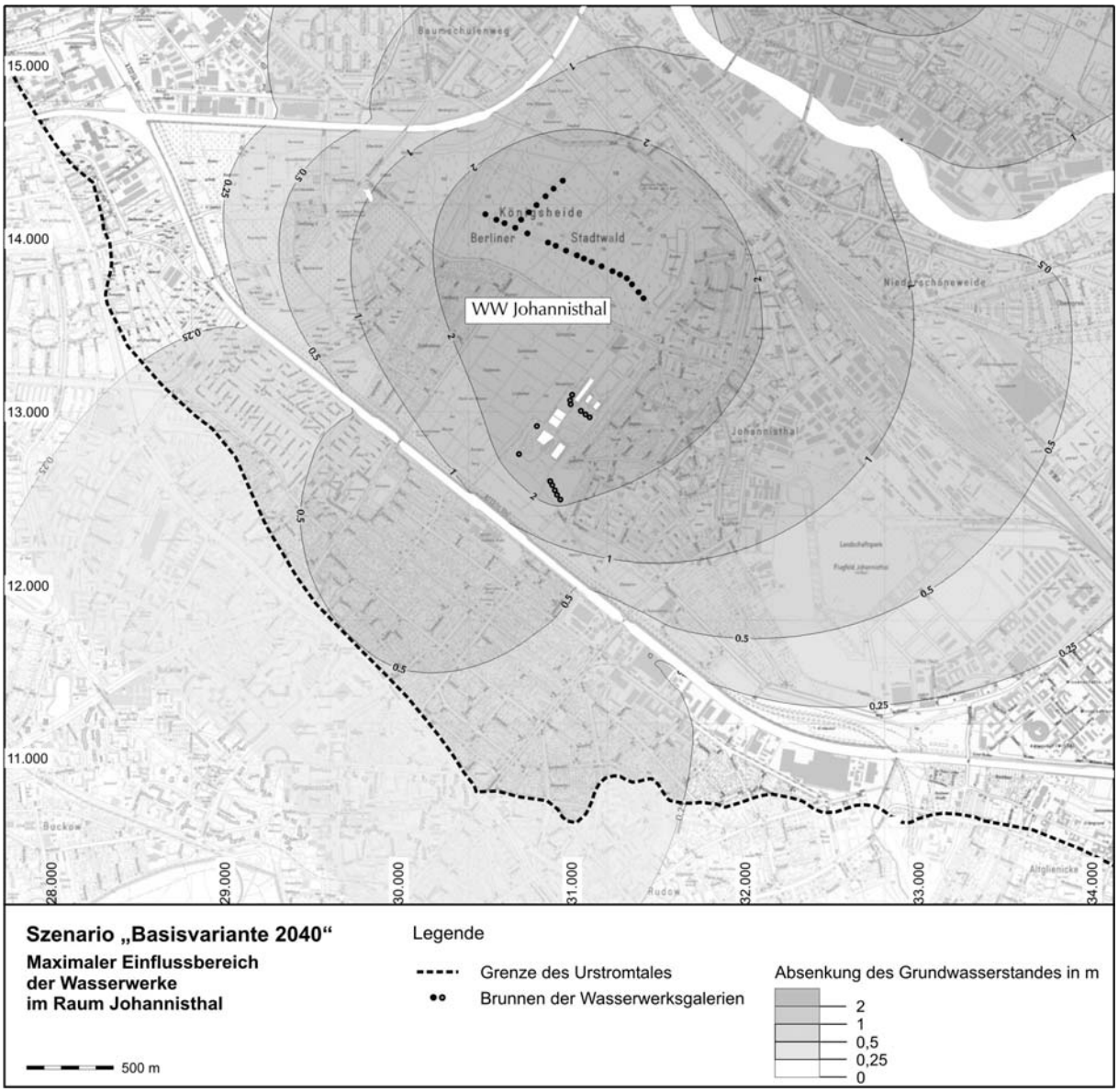

Abb. 10 Einflussbereich des Wasserwerks Johannisthal im Szenario „Basisvariante 2040“ im Raum Johannisthal

Eine Abschätzung der für den Raum Johannisthal aus diesen Förderbedingungen im Urstromtal resultierenden Flurabstände weist für die Siedlungsgebiete zwischen den Gewässern Teltowkanal, Britzer Zweigkanal und Spree bis zum Landschaftspark Flugfeld Johannisthal ganz überwiegend Beträge von mehr als 2,5 Metern aus. Im östlich anschließenden Siedlungsgebiet bis zur Rudower Chaussee im Bereich der Stadt der Wissen-

schaft und Wirtschaft sowie südwestlich des Teltowkanals sind jedoch flächenhaft geringere Flurabstände zu erwarten. Beispielsweise werden sich auch im Rudower Blumenviertel sowie in der nordwestlichen und südöstlichen Verlängerung entlang des Teltowkanals überwiegend nur Flurabstände von weniger als 2,5 Metern einstellen.

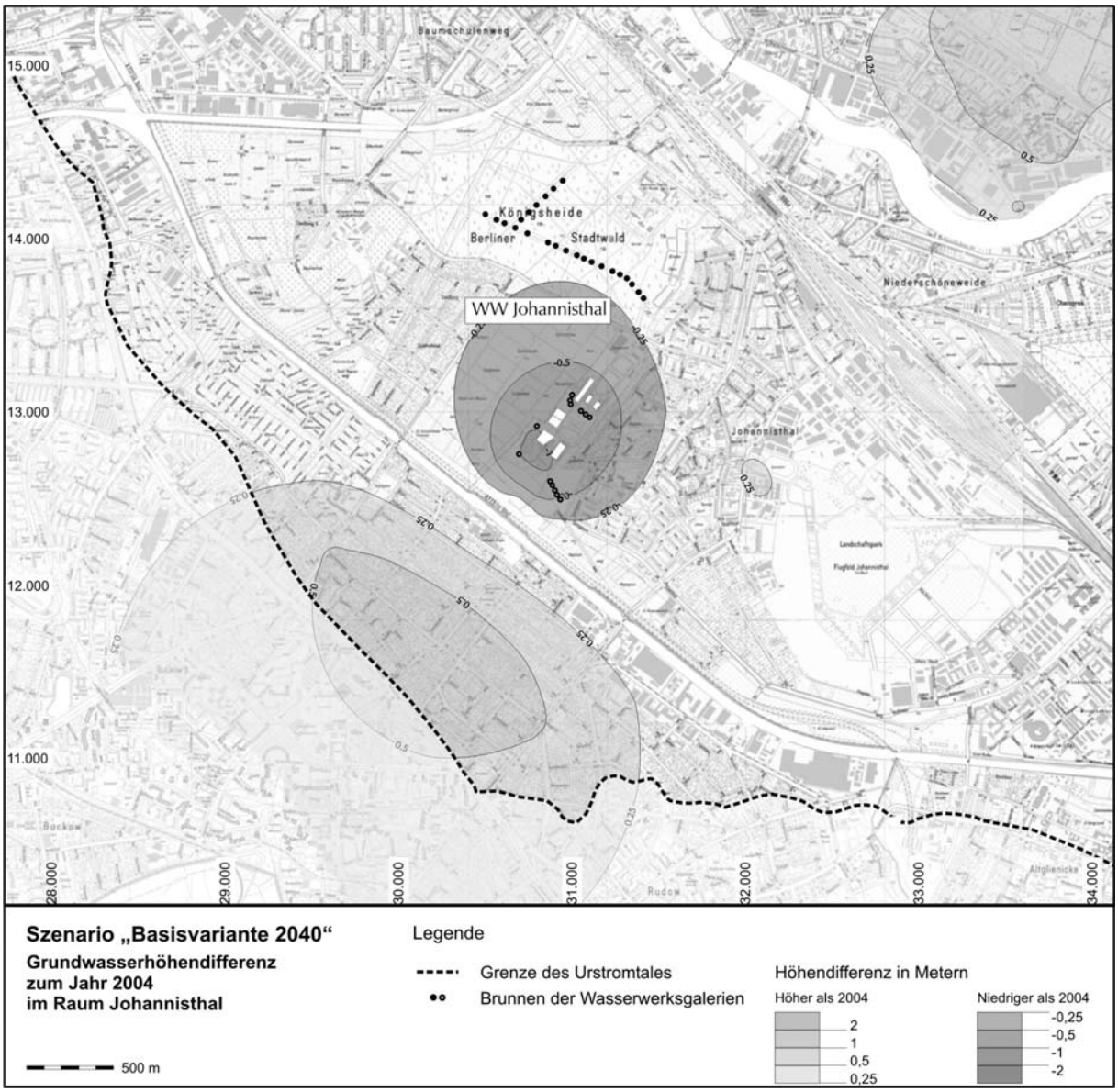

Abb. 11 Differenzen der für das Jahr 2004 und das Szenario „Basisvariante 2040“ modellberechneten Grundwassergleichen im Raum Johannisthal

Der Vergleich der für die Bewirtschaftungsszenarien des Jahres 2004 und der „Basisvariante 2040“ mit dem Strömungsmodell für den oberen Grundwasserleiter simulierten Grundwasserstände weist im Detail für den Raum Johannisthal eine relevante Absenkung der Grundwasserstände im Bereich der Teltowkanalgalerie aus (siehe Abbildung 11), die sich in südöstlicher Richtung bis in das angrenzende Siedlungsgebiet erstreckt. Für das Rudower

Blumenviertel wird es dagegen auf Grund der Stilllegung der bisher zur Grundwasserregulierung eingesetzten Anlage am Glockenblumenweg zu einem Anstieg der Grundwasserstände kommen, die die des Jahres 2004 im näheren Bereich der ehemals vorhandenen Anlage um mehr als 0,5 Meter überschreiten.
Zu beachten ist, dass der in dieser Differenzenkarte im Bereich des Segelfliegerdamms dargestellte geringfügige Grundwasseranstieg keinen Zusammenhang mit der Trinkwasserförderung im Wasserwerk Johannisthal hat, sondern auf eine im Jahr 2004 betriebene, im Szenario „Basisvariante 2040“ aber nicht mehr berücksichtigte Entnahme für die Grundwassersanierung bzw. Bauwasserhaltung zurückzuführen ist.

5. Auswirkungen der veränderten Randbedingungen auf die Siedlungsverträglichkeit

Im Kapitel 4 werden die möglichen Auswirkungen für das im Wasserversorgungskonzept prognostizierte Szenario „Basisvariante 2040“ dargestellt, in dem nur noch 184 Mio. m³ pro Jahr für die Trinkwasserversorgung gefördert werden.

Es ist evident, dass diese Abnahme der Rohwasserförderung zur Trinkwassergewinnung zu weiteren Grundwasseranstiegen in den Einflussbereichen der einzelnen Wasserwerke führen muss. Das zeigen die Abbildungen 5, 8 und 11 im Kapitel 4, in denen die Grundwasserhöhendifferenz zwischen dem Jahr 2004 und dem Szenario „Basisvariante 2040“ dargestellt ist. Die ehemals durch den Wasserwerksbetrieb über lange Jahre bis Jahrzehnte künstlich trichterförmig abgesenkten Grundwasserstände um die Wasserwerke steigen wieder an und nähern sich an den Rändern stellenweise fast den natürlichen Grundwasserständen an. Die daraus folgenden geringeren Grundwasserflurabstände können dann bei Gebäuden, die nicht fachgerecht gegen Grundwasser abgedichtet sind, vermehrt zu Kellervernässungen führen.

Bei den Modellierungsergebnissen ist zu beachten, dass unter Annahme einer mittleren Grundwasserneubildung auf Grund langjähriger Niederschlagsmessreihen auch nur mittlere Grundwasserstände berechnet werden können. Die tatsächlich auftretenden Grundwasserstände können in Abhängigkeit von den Niederschlägen im Verlauf eines Jahres im Frühjahr höher und im Herbst niedriger liegen mit einer Gesamtschwankungsbreite von ca. einem halben Meter. In einem besonders „nassen“ Jahr wie z. B. 2007 oder einem besonders trockenen wie z. B. 2003 können die Abweichungen nach oben oder nach unten noch größer ausfallen.

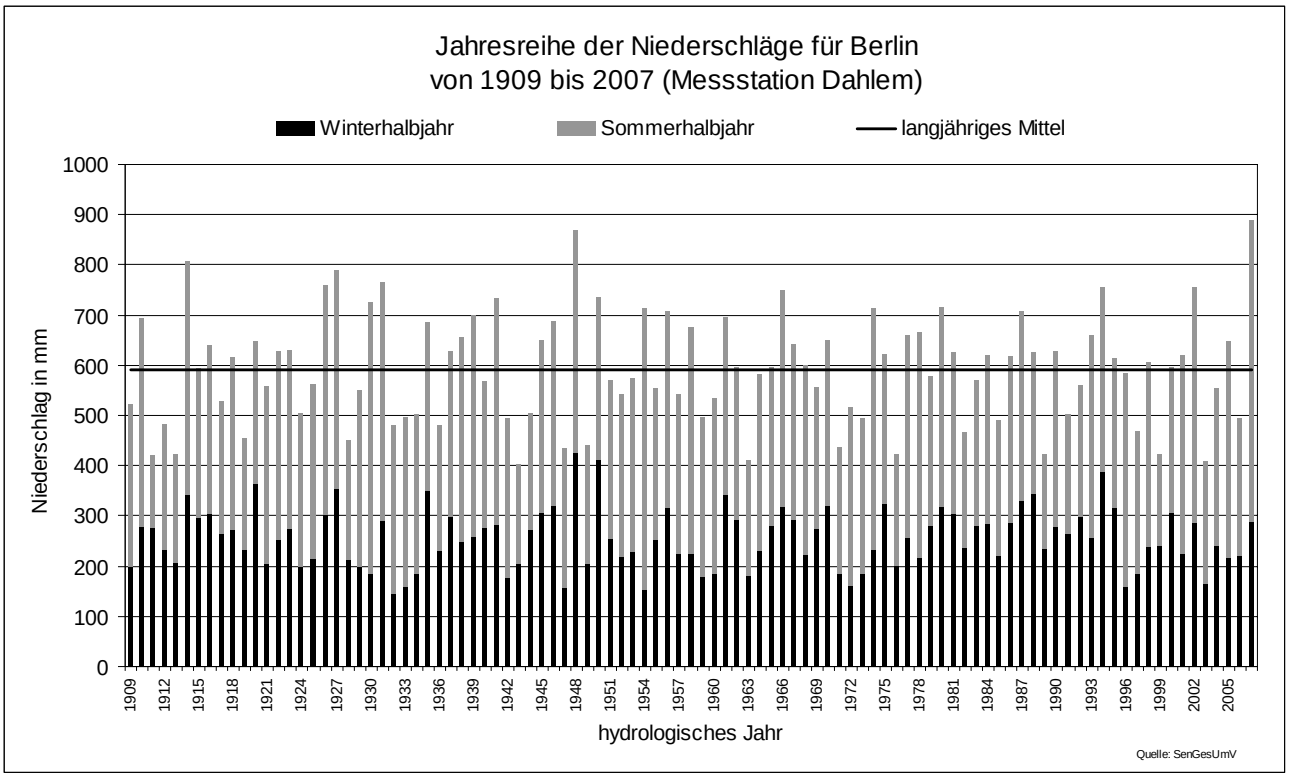

Abb. 12 Jährliche Niederschläge an der Messstation Dahlem von 1909 bis 2007 (wasserwirtschaftliches Jahr)

So wurden beispielsweise an der Messstation in Berlin-Dahlem im wasserwirtschaftlichen Jahr 2007 (November 2006 bis Oktober 2007) mit fast 900 mm die höchsten Niederschläge seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1909 gemessen; 592 mm entsprechen dem langjährigen Mittel an dieser Messstation (siehe Abbildung 12). Die folgenden hohen Winterniederschläge in 2008 – besonders im Januar aber auch im März und April – führten durch die entsprechend stark erhöhte Grundwasserneubildung zu besonders hohen Anstiegen des Grundwassers und verursachten stadtweit auch außerhalb der Wasserwerkseinflussbereiche im Urstromtal und auch auf den Hochflächen Schäden an Kellern, die nicht fachgerecht gedichtet waren.

6. Möglichkeiten der Grundwassersteuerung unter den veränderten Randbedingungen

Die Möglichkeit der Grundwassersteuerung in Berlin im Rahmen der Grundwasserförderung für den öffentlichen Trinkwasserbedarf ist einerseits beschränkt auf die Einflussbereiche der Wasserwerke (siehe auch Kapitel 4.1) und andererseits abhängig von der Höhe der Grundwasserförderung.

Da der Trinkwasserbedarf seit Erlass der Grundwassersteuerungsverordnung immer weiter gesunken ist und voraussichtlich auch in Zukunft noch mehr zurückgehen wird, ist der Handlungsspielraum zur Steuerung entsprechend immer weiter eingeschränkt.

Um unerwünschte Grundwasseranstiege so weit wie möglich zu vermeiden, wurde die künstliche Grundwasseranreicherung bereits von über 50 auf etwa 20 Mio. m³ pro Jahr auf das allernotwendigste Maß gesenkt. Die verbleibende Menge dient einerseits der Ergänzung des zu geringen lokalen Grundwasserdargebots und andererseits der Sicherung der Qualität und dem Schutz vor Grundwasserkontaminationen.

Seitens des Senates wurde bei der Erarbeitung des Wasserversorgungskonzeptes für Berlin darauf geachtet, dass das Anstreben siedlungsverträglicher Grundwasserstände auch in Zukunft ein wichtiger Bestandteil der Grundsätze der Wasserversorgung bleibt (siehe Kapitel 3.1.).

Dabei wurde durchgesetzt, dass die für die Einhaltung siedlungsverträglicher Grundwasserstände besonders „verantwortlichen“ Wasserwerke im Urstromtal (Spandau, Tegel, Tiefwerder, Wuhlheide, Johannisthal, Kaulsdorf und Friedrichshagen) im Rahmen der technischen Machbarkeit und unter Beachtung der Grundsätze des Wasserversorgungskonzeptes möglichst hohe Mengen fördern.

Die auf den Hochflächen gelegenen Wasserwerke Beelitzhof und Kladow müssen die südlich gelegenen Hochflächengebiete versorgen, deren Trinkwasserbedarf von den im Urstromtal gelegenen Wasserwerken allein nicht gedeckt werden kann.
Künftig werden zehn statt bisher neun Wasserwerke der Berliner Wasserbetriebe die Stadt mit Trinkwasser versorgen.

- Es ist in langen Verhandlungen mit den Berliner Wasserbetrieben gelungen, dass das seit Herbst 2001 vorübergehend stillgelegte Wasserwerk Johannisthal, welches einen entscheidenden Beitrag zur lokalen Siedlungsverträglichkeit leistet, nicht endgültig stillgelegt wird, sondern ab dem Jahr 2014 wieder in Betrieb gehen und Trinkwasser produzieren wird. Die bis dahin erforderlichen Grundwasserhaltungsmaßnahmen werden vom Senat im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Sofortmaßnahmen weitergeführt. (Auswirkungen auf den Haushalt: 645.000 € pro Jahr von 2010 bis 2013.)
- Das Wasserwerk Wuhlheide wird ebenfalls saniert. Dazu werden die Hebergalerien auf eigenbewirtschaftete Brunnen umgebaut.

Die Wasserwerke Buch, Altglienicke und Jungfernheide sind auf Grund des gesunkenen Trinkwassergebrauches zur Bedarfsdeckung künftig nicht mehr erforderlich:

- Das bereits im Jahr 1997 stillgelegte Wasserwerk Buch ist für die Siedlungsverträglichkeit nicht relevant, da es auf der Hochfläche liegt.
- Die im Jahr 1991 erfolgte Außerbetriebnahme des Wasserwerkes Altglienicke hat bisher keine Probleme bei der Siedlungsverträglichkeit hervorgerufen.
- Auch das Wasserwerk Jungfernheide, das bereits im Herbst 2001 vorübergehend stillgelegt wurde, ist für die Deckung des zurückgegangenen Trinkwasserbedarfes nicht mehr erforderlich (zu den möglichen Auswirkungen auf die Siedlungsverträglichkeit siehe auch Kapitel 4.2 und Drucksache 15/4131 vom 13.7.2005).

7. Schutz von baulichen Anlagen vor Grundwasser

7.1. Vorsorgende Maßnahmen

Nach § 13 der Bauordnung für Berlin (BauO Bln) müssen „bauliche Anlagen so angeordnet und gebrauchstauglich sein, dass durch Wasser, Feuchtigkeit .....Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen“. D. h. jeder Bauherr, jede Bauherrin ist verpflichtet, sich um die ordnungsgemäße Abdichtung des Kellers zu kümmern und die örtlichen Gegebenheiten und den höchsten Grundwasserstand (HGW) zu beachten. Auskünfte zum Baugrund und zu den Grundwasserverhältnissen konnten immer bei der für die Wasserwirtschaft zuständigen Senatsverwaltung erfragt werden (zurzeit bei der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, Arbeitsgruppe II E 3 - Geologie und Grundwassermanagement -).

7.2. Nachträgliche Maßnahmen

Das nachträgliche Abdichten von nassen Kellern gegen drückendes Wasser ist eines der schwierigsten bautechnischen Probleme. Eine Patentlösung existiert nicht, so dass es auch in der Regel zwingend erforderlich ist, einen unabhängigen Sachverständigen einzuschalten.

Die durchzuführenden Maßnahmen sind vielfältig und richten sich nach den individuellen Gegebenheiten und Erfordernissen. Sie reichen von einfachen Sanierungen von Fehlstellen (z. B. Rohrdurchdringungen) über Innentrogabdichtungen bis zu Abdichtungen durch Injektionen.

Drainagen sind nur in Gebieten auf den Hochflächen nördlich und südlich des Warschau-Berliner Urstromtales bei Auftreten oberflächennahen Grundwassers (Schichtenwasser) wirkungsvoll.

Wenn nachgewiesenermaßen bauliche Lösungen nicht möglich oder unverhältnismäßig sind, kann bei der Wasserbehörde ein Antrag auf eine Grundwasserhaltung zur Trockenhaltung des Gebäudes gestellt werden. Die Kosten dafür können allerdings nicht unerheblich sein, da es sich hierbei ggf. um eine Dauerwasserhaltung handeln kann.

8. Ergebnis der Überprüfung der Wirksamkeit der Grundwassersteuerungsverordnung

Die Grundwassersteuerungsverordnung in ihrer geltenden Form gibt die für eine Siedlungsverträglichkeit anzustrebenden Grundwasserstände vor, die nur mit einer bestimmten Rohwasserförderverteilung auf die einzelnen Wasserwerke mit einer Gesamtmenge von etwa 230 Mio. m³ pro Jahr zur Trinkwassergewinnung zu erreichen ist.
Bei der immer weiter abnehmenden Gesamtfördermenge zur Deckung des Trinkwasserbedarfs in Berlin ist es jedoch nicht mehr möglich, in den Wasserwerkseinflussbereichen überall siedlungsverträgliche Grundwasserstände einzuhalten. Je weiter dieser Wert von etwa 230 Mio. m³ pro Jahr unterschritten wird, desto größer werden die Gebiete in denen ggf. keine siedlungsverträglichen Grundwasserstände mehr erreicht werden können.

Nach der einschlägigen Rechtssprechung besteht unter keinen rechtlichen Gesichtspunkten ein Rechtsanspruch von Grundstückseigentümern auf grundwassersenkende Maßnahmen, denn öffentliche, industrielle und andere private Grundwasserförderungen bedürfen nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG §§ 7 und 8) einer wasserrechtlichen Erlaubnis oder einer Bewilligung. Diese Zulassungen beinhalten ein Recht auf Förderung, aber keine Verpflichtung zur dauerhaften Weiterförderung. Dies gilt zum Beispiel auch dann, wenn nach einer Reduzierung bzw. Stilllegung einer Förderung auch nach Jahrzehnten der Grundwasserstand wieder ansteigt und im Umfeld im Hinblick auf die natürlichen Grundwasserverhältnisse an einer unangepassten Bebauung schwere Gebäudeschäden entstehen (vgl. Beschluss des Oberverwaltungsgericht Berlin vom 28.1.2000, OVG 2 SN 40.99).

8.1. Modifizierung der Grundwassersteuerungsverordnung

Die in der Grundwassersteuerungsverordnung in den §§ 2 und 3 festgeschriebenen Grundsätze der Anforderungen an die Grundwassergüte und an die Grundwasserstände können an anderen Stellen besser geregelt werden: Beispielsweise wird im gerade fertiggestellten Wasserversorgungskonzept für Berlin (Möller & Burgschweiger 2008) der Rahmen unter Berücksichtigung aller relevanter Faktoren hierfür festgelegt, um dann in den Förder-

bewilligungen für die einzelnen Wasserwerke sukzessive umgesetzt zu werden. Die aktuell dafür durchzuführenden Umweltverträglichkeitsprüfungen bewerten alle Schutzgüter. Da mit der Förderbewilligung ausgeglichener und verbindlicher agiert werden kann, wird vorgeschlagen, dass diesem Instrument zur ausgewogenen Bewirtschaftung des Grundwassers der Vorzug gegeben werden soll und die Grundwassersteuerungsverordnung im Rahmen der Deregulierung aufzugeben ist.

8.2. Umgang mit den Anlagen zur Grundwasserregulierung in Kaulsdorf und Rudow

Die Errichtung der Anlage zur Grundwasserregulierung in Kaulsdorf war erforderlich, als das Wasserwerk aus Sanierungsgründen Mitte der Neunzigerjahre seine Förderung halbiert hatte (bis auf 3,5 Mio. m³ pro Jahr) und die Grundwasserstände im Umfeld entsprechend angestiegen waren. Die Anlage war nur zwischen den Jahren 1999 und 2002 sowie in diesem sehr niederschlagsreichen Frühjahr in Betrieb und förderte im gesamten Zeitraum seit der Errichtung nicht mehr als 0,8 Mio. m³.

Da das Wasserwerk Kaulsdorf seit dem Jahr 2002 bis heute zwischen 6,1 und 6,6 Mio. m³ pro Jahr gefördert hat und laut Wasserversorgungskonzept ebenfalls kontinuierlich etwa 6 Mio. m³ pro Jahr fördern wird und damit weitgehend siedlungsverträgliche Grundwasserstände erzeugt (siehe auch Kapitel 4.1), ist ein Weiterbetrieb dieser Anlage nicht mehr erforderlich.
(Auswirkung auf den Haushalt: Rückbaukosten der Anlage, Einsparung von Unterhaltungs- und Betriebskosten in Höhe von ca. 2000 € pro Jahr.)

Die Errichtung der Anlage zur Grundwasserregulierung im Rudower Blumenviertel war notwendig, als das Wasserwerk Johannisthal seine Förderung von 21,3 Mio. m³ im Jahr 1989 bis auf 8,6 Mio. m³ im Jahr 1997 reduziert hatte. Entsprechend hoch waren die Grundwasserstände im nahe gelegenen Blumenviertel angestiegen. Die Anlage, bestehend aus 27 Heberleitungsbrunnen, ist seit 1997 in Betrieb und fördert rund 2 Mio. m³ pro Jahr. Entscheidende Grundlage für die Erlaubniserteilung des Anlagenbetriebs war es, dass die Grundwasserregulierung im Glockenblumenweg eine Erhöhung der Fördertätigkeit des Wasserwerkes Johannisthal zu Gunsten der Anwohner nicht nötig machte und durch die Begrenzung der Fördertätigkeit die Gefahr einer weiteren Verschleppung von Schadstoffen aus dem Altlastengebiet Adlershof gemindert wurde.

Mit der Wiederinbetriebnahme des Wasserwerkes Johannisthal im Jahr 2014 mit einer Gesamtfördermenge von 11 Mio. m³ pro Jahr und einer geplanten Teilfördermenge der dem Blumenviertel nahe gelegenen Teltowkanalgalerie von 4 Mio. m³ pro Jahr entfällt dann diese Entscheidungsgrundlage zur Altlastensicherung für die Anlage.

Wie die Modellierungen für den Raum Johannisthal aber gezeigt haben (siehe Kapitel 4.3.), können durch die Förderung der Teltowkanalgalerie allein mit 4 Mio. m³ pro Jahr im Blumenviertel nicht mehr flächendeckend siedlungsverträgliche Grundwasserstände erzeugt werden, da die ehemals nahe am Teltowkanal gelegenen Brunnen des Wasserwerks auf Grund des Autobahnbaus nicht mehr nutzbar sind.
Es wäre möglich, dass die von den Auswirkungen der Stilllegung der Anlage Betroffenen in der Zwischenzeit bis zum Jahr 2014 im Schutz der Grundwasserhaltung ihre Keller sanieren.

(Auswirkung auf den Haushalt: Rückbaukosten der Anlage, Einsparung von Unterhaltungs- und Betriebskosten in Höhe von ca. 100.000 € pro Jahr.)

8.3. Gebiete außerhalb der Wasserwerkseinflussbereiche im Urstromtal

Die Grundwasserstände im Urstromtal außerhalb der Einflussbereiche der Wasserwerke sind durch die öffentliche Trinkwasserversorgung nicht zu beeinflussen. In Folge der ebenfalls rückläufigen Grundwasserentnahmen durch private Eigenwasserversorger, Baumaßnahmen oder Altlastensanierungen sind auch hier seit dem Jahr 1989 deutliche Grundwasseranstiege zu beobachten, die ebenfalls bei Bauwerken, die nicht fachgerecht gegen drückendes Grundwasser abgedichtet sind, zu Kellerwasserproblemen führen können.

8.4. Gebiete auf den Hochflächen

Auf den Hochflächen nördlich und südlich des Urstromtales können in Grundmoränengebieten mit oberflächennah anstehendem Grundwasser (Schichtenwasser) ebenfalls Probleme bei Gebäuden auftreten, deren Keller nicht fachgerecht gegen Grundwasser gedichtet sind. Dieses sehr stark von den Niederschlägen abhängige oberflächennahe Grundwasser ist weder durch die Förderung der Wasserwerke noch durch lokale Grundwasserhaltungen, sondern nur durch Dränagen zu beeinflussen.

8.5. Möglichkeiten zur Herstellung von siedlungsverträglichen Grundwasserständen

Beschließt der Senat dennoch – wozu er rechtlich nicht verpflichtet ist -, im Land Berlin siedlungsverträgliche Grundwasserstände zu garantieren, die nicht im Rahmen des Trinkwasserbedarfs erzeugt werden können, müssten im Warschau-Berliner Urstromtal darüber hinaus Ergänzungsmengen gefördert werden. Das hätte folgende Konsequenzen:

- Im Einflussbereich der Wasserwerke müsste in etwa der Differenzbetrag des Trinkwasserbedarfs zu 230 Mio. m³ pro Jahr gefördert werden. Im Falle des Szenarios „Basisvariante 2040“ mit einem Bedarf von nur 184 Mio. m³ pro Jahr müssten die Wasserwerke zusätzlich ca. 46 Mio. m³ pro Jahr fördern. Dafür würden Kosten in Höhe von ca. 4,6 Mio. € pro Jahr entstehen (siehe 2. Zwischenbericht, Drucksache Nr. 15/5549 vom 12.10.2006).
- Außerhalb der Einflussbereiche der Wasserwerke im Urstromtal müssten dann ebenfalls in Problemgebieten wie z. B. am Boxhagener Platz siedlungsverträgliche Grundwasserstände hergestellt werden. Die Investitions- und Planungskosten hierfür betragen ca. 3,3 Mio. € pro km² und die laufenden Betriebskosten ca. 120.000 € pro km² und Jahr (siehe 2. Zwischenbericht, Drucksache Nr. 15/5549 vom 12.10.2006).
- Es müssten dann aber auch der Gleichbehandlung halber auf den Hochflächen die Gebiete mit Schichtenwasserproblemen vollständig drainiert werden. Die Kosten hierfür lassen sich nur sehr schwer abschätzen, liegen aber vermutlich in mehrstelliger Millionenhöhe.

Wenn sich die öffentliche Hand zu all diesen Maßnahmen entschlösse, wozu sie einerseits wegen der Eigenverantwortung des Bauherrn nicht verpflichtet ist, andererseits aber nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG § 1a) den sparsamen Umgang mit Grundwasser berücksichtigen muss, dann verlören alle Bauwilligen den Anreiz ihre Gebäude fachgerecht gegen Grundwasser zu schützen, da ihnen der Staat kostenneutral einen trockenen Keller garantiert.

Die eventuell dennoch zur Trockenhaltung bestehender Bauwerke erforderlichen Maßnahmen werden durch den Senat im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften begleitet.

9. Zusammenfassung

Für die Überprüfung der Wirksamkeit der Grundwassersteuerungsverordnung zur möglichen Einhaltung siedlungsverträglicher Grundwasserstände im Rahmen der Trinkwasserversorgung wurden zunächst die veränderten Randbedingungen betrachtet, die seit Erlass im Jahr 2001 eingetreten sind: Bis heute ist die Trinkwasserförderung von 230 auf 202 Mio. m³ pro Jahr zurückgegangen. Im aktuell erstellten Wasserversorgungskonzept für Berlin wird bis zum Jahr 2040 bei einer mittleren Entwicklung der politischen, demografischen und klimati-

schen Rahmenbedingungen nur noch ein Trinkwasserbedarf von 184 Mio. m³ pro Jahr prognostiziert.

Mit einem weiter differenzierten Grundwasserströmungsmodell wurden für Berlin stadtweit sowie auch für die Detailgebiete um die Wasserwerke Jungfernheide und Johannisthal die sich aus diesem Förderszenario „Basisvariante 2040“ ergebenden Grundwasserstände und –anstiege ermittelt.

Es zeigt sich im Ergebnis, dass mit diesem geringen Trinkwasserbedarf im Einflussbereich der Wasserwerke nicht mehr überall siedlungsverträgliche Grundwasserstände erzeugt werden können. Die Möglichkeit, im Rahmen der Trinkwasserförderung eine Grundwassersteuerung zu betreiben, nimmt mit sinkendem Trinkwasserbedarf immer weiter ab. Bei der Erarbeitung des Wasserversorgungskonzeptes für Berlin wurde darauf geachtet, dass die für die Einhaltung siedlungsverträglicher Grundwasserstände besonders „verantwortlichen“ Wasserwerke im Urstromtal im Rahmen der technischen Machbarkeit möglichst hohe Mengen fördern.

Nach der einschlägigen Rechtssprechung besteht kein Anspruch auf einen abgesenkten Grundwasserstand und Gebäude müssen gegen Grundwasser geschützt werden (§ 13 BauO Bln). Ferner besteht die Verpflichtung mit dem Grundwasser sparsam umzugehen (§ 1 a WHG).

Im Wasserversorgungskonzept von Berlin wurde für den prognostizierten geringeren Trinkwasserbedarf bei der Verteilung der geplanten Fördermengen auf die einzelnen Wasserwerke die Siedlungsverträglichkeit als ein wichtiger Grundsatz berücksichtigt. Diese Fördermengen werden im Bewilligungsverfahren für jedes einzelne Wasserwerk in Bezug auf die Auswirkungen auf alle relevanten Schutzgüter ausführlich untersucht.
Deshalb wird vorgeschlagen, dass die Grundwassersteuerungsverordnung im Rahmen der Deregulierung aufzugeben ist, da einerseits die Siedlungsverträglichkeit der Grundwasserstände als wichtiger Aspekt für die künftigen Förderszenarien im Wasserversorgungskonzept für Berlin Eingang gefunden hat, andererseits die Steuerungsmöglichkeiten bei weiter rückläufigem Trinkwassergebrauch als äußerst gering eingeschätzt werden müssen.

Die Anlage zur Grundwasserregulierung in Kaulsdorf kann aufgegeben werden, weil durch den kontinuierlichen Betrieb des Wasserwerkes weitgehend siedlungsverträgliche Grundwasserstände eingehalten werden.

Die Brunnengalerie im Rudower Blumenviertel zur Grundwasserregulierung ist nach Wiederinbetriebnahme des Wasserwerks Johannisthal im Jahr 2014 ebenfalls zurückzubauen, da sie zur Sicherstellung einer erfolgreichen Altlastensanierung nicht mehr erforderlich ist.

Mit dem Bericht wird insgesamt deutlich, dass die verfügbaren Möglichkeiten zur Herstellung siedlungsverträglicher Grundwasserstände im Rahmen der geltenden Rechtsvorschriften und die staatlichen Handlungsspielräume damit bereits ausgeschöpft sind.
Für die Zukunft wird deshalb unter Einbeziehung der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel die politische Entscheidung zu treffen sein, ob die öffentliche Hand:
in betroffenen Bereichen eine flächendeckende Grundwasserabsenkung zur Gebäudetrockenhaltung für erforderlich hält, die dafür notwendigen Aufwendungen tragen und eine Änderung der bestehenden Rechtsvorschriften durchsetzen will.

Die im Abgeordnetenhausbeschluss vom 17.03.2005 formulierte Aufforderung, dass alle Fördereinrichtungen der öffentlichen Wasserversorgung auch unter dem Gesichtspunkt sämtlicher Schutzgüter ausgewogen und aufeinander abgestimmt zu betreiben sind, wurde mit Bezugnahme auf die laufenden Bewilligungsverfahren für die einzelnen Wasserwerke im Hinblick auf alle weitergehenden Untersuchungen auch hinsichtlich der Umwelt- und Naturschutzverträglichkeit umfassend und abschließend gewürdigt.

Die prognostizierten geringeren Flurabstände des Grundwassers und mögliche Grundstücks- und Bauwerksvernässungen können nicht durch eine gesteigerte Gewässerunterhaltung oder durch Aus- bzw. Neubau der oberirdischen Gewässer kompensiert werden.

10. Quellenverzeichnis

Bauordnung für Berlin (BauO Bln) in der Fassung vom 3. September 1997 (GVBl. S. 421, 512)

Berliner Wassergesetz (BWG) in der Fassung vom 17. Juni 2005 (GVBl. S. 537).

Beschluss des Oberverwaltungsgerichts Berlin (2000), Aktenzeichen OVG 2 SN 40.99.

Mitteilung - zur Kenntnisnahme – Wasserbewirtschaftungsplan vorlegen – Wasserwerk Jungfernheide nicht schließen (alt) Siedlungsverträgliche Grundwasserstände si-

cherstellen (neu) – Zwischenbericht – Drucksache 15/4131 vom 13.7.2005, Abgeordnetenhaus Berlin.

Mitteilung - zur Kenntnisnahme – Wasserbewirtschaftungsplan vorlegen – Wasserwerk Jungfernheide nicht schließen (alt) Siedlungsverträgliche Grundwasserstände sicherstellen (neu) – 2. Zwischenbericht – Drucksache 15/5549 vom 12.10.2006, Abgeordnetenhaus Berlin.

Mitteilung - zur Kenntnisnahme – Wasserbewirtschaftungsplan vorlegen – Wasserwerk Jungfernheide nicht schließen (alt) Siedlungsverträgliche Grundwasserstände sicherstellen (neu) – 3. Zwischenbericht – Drucksache 16/1264 vom 05.03.2008, Abgeordnetenhaus Berlin.

Möller, K. & Burgschweiger, J. (Hrsg., 2008): Wasserversorgungskonzept für Berlin und das von den BWB versorgte Umland (Entwicklung bis 2040), Berlin

Verleger, H. & Schumacher, F. (2008): Modelluntersuchungen zur Überarbeitung der Grundwassersteuerungsverordnung (GruWaSteuV), Erläuterungsbericht. - Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Berlin (unveröff.)

Verordnung über die Steuerung des Grundwassergüte und des Grundwasserstandes (Grundwassersteuerungsverordnung – GruWaSteuV) vom 10. Oktober 2001 (GVBl. S. 546)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1746).

Wasserwirtschaftliche Sofortmaßnahmen vom 20. Juli 2001 (Abghs. – Drucksache 14/1466 vom, Abgeordnetenhaus Berlin)

Auswirkungen auf die Zusammenarbeit mit dem Land Brandenburg

Keine

Auswirkungen auf den Haushaltsplan und die Finanzplanung

Keine

Ich bitte den Beschluss damit als erledigt zu betrachten

Berlin, den 31. März 2009

Katrin Lompscher
Senatorin für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz