



FLASCHENPOST

Dezember | 2006

- 2 *Editorial*
- 2 *Zertifiziert*
Prüfsiegel für Qualitäts- und Umweltmanagement
- 3 *Neue Tarife 2007*
Grundpreis voraussichtlich ab Mitte des Jahres
- 4 *Instandsetzung und Bau privater Kanalnetze*
Neue Dienstleistung für Unternehmen mit eigener Infrastruktur
- 5 *Uferfiltration – Geheimnis gelüftet*
Forschungsprojekt NASRI klärt, warum Berlin so gutes Grundwasser hat
- 6 *Winterspaziergang – Rieselfelder zurück zur Natur*
Kunst, Natur und angewandte Wasserforschung in Hobrechtsfelde



EDITORIAL

Sehr geehrte Flaschenpost-Leserinnen und -Leser, in dieser Ausgabe möchten wir Sie nicht nur über unsere Tarife für das Jahr 2007 informieren, sondern Ihnen auch am Beispiel unseres neuen Produktes „Kanalservice“ zeigen, dass viele im Rahmen unserer „normalen“ Arbeit für die Stadt Berlin erbrachten Dienstleistungen auch für private Interessenten vereinbar sind. Der Bericht über „NASRI“, unser seit Jahren umfangreichstes Forschungsvorhaben, zeigt, dass wir für die – nun auch zertifizierte – Sicherung unserer Qualität auch wissenschaftliches Neuland betreten. Und schließlich möchten wir Sie einladen, bei einem Spaziergang über die ehemaligen Rieselfelder von Hobrechtsfelde nicht nur Natur und Kunst, sondern auch angewandte Wasserforschung zu erleben.

Wir sind gern für Sie da.

Stephan Natz | Pressesprecher



FLASCHENPOST

ZERTIFIZIERT

Prüfsiegel für Qualitäts- und Umweltmanagement

Die Regeln, nach denen die Berliner Wasserbetriebe die Qualität des Trinkwassers und der Abwasserreinigung sichern, sind von ebensolcher Exzellenz wie diese Produkte selbst. Das ist jetzt durch die durchgängige Zertifizierung des Qualitäts- und Umweltmanagementsystems des Unternehmens nach DIN EN ISO 9001 und 14001 bestätigt.

Rund 15 Monate lang hat sich das Unternehmen einer strengen Qualitätsprüfung unterzogen. Gutachter der GUT Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH, Berlin, nahmen 52 Standorte unter die Lupe, darunter Klärwerke, Wasserwerke, Rohrnetz- und Kanalbetriebsstellen sowie die Verwaltungsbereiche. Geprüft wurden die betriebsinternen Abläufe und Anweisungen sowie in unzähligen Interviews mit Mitarbeitern und Führungskräften die Verankerung von Unternehmenspolitik und anderen Vorgaben in der täglichen Arbeit. Das Ergebnis hat die Regeln, nach denen die Berliner Wasserbetriebe die Qualität ihrer Produkte sichern sowie ihres Umweltmanagementsystems bestätigt.



NEUE TARIFE FÜR TRINK- UND ABWASSER 2007

Ende November hat der Aufsichtsrat der Berliner Wasserbetriebe die neuen Tarife für 2007 beschlossen. Der Gesamttarif für Trink-, Schmutz- und Niederschlagswasser steigt um 1,9 % und liegt damit auf Höhe der Inflationsrate.

Den veränderten Kostenstrukturen liegen inflationäre Einflüsse wie die Erhöhungen bei der Mehrwertsteuer, den Energiekosten und der Verzinsung des betriebsnotwendigen Kapitals auf der einen Seite und Kostensenkungen im Unternehmen im Gegenzug sowie die Annahme weiter sinkender Absatzmengen zu Grunde. Vorbehaltlich der Genehmigung der Tarife und Entgelte durch die Preisprüfungsbehörde werden die Preise im Amtsblatt von Berlin vor dem Jahresende veröffentlicht.

Die neuen Tarife im Detail:

	2006	2007
Trinkwasser netto	2,158 €/m ³	2,141 €/m ³
+ 7 % MwSt.	0,151 €/m ³	0,150 €/m ³
brutto	2,309 €/m ³	2,291 €/m ³
Schmutzwasser	2,465 €/m ³	2,551 €/m ³
zusammen netto	4,623 €/m ³	4,692 €/m ³
brutto	4,774 €/m ³	4,842 €/m ³

Zudem gibt es den Tarif für die Ableitung von Niederschlagswasser. Seine Summe ist abhängig von der jeweiligen Wohnsituation (Größe der versiegelten Fläche, von der Wasser in den Kanal fließen kann, in Quadratmeter und Jahr).

	2006	2007
Niederschlagswasser	1,533 €/m ² /a	1,637 €/m ² /a

Jeder Berliner nutzt durchschnittlich 116 Liter Wasser pro Tag. Die neuen Tarife führen – gleiche Abnahmemengen und Wohnsituationen vorausgesetzt - pro Person zu Mehrausgaben für Trink-, Schmutz- und Niederschlagswasser von insgesamt 1,9 % bzw. täglich 1,2 Cent, monatlich 36 Cent oder jährlich 4,28 € (alles brutto).

Für die Reinigung von Fäkalwasser und -schlamm aus abflusslosen Sammelgruben und Kleinkläranlagen entwickeln sich die Tarife wie folgt:

	2006	2007
Fäkalwasser aus Sammelgruben	1,732 €/m ³	1,751 €/m ³
Fäkalschlamm aus Kleinkläranlagen	9,657 €/m ³	9,759 €/m ³

Alle fünf Tarife sind von der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft WIBERA geprüft worden.

Der Aufsichtsrat hat auch beschlossen, Mitte 2007 eine neue Tarifstruktur aus Grund- und Mengenpreisen einzuführen. Ziel ist es, die Kosten für die vorgehaltene Infrastruktur nicht nur separat, sondern auch verursachergerecht auszuweisen. Solche Tarifstrukturen sind in der Versorgungsbranche seit jeher üblich und es gab sie für Trink- und Abwasser bis 1986 im ehemaligen Westteil Berlins, im Osten Berlins sogar bis 1992. Bis Mitte 2007 soll die geplante Wiedereinführung der Grundpreise und deren Ausgestaltung auch gesetzlich abgesichert werden.

Dazu erklärt der Aufsichtsratsvorsitzende und Wirtschaftssenator Harald Wolf: „Dies ermöglicht eine in sich konsistente und rechtssichere Gesamtlösung. In Verbindung mit einer grundlegenden gesetzlichen Regelung soll sowohl eine sozial gerechte als auch auf Dauer tarifstabilisierende Wirkung erreicht werden. Zugleich soll eine Regelung zum Anschluss und Benutzungszwang für Trinkwasser getroffen werden.“

INSTANDSETZUNG UND BAU PRIVATER KANALNETZE

Die Berliner Wasserbetriebe reinigen, warten, prüfen, sanieren und bauen Kanalsysteme auch für private Auftraggeber. Dieses Leistungsangebot basiert auf dem bei der Arbeit am öffentlichen Kanalnetz erworbenen Know-how.

Instandsetzung oder Neubau

Für die Instandsetzung oder den Neubau von Kanälen, Schächten und Straßenabläufen verfügen die Berliner Wasserbetriebe über die erforderlichen Ressourcen. Dabei führen wir Erdarbeiten bis zu einer Tiefe von vier Metern aus, jedoch nicht unterhalb des Grundwasserspiegels. Wir bieten Rohrlegearbeiten bis zur Nennweite von 60 cm an. Bei Bedarf wechseln wir auch kurzfristig komplette Schacht- und Straßenablaufabdeckungen aus. Auch die Instandsetzung oder Erneuerung von Banketten und Sohlenführungen in Schächten und Bauwerken sowie das Erneuern von Steigeisen gehören zur Angebotspalette.

Reinigung, Wartung und Dokumentation

Natürlich bieten wir auch die gemäß ATV-DVWK-Regelwerk A 147 geforderte Reinigung von Entwässerungsanlagen an. Nicht begehbare Kanäle werden maschinell gereinigt, unterstützt durch Technik auf Spezialfahrzeugen. Bei Kanälen mit einem Durchmesser bis 1,8 Meter geschieht dies entweder durch Hochdruck- oder durch Schwallspülung. Sowohl bei der Hochdruckspülung als

auch bei der Windenreinigung werden Schlamm, Sand und sonstige Ablagerungen im Kanal in Fließrichtung bis zum nächsten Einsteigschacht gezogen, dort abgesaugt und schließlich sachgerecht entsorgt. Die Protokolle dieser Arbeiten sind für die Vorlage bei Behörden geeignet. Wir haben die Technik und Erfahrung, Kanäle bis zum Durchmesser von 1,2 Meter mit Videotechnik zu inspizieren und Kanäle größerer Nennweiten sowie Schächte, Bauwerke und Abläufe visuell zu überprüfen.

Dichtheitsprüfung und Sanierung

Im Kanalsystem kann es Schäden geben, die nicht auf den ersten Blick zweifelsfrei als solche identifizierbar sind. In Trinkwasserschutzgebieten ist ein dichtes Abwassersystem besonders wichtig. Dort werden die Kanäle auf Dichtheit kontrolliert. In einem zu prüfenden Abschnitt wird z. B. an einer Rohrverbindung ein Überdruck bis maximal 0,5 bar erzeugt. Mit entsprechender Gerätetechnik liegt das Prüfergebnis innerhalb weniger Minuten vor. Muss eine Rohrverbindung saniert werden, kann dies unmittelbar nach der Dichtheitsprüfung geschehen, und anschließend erneut auf Dichtheit geprüft werden.

Mit ferngesteuerten, selbst fahrenden Robotern sanieren unsere Mitarbeiter die verschiedensten Schäden in Kanälen wie z.B. Wurzeleinwuchs oder Risse. Regelmäßige Instandhaltung, Reinigung und Wartung beugen umfangreichen und kostspieligen Reparaturen oftmals vor.

Ihr Ansprechpartner im Bereich Kanalnetz:

Lothar Siegert, Telefon 030.8644-2565

lothar.siegert@bwb.de



DIE ERSTEN 50 ZENTIMETER SIND FÜR DIE TRINKWASSERQUALITÄT ENTSCHEIDEND

»Natural and Artificial Systems for Recharge and Infiltration« oder etwas kürzer: »NASRI« heißt das Forschungsvorhaben, das die Reinigungs-Prozesse des Wassers im Boden in der Nähe von Gewässerufeln geklärt hat.

Wussten Sie, warum unser Trinkwasser so gut ist? Nein? Wir auch nicht, ehrlich gesagt. Wir wissen zwar, dass es bester Qualität ist und auch wegen seiner Mineralien ausgezeichnet schmeckt. Und wir wissen, dass es auf seinem langen Weg im Boden zu den Brunnen natürlich gereinigt wird. Aber was genau in den Erdschichten passiert, durch die das Oberflächen- und Regenwasser sickert, bevor wir es als Trinkwasser wieder erschließen, war im Ergebnis zwar klar, im Detail aber lange ein Geheimnis. Diesem Geheimnis sind wir forschend auf die Spur gekommen.

Es wurde vom Kompetenzzentrum Wasser Berlin koordiniert und seit 2002 von Spezialisten unseres Hauses, von Veolia sowie von Berliner Universitäten und Instituten in den Wasserwerken Tegel, Beelitzhof, beim Umweltbundesamt in Marienfelde sowie im Labor durchgeführt. Schließlich gewinnen wir in Berlin seit mehr als 100 Jah-

ren unser Trinkwasser, indem wir Brunnen entlang der Gewässerufer anlegen. Diese fördern Grundwasser aus großer Tiefe und erzeugen einen stetigen Sog durch den Oberflächenwasser nachsickert. So wird die natürliche Versickerung aktiv beschleunigt wobei eine Mindestfließdauer im Boden von 50 Tagen gesichert wird. Dabei wird es nicht nur durch die Bodenschichten gefiltert, sondern auch mit Mineralien angereichert. NASRI untersuchte auch, was die Mikroorganismen im Erdreich ausrichten, ob man sie bei ihrer Arbeit gezielt unterstützen kann oder ob sie durch Schadstoffe wie Arzneimittelrückstände, Bakterien und Viren sogar blockiert werden. Denn diese Kleinstlebewesen ernähren sich von Verbindungen, die für uns Schadstoffe sind, und bauen sie so ab. Wir wollen im Detail verstehen, wie die für uns so praktische Selbstreinigung des Wassers funktioniert. Nur so können wir die hohe Trinkwasserqualität in Berlin langfristig sichern und Förderanlagen vernünftig planen.

Die wesentliche Erkenntnis:

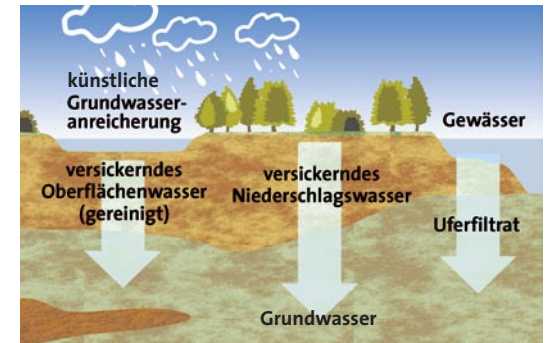
Nicht nur die Zeit, vor allem der erste halbe Meter macht's. Kläranlagen können zwar viel, aber nicht alles. Deshalb gelangen manche Stoffe in das Wasser von

FLASCHENPOST

Spree und Havel, die wir im Trinkwasser nicht haben wollen und die wir dort auch nicht finden. Antibiotika-Reste, Dünger oder Keime werden beim Sickern durch den Boden natürlich herausgefiltert, von Mikroorganismen verspeist oder sind reagierend zerfallen. Fast alle diese physikalischen, chemischen und biologischen Prozesse laufen bis zu 50 Zentimeter tief in der Erde ab.

Kleine Statistik:

Das Berliner Wasser ist mindestens 60 Tage, höchstens 30 Jahre und im Durchschnitt zwölf Jahre alt. So lange sickert es durch die Bodenschichten den Brunnen der Wasserwerke zu, die zwischen 30 und 170 Meter und durchschnittlich 60 Meter tief sind.



WINTERSPAZIERGANG - RIESELFELDER ZURÜCK ZUR NATUR

Auch im Winter laden die ehemaligen Rieselfelder am Berliner Stadtrand zum Spaziergang ein. Seit die Flächen nicht mehr für die Abwasserbehandlung genutzt werden, wird auf den Rieselfeldern Karolinenhöhe und Hobrechtsfelde für den Wasserhaushalt geforscht.



Rund um Hobrechtsfelde verrieselte Berlin rund 100 Jahre lang Abwasser, das im Laufe der Zeit immer mehr Schadstoffe abgelagerte. 1976 wurde die landwirtschaftliche Nutzung eingestellt, 1986 auch die Verrieselung. Aber die Schadstoffe stecken noch im Boden, gefährden das Grundwasser und bewegen sich mitunter auch auf benachbarte Gewässer zu. Kein Wunder also, dass erste Versuche fehlschlagen, das Gebiet zur 750-Jahr-Feier Berlins mit einem neu angepflanzten Wald wieder zu beleben. Viele der Stecklinge verkümmerten. Jetzt wendet sich das Schicksal der ehemaligen Rieselfelder um Hobrechtsfelde: Die Berliner Forsten und die Berliner Wasserbetriebe arbeiten Hand in Hand an einem innovativen Umweltentlastungsprogramm, das anfangs vom Land Berlin und der EU und 2007 von den Berliner Forsten finanziert und von der Technischen Universität Berlin wissenschaftlich begleitet wird.

Wussten Sie schon, dass Hobrechtsfelde nach dem Konstrukteur der Berliner Kanalisation – James Hobrecht (1825 – 1902) – benannt wurde? Hobrecht machte Berlin zu einer der saubersten Städte der damaligen Zeit.

Viel Wissen und viel Wasser. Schon lange beschäftigen sich sowohl die Berliner Forsten als auch die Berliner Wasserbetriebe mit dieser Problematik. Und während die Forsten z. B. die wasserrechtliche Genehmigung für das nun angelaufene Großprojekt erkämpft haben, sammeln die Wasserbetriebe Erfahrungen mit der Wiedervernässung ehemaliger Rieselfelder in Nachbarschaft ihrer Klärwerke Ruhleben und Waßmannsdorf. 2005 haben die Wald- und Wasserexperten ihr Know-how gebündelt und ein stillgelegtes Pumpwerk sowie vorhandene Rohrleitungen wieder in Betrieb genommen. Tag für Tag fließen seither rund 5.000 Kubikmeter gereinigtes Wasser aus dem Klärwerk Schönerlinde auf das Gebiet bei Hobrechtsfelde.

Im Norden Berlins, bei Hobrechtsfelde, entsteht ein ausgedehntes Erholungsgebiet, das von Mensch, Tier und Pflanzenwelt zunehmend genutzt wird. Dass auf diesen Flächen mehr als Unkraut wächst, grenzt an ein Wunder.

Ziel 1: Schadstoffe binden.

Den Boden von seinen Schadstoffen zu befreien, ist zwar möglich, aber bei den Ausmaßen der betroffenen Flächen unbezahlbar. Deshalb ist es in Hobrechtsfelde vorrangiges Ziel, die im Boden enthaltenen Schwermetalle stabil zu binden, also an Ort und Stelle zu halten und ihr Vordringen ins Grund- oder Oberflächenwasser zu verhindern. Der Bucher Revierförster Olaf Zeuschner hat dafür eine eigene Technik entwickelt, das »Bucher Verfahren«: Auf die belasteten Flächen wird eine 35 cm starke Lehmschicht aufgebracht, die nach einer mehrmonatigen Ruhezeit mit einer Fräse in den Boden eingearbeitet wird. Der alte Problemboden und der frische Lehm mischen sich bis zu einer Tiefe von ca. einem Meter. In diesem neuen Bodengefüge, dessen pH-Wert durch den Lehm deutlich erhöht wird, stabilisieren sich die Schwermetalle.

Ziel 2: Klarwasser zusätzlich reinigen.

Das Klarwasser, also das im Klärwerk gereinigte Abwasser, kommt nicht nur dem Projektgebiet zugute. Es erfährt selbst eine zusätzliche Säuberung in künstlich angelegten Reinigungsbiotopen. Die kann es vertragen, denn obwohl die Klärwerke heute bei ihrer Reinigungsleistung im Prinzip das technisch Mögliche ausgereizt haben, enthält das abfließende Wasser dennoch Reste

von Nährstoffen, Medikamenten und Keime. Die werden von Algen im Reinigungsbiotop und bei der Versickerung von Bodenorganismen abgebaut. Derart nachgereinigt gelangt das Klarwasser in die alten Rieselfeldgräben. Dort stabilisiert und verdünnt es den »künstlichen« Austrag der Jahrzehnte alten Schadstoffe aus dem 900 Hektar großen Gebiet. Das Klarwasser versickert im Boden, bis dieser gesättigt ist, und fließt schließlich in den Lietzengraben in Richtung der Panke ab.

Ziel 3: Wasserhaushalt der Umgebung verbessern.

Im Unterlauf des Lietzengrabens liegen Feuchtgebiete, die seit dem Ende des Rieselfeldbetriebs nicht mehr ausreichend mit Wasser versorgt werden. Durch die Wiedervernässung soll sich das gesamte System erholen – bis hin zum Bucher Bogensee und den Karower Teichen.

Revierförster freut sich über sichtbare Erfolge

Bereits nach rund anderthalb Jahren zeichnen sich erste Erfolge ab: So erwies sich, dass die Schadstoffe im Boden gebunden bleiben, dass Bäume auf mit Lehm angereicherten Böden mehr Feinwurzeln ausbilden und besser gedeihen, dass der Boden mehr Wasser speichern kann, dass sich mehr Pflanzenarten und in Folge auch wieder mehr Tierarten ansiedeln und dass die Berliner ihr neues Erholungsgebiet gerne nutzen.

FLASCHENPOST



Bei Hobrechtsfelde ist ein naturnahes Biotop entstanden, das gute Chancen hat, zu wachsen und zu gedeihen. Das Stigma des Altlastenstandorts ist verschwunden. Olaf Zeuschner, Revierförster in Berlin-Buch und einer der Projekt-Initiatoren, über seine Arbeit in Hobrechtsfelde:

»Herr Zeuschner, warum haben Sie Ihre Energie ausgerechnet in eine vertrocknete, künstliche Landschaft gesteckt?«

»Als die Rieselfelder in Hobrechtsfelde stillgelegt wurden, hat sich niemand überlegt, wie diese Knechtung der Landschaft wieder gutzumachen ist. Anders als im Braunkohletagebau gibt es für diese Fälle keine Folgegesetze. Eine katastrophale Lücke, denn die Schad- ▶



stoffe können aus den Altlastenstandorten austreten. Meiner Meinung nach ist es überall auf der Welt wichtig, zerstörte, belastete Gebiete wieder zu regenerieren. Die Fläche der Erde ist endlich. Hobrechtsfelde liegt zudem in unmittelbarer Nähe zur Großstadt Berlin. Deren Naherholungsgebiete werden für die Berliner immer wichtiger.«

»Heute ist das Gebiet der ehemaligen Rieselfelder nicht mehr wieder zu erkennen: Das Leben ist zurückgekehrt.«

»Ja, Flora und Fauna entwickeln sich. Und die Berliner kommen gerne. Genau so sieht es das Projekt auch vor: Naturschutz kombiniert mit Erholungsnutzen. Ideen wie der Kulturpfad ›Steine ohne Grenzen‹ oder der geplante Rieselrundweg locken die Menschen nach Hobrechtsfelde.«

»Sind die Erkenntnisse aus Hobrechtsfelde auch andersorts interessant?«

»Das ist ja gerade das Ziel, solche Verfahren über die Grenzen bekannt zu machen, um andere Anwender von diesen Möglichkeiten zu begeistern!! Die Technische Universität Berlin jedenfalls verzeichnet auf ihrer Website zu diesem Thema selbst Zugriffe aus China.«

FLASCHENPOST

Von den S-Bahnhöfen Buch oder Zepernick (beide S 2) ist Hobrechtsfelde jeweils etwa 3,5 Kilometer entfernt. Da in der Siedlung nur ein Schulbus hält, empfiehlt sich das Fahrrad.

Mit dem Auto fahren Sie vom Zentrum über die Prenzlauer Allee und die A 114 bis zur Abfahrt Bucher Straße und dann in Richtung Buch (vom Alexanderplatz ca. 18 Kilometer).

Was noch:

In Hobrechtsfelde gibt es auch einen Hochseil-Klettergarten mit Café (www.hobi-klettergarten.de).

Bei der Revierförsterei Berlin-Buch informiert die Waldschule (Tel. 030.94 11 47 33, E-Mail: ws-bucherforst@web.de).

Im Sommer kann man im Gorinsee baden, der gleich nördlich der ehemaligen Rieselfelder liegt.

Impressum

Herausgeber: Berliner Wasserbetriebe
Neue Jüdenstraße 1, 10179 Berlin
Tel. 030.8644-2221 - Fax 030.8644-5644

Ein Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Verantwortlich i.S.d.P.: Burkhard Woelki
Redaktion: Stephan Natz

© 12 | 2006