

FWA nutzt kosten- und zeitsparende Technologie für Kanalsanierung

Neue Leitungen in alten Rohren

Eine moderne Technologie nutzt die FWA zur Sanierung des Abwassernetzes in Frankfurt (Oder). Viele der jahrzehnte alten Leitungen für Schmutzwasser in der Oderstadt sind durch aggressive Abwässer, Materialmüdigkeit und nicht zuletzt durch den rasant gewachsenen Straßenverkehr in keinem guten Zustand und werden schrittweise instand gesetzt.

Seit August werden in fünf Straßen der Oderstadt die Abwasserkanäle in einer Länge von 3.240 Metern einschließlich der Sanierung der Schächte mit einem Aufwand von knapp 700.000 DM einer gründlichen „Therapie“ mittels Inlinerverfahrens durch eine Spezialfirma unterzogen.

Geringe Einschränkungen bei geschlossener Bauweise

Das Auswechseln von Schmutzwasser-Leitungen ist sehr kosten- und zeitaufwendig. Hinzu kommt, dass Bauarbeiten in offener Bauweise viele Beeinträchtigungen für Kunden und Anwohner mit sich bringen. Einschränkungen beim Wassergebrauch, Behinderungen im Straßenverkehr, am frühen Morgen rattern bereits Bagger und Pressluftschlämmer, Staub legt sich auf die Fenster, Straßenbeläge und Plätze werden aufgerissen.

Alle diese Einschränkungen und Belästigungen können bei einer Sanie-

rung in grabenloser bzw. geschlossener Bauweise verringert werden. Nachdem der bisherige Kanal von groben Verunreinigungen befreit ist, wird er zum Träger des neuen Rohres. Wie eine kleinere Matroschkapuppe wird in die alte Leitung über einen Kanalschacht ein neuer Schlauch mittels Luft- oder Wasserdruck eingeführt. Der mit Kunstharz präparierte Schlauch wird im zweiten Schritt nun erwärmt und härtet dadurch aus. Nach maximal zwei Tagen kann in der neuen Trasse dann das Abwasser fließen.

Rechtzeitige Information für die Anwohner

Die Anwohner in der Luisenstraße, Lienuastraße, Fürstenwalder Poststraße, der Nuhnenstraße und Birnbäumühle haben diese neue Technologie in den vergangenen Wochen hautnah erlebt und wissen aus eigener Erfahrung, dass die Botschaft „In der Straße werden neue Leitungen verlegt“ ihren Schrecken verloren hat. Nur noch kleinere Beschwerden gilt es zu meistern, wie der Verzicht auf das Duschen, das Vollbad oder den Gebrauch der Waschmaschine.

Auch trug die rechtzeitige und umfassende Information durch die Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH und die Projektfirma dazu bei, dass die notwendigen Sanierungsarbeiten von den Frankfurtern mit Gelassenheit zur Kenntnis genommen und ertragen werden.



Über diesen fast 4 m hohen Turm gleitet der Schlauch in die alte Kanalaröhre.

Frankfurter Splitter

Bar-Erfrischungen

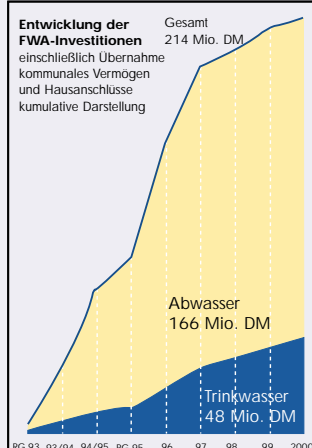
Viel Spaß und gute Laune gab es Ende August beim Erntefest in Güldendorf. Das Frankfurter Wasserunternehmen trug mit seiner Trinkwasserbar zweifellos zum Gelingen der gut besuchten Veranstaltung bei. Je nach Wunsch konnten sich die Gäste mit wohl-schmeckenden Trinkwasser in den Variationen „pur“ oder mit „Geschmack“ erfrischen. Und das alles gab's gratis. Dies war zugleich ein Dank für die Vorführungen der Freiwilligen Feuerwehr Güldendorf zum der Tag der offenen Tür im Juni 2001 bei der FWA.



GESCHÄFTSBERICHT 2000

Gigantischer Investitionsberg

Ein gigantischer Berg an Investitionen, den die FWA in ihren jüngsten Geschäftsbericht ausweisen konnte. Seit 1993 wurden insgesamt 214 Mio. DM für Sanierung und Erweiterung der Netze für Trink- und Abwasser bereit gestellt. 166 Mio. DM flossen in den Abwasserbereich: eine neue Kläranlage, viele Kilometer sanierte und z.T. neugebaute Kanäle, zahlreiche Hausanschlüsse, Pumpstationen. Ein großer Teil dieser Aufträge ging an mittelständische Betriebe aus Frankfurt bzw. dem Umland und sicherte damit wichtige Arbeitsplätze.



NACHRICHTEN

Erschließungskosten

Um die Rückerstattung von Erschließungskosten bei Wasser, Straßenbau und Beleuchtung für ehemals staatlich verwaltete Grundstücke, deren Eigentümer unbekannt sind, geht es in einem gemeinsamen Projekt des Amtes Schönefeld, des MAWV Königs Wusterhausen und dem BARoV. Der Entschädigungsfonds des BARoV übernimmt die Zahlung gegen Eintragung einer grundbuchlichen Sicherung an die Kommunen bzw. Zweckverbände.



Über die Schritte für die Rückerstattung der Erschließungsbeiträge informiert eine Broschüre „Pilotprojekt Amt Schönefeld“, die von Spree-PR gestaltet wurde. ISBN: 3-933039-14-2

Benchmarking

Die confideon Unternehmensberatung GmbH Berlin führte für 15 Wasserver- und Abwasserentsorger ein Benchmarking-Projekt (Vergleich der Bestwerte) durch. Daran beteiligten sich Unternehmen und Verbände aus sechs Bundesländern: Sachsen, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen, Brandenburg, Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern.

Hätten Sie's gewusst?

Größtes Wasserbauwerk in Brandenburg ist das Schiffshebewerk Niederfinow. Zu seiner Fertigstellung 1934 war es noch das weltgrößte unter den bis dahin vorhandenen zehn Hebewerken. Der „Riesenfahrstuhl“ überwindet in fünf Minuten eine Höhendifferenz von 36 m. Der Trog, für Schiffe bis zu 1.000 t ausgelegt, ist 85 m lang, 12 m breit, 2,5 m tief, fasst 2.700 m³ Wasser und hängt an 256 Drahtseilen mit 256 Gegengewichten.



Gespräch mit Peter Edelmann, Beigeordneter von Frankfurt (O.)

Das Kirchturmdenken überwinden



Blick auf die Frankfurter Skyline von Slubice aus.

Die Stadt ist größter Gesellschafter der Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH (FWA). Wie beurteilen Sie den Betrieb?

Bei der FWA wurden schon rechtzeitig die Zeichen der Zeit erkannt. Man setzte dort vor allem auf eigene Stärken wie Kundennähe, hohe Qualifikation der Mitarbeiter, auf realistische Investitionen und Kostenreduzierung. So konnte der Anschlussgrad bei Trink- und Abwasser wesentlich erhöht werden, ist die Versorgungssicherheit sehr stabil und dies alles bei einem sozial verträglichen Abbau des Personals.

Wo sehen Sie Gründe für den erfolgreichen Weg der FWA?

Wir als Stadt haben nach der Wende gemeinsam mit der heutigen FWA-Ge-



Peter Edelmann

schaftsleitung alles versucht, um wirtschaftlich effektive Strukturen in der Wasserwirtschaft zu bewahren. Von dem ehemals bezirklichen VEB WAB konnten wir zumindest Teile des technologischen Verbundes der Bereichsdirektion Frankfurt (O.) über die Stadtgrenzen hinaus erhalten und die heutige FWA konnte sich daraus als GmbH entwickeln. Dies beeinflusste auch die Preisentwicklung positiv.

Wo sehen Sie denn Möglichkeiten für eine höhere Effizienz der Wasserunternehmen?

Neben den zweifellos vorhandenen innerbetrieblichen Kosteneinsparungen sind es vor allem Strukturfragen bzw. Potenziale aus der Entwicklung von Kooperationen. Immerhin wurden bisher von der FWA Gesamtinvestitionen von 214 Millionen Mark getätigt, bei relativ stabilen Preisen, die der Kostendeckung unterliegen.

Wir als Stadt und auch die FWA sind im Punkt Zusammenarbeit sehr offen und sehen da Möglichkeiten mit den umliegenden Kommunen. Einzige Bedingung: Es müssen alle Seiten davon profitieren, insbesondere die Kunden in der Höhe der Entgelte.

Gibt es dafür konkrete Beispiele?

Vor einiger Zeit hatten wir der Stadt Lebus, bevor diese eine neue Kläranlage für ihre 2.500 Einwohner plante

und auch gebaut hat, ein Angebot für die Überleitung des Schmutzwassers in das Frankfurter Klärwerk unterbreitet. Ein solches Projekt hätte auch Fördermittel des Landes beanspruchen können. Insgesamt ergab unsere Berechnung, dass mit dem Frankfurter Vorschlag der Preis pro m³ Abwasser um ca. 1,50 DM hätte reduziert werden können gegenüber der eigenen Lösung. Leider erhielten wir eine abschlägige Antwort.

Weiter hat sich die FWA auf die Ausschreibung der Betreiberleistungen für Trink- und Schmutzwasser der Gemeinde Treplin beworben. Neben der intensiven Mitwirkung bei der Chipfabrik ist die FWA auch Motor für die Ver- und Entsorgungsleistungen im Erholungsgebiet Helenensee.

Wie sehen Sie die Aussichten für das Frankfurter „Kooperationskonzept“?

Gut, wenn auch beim Aufeinanderzugehen Probleme und Konflikte nicht auszuschließen sind. Im Interesse der Bürger und Kunden sollte jedoch Kirchturmdenken zur Vergangenheit zählen. Die Schritte eines stärkeren Miteinanders in der Wasserwirtschaft müssten auch durch die Landesministerien aktiver unterstützt werden.

Peter Edelmann, Dipl.-Ingenieur für Elektronik, Mitglied der SPD, Wirtschaftsamtsleiter von 1990 – 94 in Frankfurt (O.), danach Beigeordneter für Wirtschaft, Stadtentwicklung und Bauen, 53 Jahre, verheiratet

Die neue Trinkwasserverordnung (TVO)

Ein Mehr an Schutz und Fürsorge

Daten:

16. Februar 2001

Bundesrat verabschiedet die novellierte Trinkwasserverordnung

28. Mai 2001

Verkündung der neuen „Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“. Damit hat Deutschland die europäische Trinkwasserverordnung in nationales Recht umgesetzt.

1. Januar 2003

Geltungsbeginn der neuen TVO

Veränderungen:

- weitere Verbesserung der Gesundheitsfürsorge und Schutz des Menschen vor Infektionen
- klare und eindeutige Zuordnung der Zuständigkeiten
- stufenweise Absenkung des Grenzwertes für Blei und Einführung eines Grenzwertes für Kupfer
- strenge Auflagen bei mikrobiologischen Anforderungen

Gesundheitsbehörden:

- Erweiterung der Zuständigkeit – jetzt auch Kontrollen direkt beim Verbraucher

- Überwachung der Trinkwasser-Hausinstallationen in Schulen, Krankenhäusern und anderen öffentlichen Einrichtungen

Hauseigentümer:

gesetzliche Verantwortung für Einbau geeigneter Materialien für Trinkwasseranlagen.

Verbraucher:

Recht auf aktuelle und umfassende Information über die Qualität des bereitgestellten Wassers

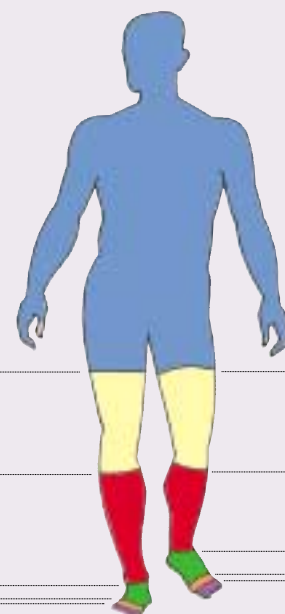
Die Wasser Zeitung wird in den nächsten Ausgaben einzelne Aspekte der neuen TVO von Experten erläutern lassen.

INFORMATION

Wasserkraft

Zurzeit werden 11 Prozent des nutzbaren Wasserkraftpotenzials in Brandenburg ausgeschöpft. Dadurch konnte bei einem vergleichbaren Einsatz von Braunkohle der jährliche Schadstoffausstoß von Schwefeldioxid um 78,6 Tonnen, von Kohlendioxid um 16.343 Tonnen und von Staub um 74,2 Tonnen reduziert werden.

60 Prozent Wasser



- Wasser: ca. 60 %
- Eiweiß: ca. 16 %
- Fett: ca. 16 %
- Minerale
- Glukosen
- Andere Stoffe



Erste Brandenburg-Rundfahrt erfolgreich beendet Renommee des Landes gestärkt

Die Saat ist gelegt und der Keimling hat gut Wurzeln gefasst. Die Rede ist von der ersten internationalen Brandenburgfahrt, die nach fünf Etappen durch die Mark und die Lausitz mit großem Erfolg beendet wurde. Im diesem Sinne bilanzierte auch Ministerpräsident Manfred Stolpe am Ziel in Cottbus, dass die Brandenburg-Rundfahrt sich zu einer Tradition im sportbegeisterten Brandenburg entwickeln, das internationale Renommee

des Landes stärken und noch mehr Menschen für den Radsport gewinnen wird. Das Rennen bot über rund 800 Kilometer ausgezeichneten Sport. Anteil daran hatten alle Teams, insbesondere auch die sechs Nationalmannschaften aus Dänemark, Deutschland, Norwegen, Neuseelands, Südafrikas und der Schweiz. Mittelständische Betriebe im Land Brandenburg, namentlich die Stadtwerke Cottbus, Premnitz und Forst, haben als geistige

Väter und aktive Mitgestalter der Rundfahrt vorgemacht, wie sich kommunale Unternehmen über die eigenen Geschäftsfelder hinaus für Vorhaben in der Region engagieren und dazu beitragen können, den guten Ruf Brandenburgs als weltoffenes Land zu mehren. So ist es denn nur folgerichtig, dass die 2. Brandenburg-Tour bereits bei der UCI angemeldet ist, wieder für fünf Tage, wieder im September 2002.

Herzlicher Dank gilt allen Sponsoren der Fahrt:

Stadtwerke Cottbus, Premnitz und Forst; Stadt Finsterwalde, VNG Verbundnetz Gas AG Leipzig, Europarc Dreilinden, Ostdeutscher Sparkassen- und Giroverband, Lotto Land Brandenburg, Spree-PR Berlin, Ostdeutscher Rundfunk Brandenburg, SpreeGas Cottbus, Erdgas Mark Brandenburg Potsdam, WIBERA Wirtschaftsberatung AG Berlin, BOVIS HOMES Ahrensdorf, EMBO GmbH & Co. KG Cottbus, Gebäudewirtschaft Cottbus, Herzog und Hoffmann Kommunal- und Industrieversicherungsmakler Cottbus, Bad Liebenwerda Mineralquellen.

Von Friedrich befohlen Euler berechnet Schönberg besiedelt



300 JAHRE PREUßEN TEIL III



Die Trockenlegung des Oderbruchs

Die Luch- (slaw. lug = Gewässerland) und Bruchlandschaft der Alten Oder war vor seiner Trockenlegung eine siedlungsfeindliche Sumpflandschaft voller Buschwerk. Jedes Jahr gab es zweimal mehr oder weniger schwere Hochwassersituationen: die Frühjahrs- und die Sommerflut. Bei den Überschwemmungen glich das Bruch einem einzigen See, aus dem die wenigen höher gelegenen Orte herausragten. Das gesamte Gebiet bot reichlich Fisch, doch wenig Acker- oder Weideland. Bereits König Friedrich Wilhelm I. von Preußen hatte 1717 mit einem

Deichbau von Lebus bis Zellin die Kultivierung des Oderbruchs und die Ansiedlung von Bauern begonnen.

Treue Untertanen

Sein Sohn Friedrich der Große führte ab 1746 das Werk mit großem Engagement fort, versprach es doch die Schiffbarmachung der Oder, die Steigerung der Nahrungsmittelproduktion, die Eindämmung der regelmäßigen Überschwemmungen sowie nicht zuletzt die Besiedlung dieses rückständigen Landstriches mit motivierten und treuen neuen preußischen Untertanen.

Friedrich II. beauftragte den holländischen Wasserbauingenieur Loenhard von Haerlem mit den Plänen für die Eindeichung der Oder und die Abzugsgräben zur Ableitung des Binnenwassers. Kernstück des Projekts war allerdings der Bau des Oderkanals (1747–1753) von Güstebiese bis Hohensaaten, der durch den Mathematiker Leonhard Euler berechnet worden war.

Günstige Kolonistenbriefe

Der neue Kanal verkürzte den Oderlauf um 25 km und senkte den Rückstau um etwa 3,50 m. Weitere Abdeichungen folgten

noch bis 1858. Damit war das Jahrhundertprojekt endlich abgeschlossen. Die überwiegend lutherischen Kolonisten, die nach der Kultivierung ins Land geholt wurden, stammten aus Württemberg, Österreich, Mecklenburg, Hessen-Darmstadt, der Kurpfalz und Sachsen. Unter der Leitung des Kolonisators Friedrich Balthasar Schönberg von Brenkenhoff bot man den Siedlern günstige Kolonistenbriefe und Erbzinsverschreibungen an. So schuf man die Voraussetzungen für eine rege und effektive Bewirtschaftung des Oderbruchs. dp

53 Fischarten

53 von einst 58 Fischarten weist das erste Fischkataster Brandenburg aus. Zu den seltenen Fängen gehören Lachs, Meerforelle, Bachsaibling und Flussneunaug, die bisher in den meisten Bächen, Flüssen und Seen als ausgestorben galten. Für das Institut für Binnenfischerei in Potsdam-Sacrow deutliches Indiz für die verbesserte ökologische Situation der Gewässer. Komplette verschwunden sind Finte, Maifisch, Nordseeschnäpel, Ziege und Stör, für dessen Wiederansiedlung in der Oder zurzeit die Voraussetzungen geschaffen werden.

Wasserweisheit

Fließendes Wasser ist von besonderer Art. Ehe es eine Vertiefung ausgefüllt hat, geht es nicht weiter. Der Gebildete steckt sich dasselbe Ziel bei der Erkenntnis der Wahrheit. Ehe er auf einer Stufe volle Meisterschaft erreicht, geht er nicht weiter.

Mong Dsi,
Chinesischer Gelehrter,
(380 v. Chr.)

Viele Mittel zur Geruchsbekämpfung Das Übel entschlossen an der Wurzel packen

Die Abwasserexperten der FWA führen schon seit vielen Jahren einen hartnäckigen Kampf, der ihnen mal Erfolge bringt, aber auch hin und wieder zu Niederlagen führt.

Aus den Abwasserkanälen, Be- und Entlüftungsventilen dringen vor allen an heißen Tagen unangenehme, manchmal sogar beißende Gerüche, die am tiefsten mit dem Gestank von faulen Eiern zu beschreiben sind. Beschwerden von Anwohnern versucht die FWA sofort nachzugehen, denn die Abwas-

Abwasserschächte und Be- bzw. Entlüftungsventile nach draußen und führt zu den bereits beschriebenen Symptomen. Der verbleibende Rest setzt sich in aggressive Schwefelsäure um und greift die Rohre an. Konsequenz daraus: Da die Kanäle aus technischen Gründen nicht luftdicht verschlossen werden können, gilt es das Übel an der Wurzel zu packen und die Bildung von H₂S zu verhindern. Dafür hat die FWA ein ganzes Arsenal an Versuchen in Pumpstationen und Ab-



In den Abwasserpumpwerken Jacobsdorf (r.) und Markendorfer Neubauernweg (l.) wird auf der Basis von Nitrat versucht, die Geruchsbelästigungen zu verhindern.

serleute setzen ihren gesamten Ehrgeiz daran, dem Schwefelwasserstoff H₂S - Hauptverursacher für diese Belästigungen – den Garaus zu machen.

Lange Verweildauer

Nun kennt jeder aus eigener Erfahrung, dass Abwasser aufgrund seiner Inhaltsstoffe einen eigenen Geruch hat. Der variiert in Intensität und Spezifik, je nach den „Materialien“, die über das Abwasser entsorgt werden. Doch seit einigen Jahren kommt noch eine Ursache hinzu, die das Problem gewissermaßen auf die Spitze treibt. Das Abwasser verweilt aufgrund der ständig abnehmenden Mengen wesentlich länger in den Kanälen, so dass vor allem bei höheren Temperaturen die Leitungen wie ein chemischer Reaktor wirken und Schwefelwasserstoff „produzieren“. Dieses Gas dringt dann teilweise über

wasserdruckleitungen getestet und dafür fast 100.000 DM bisher investiert. Die Palette reicht dabei von Minibiofilteranlagen über Biofilterpatronen und Neozyme bis hin zu zusätzlichen Belüftungen und Spülungen. Die erzielten Wirkungen waren unterschiedlich. Filter, die an der einen Stelle den Geruch neutralisierten, brachten an einen anderen Ort keine Wirkung. Erfolgreich gestaltet sich der Einsatz einer Chemikalie, die seit 1998 am Hauptpumpwerk Jacobsdorf und am Pumpwerk Biegen dem Abwasser zugesetzt wird. Mit dieser Substanz wird die Bildung von Schwefelwasserstoff verhindert. Die Kosten liegen dabei zwischen 0,54 DM/m³ und 0,84 DM/m³. Gegenwärtig läuft ein Versuchsprogramm an den Pumpwerken im Markendorfer Neubauernweg, BIC, am Klinikum und in Petersdorf.

Hydrantenprüfung

Schneller Zugang zum Löschwasser sichert wirksame Brandbekämpfung

Der schnelle Zugang zu einem Hydranten für Löschwasser entscheidet meist darüber, wie rasch die Feuerwehr einen Brand unter Kontrolle bringen kann.

Die FWA ist vom Gesetzgeber verpflichtet, Wasser zum Feuerlöschen und für Übungszwecke an die Stadt zu liefern, sofern die bestehenden Möglichkeiten des öffentlichen Trinkwassernetzes dies zulassen. Der Stadt obliegt nach dem Brandschutzgesetz die Pflichtaufgabe der öffentlichen Hilfeleistung bei Unglücksfällen und bei öffentlichen Notständen der Gefahrenabwehr. Es sind Maßnahmen zur Verhütung von Bränden zu treffen und ist eine angemessene Löschwasserversorgung auf

kommunale Kosten sicherzustellen. Zur Feststellung geeigneter Hydranten für die Löschwasserbereitstellung wurden seit verganginem Jahr Überprüfungen der vorhandenen Hydranten durchgeführt nach:

- Leistungsfähigkeit bei einem Restdruck von 1,5 bar
- verfügbarem Druck im Trinkwassernetz
- Zustand der Hydranten und
- Zustand und Anordnung von Hinweisschildern

Aus diesen Angaben wird ein Hydrantenplan erarbeitet, der die Feuerlöschhydranten und die technisch erforderlichen Hydranten festgelegt.



Abdeckung eines Unterflurhydranten auf Straßen oder Gehwegen. Nicht zustellen oder darüber parken! Auf die Lage der Hydranten verweist ein rot umrandetes weißes Schild.

Ort	Hydrantenzahl
Frankfurt (O)	1.170
Müllrose	115
Gemeinden Biegen, Jacobsdorf, Sieversdorf	110
Gesamtanzahl	1.395



Meterhohe Flammen und ein Hydrant ist nicht zu finden – ein Alptraum.

Von insgesamt 1.395 überprüften Hydranten im Versorgungsbereich der Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft waren 106 Zapfstellen defekt. Inzwischen wurden 28 Hydranten wieder repariert und sind wieder voll

funktionsfähig. 84 Hydranten konnten trotz intensiver Suche nicht aufgefunden werden. Offensichtlich wurden diese Anlagen überbaut bzw. sind versandet. Diese werden durch den Bereich Rohrnetz der FWA entsprechend der

Wichtigkeit und in Abhängigkeit vom Instandsetzungsplan wieder verfügbar gemacht. Bis zum Jahresende wird von dem Frankfurter Wasserunternehmen ein Plan erstellt, in dem alle Hydranten aufgeführt sind, die für die Löschwas-

serversorgung genutzt werden können. Damit die Feuerlöschhydranten im Bedarfsfall jederzeit verfügbar sind, sollte diese nicht beschädigt, überbaut und zugesperrt werden und im Winter schnee- und eisfrei gehalten werden.

Wenn Abwasser rückwärts fließt

Offnet der Himmel alle Schleusen, dann kann es durchaus passieren, dass die Kanalisation die Wassermassen nicht gleich vollständig aufnimmt und ableitet. Dann steigt der Wasserspiegel in einzelnen Kanalstrecken oder Netzteilen, in Einstiegsschächten, Hausanschlusskanälen und Fallrohrleitungen bis zur Rückstauenebene. Das ist in der Regel die Straßenoberkante. Alle Ablaufstellen unterhalb dieser Ebene sind in einer solchen Situation rückstaugefährdet, falls sie nicht wirksam dagegen gesichert sind. Wegen fehlender oder nicht funktionierender Rückstausicherung kann es in solch einer Situation passieren, dass Abwasser aus den im Keller vorhandenen Waschbecken, Badewannen, Duschwannen oder Toiletten gedrückt wird und in die Räume fließt. Die Folgen sind oft-

mals hohe Schäden am Hausrat (zum Beispiel in Hobbyräumen oder Gästezimmern) und an Gebäuden. Das Abpumpen des meist mit Fäkalien durchsetzten Abwassers und die Behebung der Schäden sind unangenehm, machen viel Arbeit und kosten Geld. Hausbesitzer sind gegenüber ihren Mietern haftbar. Die Versicherungen können Entschädigungen einschränken oder sogar ablehnen, wenn die Grundstücksentwässerung nicht den Vorschriften entspricht. Nach DIN 1986 müssen alle unter der Rückstauenebene liegenden Entwässerungsanlagen wirkungsvoll und dauerhaft gegen Rückstau gesichert werden. Toiletten unterhalb der Rückstauenebene dürfen nur über eine Hebeanlage angeschlossen werden. Die dazu nötigen Arbeiten sind nichts für Heimwerker.



So kann ein Keller nach einem Wolkenbruch aussehen.

WÄHRUNGSUMSTELLUNG

Fit für den Euro

Der 1. Januar 2002 löst die DM durch den Euro ab. Mit diesem Datum wird der Euro alleiniges gesetzliches Zahlungsmittel. Die Umrechnung aller Preise und Tarife erfolgt zum offiziellen Eurokurs: 1 Euro = 1,95583 DM.

In einem Übergangsstadium bis zum 28. Februar 2002 kann noch mit DM als Bargeld bezahlt werden, wobei das Wechselgeld in Euro erfolgt. Damit der Kunde sich auf die Währungsstellung vorbereiten kann, werden jetzt schon von der FWA Rechnungs- und Abschlagsforderungen sowohl in DM als auch in Euro ausgewiesen. Bis zum 31. Dezember 2001 bleibt die DM die „Hauswährung“ der FWA. Bargeldlose Überweisungen können bereits in Euro getätigt werden.

Beim bargeldlosen Zahlungsverkehr ist folgendes zu beachten: Rechnungen und Abschläge können mit den von der FWA ausgestellten Zahlenscheine beglichen werden. Die für den Zeitraum bis 31.12.01 vorliegenden Zahlenscheine in der DM-Währung werden von den Banken nur noch 2001 angenommen. Ab 1. Januar 2002 können von den Kunden nur noch Euro-Zahl-

scheine verwendet werden. Der jeweilige einzusetzende Euro-Zahlbetrag für Rechnungs- und Abschlagsforderungen ist in den FWA-Rechnungen ausgewiesen.

Gut beraten sind die Kunden, die der FWA eine Abbuchungsgenehmigung erteilt haben. In diesem Falle wird der Lastschriftzug „automatisch“ durch die FWA in Euro vorgenommen. Man spart somit Zeit und Aufwand. Risiken bestehen dabei nicht, da jederzeit die Genehmigung widerrufen und bis sechs Wochen nach der Belastung vom Kunden dieser Betrag wieder rückgängig gemacht werden kann. (siehe auch FWZ, September 2000)

Die Mitarbeiter der FWA führen zur Zeit ein neues Softwareprogramm im kaufmännischen Bereich ein, auch um der Währungsstellung gerecht zu werden. Folgen werden weitere Anwendungen für die Finanz- und Anlagenbuchhaltung.

Fragen zur Euro-Umstellung beantworten gern die Mitarbeiter der Verbrauchsabrechnung.

Tel.: 0 33 35/ 55 86 -40 0



ALLES WAS RECHT IST

Ein eigener Anschluss erspart viel Zwist und Ärger



Beim Kauf von Doppelhäusern müssen die Eigentümer in der Regel nicht so tief in die Tasche greifen wie beim Erwerb eines freistehenden Gebäudes. Also liegt es auch auf der Hand, den Anschluss für die Versorgung mit Wasser nur in einem Haus installieren und von dessen Keller dann die Leitung ins Nachbarhaus abzweigen zu lassen. Doch ist Vorsicht angeraten.

Bei dieser Variante kommt auf den „Hinteranlieger“ die grundsätzliche Pflicht zu, die Voraussetzung für seine Versorgung über die davor liegende Doppelhaushälfte zu sichern. Doch diese Voraussetzung kann durch viel-

fältige Fakten entfallen. Beispielsweise durch den Verkauf der Hälfte, in der sich der bisherige Hausanschluss befindet. Ebenso besteht bei Zwistigkeiten zwischen den Nachbarn die Möglichkeit, auf die Entfernung eines gemeinsamen Wasser-Hausanschlusses zur Versorgung eines Doppelhauses zu klagen. Dazu gibt es ein Urteil des Amtsgerichtes Bonn (AZ.: 18 C 563/94). Hier hatte der Kläger, in dessen Hälfte der Hausanschluss installiert war, die Trennung der Verbindungsleitung zu dem Nachbarn beantragt. Die Richter urteilten, dass der Beklagte – der „Hinteranlieger“ die Entfernung der Verbindungsleitung dulden muss. Wenn also - wie bei diesen Beispielen

- diese Versorgungsvoraussetzung über den „Vorderanlieger“ nicht mehr gegeben ist, dann muss der „Hinteranlieger“ einen neuen Antrag auf Versorgung mit seinem zuständigen Wasserunternehmen stellen, die dann über einen neu zu legenden Hausanschluss erfolgt. Die dabei entstehenden Kosten sind vom Anschlussnehmer zu tragen.

Damit dürfte für die „Hinteranlieger“ von Doppelhaushälften die Botschaft klar sein: Auch bei einem Doppelhaus sollte jeder sich seinen eigenen Hausanschluss legen lassen, da man sich damit von vornherein viel Zwist und Ärger erspart. Die FWA wird Sie gern bei diesem Vorhaben beraten.

Nutzung von Regenwasser

Vom Himmel hoch ...



Regenwasser kommt vom Himmel und man erhält es gratis. Selber Schuld, wer da noch Geld für Trinkwasser ausgibt. So der Grundtenor der Befürworter von Regenwasser-nutzungsanlagen. Dagegen machen Amtsärzte, Wasserverbände und Kommunen auf Gefahren und Gesundheitsrisiken aufmerksam und betonen, dass nie ein ökonomischer Nutzen erkennbar ist.

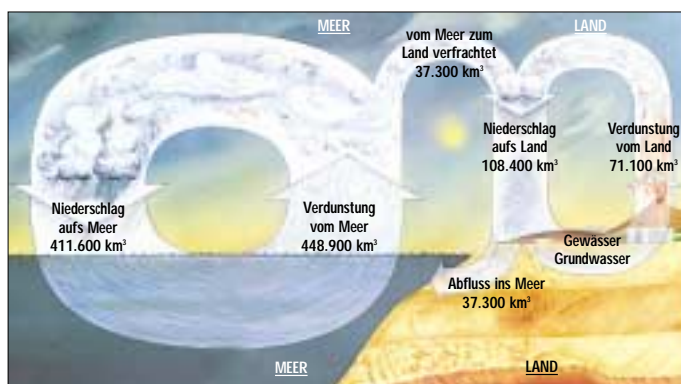
DIE HYGIENISCHE SICHT

Beim Gebrauch von Regenwasser im Haushalt sind Infektionen nicht auszuschließen, da das Regenwasser durch die Dachpassage gravierende Veränderungen erfährt. Unter anderem können neben Luftverschmutzungen auch Krankheitserreger durch Vogelkot mit dem Dachablaufwasser in die Zisternen gelangen und sich hier unkontrolliert vermehren. Weiter kann es auch durch Fehlschlüsse zwischen Dachablaufwasseranlagen und den Trinkwasserleitungen zur mikrobiologischen Verunreinigung des öffentlichen Trinkwassernetzes kommen. Dabei verbietet § 17 Abs. 1 der Trinkwasserverordnung von 1990 die Verbindung von Wasserversorgungsanlagen für Trinkwasser mit denen für Nicht-Trinkwasser. Weiter wird aus Gründen der Trinkwasserhygiene eine ausreichende Beschriftung oder farbliche Kennzeichnung der regenwasserführenden Leitungen gefordert.

Betreiber von Anlagen mit Betriebswasser sind auch für gesundheitliche Schäden bei missbräuchlicher Verwendung des Betriebswassers, sei es durch Kleinkinder oder wegen mangelnder Information der Nutzer, haftbar.

Mit Inkrafttreten der neuen Trinkwasserverordnung zum 1. Januar 2003 (BGBl. I, Nr. 24 vom 28. Mai 2001) sind solche Anlagen zur Regenwassernutzung beim Gesundheitsamt und dem Wasserversorger anzeige- bzw. überwachungspflichtig. Regenwasser für die Waschmaschine wird dann ausgeschlossen sein.

A. Model, Gesundheitsamt Cottbus



Der Wasserkreislauf der Erde sowohl über dem Meer als auch über dem Festland wird von der Sonne angetrieben.

DIE ÖKONOMISCHE SICHT

Von den meisten Experten wird darauf verwiesen, dass Anlagen für die Regenwassernutzung bei Kosten-Nutzen-Analysen schlecht abschneiden.

Nimmt man als Beispiel einen 4-Personen-Haushalt in einem Einfamilienhaus. Es soll eine Regenwasseranlage installiert werden, um Trinkwasser für die Toilettenspülung (ca. 30 % Anteil am Gesamttrinkwasserverbrauch) zu ersetzen.

Weitere Ausgangsdaten

- Trinkwasserverbrauch 100 l/Tag und Person
- Einbau einer Zisterne, einer Pumpe und eines Wasserzählers
- Kredit zu 7 Prozent Zinsen für 7.000 DM Investitionen,
- Installation eines zweite Rohrleitungsnetz

- 20 Jahre Nutzungsdauer der Regenwasseranlage

Unter Berücksichtigung aller relevanten Kostenfaktoren (s. Kasten) würde eine Grobrechnung so aussehen:

Aufwendungen

Für die Installation, Wartung und Instandhaltung der Regenwasseranlage sind nach 20 Jahren Nutzung insgesamt ca. 30.000 DM aufzubringen.

Ersparnis

Nach 20 Jahren würde sich die Einsparungen für Trinkwasser bei dem geschilderten Beispiel auf ca. 3.000 DM belaufen.

Fazit

Damit entsteht ein Mehraufwand in Höhe ca. 27.000 DM.

Der Einsatz von Regenwasseranlagen führt somit zu höheren Ausgaben.

Kostenfaktoren von Anlagen für Regenwassernutzung

Ersparnis

- Trinkwasserpreis pro m³
- Preissteigerung für Trinkwasser
- Einsparung von Trinkwasser

Aufwendungen

Kapitalkosten:

- Investitionskosten
- Nutzungsdauer Anlagenteile
- Ersatzinvestitionen
- Verzinsung d. eingesetz. Kapitals

Betriebskosten

- Instandhaltungskosten
- Energiekosten
- Preissteigerungen
- Gebühren für Messeinrichtungen

DIE ÖKOLOGISCHE SICHT

Wasserressourcen: jährlicher durchschnittlicher Niederschlag:

ca. 780 mm/m² (Brbg. – ca. 550 mm) in Deutschland bei 357.000 km²: 275 Milliarden m³/Jahr

nutzbares Oberflächen- und Grundwasser:

164 Milliarden m³ oder 5.500 Liter pro Person/Tag

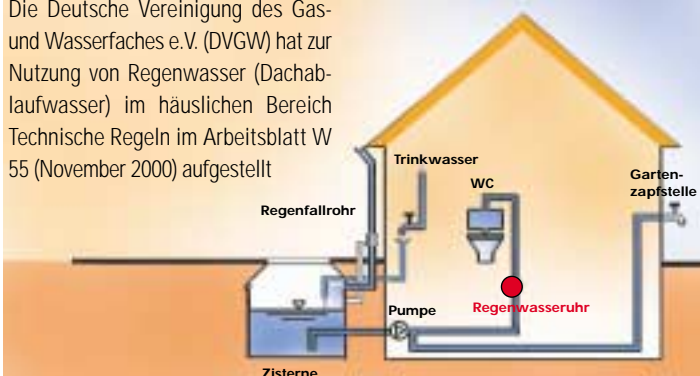
Nutzung:

44 Milliarden m³ (27 %) davon 32 Milliarden m³ als Kühlwasser für Kraftwerk, industrielle und gewerbliche Bereiche

Öffentliche Wasserversorgung: knapp 6 Milliarden m³ (3,5 % des Dargebotes), vorwiegend aus Grundwasser

DIE TECHNISCHE SICHT

Die Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) hat zur Nutzung von Regenwasser (Dachablaufwasser) im häuslichen Bereich Technische Regeln im Arbeitsblatt W 55 (November 2000) aufgestellt



TIERE AM WASSER (III) – VÖGEL

Seeadler – Götterbote und Wappenvogel

Sie hatten ihren Platz an der Seite der Götter, die Adler. Als Boten von Zeus hielten sie zum Zeichen ihrer Würde den Donnerkeil des Göttervaters in den Klauen. Die römischen Legionen trugen bei ihren Feldzügen in Asien, Afrika und Europa einen goldenen Adler auf einem Elfenbeinstab vornweg, später zierten die Aare königliche Münzen und Siegel und auch so manche Republik wollte auf den majestätischen Greifvogel als Wappen nicht verzichten. Tausend Mythen werden um den König der Lüfte gesponnen und wer schon einmal den Flug eines Seeadlerpaares mit einer Flügelspannweite bis zu 2,50 m verfolgen konnte, kann dies sehr gut verstehen.

Um die 90 Brutpaare werden gegenwärtig in Brandenburg gezählt. Eine erfreuliche Entwicklung, denn lange Zeit stand auch die Seeadlerpopulation in Deutschland kurz vor dem Aussterben. Sie wurden verfolgt und erschossen, ihre Horste geplündert. 1877 war es in Brandenburg für viele Jahrzehnte um den letzten Adler geschehen.

Heute gefährden in Deutschland vor allem Kollisionen mit Zügen, Bleivergiftungen und Stromschläge aus Freileitungen den Bestand.



Der größte Greifvogel des nördlichen Europas baut seine gewaltigen Horste in alten Baumbeständen, die in der Nähe von Gewässern liegen. Hier findet er seine

Beute, wobei Wasservogel neben Fischen, Kaninchen und Aas seine wichtigste Nahrung sind. Ende Februar bis Mitte Mai werden 1 bis drei Eier im Nest gelegt und

nach 35 bis 42 Tagen schlüpfen die jungen Aare.

Buchtipp: „Der Seeadler“, Autor Wolf Spillner, Hinstorff Verlag, ISBN 3-356-00508-1

Lebensraum: Schilf, Sümpfe und Wiesen

Nahrung: Kleintiere, Vogeljunge, Frösche

Vorkommen in Brandenburg:

ca. 1.000 - 1.200 Brutpaare



Rohrweihe



Lebensraum: Verlandungszonen von Gewässern

Nahrung: Fische, Insekten, kleinere Lurche

Vorkommen in Brandenburg: sehr selten, ca. 10 - 16 Brutpaare

Zwergrohrdommel

Lebensraum:

klare Fließgewässer, Einsiedler

Nahrung: Fische, Wasserasseln, Libellenlarven

Vorkommen in Brandenburg:

ca. 300 - 700 Brutpaare



Eisvogel

Grauer Kranich



Lebensraum: Flachwasserbereiche in Mooren, Erlen- und Birkenbrüchen

Nahrung: Getreide-Saatgut, Beeren, Früchte, kleine Wasser- und Wirbeltiere

Vorkommen in Brandenburg: ca. 1.000 Brutpaare

FOTOWETTBEWERB „MEIN LIEBLINGSELEMENT WASSER“



Die Flut der Wettbewerbsfotos hält unvermindert an. Diesmal fiel die Auswahl der Redaktion auf eine Aufnahme von Karin Oncken, Am See 3 aus 15757 Oderin, die mit diesem Bild uns auf die kalte Jahreszeit vorbereitet. Ihr fotografisches Credo: „Mein persönliches Lieblingsmotiv ist immer wieder der Oderiner See, da sich durch Lichtverhältnisse, Jahreszeiten, Wind und Wetter unterschiedliche Stimmungen einfangen lassen.“

LICHTER ÜBERM MEER

Leuchttürme – für den Seemann Navigationshelfer bei Nacht und Nebel. Hunderte, Tausende gibt es an den Küsten der Weltmeere. Unterschiedlich in der Form, ob gedrungen oder schlank, rund oder eckig, dunkel oder hell. Jeder mit eigenem Lichtcode. Ein repräsentativer Bildband zeigt 682 Fotos dieser Leuchttürme. Der schwere Dienst der Leuchtturmwärter wird mit vielen Beispielen beschrieben.

Lichter über dem Meer.

Delius Klasing Verlag, 98,- DM

IMPRESSUM

Herausgeber: TAN Beelitz, Lausitzer Wasser GmbH & Co. KG Cottbus; FWA Frankfurter Wasser- und Abwasser GmbH, Frankfurt (Oder), Dahme-Nuthe-Wasser-Abwasserbetriebs GmbH Königs Wusterhausen; Trink- und Abwasserverbände Elsterwerda, Herzberg, Guben, Perleberg, Rathenow und Senftenberg

Redaktion und Verlag: Spree-Press- und PR-Büro GmbH Berlin, Spreeufer 6, 10178 Berlin
Telefon: (0 30) 24 74 68-0 • Fax: (0 30) 2 42 51 04 • www.spree-pr.com

Redaktion: Dr. Peter Viertel (V.i.S.d.P.), Heidi Dittmann, Petra Domke, Joachim Eckert, Michael Lichtenberg, Klaus Malthorn, Heiner Pachmann, Conrad Tenner

Fotos: S. Bonitz, H. Dittmann, P. Domke, B. Geller, H. Kohlstock, G. Laurich, M. Lichtenberg, D. Machmüller, W. Mausolf, S. Rasche, U. Rochow, C. Tenner, P. Viertel, Archiv

Satz und Gestaltung: Spree-Design-Service, Claudia Thieme

Druck: G+J Berliner Zeitungsdruck GmbH

PREISAUSSCHREIBEN

Aus den Beiträgen und Meldungen der Wasser Zeitung sind die drei nachfolgenden Fragen zu beantworten:

1. Wie heißt das größte Wasserbauwerk in Brandenburg?
2. Wann tritt die neue Trinkwasserverordnung in Kraft?
3. Wie viele Seeadlerpaare brüten in Brandenburg?

1. Preis 125 DM

2. Preis 75 DM

3. Preis 50 DM

Die Preise werden von der Dahme-Nuthe Wasser- Abwasserbetriebs GmbH Königs Wusterhausen zur Verfügung gestellt.

Die Lösung schicken Sie unter dem Kennwort „Preisausschreiben“ (per Postkarte) an die Redaktion „Wasser Zeitung“, Spreeufer 6, 10178 Berlin oder per E-Mail: Preisausschreiben@spree-pr.com

Einsendeschluss: 12. Oktober 2001

AUFLÖSUNG DES RÄTSELS 2/2001

- Im Jahr 2000
- Oder-Spree-Kanal
- Karfreitag 1754

Die Gewinner

- | | |
|----------|--|
| 1. Preis | 125 DM
Fam. Klein, 15232 Frankfurt (Oder) |
| 2. Preis | 75 DM
Ingeborg Zepperitz, 04916 Herzberg |
| 3. Preis | 50 DM
Hertha Wenske, 03172 Guben |

FWA – beim Bau der Chipfabrik mit in der ersten Reihe

Wasser für hochsensible Mikroelektronik

Mit der neuen Chipfabrik in Frankfurt sind viele Hoffnungen verbunden. Neue Arbeitsplätze in der Mikroelektronik, der Einsatz heimischer Firmen beim Bau, Zulieferungen im weitesten Sinne aus der Region für die spätere Produktion. Dazu zählen auch die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser und die Entsorgung des Abwassers durch die FWA.

Seit 1998 wurde das Unternehmen in die Untersuchungen zur Auswahl eines geeigneten Standortes für die Ansiedlung eines Mikroelektronikbetriebes einbezogen. Dabei spielte auch die Beurteilung der wasserwirtschaftlichen Ver- und Entsorgung eine angemessene Rolle.

Für den als günstigsten ermittelten und durch einen Investor angenommenen Standort am „Großen Dreieck“ sind dabei umfangreiche wasserwirtschaftliche Erschließungsmaßnahmen in kürzester Frist zu planen und zu bauen.

Hoher Brauchwasserbedarf

Die Versorgung mit Trinkwasser und die Entsorgung des anfallenden Schmutzwassers erfolgt über die in der Nähe vorhandene öffentliche Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen der FWA. Die dafür notwendigen Anbindungen sind bereits hergestellt und nutzungsfähig.

Darüber hinaus hat die geplante Chipfabrik auch einen enormen Tagesbedarf an Brauchwasser. Die benötigte Menge entspricht dem Verbrauch an



Dieser Standort am „Großen Dreieck“ erwies sich als der günstigste für die neue Chipfabrik.

Trinkwasser der Stadt Frankfurt (O.) an einem Sommertag. Und dieser Umfang an Brauchwasser ist kontinuierlich über das gesamte Jahr zu bringen. Nach dem das Wasser seine Dienste verrichtet hat, werden dann ca. 75 % der eingesetzten Menge aufbereitet und wieder zurückgeführt.

Die geforderten Brauchwassermengen können nur aus einem Oberflächengewässer bereitgestellt werden. Nach dem Vergleich verschiedener Entnahmestellen an der Oder und den damit verbundenen Trassenführungen wurde unter Beachtung der Kosten, des Naturschutzes sowie privatrecht-

licher Belange der Standort im Bereich des ehemaligen Heizkraftwerkes am Brieskower See als wirtschaftlichste Variante für die Pumpstation und die Einleitstelle ermittelt. Damit wird die Chipfabrik künftig über zwei Leitungen mit Brauchwasser aus dem Brieskower See versorgt und

über eine Leitung von anfallendem Abwasser aus der Produktion entsorgt.

Mit einer Pumpstation wird das Seewasser über die 10 km langen Leitungen zur Chipfabrik gefördert, wobei ein Höhenunterschied von 70 m überwunden werden muss.

Klares Wasser von der FWA mbH

Um die gute Qualität des Frankfurter Trinkwassers zu gewährleisten, werden regelmäßig strenge Kontrollen durchgeführt. In der Trinkwasserverordnung sind dazu Grenzwerte festgelegt, die auf humanmedizinischen Erfahrungswerten basieren. Dabei wurde eine zusätzliche Sicherheit mit einkalkuliert, so dass der Grenzwert laut TrinkwVO zehn bis tausendmal geringer ist als der gesundheitlich unbedenkliche Erfahrungswert. Sie können also unser Frankfurter Trinkwasser ohne Sorge genießen, soviel und so oft Sie das möchten. Ihr Trinkwasser kommt aus dem Wasserwerk Briesen. Die Tabelle zeigt die Grenzwerte sowie die minimalen, maximalen und durchschnittlichen Werte.

<u>Chemische Stoffe</u>	<u>Grenzwert (in mg/l)</u>	<u>min</u>	<u>max</u>	<u>durchschn. Wert</u>
Calcium	400,000	94,100	104,700	97,975
Magnesium	50,000	9,830	12,000	11,033
Natrium	150,000	27,100	30,100	28,725
Kalium	12,000	4,590	5,580	4,988
Mangan	0,050	< 0,010	0,024	0,011
Eisen	0,200	0,011	0,085	0,023
Fluorid	1,500	0,150	0,220	0,195
Chlorid	250,000	44,100	48,800	45,950
Nitrat	50,000	< 2,000	< 2,000	< 2,000
Sulfat	240,000	151,500	160,800	157,625
<u>Phys.-chem. Kenngrößen</u>	<u>Grenzwert</u>	<u>min</u>	<u>max</u>	<u>durchschn. Wert</u>
Temperatur (°C)	25,0	10,400	14,400	12,069
Gesamthärte (°dH)		15,561	17,418	16,254
pH-Wert	6,5 - 9,5	7,420	7,950	7,671
Härtebereich		3	3	

