

LAUSITZER WASSER ZEITUNG

Herausgeber: Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband sowie Wasserunternehmen in Bad Freienwalde, Birkenwerder, Brück, Buchow, Cottbus, Doberlug-Kirchhain, Eisenhüttenstadt, Elsterwerda, Falkensee, Frankfurt (Oder), Fürstenwalde, Herzberg, Königs Wusterhausen, Lindow-Gransow, Lützen, Rathenow, Rheinsberg, Seelow, Senftenberg, Storkow, Strausberg und Zehlendorf



Besuch im Wasserwerk – die Klasse 5b der Corona-Schröter-Grundschule schaute Ende Mai hinter die Kulissen des verbandseigenen Wasserwerks in Schenkendöbern. Zum Abschluss des Projekttages gab's Maskottchen „GWAZI“ noch als kleines Präsent.

AM RANDE

Versprochen ist versprochen



Liebe Leserinnen und Leser der Wasser Zeitung,

die Anfang dieses Jahres durchgeführte Meinungsumfrage zur Arbeit des Gubener Wasser- und Abwasserzweckverbandes stieß auf große Resonanz. Fast 2.000 Kunden formulierten ihre Anregungen und Wünsche. Dieser kritische Dialog ist wichtig. Unser Verband versteht sich heute mehr denn je als verlässlicher Partner für die Mitgliedskommunen und deren Bürgerinnen und Bürger in allen Angelegenheiten rund ums Wasser. Das betrifft zum einen die Qualität des gelieferten Trinkwassers sowie die ordnungsgemäße und reibungslose Entsorgung des Abwassers – zu moderaten Preisen.

Nachhaltige Wasserwirtschaft wird beim GWAZ großgeschrieben. In diesen ständigen Modernisierungsprozess werden die Menschen so weit wie möglich einbezogen, um eine bessere Transparenz der betrieblichen Abläufe zu verdeutlichen. In diesem Zusammenhang wurden auch die in der Umfrage angesprochenen Schwachstellen analysiert. Wie in der letzten Ausgabe der Lausitzer Wasser Zeitung versprochen, ist der Verband nun dabei, die „Mängelliste“ Schritt für Schritt abuarbeiten. Ich möchte an dieser Stelle alle Kunden ermuntern, sich weiterhin in diesen Prozess einzubringen.

Ihr Hans-Georg Köhler,
Amtsdirektor
vom Amt Neuzelle
und stellvertretender
Verbandsvorsteher
des GWAZ

Das ist die absolute Härte

Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband geht den Kritikpunkten seiner Kunden nach

In der letzten Ausgabe der Lausitzer Wasser Zeitung hat der Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband angekündigt, den Hinweisen seiner Kunden zielgerichtet nachzugehen. Ein Kritikpunkt war beispielsweise die als negativ empfundene Härte des Trinkwassers.

Doch was macht Wasser hart oder weich? „Vorwiegend sind die im Wasser gelösten Erdalkalien Calcium und Magnesium für die Härte verantwortlich“, erklärt Steffen Kusch, Teamlei-

ter Produktion Trinkwasser. Die Härte ist dabei keinesfalls eine konstante Größe. „Reines Niederschlagswasser“, so der 43-jährige Meister, „ist zunächst sehr weich. Bei der anschließenden Versickerung durchfließt es verschiedene Erdschichten, die jede für sich härtebildende Bestandteile enthalten. Diese werden vom Wasser gelöst – teilweise jedenfalls.“ Je nach geologischer Beschaffenheit des Bodens – unter anderem können Granit, Dolomit oder auch Muschelkalk

vorkommen – bildet sich weiches (0 bis 8,4°dH), mittleres (8,4 bis 14°dH) oder hartes (über 14°dH) Wasser. Natürlich bedingte hohe Wasserhärten sind gesundheitlich nicht bedenklich. Aber geschmacklich bestehen dann doch Unterschiede. So ist dem „Taschenbuch der Wasserversorgung“ zu entnehmen, dass Wasserhärten von 10 bis 15°dH vom Menschen am angenehmsten empfunden werden. Dagegen schmeckt sehr weiches Wasser fad. Vorteilhaft dabei ist allerdings

die geringere Kalkablagerung. Kusch: „Natürlich ist eine Enthärtung unseres Trinkwassers prinzipiell möglich. Allerdings müssen wir uns alle darüber im Klaren sein, dass es die Verringerung der Härte im Trinkwasser nicht zum Nulltarif gibt. Für die Realisierung sind sowohl ein hoher apparativer Aufwand vonnöten als auch ständig eine erhebliche Menge an Chemikalien als Dosiermittel. Hinzu kommt noch ein relativ hoher Energieaufwand.“

Fortsetzung auf den Seiten 4/5

LANDPARTIE

Er spielte schon vor Michail Gorbatschow und Gerhard Schröder beim Bundespresaleball, dem Ereignis des öffentlichen Lebens aus Politik, Wirtschaft und Kultur. Warum also nicht auch nach Guben kommen? Und er tut es. Leipzigs bester singender und swingender Jazzpianist, Adi Horndt, gibt sein Repertoire aus Swing, Ragtime, Boogie-Woogie und amerikanischen Evergreens mit Songs von Louis Armstrong bis hin zu Frank Sinatra zum Besten. In der „Alten Filterhalle“ auf dem Gelände des GWAZ wird er sein Publikum in einem 90-minütigen Konzert begeistern. Horndt hat eine bewegte Musikerkarriere



Der Mann am Klavier in seinem Element – Adi Horndt.

hinter sich. Schon mit 19 Jahren war er der jüngste Kapellenleiter in der

„Frankie Boy“ ist in der Stadt Guben

DDR. In Weimar studierte er „Populärmusik Klavier“ und ist heute unter anderem als Klavierpädagoge, Jazzpianist, Jazzozent, Bandleiter, Komponist und Arrangeur unterwegs. Als Pianist war das Allroundtalent bereits in zahlreichen Rundfunksendungen bei Antenne Brandenburg und auch beim Berliner Rundfunk tätig. Also, überzeugen Sie sich doch einfach selbst, ob Adi Horndt wirklich so gut ist wie „Frankie Boy“ Sinatra.

» Konzert: Freitag, 9. Juli, 19.30 Uhr
„FRANK SINATRA & FRIENDS“
Eintritt: 10 Euro im Vorverkauf,
12 Euro an der Abendkasse

KOMPASS

Gezeichnet

Die Karikaturenserie „Wasserchinesisch“ erläutert heute den Begriff Wasserwider. Seite 4

Gesichtet

Lesen Sie in der 6. Folge der Serie über die einzelnen Bereiche des GWAZ das Porträt über das Team „Produktion Abwasser“.

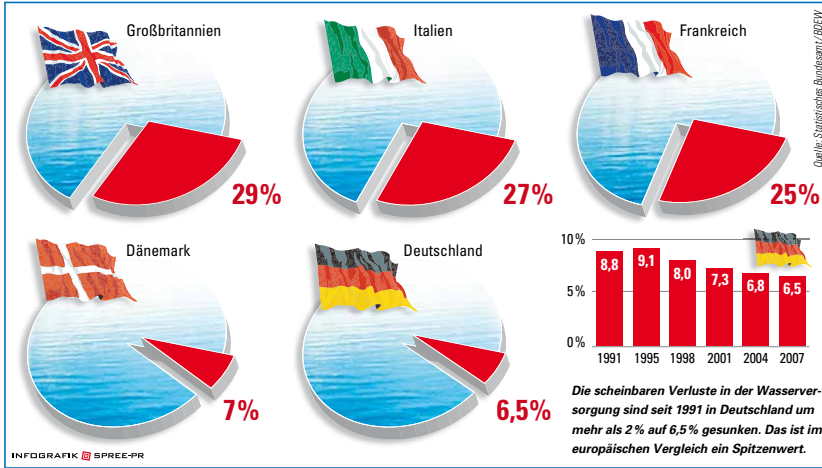
Seite 4/5

Geprüft

Die Trinkwasserwerte der einzelnen Wasserwerke im Versorgungsgebiet des GWAZ. Seite 8

Wenn der Topf aber nun KEIN Loch hat ...

Brandenburgische Wasserversorger senkten ihre Wasserverluste seit der Wende deutlich



Wenn Wasser schon vor der Ankunft beim Verbraucher aus der Leitung austritt und im Boden versickert, so bezeichnet man dies als Wasserverlust. Die Höhe solcher Verluste ist der wichtigste Parameter zur Beurteilung der Netzqualität. Mit jährlichen Wasserverlust von unter 7 Prozent belegen die deutschen Trinkwasserversorger weltweit einen Spitzenplatz.

Rund 500.000 Kilometer Leitungen – dies ist in etwa die Strecke zwölf Mal um den Äquator – ermöglichen hierzu-land den Transport des Trinkwassers vom Versorger zum Kunden. Allein seit der Wende investierten die deutschen Versorgungsunternehmen etwa 50 Mrd. Euro in die Instandhaltung und Modernisierung ihrer Trinkwasseretze – derzeit sind es jährlich etwa 2 Mrd. Euro. Vor allem moderne Technologien erleichtern heute das Auffinden von Leckagen und eine punktgenaue Ausbesserung des Versorgungsnetzes. So konnten durch

gezielte Maßnahmen auch in Brandenburg die scheinbaren Wasserverluste (die Erklärung zu „scheinbar“ finden Sie im Interview rechts) von weit über 25 Prozent Anfang der 1990er Jahre auf aktuell gut 13 Prozent reduziert werden (Quelle: Wasserversorgungsplan 2009 für das Land Brandenburg, S. 53). Die tatsächlichen Wasserverluste sind etwa nur halb so groß.

„Neben dem Trinkwasser, das durch schadhafte Leitungen entweicht“, sagte Wolfram Nelk, Geschäftsführer

des Gubener Wasser- und Abwasserzweckverbandes, dieser Zeitung, „werden den Wasserverlusten aber auch der Eigenbedarf der Versorger für Rohnetzspülungen sowie die Löschwasserentnahmen der örtlichen Feuerwehren für den Brandschutz hinzugezählt. Rechnet man diese heraus, so summieren sich die Verluste in unserem Verband auf gut 4 Prozent.“

In weiten Teilen Europas steigen die Wasserverluste Jahr für Jahr hingegen in schwindelerregende Höhen. Insbe-

sondere in Osteuropa betragen die Einbußen durch Lecks mehr als 40 Prozent des gesamten Wasserverbrauchs. Die Minimierung des Verlustes von wertvollem Trinkwasser durch Leckagen ist dabei aber nur ein Aspekt, der Wasserversorger Jahr für Jahr antreibt, gehörige Summen in ihre Leitungsnetze zu investieren. Hinzu kommen hygienische und betriebswirtschaftliche Überlegungen: Die schadhaften Stellen können zugleich Eintragsquellen für Bakterien und Keime sein und die Trinkwasserqualität stark beeinträchtigen. Die Gesundheit der Bevölkerung wäre nicht mehr gewährleistet und die Folgekosten für die Desinfektion der Wasserleitungen wären immens. Mit weniger als zehn Schäden je 100 km Versorgungsleitung und Jahr belegt die deutsche Netzqualität im europäischen und weltweiten Vergleich auch hierbei einen Top-Platz. Mehr als 6.000 regionale Wasserversorger engagieren sich täglich dafür, dass dies so bleibt.

Fakten zur deutschen Wasserversorgung

50 Milliarden Euro investiert

Insgesamt sind von der öffentlichen Wasserversorgung von 1990 bis 2009 rund 50 Mrd. Euro in Wassergewinnung, Aufbereitung und Speicherung, in Wassertransport- und Wasserverteilungsanlagen sowie für Zähler- und Messgeräte investiert worden.

23 Cent täglich für Trinkwasser

Jeder Einzelne gibt im Durchschnitt täglich 0,23 Euro für Trinkwasser aus. Pro Person belaufen sich die Trinkwasserkosten auf rund 84 Euro im Jahr. Die Ausgaben für Trinkwasser gemessen am verfügbaren jährlichen Einkommen der Haushalte beträgt 0,5%.

NACHGEFRAGT

Wolfram Nelk, Geschäftsführer des GWAZ

Wie hoch waren die Wasserverluste beim GWAZ Anfang der Neunziger?

Im GWAZ-Alterverband hatten wir 1994 noch tatsächliche Verluste von 28%, heute liegen wir ein wenig über 4%.

Wie ist es zu diesem rapiden Rückgang gekommen?

Wir führten in den ersten Jahren nach Verbandsgründung eine Rohrbruchstatistik ein. Dort, wo Schäden auftraten, wurde konsequent ausgewechselt – die akute Variante. Seit 2004 sanieren wir prophylaktisch nach Alter und Material komplette Leitungsstränge. Dies ist auch im Trinkwasserkonzept festgelegt.

Der GWAZ liegt heute unter dem bundesdeutschen Schnitt ...

Wir setzen beim Leitungsbau von Beginn an auf vernünftiges Material, nämlich HDPE, also Polyethylen hoher Dichte. Das ist sehr beständig und obendrein preiswert. Daneben lösen wir Schritt für Schritt die Dorfwasserverwerke ab.

Man unterscheidet zwischen scheinbaren und tatsächlichen Verlusten. Was steckt dahinter?

Der scheinbare Wasserverlust ist die am Werk ausgespeiste Menge abzüglich der verkauften Menge. Dieser Wert sagt aber nichts über die Netzqualität aus. Diesen Rückschluss erhalte ich nur durch den tatsächlichen Verlust. Den bekomme ich, wenn ich auf die verkaufte Menge noch den Eigenverbrauch für Netzspülungen, die Wasserbereitstellung für Feuerwehren und die Verluste durch einzelne Rohrbrüche draufschlage.

Worauf sollte bei der Kundenanlage geachtet werden?

Vor allem auf „laufende“ Spülkästen. Diese können Verluste von 1 bis 3 m³ Trinkwasser am Tag verursachen. Weitere Einbußen drohen durch defekte Leitungen, die z. B. im Garten verlegt sind. Die sieht man nicht. Eine regelmäßige Kontrolle ist wichtig. Wenn im Haus kein Wasser verbraucht wird, bspw. nachts, lohnt der Blick auf die Wasseruhr. Wenn die steht, kann man ruhig weiterschlafen.

+++ Meldungen +++ Meldungen +++ Meldungen +++

Staatssekretär ging

Dietmar Schulze, seit dem Jahr 2000 Staatssekretär im brandenburgischen Umweltministerium, wurde im Mai mit klarer Mehrheit für die nächsten acht Jahre zum Landrat des Landkreises Uckermark gewählt. Der 57-jährige Diplomagraringenieur trat sein Amt am 1. Juni an und hatte mit dem Oderhochwasser gleich seine erste Bewährungsprobe zu bestehen.

Broschüre kommt

Unter dem Titel „Wegweiser für den Einsatz von Kleinkläranlagen und Sammelgruben“ fertigt das brandenburgische Umweltministerium derzeit einen Leitfaden für die dezentrale Entsorgung. Im Vordergrund stehen die finanziellen Aspekte für die potenziellen Nutzer solcher Anlagen. Die Publikation soll spätestens Ende August bei den Unteren Wasserbehörden der einzelnen Landkreise kostenlos erhältlich sein.

LWT lud ein

Knapp 200 Gäste durfte der Landeswasserverbandstag (LWT) Brandenburg am 6. Mai zu seinem Parlamentarischen Abend im Potsdamer Kutschstall begrüßen. Die Landesregierung wurde u. a. repräsentiert durch Sozialminister Günter Baaske und Innenminister Rainer Speer. Aufgelockert wurde der Abend durch die Historikerin Erika Harder, die die Anwesenden mit wissenswerter Plauderei über Potsdams Geschichte unterhielt.

Mozart rockt

Kurios. Auf der Kläranlage in Treuenbrietzen (Potsdam-Mittelmark) fährt auf der Belüfterbrücke in einem der Klärbecken eine Stereo-Anlage mit im Kreis. Aus ihr erklingt rund um die Uhr Musik von Mozart. Mikroben, die dort im Zusammenspiel mit eingeblasenem Sauerstoff die Reinigung des Abwassers bewerkstelligen, sollen damit zu höherer Leistung motiviert werden. Ziel ist es, Energiekosten zu sparen.



Brandenburger Originale

Räuberhauptmann Laueremann

Fritze Bollmann

Bickenschulze aus Bernau

Pater Wichmann

Den gefürchteten Seeräuber Störtebeker aus Hamburg, den schelmischen Soldaten Schwejk aus Prag oder auch den schnurrigen Eckensteher Nante aus Berlin kennt jeder. Durch ihre Abenteuer (ob wahr oder

erfunden) waren sie gerade beim einfachen Volk beliebte Gestalten – bis heute. Die Wasser Zeitung stellt in einer neuen Serie Brandenburger Originale mit ihrer ganz speziellen überlieferten Geschichte vor.

Lieber Petrus, lass mir durch!

Das Spottlied vom Barbier aus Brandenburg an der Havel ist in weiten Teilen der Welt bekannt

Das Lied

Zu Brandenburg uff'n Beetzsee, ja da liegt een Äppelkahn, und darin sitzt Fritze Bollmann mit seinem Angelkram.

Fritze Bollmann wollte angeln, doch die Angel fiel ihm rin, Fritze wollt se' wieder langen, doch da fiel er selber rin.

Fritze Bollmann rief um Hilfe, liebe Leute rettet mir, denn ich bin ja Fritze Bollmann, aus der Altstadt der Barbier.

Und die Angel ward jerettet, Fritze Bollmann, der ersoff, und seitdem geht Fritze Bollmann uff'n Beetzsee nich mehr ruff.

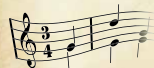
Fritze Bollmann kam in'n Himmel: „Lieber Petrus laß mir durch, denn ich bin ja Fritze Bollmann, der Barbier aus Brandenburg.“

Und der Petrus ließ sich rühren und der Petrus ließ ihn rin: „Hier jibts och wat zu balbieren, komm mal her, und seß mir in.“

Fritze Bollmann, der balbierte, Petrus schrie: „Oh! Schreck und Graus,

tust mir schändlich massakrieren, det hält ja keen Deubel aus.“

„Uff' de große Himmelsleiter kanmste widder runter jehn, kratze du man unten weiter, ick laß mir'n Vollbart stehn.“



Bollmann war eine tragische Figur. Seit er beim Angeln ins Wasser gefallen war, wurde er verspottet. Die „Witzfigur“ gab sich dem Alkohol hin und starb bettelarm bereits mit 49 Jahren. Seit 2007 verkörpert der Musiker Wolfgang Schulz das bekannte Original.

Wann begegnete Ihnen Bollmann erstmalig?

Da muss ich so 14 oder 15 gewesen sein – also Mitte der 1960er Jahre. Damals tingelte ich mit meiner Band „The Ringos“ über die Dörfer. Nachdem wir die Leute geockt hatten, mit den aktuellen Hits, versteht sich, kam die Frage nach dem Bollmann-Lied.

Wie wurde er zur Spottfigur?

1882 eröffnete er einen eigenen Frisörläden. Im selben Jahr heiratete Bollmann. Er bekam elf Kinder, von

In den Archiven wird Fritze Bollmann als behänder Barbier beschrieben. Für Bollmann-Darsteller Wolfgang Schulz Verpflichtung, es ihm nachzutun.



denen aber nur zwei überlebten. Es fiel ihm immer schwerer, alle zu ernähren. Mit Angeln wollte er alle „über Wasser halten“. Das wurde ihm zum Verhängnis: Im Domstreg, einem Flussarm der

Havel, stürzte Bollmann aus dem Kahn. Das erzählte er dann seinen Kunden. Daraufhin dichteten die Kinder der Stadt, die ihn ohnehin ärgerten, ein Spottlied auf ihn ...

Warum ist der Barbier auch noch heute so populär?

Bereits im Jahr 1885 erschien auf einer Postkarte eine erste Fassung des von ursprünglich zwei auf vier Strophen angewachsenen Liedes. Obwohl Bollmann ein Verbot des Vertriebs der Postkarte erwirkte, wurde das Spottlied nach der Melodie „Bei Sedan wohl auf der Höhe ...“ weiterhin gesungen. Nach seinem Tod erschienen Texterweiterungen und Varianten, die vor allem durch Soldaten (später auch durch Liedbücher und Musiker) in vielen anderen Ländern verbreitet wurden. Mittlerweile hat auch unsere Stadt begriffen, wie man diesen Namen vermarkten kann, denn seit dem vergangenen Jahr besitzt sie die Namensrechte.

Wann geben Sie das nächste Mal den Bollmann?

Immer nach Bedarf – Anruf genügt. Auf jeden Fall zum Bollmann-Fest auf dem Beetzsee im Sommer. Und regelmäßig auf den Schiffen der Reederei Nordstem – Inhaber ist Lothar Bischoff – kriegen alle Bollmann-Fans eine kleine musikalische Kostprobe geboten.

Die Fakten

Johann Friedrich („Fritze“) Andreas Bollmann wurde am 5. Januar 1852 in Salbke bei Magdeburg geboren. Er kam als 23-Jähriger in die Havelstadt und arbeitete als Gehilfe in einem Frisörgeschäft. Zwischenzeitlich zog es ihn nach Berlin, Ziesar und Fehrbellin. 1879 allerdings kehrte er endgültig in die Stadt zurück und betrieb bald einen eigenen Frisörläden. Er verstarb am 7. Mai 1901 an Zungenkrebs im Städtischen Krankenhaus (Siechenhaus).



Die Tour

Die musikalische Fritze-Bollmann-Tour ist eine Reise durch das Leben und an die Wirkungsstätten des legendären Barbiers. Musiker Wolfgang Schulz würt die Tour mit spannenden Anekdoten. Anmeldungen und weitere Informationen unter Tel. 0177 4241273 bzw. www.ws-music-show.de.



Wolfgang Schulz am Akkordion.

Die Zeugnisse

Ein Grabstein auf dem Altstädtischen Friedhof und ein Brunnen nach Entwürfen des Bildhauers Carl Lühsdorf zeugen vom „Wirken“. Der Angler-Brunnen wurde 1924 errichtet. Im Volksmund hieß er schnell Bollmann-Brunnen. Er stand früher am Freibad Grillendamm, seit 1981 als Kopie in der Hauptstraße.



Der berühmte Bollmann-Brunnen.

Das Preisrätsel

Die WZ verlost drei CDs „Lieder aus dem Havelland“ – darunter auch das Bollmann-Lied. Beantworten Sie die Frage: Wo wurde Bollmann geboren? Einsendungen (Kennwort: Bollmann) bis zum 15. Juli 2010 an SPREE-PR, Märkisches Ufer 34, 10179 Berlin oder per E-Mail: preisausschreiben@spree-pr.com.



Zu gewinnen: drei dieser CDs.

Zustandsbewertung der Abwasserkanäle (Teil 2)

Koordinierung bringt Vorteile

Im zweiten Teil der Informationsreihe befasst sich unser Autor **Steffen Buckel (GWAZ-Planungsingenieur)** mit der Vorbereitung und Durchführung einer Baumaßnahme.



Kanalsanierungen werden durch den GWAZ stets gut vorbereitet.

Grundlage einer jeden Sanierungsplanung ist das Wissen um die eigenen Anlagen. Um den Zustand des Kanalnetzes erfassen zu können, bedarf es viel Zeit und Geld. Im ersten Schritt werden Kameraspektionen an Abwasserkanälen durchgeführt. Um dabei zielgerichtet vorzugehen, „zapft“ man die Kenntnisse und Erfahrungen der eigenen Mitarbeiter an. Zum einen beim Bestandswesen des GWAZ, wo die genaue Lage, die Dimension und das Alter eines Kanals zu erfahren sind. Zum anderen bei den Mitarbeitern des Abwasserteams, zu deren Tageseschäft die Inspektion und Reinigung der Schächte und Kanäle gehören. In Zukunft sollen auch die Grundstücks-eigentümer in die Planung einbezogen werden. Denn was nützt ein neuer Hauptkanal, wenn die daran angeschlossenen Hausanschlüsse undicht sind.

Jahrelange Erfahrungen

Mit der Koordinierung durch den GWAZ ergeben sich auch für die Eigentümer wesentliche Vorteile: Mit der Kamerabefahrung werden nur Firmen beauftragt, die schon jahrelange

Erfahrungen bei der Inspektion von Abwasserkanälen besitzen. Denn ein wachsames Auge ist wichtig, um die zum Teil versteckten Schadensbilder (z. B. Riss- und Scherbenbildung, Wurzeleinwuchs, Setzungen, mangelhafte Hausanschlüsse) zu entdecken. Die Entscheidung wird wesentlich von festgestellten Schadensbild, der Geländeoberfläche, der Tiefenlage und Art der Kanäle beeinflusst. Aus der Auswertung dieser Kenntnisse resultiert eine Aufstellung der für die Sanierung notwendigen Arbeitsleistungen, die den ausführenden Firmen erst nach kompletter Fertigstellung aller vertraglich geschuldeten Leistungen und der Abarbeitung aller Mängel bestätigt wird.

Das heißt, dass sich alle befähigten Firmen an der Angebotsabgabe beteiligen können. Der wirtschaftlichste Bieter wird in der Regel mit den Arbeiten beauftragt. Danach beginnen die eigentlichen Arbeiten der Kanalerneuerung, die über die gesamte Bauphase fachlich überwacht werden. Dies schafft Sicherheit bei der Gewährleistung der Sanierungsqualität, der Einhaltung der Bauzeit und hält die Kosten im geplanten Rahmen. Abgeschlossen wird jede Maßnahme mit der förmlichen Bauabnahme, die den ausführenden Firmen erst nach kompletter Fertigstellung aller vertraglich geschuldeten Leistungen und der Abarbeitung aller Mängel bestätigt wird.

Lesen Sie in der nächsten Ausgabe den Beitrag „Sanierungsverfahren für Abwasserkanäle“.

SERIE (6)
ABTEILUNGEN
IM PORTRÄT

Die den Kreis rund machen

Das Team Produktion Abwasser kooperiert eng mit polnischen Kollegen

Aus der Schule wissen wir noch: Wasser befindet sich in einem natürlichen Kreislauf. Zunächst verdunstet das Wasser. Der Wasserdampf steigt auf und bildet Wolken. Die Wolken regnen über dem Festland ab. Es bilden sich Seen, Bäche und Flüsse. Das Wasser fließt ins Meer zurück und der Kreislauf beginnt von vorn. Sowie im Schnelldurchlauf. Diejenigen allerdings, die dafür sorgen, dass der Kreis auch richtig rund wird, sind beim GWAZ die Männer vom Team Produktion Abwasser.

Wurden Seen, Flüsse und Kanäle über viele Jahrzehnte mit zig Tonnen von Stickstoff und Phosphaten verschmutzt, so stoppte der Verband dieses Übel, indem er sowohl massive Arbeitskraft als auch gewaltige finanzielle Mittel in die Sanierung und Modernisierung des Abwassernetzes steckte. „Von 1991 bis heute verbuddelten wir weit mehr als 50 Millionen Euro“, rechnet Teamleiter Enrico Forch vor. Zwischen den umfangreichen wasserwirtschaftlichen Bemühungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung des Abwassers – heute sind zirka 90 Prozent der Haushalte am zentralen Netz – und der Erhaltung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen existiert also ein untrennbarer Zusammenhang. Forch, der im Mai des vergangenen Jahres Helmut Kistenmacher als Teamleiter nachfolgte, ist schon seit Anfang der Neunziger beim GWAZ. Er kennt das mittlerweile 555 km lange Abwasser- und Regenwassernetz wie seine Westentasche. Seine „Abwassermannschaft“ gewährleistet, dass die jährliche Schmutzwassermenge



Da kommt was auf uns zu – die Mitarbeiter des Teams Produktion Abwasser (v. l. n. r.) André Reichelt, Danilo Zoellner, Enrico Forch, Burkhard Lehmann, Bernd Schneider, Hartmut Niesche, Oliver Röseler und Dirk Hoerber. Urlaubsbedingt fehlte Steffen Klar (kl. Foto).

von rund zwei Millionen Kubikmetern nicht ins Stocken gerät. Die Abwasserfrachten aus dem Verbandsgebiet werden zu den Kläranlagen Trebatsch, Friedland, Wellmitz und Gubin (siehe „Umweltschutz – ohne Grenzen“) transportiert. Die Abstimmung mit den polnischen Kollegen findet regelmäßig einmal in der Woche statt. „Dann bin ich meistens drüben auf der Anlage, um alle Probleme vor Ort zu besprechen“, hebt Forch hervor. Dieser Kontakt und das Wissen über und voneinander ist dem 37-jährigen Meister wichtig. „Das

kann bei Havarien Schlimmeres verhindern. Man darf nicht vergessen, dass wir über unser Gubener Hauptpumpwerk zwischen 120.000 und 150.000 m³ Abwasser im Monat über zwei Dückerleitungen, die unter der Neiße hindurch laufen, zur Reinigung nach Gubin leiten. Dass das Abwasser auch zu den Anlagen gelangen kann, dafür sorgen insgesamt 256 Abwasser- und Regenwasserpumpwerke. Die Reinigung und Wartung dieser Pumpwerke gehören zu den zentralen Aufgaben des Teams. Hinzu kommen noch die Säuberung der

Schmutzfänge und die Instandhaltung sämtlicher Elektroanlagen. Havarien durch Rohrbrüche sind heutzutage eher die Ausnahme – dem vom Wasserverband „aufpolierten“ Kanalnetz sei Dank.

Umweltschutz – ohne Grenzen

Das deutsch-polnische Gemeinschaftsprojekt ist ein Beispiel für partnerschaftliches Zusammenwirken über Grenzen hinweg und gilt als ein Symbol für den grenzüberschreiten-

„Wenn man ihn jetzt ins kalte Wasser schmeißt, könnte er sich die Finger verbrennen.“
Gerhard Delling, dt. TV-Journalist



den Umweltschutz. Die für 75.000 Einwohnerwerte (EW) ausgelegte Abwasserbehandlungsanlage im polnischen Gubin verfügt über eine maximale Leistung von 90.000 EW. Mit der Anlage wird die Schadstoffbelastung der Neiße jährlich um rund 3.700 Tonnen organischer Verbindungen, 265 Tonnen Stickstoff und 50 Tonnen Phosphor reduziert. Damit leistet die Anlage einen wichtigen Beitrag zur Reinhaltung der Ostsee und zur Erhaltung wertvoller Natur und Landschaft an Oder und Neiße.

Das ist die absolute Härte

Fortsetzung von Seite 1

Ein zweiter Hinweis einzelner Kunden betraf die teilweise auftretenden Geruchsprobleme aus der Abwasserkanalisation. „Ursache dafür ist im Wesentlichen“, stellt Enrico Forch, Teamleiter Produktion Abwasser, klar, „dass zu wenig Sauerstoff im Abwasser gelöst ist und somit eine chemische Reaktion stattfindet, bei der stark riechender Schwefelwasserstoff entsteht. Da dieser Vorgang temperaturabhängig ist, kommt es besonders in den wärmeren Monaten zu Geruchsbelästigungen.“ Bereits bei der Planung von Abwasseranlagen wird dieser Problematik seitens des GWAZ

Rechnung getragen. Forch: „Pumpwerke, Leitungen und Kanäle werden so dimensioniert, dass das Abwasser schnellstens der Kläranlage zufließen kann. Außerdem werden Anlagen zum Sauerstoffeintrag installiert bzw. das Medium Luft wird für den Transport genutzt.“ Darüber hinaus reinigt der kommunale Entsorger das rund 500 km lange Leitungsnetz regelmäßig. „Manchmal sind diese Maßnahmen aber nicht ausreichend, sodass es trotzdem zu Geruchsbelästigungen kommen kann. Seit dem Jahr 2000 machen wir deshalb auch Versuche mit chemischen Zusätzen.“ Bisher wurden vier Zusätze an unterschiedlichen Orten mit unterschiedlichem

Erfolg getestet. Die Chemikalien bzw. die dafür notwendigen Dosieranlagen sind allerdings sehr kostenintensiv. Die besten Ergebnisse wurden beim Einsatz von Natriumtriat erzielt. Gegenwärtig betreibt der GWAZ insgesamt drei solcher Anlagen. „Diese werden schwerpunktmäßig, unter Beachtung der Hinweise unserer Kunden, eingesetzt. Nicht immer ist damit ein langfristiger Erfolg möglich, denn leider gibt es zu Lösung dieses Problems kein Patentrezept. Durch die weitere Optimierung unserer Anlagen sowie den Einsatz von bewährten und neuen chemischen Zusätzen arbeiten wir aber permanent an der Verringerung der Geruchsproblematik.“

ANLAGEN Kläranlage Trebatsch



Die Kläranlage Trebatsch wurde 1994 gebaut. Die für insgesamt 8.500 Einwohnerwerte ausgelegte Anlage reinigt das häusliche Abwasser der Orte Trebatsch, Ranzig, Ressen, Jessern, Sawall, Zau, Guhlen, Goyatz und Lamsfeld zentral. Mobil werden die Orte Stremmen, Koszenblatt, Mittweide, Mochow, Briescht, Groß und Klein Liebitz und Siegelde entsorgt.

RECHTSECKE



Zutrittsrecht des GWAZ zum Wasserzähler

Immer wieder einmal wird die Frage gestellt, ob die Kunden des GWAZ verpflichtet seien, Mitarbeitern des Verbandes den Zugang zum Wasserzähler zu gestatten. Hintergrund sind häufig Unstimmigkeiten über die Höhe von Zählerständen, gelegentlich auch Unverständnis dafür, dass der GWAZ regelmäßig, nämlich gemäß Eichgesetz alle sechs Jahre, die Wasserzähler auswechseln muss. Diesbezüglich wird darauf hingewiesen, dass § 16 der AVBWasserV folgendes klar geregelt hat: „Der Kunde hat dem mit einem Ausweis

versehene Beauftragten des Wasserversorgungsunternehmens den Zutritt zu seinen Räumen und zu den in § 11 genannten Einrichtungen zu gestatten, soweit dies für die Prüfung der technischen Einrichtungen, zur Wahrnehmung sonstiger Rechte und Pflichten nach dieser Verordnung, insbesondere zur Ermittlung preislicher Bemessungsgrundlagen erforderlich und vereinbart ist.“ Das vorgenannte Zutrittsrecht kann gegebenenfalls auch gerichtlich durchgesetzt werden.

Meldungen

Interesse am Zukunftstag

Auch in diesem Jahr beteiligte sich der GWAZ am Zukunftstag bzw. Girl's Day, welcher am 22. April 2010 auf dem Gelände des Wasserwerks Schenkendöbern stattfand. Kompetente und erfahrene Mitarbeiter des Verbandes informierten insgesamt zwölf interessierte Mädchen und Jungen des Pestalozzi-Gymnasiums Guben, der Graner Grundschule sowie der Europaschule „Marie & Pierre Curie“ Guben über Ausbildungsberufe und Studiemöglichkeiten in der Wasserver- und Abwasserentsorgung.



Viele Schüler beteiligten sich beim Schulfest am Wasserrätzel.

Tag der Versorger

Bereits zum vierten Mal in Folge wollen die Gubener Versorgungsunternehmen gemeinsam ihr Leistungsspektrum im Rahmen des Appellfestes am 5. September präsentieren. Grund: Die Stände der Versorger waren in der Vergangenheit immer gut besucht, viele Gäste informierten sich aus erster Hand. Auch diesmal erfahren alle Interessierten etwas über Preise und Gebühren, Ausbaumöglichkeiten und auch den Einsatz unterschiedlicher Technik bei der Wasserver- und Abwasserentsorgung.

GWAZ beim Schulfest

Es gehört mittlerweile zur guten Tradition, dass sich der GWAZ aktiv am Schulfest der Corona-Schröter-Grundschule beteiligt – schließlich ist man Pate bzw. Partner im besten Sinne. Und so schauten drei Mitarbeiter des Verbandes am Nachmittag des 18. Juni 2010 vorbei. Im Gepäck hatten die Fachleute sowohl die beliebten Schulfesttafeln als auch die Kinderbrochüre mit Tröpfchen und Strahl. Obendrein gab's beim Wissensquiz wieder den einen oder anderen Preis abzuräumen.



Christine Weiche vom GWAZ gibt beim Schulfest der Corona-Schröter-Grundschule Erklärungen zum Trinkwasser.

WASSERCHINESISCH

Wasserwidder



Die LWZ erläutert humorvoll in loser Folge Fachbegriffe aus der Wasserwirtschaft. Ein hydraulischer Widder, auch Stoßheber, Staudruck-Wasserheber oder „Wasserwidder“ genannt, ist eine wassergetriebene, zyklisch arbeitende Pumpe. Er eignet sich besonders für Pumpaufgaben in der Nähe von Fließgewässern mit zum Betrieb ausreichendem Gefälle. Der Wasserwidder ist die Automatisierung der im Jahre 1772 von John Whitehurst erfundenen Wasserpumpe, die die beim Schließen eines Wasserhahns in der Zuleitung entstehende Druckwelle zur Förderung ausnutzt. Durch wiederholtes Öffnen und Schließen des Hahns konnten größere Wassermengen gehoben werden.

WEGWEISER



Geschäftsstelle Guben
Kaltenborner Str. 91
(Eingang: Erich-Weinert-Str.)
03172 Guben
Tel.: 03561 4382-0
Fax: 03561 4382-50

E-Mail:
gwaz-guben@t-online.de
www.gwaz-guben.de

Sprechzeiten:
Dienstag: 8.30–18.00 Uhr
Donnerstag: 13.00–15.00 Uhr

Geschäftsstelle Trebatsch
OT Trebatsch
ARA im Walde
15848 Tauche

Sprechzeiten:
Dienstag: 8.30–18.00 Uhr

Bei Störungen

werktags, an Feiertagen und Wochenenden
Tel.: 0700 43820000

Eine Drehscheibe für Interkontinentalflüge

Einer der größten Vogelrastplätze Mitteleuropas liegt am Gülper See im Naturpark Westhavelland



Ein Beitrag von René Riep, Leiter des Besucherzentrums Milow

Auffällig: mit lautem Trompeten oder Rufen die einen. Unbemerkte: leise und zum Teil nachts die anderen. So setzt im Herbst der Vogelzug im Westhavelland ein. Ein atemberaubendes Spektakel hebt an. Die meisten Tiere kommen von Nordosten und ziehen nach Südwesten weiter. Manche aber verbleiben im Gebiet und bilden die große Schar der Wintergäste. Der Naturpark Westhavelland entwickelte sich zu einer regelrechten Drehscheibe des Vogelzugs und obendrein zum Paradies für viele bedrohte und stark gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Das Großschutzgebiet hat vor allem für Wat- und Wasservogel internationale Bedeutung. Tausende nordische Gänse und Schwäne, Enten, Schnepfenvögel und Kraniche finden hier auf ihren langen Zugrouten die unentbehrlichen wasser- und nahrungsreichen Rastplätze.

Davon können sich ornithologisch Interessierte beispielsweise im November überzeugen. So könnte es gehen – ein Anrufer von der Ostseeküste teilt um 7 Uhr mit: Die Kraniche sind vom Bodden aus gestartet – einige tausend! Fünf Stunden später tönen erste Trompetenstöße von Norden herüber in unseren Naturpark. Etliche rasten hier, bleiben neuerdings sogar über Winter, andere ziehen weiter, erreichen das Rheintal und bald die Korkeichenhaine in Spanien. Vielleicht aber nicht mehr lange und Spanien verweist im Winter – Stichwort Klimawandel. Wer diesen majestätischen Vogel, „der so groß wird wie ein Mann“ (Bengt Berg; schwedischer Tierfotograf und Schriftsteller), während des Herbstzuges im Naturpark intensiver beobachten möchte, kann dies am besten von den Aussichtstürmen am Gülper See oder nahe der Jaglitzbrücke bei Vehlgest tun. Der Kranich schreibt seit einigen Jahren bei uns eine beispiellose Erfolgsgeschichte. Das gilt sowohl für die Brutpaare – im Jahr 2007 waren es allein 62 – als auch für die durchziehenden bzw. rastenden Vögel. Farblich markierte Kraniche belegen ihre Herkunft aus Deutschland, Skandinavien, Polen und Estland. Man muss aber nicht einmal großes Glück haben, um Kraniche allenthalben in der westhavelländischen Feldmark zu sehen. Überzeugen Sie sich doch einfach selbst!

Mitarbeit: Günter Hübner und Johann Joachim Seeger

Auf etwa einem Drittel der brandenburgischen Landesfläche sind inzwischen 15 Großschutzgebiete (ein Nationalpark, drei Biosphärenreservate und elf Naturparks) ausgewiesen – mit reizvollen, verschiedenartigen Landschaften. Die meisten Schutzgebiete entstanden nach 1990 als Modellregionen für ökologisch nachhaltiges Wirtschaften und Leben. Diese Herangehensweise stellt eine wichtige Parallele zu den Wasserver- und Abwasserentsorgern dar, die mit ihrer umweltschonenden Arbeit ebenfalls einen bedeutenden Beitrag zum Artenreichtum von Flora und Fauna leisten. Die Wasser Zeitung stellt in einer mehrteiligen Serie die schönsten Großschutzgebiete vor. Lesen Sie heute Teil 1: Der Naturpark Westhavelland.

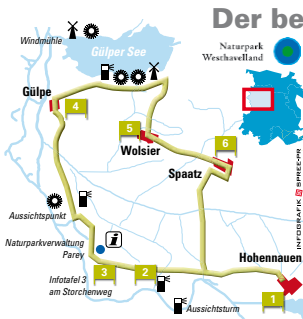


Im Frühjahr vollführen die Kraniche (Grus grus) beeindruckende Balztänze ...



Foto: Günter Hübner

... während sie sich im Herbst zum gemeinsamen Flug nach Spanien sammeln.



Ideale Radpartie – der 29 km lange Storchenweg.

Der besondere Tipp



Mit seinen seichten Ufern, eingerahmt von Schilf, Wiesen und Kiefernwäldern, ist der Gülper See ein einzigartiges Vogelparadies. Mit Fernglas, Zeit und Geduld ausgerüstet können Naturliebhaber zu jeder Jahreszeit den Artenreichtum dieser ursprünglichen Landschaft erleben. Drei Beobachtungstürme, attraktive Wanderwege und ein Naturlehrpfad laden dazu ein. Jeder Vogelinteressierte hat von den Wanderungen der Weißstörche gehört. Anfang bis Mitte August können auf den Havelwiesen und den Erntefeldern Ansammlungen von Jung- und Altstörchen aus den umliegenden Dörfern beobachtet werden. Wer mehr über den Weißstorch erfahren möchte, der sollte sich bei den sechs Informationstafeln innerhalb des Storchenrundwegs (siehe Karte) sachkundig machen.

SERVICE

Der Naturpark



Vor allem die Weichselkaltzeit, die vor über 10.000 Jahren endete, prägte den mit 1.315 km² größten Naturpark in Brandenburg. Mächtige Gletschermassen und Schmelzwasserströme formten die Landschaft. In den tiefen Lagen entstanden große Moor- und Sumpfbgebiete: das Havelländische Luch, das Rhinluch und das Dossbruch.

Das Besucherzentrum

Die ganze Vielfalt des Naturparks auf einen Blick? – Das Besucherzentrum in Milow macht es möglich. Der Besucher erfährt etwas von Flussauen und Flussrenaturierung, Fischen und Fischern, Zugvögeln und Zugzeiten, Kirchen und Kaffenhäfen. Idyllisch am Ufer der Havel und Stremme gelegen ist es ein idealer Ausgangspunkt für Wander-, Boots- und Radtouren, um Land und Leute kennenzulernen.

Adresse:
Stremmestraße 10,
14715 Milower Land OT Milow
Öffnungszeiten:
April bis Oktober immer dienstags bis sonntags: 10–17 Uhr
November bis März immer mittwochs bis sonntags: 10–16 Uhr
Telefon: 03386 211227
www.nabu-rathenow.de

Das Projekt

Im Rahmen des größten Flussrenaturierungsprojektes in Europa soll die Havel in den nächsten Jahren wieder ein naturnaher Fluss werden. Etwa 30 Kilometer Ufersicherungen, 66 Uferverwaltungen und zwei Deichabschnitte werden zurückgebaut, 500 Hektar Überflutungsland und 15 Altarme sollen wieder an die „Dynamik“ der Havel angeschlossen und zirka 90 Hektar Auenwald etabliert werden. Weitere Maßnahmen folgen. Übrigens: Ein Foto des Renaturierungsabschnittes der Unteren Havel sehen Sie auf der Seite 7.

Von wegen märkische Streusandbüchse! Brandenburg gehört zu den gewässerreichsten Bundesländern überhaupt. Mehr als 10.000 Seen, davon etwa 3.000 größer als ein Hektar, und rund 32.000 km Fließgewässer prägen die Landschaft. Doch welcher Fluss ist der längste, welcher See der größte? Die Wasser Zeitung startet mit dieser Ausgabe eine lose Folge mit Brandenburger Wasserspitzen.

Die richtig langen Flüsse betreffen Brandenburg nur an den Rändern. So bildet die 1.091 km lange Elbe im äußersten Südwesten und Nordwesten auf insgesamt 85 km die Westgrenze des Landes. Der zweite große Strom, die Oder mit einer Gesamtlänge von 866 km, bildet auf rund 190 km langer Strecke die Ostgrenze unseres Bundeslandes. Weiter südlich übernimmt die Lausitzer Neiße (Gesamtlänge: 256 km) diesen Part.

285 km der Havel fließen durch Brandenburg

Lediglich von der insgesamt 325 km langen Havel liegt der größte Teil in Brandenburg – nämlich 285 km. Der Fluss entspringt in Mecklenburg-Vorpommern, durchfließt Brandenburg und Berlin und mündet im sachsen-anhaltinischen Havelberg in die Elbe. Kurios: Die direkte Entfernung von der Quelle bis zur Mündung beträgt lediglich 69 Kilometer! Ihr größter Nebenfluss ist die Spree. Sie ist zwar insgesamt 400 km lang und damit 75 km mächtiger als die Havel, auf Brandenburger Territorium entfallen dabei allerdings nur 247 km. Zum Vergleich: Der längste Fluss der Erde, der Nil, ist sage und schreibe neun mal länger als Havel und Spree zusammen – exakt nämlich 6.671 km. Alle anderen Fließgewässer in Brandenburg sind kleinere Flüsse mit regionaler Bedeutung. In Nordbrandenburg sind dabei die Stepenitz, die Dosse oder auch der Rhin zu nennen. Im mittleren Teil haben die Nieplitz, die (Jüterbogener) Nuthe und auch

**Brandenburger Superlative – Flüsse und Seen:
Havel und Schwielochsee haben im Ranking die Nase vorn**

Das ist Spitze



„Die Havel, um es noch einmal zu sagen, ist ein apter Fluss... sie darf sich einreihen in die Zahl deutscher Kulturströme“, beschrieb schon Theodor Fontane den brandenburgischen Strom in seinen Wanderungen.

die Dahme eine gewisse Stärke. Der mächtigste Strom in Südbrandenburg ist die Schwarze Elster.

Sedlitzer See wächst zum Goliath heran

Aufgrund seiner eiszeitlichen Entstehungsgeschichte ist Brandenburg extrem reich an natürlich entstandenen Seen. Mit einer Fläche von 13,3 km² hat der Schwielochsee die Nase vorn. Es folgen der Scharmützelsee (12,1 km²) und der Unteruckersee (10,4 km²). Zu den zahlreichen natürlichen Seengebieten Brandenburgs kommt zurzeit ein künstliches hinzu: Durch die Flutung nicht mehr genutzter Tagebaurestlöcher entsteht im Süden des Landes das Lausitzer Seenland. Mit 13,0 km² Fläche ist der Senftenberger See darin momentan das stattlichste Gewässer. Im Jahr 2025 soll das Seenland Europas größte künstliche Wasserlandschaft und Deutschlands viergrößtes Seengebiet sein. Der größte See wird dann der Sedlitzer See mit 13,3 km² Fläche sein. Er wäre damit der künftige Goliath unter den brandenburgischen Gewässern.

Top Sechs – Flüsse

- 1. Havel:** 285 km (Gesamtlänge 325 km)
- 2. Spree:** 247 km (Gesamtlänge 400 km)
- 3. Oder:** 187 km (Gesamtlänge 866 km)
- 4. Rhin:** 125 km
- 5. Dahme:** 95 km
- 6. Dosse:** 94 km

Top Sechs – Seen

- 1. Schwielochsee:** 13,3 km²
- 2. Senftenberger See:** 13 km²
- 3. Scharmützelsee:** 12,1 km²
- 4. Unteruckersee:** 10,4 km²
- 5. Parsteiner See:** 10,0 km²
- 6. Schwielowsee:** 7,9 km²

Wussten Sie schon, ...

... dass die **Talsperre Spremberg** mit 6,7 km² der größte Stausee in Brandenburg ist?

... dass der **Große Stechlinsee** (Größe: 425 Hektar) mit fast 70 Metern tiefster See des Landes und gleichzeitig das Gewässer mit der besten Wasserqualität ist?

Unser Preisausschreiben

Aus den Beiträgen und Meldungen der Wasser Zeitung sind diese Fragen zu beantworten:

1. Wie hoch sind die tatsächlichen Wasserverluste in Brandenburg?
2. Wer entwarf den Fritze-Bollmann-Brunnen in Brandenburg an der Havel?
3. Wie lang ist der Storchweg im Naturpark Westhavelland?

1. Preis: 125 Euro; **2. Preis:** 75 Euro; **3. Preis:** 1 Wassersprudler.

Die Lösung schicken Sie unter dem Kennwort „Preisausschreiben“ an die Redaktion „Wasser Zeitung“, Märkisches Ufer 34, 10179 Berlin oder per E-Mail: Preisausschreiben@spree-pr.com

Einsendeschluss: 30. Juli 2010

Gewinner Ausgabe 1/2010: Doris Bohmeyer (Seelow), Joachim Grothe (Birkenwerder), Stefan Kaiser (Wandlitz)

Impressum

Herausgeber:

LWG Lausitzer Wasser GmbH & Co. KG Cottbus; FWA mbH, Frankfurt (Oder); DNWAB GmbH Königs Wusterhausen, OWA GmbH Falkensee, GeWAP Peitz, Servicebetrieb Rheinsberg; Trink- und Abwasserverbände in Bad Freienwalde, Birkenwerder, Brück, Buckow, Döberlug-Kirchhain, Eisenhüttenstadt, Elsterwerda, Fürstenwalde, Guben, Herzberg, Lindow-Granses, Nauen, Rathenow, Seelow, Senftenberg, Strausberg, Wendisch-Rietz und Zehlendorf; **Redaktion und Verlag:** SPREE-PR, Märkisches Ufer 34, 10179 Berlin, Telefon: 030 247468-0, Fax: 030 2425104, E-Mail: agentur@spree-pr.com, www.spree-pr.com, **V.i.S.d.P.:** Thomas Marquard, **Redaktion:** Alexander Schmeichel, **Mitarbeit:** J. Eckert, S. Gückel, S. Hirschmann, M.-C. Krummbach, K. Mahorn, S. Schwarz, Dr. Peter Viertel, **Fotos:** S. Buckel, J. Eckert, B. Gallert, S. Gückel, S. Hirschmann, M. Lichtenberg, H. Petsch, S. Rasche, S. Schwarz, A. Schmeichel, P. Viertel, **Karikaturen:** Ch. Bartz, **Layout:** SPREE-PR, Gü. Schulze (verantwortl.), M. Bauer, U. Herrmann, H. Petsch, G. Schulz, J. Wollschläger, **Druck:** BVZ Berliner Zeitungsdruck GmbH.

Nachdruck von Beiträgen (auch auszugsweise) und Fotos nur mit Genehmigung von SPREE-PR!

Trinkwasserwerte der Wasserwerke im Gebiet des GWAZ (Mittelwerte 2009)

Parameter	Einheit	Versorgungsgebiet W I										Versorgungsgebiet W II										Versorgungsgebiet W III			
		WW Schinken- döbern	WW Talsandorf	WW Reihars- krenz	WW Wallnitz	WW Schwesko (Tatzv Görsau)	WW Günthausdorf	WW Groß- Muckrow	WW Klein- Muckrow	WW Weichene- dorf	WW Groß- Biesen	WW Shaakow	WW Korns	WW Dimmen- dorf (Tatzv Görsau)	WW Resan	WW Lamfeld	WW Trebsch	WW Benitz	WW Siczow/ Waldow (LWG)	WW Beckow (Beekow)					
Wasserhärte	mmol/l CaCO ₃ ° dH	2,41	1,59	3,77	2,49	1,85	1,2	2,07	1,94	2,08	1,03	1,38	2,38	2,84	2,02	1,21	1,65	3,07	1,4	2,5					
Härte nach Wash- mittelgesetz	° C	13,51	8,9	21,13	13,99	10,38	6,71	11,61	10,86	11,64	5,78	7,9	13,36	14,82	11,5	6,8	9,28	17,23	8	15,3					
Wasser- temperatur	° C	11,1	10,8	10,5	10,9	11,3	13,4	11,8	11,7	13,3	11,9	9,7	11,9	9,5	9,7	11,1	10,9	11,6	10,4	-					
pH-Wert	6,5 bis 9,5	7,48	7,65	7,25	7,37	7,48	7,77	7,46	7,5	7,4	7,69	7,83	7,65	7,14	7,51	7,6	7,5	7,09	7,86	7,17					
elektr. Leit- fähigkeit bei 20° C	µS/cm	421	286	610	497	-	247	365	323	407	187	240	356	-	460	248	326	540	243	-					
Calcium	mg/l	87,2	57,2	132	83,7	64	46,05	72,7	69,5	75,9	39,9	-	89,15	90,7	73,4	44,9	54,1	97,8	50	102					
Magnesium	mg/l	5,67	3,86	11,5	9,86	6,16	3,4	7,72	7,62	4,46	6,29	-	6,27	9,22	4,96	3,89	6,33	13,6	3,2	14,1					
Natrium	mg/l	7,95	6,49	7,95	-	5,28	5,69	5,77	4,8	10,65	3,8	4,94	10,85	18,9	10,48	6,17	8,06	18,4	7	18,5					
Kalium	mg/l	1,37	-	-	-	0,862	1,08	1,43	0,6	7,63	0,5	-	4,01	4,44	1,25	<1,0	1,68	2,38	0,8	1,9					
Chlorid	mg/l	250	12,6	5,7	-	12	9,95	12,5	6,6	25,15	5,6	4,6	35,15	23,6	28,28	9,39	6,09	6,54	9	39					
Nitrat	mg/l	50	2,44	0,7	0,31	-	0,85	0,32	0,12	0,1	0,185	0,8	0,12	0,1	0,79	<1,0	1,41	2,9	2	2,4					
Sulfat	mg/l	240	73,7	28,9	89,5	-	27,2	38,1	25,3	110,9	12,1	66,2	110,15	79,2	96,86	29,5	3,84	11,3	17	72					
Aluminium	mg/l	0,2	<0,02	<0,01	<0,01	<0,005	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	-	<0,01	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	0,05					
O ₂ gelöst	mg/l	4,5	9,4	9,4	7,1	2,58	4,3	5,2	4,94	5,5	3	6,9	2,88	13,7	2,1	5,9	3,2	2,2	11	8,4					
Eisen gesamt	mg/l	0,2	0,038	0,013	0,024	0,028	0,05	0,01	0,014	0,036	0,01	0,045	0,032	0,01	0,029	0,034	<0,014	0,061	0,04	0,19					
Mangan	mg/l	0,05	0,012	0,01	<0,01	<0,005	0,01	0,01	0,016	0,01	0,011	0,011	0,01	<0,005	<0,005	0,024	<0,005	0,022	0,01	0,01					
Fluorid	mg/l	1,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	0,22	0,13	0,19	0,13	0,11	0,12	0,4	0,12	0,1	0,23	0,22	0,24	0,13	-					
Ammonium	mg/l	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,064	0,1	0,1					
Nitrit	mg/l	0,1	0,02	<0,03	<0,03	-	<0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	0,01					
Arsen	mg/l	0,01	0,0005	0,0005	0,0005	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	-					
Blei	mg/l	0,025	0,003	0,0025	0,0025	-	<0,001	0,003	0,004	0,014	0,001	0,0025	0,0021	<0,001	0,003	-	-	-	-	0,001					
Polyphosphat- anreicherungskoh- lenwasserstoffe	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,05	-					
organische Chlorver- bindungen	mg/l	<0,001	-	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	-	-	-	-	-	0,0002	-					

Zum Ausschneiden und Aufheften!

Zum Ausschneiden und Aufheften!

Zum Ausschneiden und Aufheften!