

LWZ LAUSITZER WASSER ZEITUNG

Herausgeber: Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband sowie Wasserunternehmen in Bad Freienwalde, Birkenwerder, Brück, Buckow, Cottbus, Dohrlug-Kirchhain, Eberswalde, Eisenhüttenstadt, Elsterwerda, Falkensee, Frankfurt (Oder), Fürstenwalde, Herzberg, Königs Wusterhausen, Lindow-Granshe, Nauen, Peitz, Rathenow, Rheinsberg, Seelow, Senftenberg, Storkow, Strausberg und Zehlendorf

Zum Herausnehmen:
Sonderbeilage 20 Jahre GWAZ

Aus-Bildung statt Bildungs-Aus

Gubener Wasserverband investiert seit über zehn Jahren in den Nachwuchs

Als an höheren Ausbildungsstätten noch in Latein geschweigt wurde, formulierten sie bereits einen Anspruch, der heute mehr denn je über den Erfolg von „Bildungsschmiedern“ entscheidet: „Theoria cum praxi“, also Forschung und Lehre eng verbunden mit der Praxis. Nichts anderes praktiziert der GWAZ mit seiner bewährten Verbundausbildung.

Seit dem Jahr 2000 weicht der Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband junge Menschen in die Geheimnisse der Wasserwirtschaft ein. Mittlerweile haben 15 Mädchen und Jungen eine Ausbildung bei dem kommunalen Wasserdienstleister durchlaufen. Zwei Drittel von ihnen wurden aufgrund ihrer überdurchschnittlichen Leistungen in ein festes Arbeitsverhältnis übernommen – so wie Marcel Burtchen und Klaus Swirczuc, die am 10. Februar 2011 in Cottbus ihre „Freisprechung“ feierten. Denn neben dem Gesellenbrief erhielten sie an diesem Tag zu ihrer großen Überraschung und Freude auch ihre neuen Arbeitsverträge. GWAZ-Chef Wolfram Nelk übergab die Kontrakte mit den Worten: „Morgen um 6.30 Uhr bitte beim Meister melden.“

Obwohl das kommunale Unternehmen in den personellen Möglichkeiten



Die Freude ist Klaus Swirczuc (links) ins Gesicht geschrieben. Aus den Händen von Geschäftsführer Wolfram Nelk erhielt er seine Arbeitspapiere. Michael Feige (Mitte), Technischer Leiter des Verbandes, schloss sich den Glückwünschen zur bestandenen Abschlussprüfung an.

begrenzt ist, nahm und nimmt es seine Verantwortung in der Region wahr und bildet in Verbindung mit

GWAZ nimmt seine Verantwortung in der Region wahr und bildet regelmäßige junge Menschen aus.

anderen Einrichtungen – der Berufsschule Forst und dem Gemeinnützigen Berufsbildungsverein Guben – regelmäßige junge Menschen aus. Im von der Industrie- und Handelskammer anerkannten und ausgezeichneten Ausbildungsbetrieb aus Guben kann

man seinen Neigungen und Fähigkeiten entsprechend jeweils den Beruf Anlagenmechaniker Fachrichtung

Versorgungstechnik, Industriekaufmann bzw. -kaufmann und (sporadisch) Vermessungstechniker erlernen.

Der GWAZ legt großen Wert auf eine fundierte Ausbildung, um den späteren Facharbeitern gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu ermöglichen.

Auch Marcel Burtchen hatte sich zur offiziellen Freisprechung am 10. Februar 2011 im Geschäftsbau der Lausitzer Wasser GmbH & Co. KG in Cottbus in Schale geworfen.



AM RANDE

Dilemma Fremdwasser

Die Zahl war selbst für GWAZ-Geschäftsführer Wolfram Nelk ermutigend. „Damit gerechnet hatten wir allerdings“, sagte er in einer ersten Stellungnahme. Seit einigen Wochen liegt die Auswertung der Reinigungsleistung der Kläranlage Gubin für 2010 vor. Man könnte in diesem Fall auch von einem Hochleistungsnachweis der deutsch-polnischen Anlage sprechen. Denn laut Nelk sei im Vergleich zum Vorjahr die für die reinigende Menge des aus Guben stammenden Abwassers um 27 Prozent (!) von 1,5 Mio. m³ auf 1,9 Mio. m³ angestiegen. Diesen rasanten Zuwachs führt der Verbands-Chef vordergründig auf den Zufluss von Regen- und Dränagewasser ab August 2010 zurück. Zum 30. Juni 2010 lag der Wert noch bei 93 Prozent des Vorjahres. „Ein Teil stammt dabei aus illegaler Einleitung von Grundwasser in den öffentlichen Schmutzwasserkanal. Ich möchte deshalb nochmals ausdrücklich darauf hinweisen, dass die Einleitung von Fremdwasser in die Schmutzwasserkanäle nicht gestattet ist.“ Klar ist, dass die höheren Reinigungskosten vom Verband zu tragen sind. Auch deshalb verstärkt der GWAZ derzeit die Kontrollen und ist sogenannten „Fremdeinleitern“ auf der Spur. Nelk: „Wir werden nur einmal ermahnen, im Wiederholungsfall winken die einzelnen Verursacher saftige Ordnungsstrafen.“

LANDPARTIE

Das Gubener Frühlingsradeln ist eine der größten Breitensportaktionen der Region – traditionell vom Gubener Radsportverein initiiert. Die Teilnehmer können wieder zwischen Strecken mit einer Länge von 12 und 25 km wählen. Der Start erfolgt am Sonntag, dem 17. April, um 10 Uhr an der Sparkasse Am Klosterfeld. Das Ziel beider Strecken ist erneut die Gaststätte Scheffer in Reichenbach. Dort erwarten alle Pedaleure eine Tombola sowie eine kulturelle Umrahmung.

» Am Ziel kann jeder Teilnehmer für zwei Euro ein Los erwerben.

In den Frühling radeln



Die Veranstalter wünschen sich zur 10. Auflage des Frühlingsradelns wieder ähnlich viele Teilnehmer wie im vergangenen Jahr.

FOTOAKTION

Wer war im schönsten Wasserparadies?

Die LWZ ruft zur Fotoaktion „Wer war im schönsten Wasserparadies?“ auf. Sie, liebe Leser, fotografieren in Ihrem Urlaub die schönsten Wasserlandschaften und überlassen das Bild dem GWAZ. Einsendeschluss ist der 30. August 2011. Das Mitmachen lohnt sich: Die attraktivsten Schnappschüsse werden in der September- und Dezemberausgabe veröffentlicht. Außerdem erhalten die so Gekürten kleine Überraschungspreise.



Psst, das ist nicht erlaubt. Regenwasser darf nicht in den Kanal eingeleitet werden.

NACHRICHTEN

WASERLEBEN auf der Wassermesse

Parallel zur internationalen Fachmesse „Wasser Berlin 2011“ vom 2. bis zum 5. Mai findet die Publikumsausstellung „WASERLEBEN“ statt. Sie wendet sich an Schüler, Lehrer und alle, die sich einen Überblick über die Vielfalt des Wassers verschaffen möchten. Das soll Spaß machen und zugleich zum Nachdenken und Handeln anregen. Hier wird experimentiert und praktiziert. Es gibt Informationen zu Jobperspektiven in der Branche und zu Ausbildungsmöglichkeiten.

Die WZ meint: Ein Besuch lohnt!

„Bio-Mineralwasser“ unzulässig

Das Landgericht Nürnberg-Fürth hat einem Mineralwasserhersteller untersagt, die Etikette „Bio-Mineralwasser“ zu verwenden. Diese Werbung sei irreführend, da das Wasser keinerlei Eigenschaften aufweise, die es von anderen Mineralwässern unterscheidet.

Die WZ meint: Das beste Wasser bei uns kommt sowieso aus der Leitung.

Menschenrecht auf Trinkwasser

Der Bundestag hat einen Antrag zum Menschenrecht auf Trinkwasserversorgung angenommen. Die Bundesregierung wurde aufgefordert, die Verwirklichung dieses Rechts zum Schwerpunkt ihres humanitären Hilfe zu machen.

Die WZ meint: Gut so!

PREISAUSSCHREIBEN

Aus den Beiträgen der Ausgabe sind folgende Fragen zu beantworten:

1. Wann findet die Messe „Wasser Berlin 2011“ statt?
2. Wer war im 16. Jahrhundert Stadtschreiber Trebbins?
3. Wann wurden die Thermen des Caracalla zerstört?

Preis:

125 Euro; 75 Euro; 1 Wassersprudler

Die Lösung schicken Sie unter dem Kennwort „Wasserrätsel Brandenburg“ an SPREE-PR, Märkisches Ufer 34, 10179 Berlin. Oder per E-Mail an preisausschreiben@spree-pr.com
Einsendeschluss: 30. April 2011

Klimawandel hat direkte Auswirkungen auf uns alle:

Mehr Starkregen und Hochwasser

Leider wird die Vision von zukünftig toskanischem Wetter bei uns in Deutschland nicht wahr. Zwar wird der Klimawandel tatsächlich steigende Temperaturen bringen, jedoch auch deutlich mehr Regen!

Zwei unabhängige Forschergruppen sind einem Bericht der Agentur dpa zufolge zu dem gleichen Ergebnis gekommen: Die Niederschläge werden stärker und häufiger, wir müssen uns künftig zu bestimmten Zeiten auf Hochwasser einrichten. Das erste Wissenschafterteam von der Climate Research Division Toronto hatte die Niederschlagsdaten der nördlichen Hemisphäre aus der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts mit den heutigen Daten verglichen. Die zweite Forschergruppe von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich analysierte die Wettergeschehnisse, die im Herbst 2000 zu gewaltigen Überschwemmungen in Großbritannien führten. Beide präsentierten in der Zeitschrift „Nature“ dieselben Ergebnisse: Der Anstieg der Treibhausgase in der Atmosphäre führt zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit von Starkregen und Hochwasser.

Konsequenzen für Hauslebauer

Diese Entwicklung wird auch für uns in Brandenburg Folgen haben. Hauslebauer werden der Isolierung von Fundamenten und Kellern mehr Aufmerksamkeit schenken müssen. Hochwasserschutzmaßnahmen im Lande



Mitunter bot das Bild der Schwarzen Elster (hier eine Aufnahme aus Herzberg im Herbst des letzten Jahres) auch einen idyllischen Anblick. Allerdings täuschte dies nicht über die Sorgen und Nöte hinweg, die die Fluten für die Menschen mit sich brachten.

sind zu verstärken. Die Auswirkungen auf Ernten und die Landwirtschaft insgesamt sind noch nicht abzusehen.

Wasserunternehmen vor Herausforderungen

Auch auf die Wasserunternehmen kommen große Herausforderungen zu. Der Herzberger Wasser- und Abwasserzweckverband, der WAZ Seelow sowie der Wasserverband Elsterwerda wissen davon ein Lied zu singen. Als im vergangenen Jahr die Oder und die Schwarze Elster in nie gekanntem Ausmaß über die Ufer traten, liefen teilweise die Auffangbecken für Schmutzwasser über. In Küstrin-Kietz (WAZ Seelow) führte der Rückstau



Auch die Bundeswehr half beim Hochwasser in der Lausitz.

sogar zur Überflutung der Anlagen. Teilweise konnten Kanäle das Wasser gar nicht mehr aufnehmen, die Pumpen liefen im Dauerbetrieb. Ursache für die Binnenhochwasser waren anhaltende Regen im November sowie die Schneeschmelze zu Beginn des Jahres. Leider gesellte sich eine hausgemachte weitere „Quelle“ dazu: das illegale Einleiten von Regen- und Dränagewasser. Unter anderem wurden überflutete Keller einfach über die Schmutzwasserleitung leer gepumpt. Das ist illegal und soll künftig strenger verfolgt werden.

Fazit: Pflege, Instandhaltung und ggf. der Neubau von Systemen zum Auffangen und Ableiten des Regenwassers müssen dringend angepackt werden.

Die Zauberflasche aus Ägypten

Selbstreinigende Multi-Wasserflasche macht Getränkeindustrie Konkurrenz

Die „grüne“ Flasche ist da! Die Bobble-Water-Bottle ist eine Erfindung, die das Leben besser und die Erde sauberer machen soll. Ein Ägypter namens Karim Rashid hat sie im farbenfrohen iPod-Design entworfen.

Allein die Amerikaner geben jedes Jahr rund 11 Milliarden Dollar aus, um ihren Durst mit Wasser aus Flaschen zu löschen! Darüber hinaus bezahlen sie noch einmal für die 1,5 Millionen Barrel Öl jährlich, aus denen

die Plastik-Wegwerf-Flaschen für das Wasser hergestellt werden. Am Ende verfüllen die leeren Flaschen in Amerika die Bürgersteige oder landen in den Gewässern. Das ärgerte Mr. Rashid schon immer. Er entwickelte mit einem US-Unternehmer eine Flasche, die man immer wieder aus der Leitung neu befüllen kann und deren Kunststoff keine giftigen Weichmacher enthält. Als selbstreinigendes System setzt Rashid einen Kohlefilter ein, sodass durch das Mundstück nur sauberes Wasser in durstende Kehlen fließt. Der Filter

reicht für etwa 300 Füllungen und kann dann ersetzt werden. Die bunten Flaschen finden derzeit bereits in den Niederlanden, Kanada, Australien und Frankreich viele Enthusiasten. Man kann sie über das Internet unter www.waterbobble.com für knapp 10 Dollar (7,70 Euro) bestellen. Mit seiner Erfindung will Rashid die amerikanische Getränkeindustrie angreifen. Wir Deutschen haben es indes leichter. Das Wasser aus der Leitung ist bereits von höchster Trinkqualität und die Flaschen aus dem Supermarkt werden gegen Pfand zurückgenommen.





Brandenburger Originale

Hans Clauert

Herr von Ribbeck

Eleonore Prochaska

Tieten aus dem Busch

Den gefürchteten Seebären Störtebeker aus Hamburg, den schelmischen Soldaten Schwéjk aus Prag oder auch den schnurrigen Eckensteher Nante aus Berlin kennt jeder. Durch ihre Abenteuer (ob wahr oder erfunden) wa-

ren und sind sie beliebte Gestalten. Aufgrund des großen Leserzuspruchs für unsere ersten vier Teile mit Brandenburger Originalen setzt die Wasser Zeitung ihre Serie fort – lesen Sie diesmal: Hans Clauert aus Trebbin.

Der Schalk im Schabernacken

Vor rund 500 Jahren trieb Hans Clauert seine Possen vor Kurfürst Joachim II.

Das Clauert nicht so bekannt wurde wie der berühmte Till Eulenspiegel, liegt wohl daran, dass Bücher über ihn nur geringe Verbreitung fanden. Sein Geburtsort Trebbin nennt sich seit 2006 auch Clauerstadt. Regionale Bekanntheit erlangt der Schalk zunehmend auch dank Uwe Schulze. Der 50-Jährige verkörpert seit fünf Jahren das Original.

Herr Schulze, sind Sie ein Narr?

(Lacht.) Ein wenig schon. Beispielsweise erzähle ich für mein Leben gern Witze. Deshalb musste ich wohl früher oder später in die Clauert-Rolle schlüpfen. Ich habe aber auch einen anständigen Beruf gelernt. Ich bin nämlich seit über 30 Jahren Tischler.

Wie sind Sie Clauert geworden?

Durch Zufall. Mein Vorgänger Ralf Dräger musste aus Zeitgründen die Narrenkappe an den Nagel hängen. Davon hat mir meine Frau Ina erzählt, die ja hier bei uns stellvertretende Bürgermeisterin ist. Und da wir beide große Geschichtsfreunde



Hans Clauert alias Uwe Schulze präsentierte auf der diesjährigen Grünen Woche in Berlin das leckere Bier „Clauert-Urtyp“.

sind, wurden wir halt Margarethe und Hans Clauert. Das war Ende 2005.

Sind Sie jedes Wochenende unterwegs?

Nein, das nicht. Allerdings gibt es feste Termine. Nennen möchte ich die Grüne Woche zu Beginn des Jahres, im Juni „Luthers Hochzeit“ in Wittenberg, Park-, Kinder- und Oktoberfest sowie selbstverständlich Feuerwehrettkämpfe und Seniorenweihnachtsfeiern. Außerdem war ich vor drei Jahren in Mölln bei den Eulenspiegeltagen. Da checkte ich übrigens als Hans Clauert ins Hotel ein.

Ist er eine historische Figur?

Ja. Er lebte 200 Jahre nach Eulenspiegel. Überliefert ist unter anderem, dass der damalige Herrscher, Kurfürst Joachim II., den Schalk wegen eines nichtigen Anlasses zu sich bestellte, bei dem er sich durch pfiffige Intelligenz bald beliebt machen konnte. Clauert wurde nun häufig zu Hof-festen auf das kurfürstliche Schloss geladen und trieb dort seine lustigen Streiche, weswegen er auch als Berliner Eulenspiegel bezeichnet wurde.

Wie das Damebrett ins Wappen kam

Einmal bestellte der Kurfürst zu festgesetzter Zeit die Ratsmänner von Trebbin, bei denen sich auch wieder Clauert aufhielt, auf die Heide mit der Absicht, man solle gemeinschaftlich den Umfang des Stadtförstes vermessen, auf den Trebbin fürderhin Anspruch haben sollte. Die Ratsherren leisteten der Aufforderung Folge und begaben sich auf den Weg zum Wald, der durch Neuendorf (heute Wiesenhagen) dahin führte.

Im Wirtshaus dieses Dorfes verweilten sie und wurden von Clauert zum Damebrett verführt. Sie trieben dieses Spiel aber gar so lang, dass sie die Zeit über-sahen, zu der sie zum Kurfürsten kommen sollten. Als sie zu spät ankamen, empfing sie der Kurfürst mit großem Unwillen und zeigte an, dass sie für sein langes Zuwarten bestraft würden, indem sie bei der Verteilung des Waldes ganz ohne Holz blieben. Als die Ratsherren in großem Erschrecken verharren, trat Clauert vor den Kurfürsten, bei dem er in Gunst stand, und bat, der Fürst solle der Stadt Trebbin so viel an Heide überweisen, als sich mit einer Hand voll Werg umspinnen ließe. Der Kurfürst musste über diesen Einfall so heftig lachen, dass er zustimmte.

Da aber das Werggespinnst einen sehr langen Faden hergibt, kam es, dass die Trebbinischen mehr Wald erlangten, als sie je zuvor besaßen. Der Rat bezogte alsbald seinen Dank an Hans Clauert, der Zehrung und Trunk zum Lohne bekam. Zum Gedenken aber an Hans Clauerts List gegen den Zorn des Kurfürsten kam das Damebrett aus dem Wirtshaus von Neuendorf in das Stadtwappen von Trebbin.

Und die Moral von der Geschichte? Wer es versteht mit leichtem Sinn Zu treten vor den Fürsten hin, Zum guten Schicksal der Gemeinde, Der macht sich dabei viele Freunde. Dem gibt der Rat nicht neue Kappen, Er schmückt dank ihm sogar sein Wappen.



Die Person

Hans Clauert wurde um 1506 in Trebbin geboren. Er lehrte uns, dass Witz und Klugheit und manchmal auch ein handfester Scherz zur rechten Zeit über Bosheit siegen kann. Der Spaßmacher lebte in einer bewegten Epoche von Bauernkriegen und Reformation; er lernte Fürstenwillkür und Ausbeutung kennen, verlor jedoch nie seinen klaren Kopf, sondern erteilte mit seinen Einfällen, mit denen er alle narrete, so manch einem einen Denkkettel. Gestorben ist er 1566 vor den Toren der Stadt Trebbin an der Pest.



Die Skulptur von Hans Clauert auf dem Trebbiner Marktplatz.

Das Jubiläum

Anno 1213 wurde Trebbin erstmalig urkundlich erwähnt. Zu dieser Zeit war die Ansiedlung, nördlich einer Burg, in erzbischöflich-magdeburgischem Besitz. In zwei Jahren begeht die 13 Ortsteile umfassende Stadt mit insgesamt 9.100 Einwohnern also ihr 800-jähriges Bestehen. Neben einem großen Umzug sind an den Festtagen vom 9. bis 16. Juni 2013 auch viele kulturelle Veranstaltungen geplant. Beispielsweise ein Theaterstück über die Schabernacke von Hans Clauert – vorgetragen von den Mitgliedern des Heimatvereins unter der Regie von Schauspieler-in Eva-Maria Radoy.



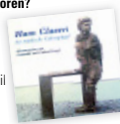
Der Chronist

Der Stadtschreiber Bartholomäus Krüger sorgte im 16. Jahrhundert dafür, dass die Späße von Hans Clauert nicht verloren gegangen sind. 1587 erschien in Berlin seine Sammlung mit den Streichen des Schelms. Alle 36 Geschichten findet man in dem Buch „Hans Clauert, der märkische Eulenspiegel“ – neu übertragen, herausgegeben und mit einem Nachwort versehen von Evamaria und Gerhard Engel. Die Wasser Zeitung verlor ein Exemplar mit seinen Streichen. Bitte beantworten Sie unter dem Kennwort „Schalk“ folgende Frage:

Wann wurde Clauert geboren?

Einsendungen bis zum 30. April 2011 an SPREE-PR, Märkisches Ufer 34, 10179 Berlin; oder per E-Mail preisausschreiben@spree-pr.com

GEWINNSPIEL



Einfach mehr im Portmonee

Die Installation eines Gartenwasserzählers bringt Kundinnen und Kunden unter Umständen finanzielle Vorteile

Frühlingszeit ist im Garten immer auch Bewässerungszeit. Der GWAZ bietet seinen Kunden die Möglichkeit, diejenige Wassermenge, die im Garten zur Beregnung verbraucht wird, bei der Abwassergebühr kostenmindernd abzusetzen. Der Nachweis über die im Garten tatsächlich verbrauchte Menge wird mit einem sogenannten Gartenwasserzähler oder auch Abzugszähler geführt. Dies sind eichpflichtige Messgeräte und die Gültigkeit beträgt auch hier die üblichen

sechs Jahre. Der interessierte Gartenbesitzer sollte den Einbau jedoch vorher genau durchrechnen. Denn ein Gartenwasserzähler macht sich erst ab einem Jahresverbrauch von zirka 6 m³ über die Dauer von sechs Jahren bezahlt. Die Neuinstallation darf nur von autorisierten Fachfirmen ausgeführt werden. Das Verzeichnis dafür liegt zur Einsicht beim Verband aus bzw. ist im Internet unter www.gwaz-guben.de verfügbar. Der Wechsel und die Verplombung eines be-

reits installierten Gartenwasserzählers können zeitgleich mit dem Turnuswechsel des Hauptzählers erfolgen. **Übrigens:** Zapfhahnzähler (für die Installation am Wasserhahn) sind entsprechend ihrer Bauartzulassung für Einsatzbereiche von 0 bis 30 °C zwar einsetzbar, aber nicht frostsicher. Sie sind daher nicht als Gartenwasserzähler geeignet. **» Weitere Informationen unter Tel. 03561 4382-0**



Damit der Garten nicht zur Wüste wird, muss man ihn regelmäßig bewässern. Das geht mitunter ins Geld. Mit einem Gartenwasserzähler allerdings können Abwassergebühren gespart werden.

GWAZ-Vorstandsmitglied Bernd Boschan appelliert an die Vernunft aller Mitgliedsvertreter

Weg von Emotionen hin zur Sachlichkeit

Bernd Boschan sitzt seit Februar 2008 für die Gemeinde Schwielochsee in der Verbandsversammlung des Gubener Wasser- und Abwasserzweckverbandes. Ende des vergangenen Jahres wurde der Amtsdirektor des Amtes Lieberose/Oberspreewald in den Vorstand gewählt. „Hier will ich vor allem erreichen, dass künftig wieder lösungsorientierter gearbeitet wird“, sagte der 53-Jährige im Exklusivinterview mit der Wasser Zeitung.



Darauf kann man durchaus anstoßen. In der Daseinsvorsorge ist das Prinzip der Solidarität nicht nur zwischen den Generationen wichtig, sondern auch zwischen allen Mitgliedern eines Verbandes – zum Wohle der Verbraucherinnen und Verbraucher.

WZ: Herr Boschan, der Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband ist nach wie vor in den Schlagzeilen. Wie stellt sich die Situation aus Ihrer Sicht momentan dar?

Bernd Boschan: Ich bin jetzt seit einem knappen Vierteljahr im Vorstand und verschaffe mir gerade einen Überblick. Feststellen kann ich jedoch bereits heute, dass die Unstimmigkeiten zwischen einzelnen Mitgliedern noch gravierender sind, als ich ursprünglich dachte. Gerade hierbei will ich meine Erfahrungen einbringen und gegebenenfalls

auch vermitteln. Wir müssen wieder lösungsorientierter arbeiten – weg von den Emotionen hin zu einer neuen Sachlichkeit.

Welchen „gordischen Knoten“ gilt es zu durchschlagen?

Eine Bewertung der Probleme kann ich gegenwärtig nicht vornehmen, da mir nicht alle Gutachten und Analysen vorliegen. Klar ist aber, dass



Bernd Boschan

etwaige Außenstände zu begleichen beziehungsweise rechtlich zu bewerten sind. Dienstleistungen sind durch

den Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband zu erbringen – und dies selbstverständlich zu kostendeckenden Entgelten.

Wie steht's um die Austrittswilligen Städte und Gemeinden?

Da möchte ich nur von meiner Gemeinde sprechen, die ich im Verband vertritt. Schwielochsee hat zwar den Antrag auf Austritt gestellt, jedoch

sollen alle Alternativen betrachtet werden.

Was bedeutet das?

Wir prüfen, ob Schwielochsee sich den Verbänden in Eisenhüttenstadt oder in Beeskow anschließen könnte. Eine selbstständige Ver- und Entsorgung durch einen externen Betriebsführer wird ebenso ins Auge gefasst. Und ganz wichtig: Auch der Verbleib im Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband ist möglich – wenn die Rahmenbedingungen stimmen. Beispielsweise darf es keine Umlagen geben. Das lähmt die Städte und Gemeinden in ihrer Arbeit. Sie werden handlungsunfähig. Bis zum Ende dieses Jahres muss aus meiner Sicht eine Entscheidung für eine dieser Varianten vorliegen.

Die Leute wollen gutes Wasser. Und ihr Abwasser wollen sie umweltgerecht entsorgt wissen ...

Ganz genau. Ich betone, die Daseinsvorsorge steht an erster Stelle. Und die wollen sie zu bezahlbaren Preisen und Gebühren. In allen „Wasserfragen“ sollten stets nachhaltige und solidarische Lösungen gefunden werden. Das ist im GWAZ nicht anders!

Steffen Buckel



jeweils eine Baugrube errichtet. Von der Startgrube beginnend wird mit einem gesteuerten Bohrkopf in der vorgegebenen Tiefe eine Pilotbohrung bis zur Zielgrube eingebracht. Zur Unterstützung wird ein Bentonit-Wasser-Gemisch über den Bohrkopf eingespült. Durch das Herausspülen von Erde wird der Bohrvorgang unterstützt und der entstehende Tunnel stabilisiert. Hat der Bohrkopf die Zielgrube erreicht, wird er durch ei-

- Die Vorteile liegen an der Hand:**
- geringer Aufwand an Oberflächenaufrichten und Wiederherstellungskosten
 - sehr hohe Rohrverlegeleistung, dadurch kürzere Bauzeiten
 - geringe Einschränkungen des Verkehrs und der Lebensqualität in der Umgebung der Baustelle
 - nur punktuelle Beeinträchtigung des beanspruchten Bodens bei landwirtschaftlich genutzten Flächen

Lesen Sie in der nächsten Ausgabe den Beitrag über „Das Bodenverdrängungsverfahren“.

Neue Serie: Wie kommt das Rohr unter die Erde?

Das Horizontal-Spülbohrverfahren

Die Wasser Zeitung startet mit der heutigen Ausgabe eine neue Informationsreihe zum Thema „Wie kommt das Rohr unter die Erde?“. Mit fachlichem Rat steht der Wasser Zeitung wieder GWAZ-Planungsingenieur Steffen Buckel zur Seite.

zum Teil heftige Rohrbrüche mit einhergehenden Wasserverlust und längeren Versorgungsausfällen. Bei den Abwasserkanälen findet ein eher schiefer Prozess statt. Selten kommt es hierbei zu Kanaleinbrüchen, die in der Folge sichtbare Bodenabsenkungen hervorrufen. Trotzdem sind die Auswirkungen defekter Kanäle enorm. Umweltbelastendes Abwasser gelangt ins Grundwasser bzw. Grundwasser dringt in die Kanäle ein und verursacht enorme Reinigungskosten auf der Kläranlage.

Um sowohl im Trink- als auch im Abwasser leitungsseitig fit zu bleiben, erfolgt eine kontinuierliche Erneuerung unseres Netzbestandes. Aber auch für die Netzerweiterung sind herkömmliche und innovative Verlegetechniken gefragt. Wir möchten Ihnen heute ein Verfahren vorstellen, welches zurzeit für die Verlegung der Trinkwasserüberleitungen von Guben nach Taubendorf zum Einsatz kommt. Es handelt sich hierbei um das sogenannte Horizontal-Spülbohrverfahren. Am Start- und Zielpunkt der geplanten Bohrung wird

Um die Aufgaben der Trinkwasserversorgung und der Abwasserentsorgung ordnungsgemäß bewerkstelligen zu können, betreibt der Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband ein Trinkwassernetz von rund 600 km sowie ein Abwassernetz von zirka 500 km Länge. Erfüllen die vorhandenen Leitungen „brav“ ihren Dienst, laufen Ver- und Entsorgung in der Regel zuverlässig. Kritisch wird es erst, wenn die Rohrleitungen aufgrund ihres Alters und ihrer Materialart Schäden aufweisen. Diese äußern sich dann beim Trinkwasser durch



Horizontales Spülbohrverfahren im Querschnitt: Bevor die Leitungen eingezogen werden, streckt man sie an der Straße entlang vor. Bei dem horizontalen Spülbohrverfahren wird der Bohrkopf in das Erdreich gedreht. Die Bohrungen müssen permanent überwacht, präzise gesteuert und geortet werden.

RECHTSECKE

Leider kommt es hin und wieder zu Rohrbrüchen an Trinkwasserleitungen. Insbesondere, wenn es sich um Schäden an den Anlagenteilen handelt, die Eigentümern der Kunden sind (die Anlagenteile hinter dem Hausanschluss), stellen Verbraucher oft die Frage, wer die verlorenen Wassermengen bezahlt. Dazu ist folgendes festzustellen: Die aus dem öffentlichen Netz entnommenen Wassermengen, die überdies in aller Regel mit einem Wasserzähler gemessen wurden, müssen vom Kunden bezahlt werden. Das gilt selbst dann, wenn der Kunde keinen nützlichen Gebrauch davon machen konnte, etwa weil dieses Wasser quasi „weggelaufen“ ist. Etwas anderes kann gelten hinsichtlich der ebenfalls zu bezahlenden Abwassergebühr. Gebührengemäß für die Abwassermenge ist zunächst die aus der zentralen Wasser-versorgungsanlage entnommene Frischwassermenge. Um jedoch Ha-



Wer bezahlt bei Wasserverlusten aus Havarien?

varieffallen gerecht zu werden, enthält § 8 Abs. 7 der Abwassergebührensatzung zur Entwässerungssatzung des GWAZ eine Regelung, wonach Wassermengen, die nachgewiesenermaßen nicht in die öffentliche Entwässerungsanlage eingeleitet wurden, auf Antrag des Gebäuherrschers abgesetzt werden. Der Antrag ist in solch einem Fall unverzüglich zu stellen. Verspätet gestellte Anträge können nicht berücksichtigt werden. Daher empfiehlt es sich, bei Rohrbrüchen oder ähnlichen Schäden, bei denen größere Wassermengen nicht ins öffentliche Kanalnetz gelangen, unverzüglich den GWAZ zu informieren, damit der Sachverhalt dokumentiert werden kann. Weiterhin sollte schnell ein entsprechender Antrag beim GWAZ gestellt werden. Nur dann besteht die Möglichkeit, dass eine sachgerechte Entscheidung über die Menge, die gegebenenfalls abzusetzen wäre, getroffen werden kann.

Infos rund um die Uhr

LWZ auch im Netz

Leser fragen immer wieder mal nach älteren Ausgaben der Lausitzer Wasser Zeitung, die sie „verpasst“ hätten. Die einfachste (und bequemste) Möglichkeit ist über die Internetdarstellung des Gubener Wasser- und Abwasserzweckverbandes (www.gwaz-guben.de). Hier sind alle Nummern der LWZ ab Frühjahr 2006 unter dem Menüpunkt Kundenzentrale eingestellt. Übrigens lohnt

der Klick zum 24-Stunden-Service allemal: Über den problemlosen Telefon- und E-Mail-Kontakt zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des GWAZ erspart man sich so manchen Weg und umständlichen Schriftverkehr. Darüber hinaus stehen wichtige Formulare ebenso zum „Download“ bereit wie sämtliche Wasser- und Abwasser-satzungen des Verbandes.

ANLAGEN

WW Klein Muckrow



Das Wasserwerk (WW) Klein Muckrow wurde in den 1950er Jahren gebaut. Es versorgt die Orte Leeskow, Trebitz, Ullersdorf und Klein Muckrow – insgesamt rund 200 Kunden. Das Wasser aus Klein Muckrow ist nach Waschmittelgesetz im Härtebereich „mittel“ eingestuft.

WEGWEISER

GWAZ

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

WASSERCHINESISCH Enteisung

Die Lausitzer Wasser Zeitung erläutert humorvoll in loser Folge Fachbegriffe aus der Wasserwirtschaft – heute: Enteisung. Unter Enteisung versteht der Fachmann die Entfernung von Eisen aus dem Rohwasser bei der Trinkwasseraufbereitung. Normale Oberflächenwasser enthalten keine oder nur geringe Mengen dieses Stoffes. Grundwasser kann dagegen stärker mit Eisen versetzt sein. Übrigens fördert der Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband ausschließlich Grundwasser für die Versorgung mit dem Lebensmittel Nummer 1.

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 Heran-

gehensweise 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 4: Der Naturpark Hoher Fläming.

SERVICE

Der Naturpark



Der rund 827 km² große Naturpark wurde 1997 gegründet. Der Hohe Fläming wird auch mit einem Augenzwinkern das „kleinste Mittelgebirge Deutschlands“ genannt. Mit dem Hangelberg, einem „Zweihunderter“, befindet sich dort eine der höchsten Erhebungen des Landes Brandenburg. Was so überragend ist, wurde in der Saale-Kaltzeit vor etwa 150.000 Jahren von den Gletschern aufgetürmt. Im Norden fällt der Fläming bis zu 60 Meter steil in das Baruther Urstromtal ab. Bad Belzig ist das „Tor zum Naturpark“. Rund 70 kleinere Ortschaften liegen im Naturpark, der mit 30 Einwohnern pro Quadratkilometer nur sehr dünn besiedelt ist. So ist er ein Paradies für Stillesucher.

Das Naturparkzentrum

Wollen Sie den Naturpark Hoher Fläming zu Fuß, mit dem Fahrrad, dem Pferd oder dem Rollstuhl entdecken? Alle sind dort herzlich willkommen! Die Touristinformation hilft Ihnen bei der Routenplanung und verrät Ihnen die schönsten Ecken des Fläming. Gleich zwei schöne Wanderwege starten übrigens am Naturparkzentrum. Fahrräder, (therapeutisches) Tandem und Elektromobil können ausgeliehen werden. In der Erlebnisausstellung lernen Sie die Besonderheiten des Naturparks kennen. Im „Garten der Sinne“ können Sie nach Ihrer Tour entspannen und sich im Flämingladen ein Andenken mitnehmen.

Das Wander-Eldorado

Der Naturpark ist ein wahres Kleinod an Naturschätzen und kultureller Vielfalt. Wanderer können dies hautnah erleben: Der 147 km lange Burgenwanderweg, ausgezeichnet als „Qualitätsweg Wanderbares Deutschland“, führt von Burg zu Burg entlang der Schönheiten des Fläming. Die neu geschaffenen Rundwanderwege bieten sich als Halbtages- und Tagestouren an und liegen in den attraktivsten Landschaften des Hohen Fläming: Tolle Aussichten auf Bad Belzig entlang des „Panoramawanderweges“, Wandern und Wandern auf dem „Kunstwanderweg“ oder die Suche nach Steinen in den einsamen Wäldern der Brandtshöhe auf dem „Findlingswanderweg“ sind nur einige der Tipps, die Sie auch in der Naturpark-Wanderbibel finden.

Zwischen Rummeln und Riesen

Der Naturpark Hoher Fläming im Südwesten Brandenburgs ist steinreich und wasserarm

Ein Beitrag von **Karl Decruppe**, Leiter des Naturparks



„Schlinge“ von Natur aus sind so manche Flämingbäche wie der Rieimbach. Man ließ ihnen freien Lauf und so winden sie sich von rechts nach links, von Prall- zu Gleithang, durch Wald und Wiese. Kein Wunder also, dass hier so viele Rote-Liste-Arten vorkommen – siehe kleine Fotos.

Der Hohe Fläming ist trocken, er gehört neben der Schwäbischen Alb zu den wasserärmsten Gebieten Deutschlands. Die Seen der vorletzten Eiszeit sind längst verlandet, das Niederschlagswasser versickert auf den sandigen Höhen rasch. Dennoch oder vielmehr gerade deswegen spielt Wasser eine große Rolle in der Region, wie auch Bräuche und Volksmund belegen.

Weitverzweigtes wasserloses Talsystem

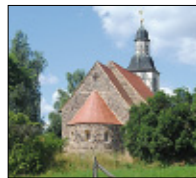
„Das Flämingwasser kommt“ – das ist ein Schreckenruf, der sich auf die Trockentäler des Hohen Fläming bezieht. Alte, handgezeichnete Kartenblätter von 1842 zeigen ein weitverzweigtes Talsystem auf der wasserlosen Hochfläche des Naturparks. Woher kommen diese Täler ohne Wasser? Die Täler bilden ein System enger, 6 bis 12 m tiefer sogenannter Rummeln. Der Begriff leitet sich wahrscheinlich von „Ramel“ aus dem Magdeburger Raum oder dem mecklenburgischen Wort „Rämel“ ab. Beides bedeutet Rinne oder Furche. Ihre Entstehung verdanken sie der Erosion durch Wasser. Bei starken Regenfällen oder nach der Schneeschmelze können einige Rummeln heute noch Wasser führen.



Der vom Aussterben bedrohte Edelkrebs (Astacus astacus) hat nach der Krebspest zwischen 1870 und 1880 im Hohen Fläming letzte Rückzugsbiotope behalten.



Das Wechselblättrige Milzkraut (Chrysosplenium alternifolium) liebt das kalkarme Quellwasser zwischen Hohem Fläming und Baruther Urstromtal.



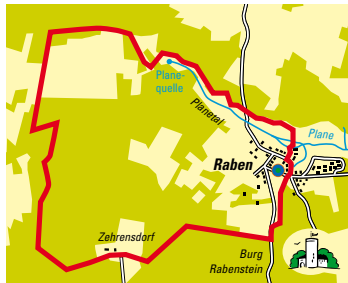
Bauern errichteten in der Region ab dem 12. Jahrhundert viele Feldsteinkirchen (wie hier in Borne). Innen sind die meisten mit Bauernmalerei geschmückt.

Refugien für viele Tier- und Pflanzenarten

Wanderungen durch die Rummeln des Naturparks sind daher zu empfehlen: durch die sagenumwobene Brautrummel, deren Talsohle durch eingespültes Erdreich der angrenzenden Ackerflächen verflacht wurde, oder im Gegensatz dazu durch die steilwandige Neuendorfer Rummel. Beide sind Refugien für viele Tier- und Pflanzenarten, die sich aus den ausgeräumten Ackerlandschaften hierher zurückgezogen haben. Neben den Rummeln verdienen wir auch die imposanten „Riesen“, die Findlinge, dem Wirken der Eiszeit. Der Hohe Fläming wird deshalb gern Land der Rummeln, Ritterburgen und Riesensteine genannt.

TIPP: Durch die Grüne Rummel wandern

Viele Fläming-Sehenswürdigkeiten bekommt der Wanderer auf dem gut 10 km langen Grüne-Rummel-Wanderweg geboten. Die Tour beginnt man am besten am Naturparkzentrum. Schon bald lugt die mittelalterliche Burg Rabenstein durch die Baumwipfel. Der Weg führt die meiste Zeit durch die schönen Laubwälder der Meierreiheide. Die kleine Handvoll Häuser, die mitten im Wald am Weg liegt, war früher mal ein richtiger Ort: Zehrendorf! Die Historiker sind sich nicht ganz einig, ob Zehrendorf erst im 30-jährigen Krieg oder schon 1383 auf Grund einer Pestepidemie „wüst gefallen ist“, also von seinen Bewohnern verlassen wurde. Hinter der Siedlung beginnt die Grüne Rummel. Hier schlängelt sich der Weg durch das stille Tal der bewaldeten Rummel, bevor er schließlich eine kleine Anhöhe mit schönen Ausblicken auf das Planetel und das nahe Lehnsdorf erklimmt. Von hier geht's bergab ins Quellgebiet der Plane ...



Naturparkzentrum Hoher Fläming
Das Naturparkzentrum finden Sie im Brenneriehweg 45, 14823 Rabenstein/Fläming OT Raben
Öffnungszeiten: Mo – So 9 – 17 Uhr, Tel. 033848 60004, www.flaeiming.net

Die Römer, diese alten Genießer!

Die Thermen des Caracalla waren ein wahrer Wellnessstempel, eintrittsfrei und hielten 300 Jahre – bis die Germanen kamen

Liebe Leserinnen und Leser, wer schätzt sie nicht, die Wonnen der Wanne. In einer neuen Serie wollen wir Ihnen BADEKULTUREN DER WELT näherbringen. Lesen Sie heute als Erstes, wie man sich im alten Rom des Badens erfreute.



Selbst die Ruinen der Caracalla-Thermen vor den Toren Roms sind heute noch eindrucksvoll. Die Westgoten zerstörten die Badeanlage, um das belagerte Rom von der Trinkwasserversorgung abzuschneiden. Ein Fehlschlag, denn die Aqua Marcia zu den Thermen war nur eine von elf Wasserleitungen nach Rom.

Nur sehr wenige römische Häuser waren mit eigenen Bädern ausgestattet und so gab es in fast allen Städten, Siedlungen und sogar in den Legionslagern öffentliche Badehäuser. Sie dienten nicht nur der Hygiene, sondern waren zugleich Stätten, an denen man Geschäfte und Politik machte, Sport trieb und las oder sich mit Freunden traf. Die Eintrittspreise waren sehr niedrig, oft war der Besuch auch kostenfrei. Das waren noch Zeiten, als die öffentlichen Bäder vom Staat aus Steuergeldern finanziert wurden! Die meisten Römer arbeiteten bis zum frühen Nachmittag, danach ging man ins Bad und blieb dort manchmal bis zum Sonnenuntergang.

Zunächst suchte der Gast das Kaltbad *frigidarium* auf, um sich zu waschen. Danach ging es zur ausführlicheren Reinigung mit dem Schabseifen ins lauwarme *tepidarium*. Da die Seife noch nicht erfunden war, benutzte man Öl als Reinigungs- und auch Massagemittel. Die Reinigungsprozedur wurde oft von Sklaven ausgeführt. Von Kopf bis Fuß gesäubert und durchmassiert, suchte der Römer nun das *caldarium* oder *lakonium* auf, um im heißen Wasser oder Dampf zu entspannen, zu schwitzen und zu genießen. Zum Schluss stieg man noch mal ins kalte Wasser oder ins Schwimmbecken. Natürlich blieben jedem Besucher Reihenfolge und Nutzung der Bäder selbst überlassen.

So sollen die Thermen des Caracalla ausgesehen haben (Darstellung im Schnitt).



FRIGIDARIUM

Das *frigidarium* (*frigidus = kalt*) diente als Abkühlraum nach dem Bade oder dem Verlassen von Wärmeräumen. Oft war es mit Kaltwasserbecken ausgestattet. Ähnlich der heutigen Sauna diente der Sprung ins kalte Wasser der Revitalisierung und der Ankerbelung der Durchblutung.



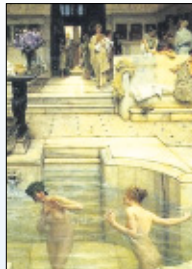
Vor dem Baden wurde oft Sport getrieben. Die Männer rangen oder fochten, das weibliche Geschlecht bevorzugte Bälle (Mosaikfragment) oder den Trochos, einen mit einem Stock vorangetriebene Ring.

TEPIDARIUM

Das *tepidarium* (*tepidus = lauwarm*) ist ein beheizter Raum mit Bänken und Liegen, in dem die Luft trocken ist. Die Temperatur lag üblicherweise bei 38–40 °C. Hier erfolgte der Besuch meist leicht bekleidet in Tuniken oder umhängten Tüchern. Durch die nur wenig über der Körpertemperatur liegende Raumtemperatur wurde die Durchblutung des Körpergewebes verbessert; dies erleichterte die Entspannung.

CALDARIUM

Das *caldarium* (*von caldus oder calidus = warm, heiß*) besteht aus einem Raum, bei dem der mit Warmluft von unten geheizte Boden und oft auch die Wände und Bänke eine gleichmäßige Wärme von 40 bis 50 °C abstrahlen. Die Luftfeuchtigkeit ist sehr hoch und beträgt nahezu 100 Prozent. Diese Art Bad gilt als kreislaufschonend, die Muskulatur entspannt sich. Zusätzliche Duftessenzen sollten anregen.



Frauen und Männer badeten zu getrennten Besuchszeiten bzw. in unterschiedlichen Bereichen, wie in diesem den Römerinnen vorbehaltenen Becken.

LAKONIUM

Das Dampfschwitzbad der Römer (*lakon = Spartaner*) wurde so genannt, weil es angeblich die einzige von den griechischen Spartanern akzeptierte Form des Badens war. Es handelte sich um einen halbrunden Alkoven. Meist gab es zusätzlich zur Fußbodenheizung ein Kohlebecken. In der Mitte befand sich ein flaches Becken mit Wasser, aus dem sich der Badende besprangte. Oft wurden heiße Steine (durch Sklaven) mit Wasser benässt.

NATATIO (Schwimmbecken)

FRIGIDARIUM

GROSSE HALLE

TEPIDARIUM

CALDARIUM

Trinkwasserwerte der Wasserwerke im Gebiet des GWAZ

(Mittelwerte für das Jahr 2010)

Parameter	Einheit	Grenz- wert	WW Schenken- döbern	WW Taubendorf	WW Reichers- kreuz	WW Wellnitz	WW Schwierzko (TAZV Oderau)	WW Günthersdorf	WW Groß Muckrow	WW Klein Muckrow	WW Weichens- dorf	WW Groß Briesen	WW Staakow	WW Karras	WW Dammen- dorf (TAZV Oderau)	WW Ressen	WW Lamsfeld	WW Trebatzsch	WW Ranzig	WW Sacrow/ Waldow (LWG)	WW Beeskow (WW Beeskow)
			Versorgungsgebiet WI					Versorgungsgebiet WII								Versorgungsgebiet WIII					
Wasserhärte	mmol/l CaCO ₃		2,66	1,58	3,78	2,55	1,85	1,26	2,28	1,94	2,14	1,11	1,45	2,42	2,33	2,06	1,36	1,58	2,96	1,43	3,30
	° dH		14,89	8,84	21,15	14,28	10,38	7,04	12,79	10,89	11,97	6,21	8,1	13,53	13,02	11,55	7,62	8,83	16,58	8,00	18,46
Härte nach Wasch- mittelgesetz			hart	mittel	hart	hart	mittel	weich	mittel	mittel	mittel	weich	weich	mittel	mittel	mittel	weich	mittel	hart	weich	hart
Wasser- temperatur	° C		9,7	9,6	9,6	10,9	11,3	11,2	10,9	10,6	10,92	11,3	9,6	11,1	10	9,4	9	10,6	11,1	10,2	-
pH-Wert		6,5 bis 9,5	7,55	7,59	7,35	7,43	7,48	7,57	7,39	7,37	7,28	7,69	7,78	7,51	7,18	7,47	7,59	7,4	7,07	7,86	7,16
elektr. Leit- fähigkeit bei 20°C	µS/cm	2500	449	273	579	497	308,24	248,21	364,13	329,88	441,71	193,38	240,85	452,13	424,73	395,8	237,45	292,3	529,1	247	575,27
Calcium	mg/l		101	57,8	125,3	104,7	64	46,7	77	71,3	86,3	36,6		85,2	79,7	75,3	48,1	54,3	103	50	110
Magnesium	mg/l		5,91	4,02	10,4	2,5	6,16	11,4	14,9	10,9	8	1,74		11,4	8,11	4,35	3,84	6,07	13,1	3,2	13,3
Natrium	mg/l	200	8,73	7,61	6,98	5	5,28	5	5	5	13,5	3,69	3,98	17,5	12,3	10,5		8,25	17,4	7	23,9
Kalium	mg/l		1,31			2,8	0,862	1,2	1	1	9,2	0,51		2	3,05	0,83	0,7	1,7	2,22	0,8	1,88
Chlorid	mg/l	250	13,1	7,7	24,9	22,4	12	10,2	5,16	5,62	29,2	6,31	5,51	37	22,9	28,28	9,72	5,08	7,69	9	46,1
Nitrat	mg/l	50	4,17	0,37	0,26	0,78	0,85	0,34	0,16	0,13	0,25	0,27	0,1	0,14	0,1	0,12	0,57	1,17	4,75	2	1,38
Sulfat	mg/l	240	99,7	20,9	90,3	70,8	27,2	41,5	20,7	25,4	138	13,9	54,5	101	68,1	96,86	27,6	4,52	9,6	17	79
Aluminium	mg/l	0,2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
O ₂ gelöst	mg/l		5,27	10,1	9,5	7,4	2,58	4,48	5,3	5,7	5,35	3,2	8,42	2,54	1,18	3,12	5,33	4,28	3,45	11	5,95
Eisen, gesamt	mg/l	0,2	0,02	0,016	0,04	0,02	0,028	0,02	0,02	0,016	0,05	0,02	0,063	0,023	0,035	0,02	0,018	0,03	0,06	0,02	0,01
Mangan	mg/l	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,026	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,005
Fluorid	mg/l	1,5	0,1	0,12	0,23	0,29	0,22	0,14	0,16	0,13	0,1	0,1	0,1	0,11	0,11	0,23	0,1	0,13	0,13	0,13	0,12
Ammonium	mg/l	0,5	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,24	0,1	0,1	0,1	0,1	0,11	0,05
Nitrit	mg/l	0,5	0,02	0,02	0,04	0,03		0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,01	0,03	0,02	0,01	
Arsen	mg/l	0,01	0,001	0,002	0,002					0,002	0,001	0,001	0,001	0,001		0,0012	0,002	0,001	0,001	0,002	
Blei	mg/l	0,01	0,001	0,001	0,001					0,005	0,001	0,001	0,001	0,0021		0,001	0,005		0,001	0,005	0,001
Polyzyklische aromatische Koh- lenwasserstoffe	µg/l	0,0001	0,00001	0,00001	0,00001			0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00001	0,00005		0,00001	0,00005	0,00005	0,00001	0,00005	
organische Chlorver- bindungen	mg/l	0,01						0,00005	0,00005	0,00005	0,0001	0,0001		0,00005				0,00005	0,0001	0,0002	0,0002

Zum Ausschneiden und Aufheben!

Zum Ausschneiden und Aufheben!

Zum Ausschneiden und Aufheben!