Ausgabe Frankfurt (Oder) 13. Jahrgang Nr. 2/Juni 2008

FRANKFURTER WASSER ZEITUNG

Herausgeber: Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH sowie Wasserunternehmen in Bad Freienwalde, Birkenwerder, Brück, Buckow, Cottbus, Doberlug-Kirchhain, Eisenhüttenstadt, Elsterwerda, Falkensee, Fürstenwalde, Guben, Herzberg, Königs Wusterhausen, Lindow-Gransee, Nauen, Rathenow, Rheinsberg, Seelow, Senftenberg, Storkow, Strausberg und Zehlendorf

Ein Hoch auf das kühlende Nass der FWA

Bei herrlichem Wetter war das 6. Frankfurter Wasserfest der absolute Renner

Seifenkisten polterten rasant und „die Lütte" (o. r.) röhrte charmant – das Frankfurter Wasserfest der FWA begeisterte große und kleine Besucher.

Der Rasensprenger und die Getränkewagen waren die begehrtesten Anlaufpunkte beim 6. Wasserfest der FWA. Die Sonne lachte den ganzen Tag, kein Wölkchen trübte den Himmel und es herrschte ausgelassene Feierstimmung.

„Wir haben zwar immer gutes Wetter zum Wasserfest, aber so heiß war es noch nie", erzählt der bestens gelaunte Geschäftsführer Gerd Weber, „und noch nie hatten wir so viele Gäste auf dem Gelände." Fast 2.000 Besucher waren am sonnigen 31. Mai der Einladung zum Buschmühlenweg gefolgt. Hüpfburg, Bungee-Run und Luftrutsche wurden von den jüngsten Besuchern in Beschlag genommen. Mut zum Tempo war beim rasanten Seifenkistenrennen gefragt. An vielen Stationen wurde rund um das Thema Wasser gespielt, gemalt, gebastelt und geforscht.

Noch nie hatten wir so viele Gäste auf dem Gelände.

Große Technik hatte die FWA aufgefahren, um Kindern und Erwachsenen einen Einblick in die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung zu gewähren. Vor allem das kombinierte Hochdruckspül- und Saugfahrzeug mit integrierter Wasseraufbereitung sorgte für Aufsehen. Die Aqua Kommunal Service GmbH führte hochspezialisierte Labortechnik vor. Wer aus dem eigenen Haus- oder Gartenbrunnen eine Wasserprobe mitgebracht hatte, konnte sein Wasser in einem Schnelltest auf Nitrate untersuchen lassen.

Für Unterhaltung sorgte unterdessen das Rahmenprogramm auf der großen BB-RADIO-Bühne. Eifrig beklatscht wurden die jungen Tänzer des „Mixdorfer Schlaubegetümmels", die Nachwuchs-Cheerleader der hiesigen Footballer „Red Cocks" und ein Nena-Double. Mit Witz und Kodderschnauze brachten „die Lütte" alias Angelika Mann und Clown Lulu nicht nur die kleinen Gäste zum Lachen.

Zum Abschluss wurden die schönsten Wassergedichte der Sieger des Lyrikwettbewerbs vorgetragen. Von Wasserelfen, einsamen Wassertröpfchen und nassen Wolken erzählen die jungen Dichter (Seite 5). Das Wasser floss beim Fest nicht aus nassen Wolken, sondern nur aus dem Hahn – und es floss reichlich. Den freundlichen Mitarbeitern von der FWA wurden die Becher mit dem erfrischenden Trinkwasser förmlich von den Tabletts gerissen. Zur Stärkung gab es Deftiges aus der Gulasch-kanone und leckeren Blechkuchen. Den Erlös von 1.284,40 EUR spendete die FWA der „Kindervereinigung mit Kindern für Kinder e.V." für die Kinderferieninsel auf dem Ziegenwerder.

FRANKFURTER SPLITTER

Rein in die Fluten geht's gleich zu Beginn eines Triathlons.

Schlaubetal-Triathlon

Kampfgeist wird durch das liebliche Schlaubetal ziehen, wenn die Triathleten am 12. Juli durch und um den Müllroser See jagen. Im Hauptwettkampf des Schlaubetal-Triathlons betragen die olympischen Distanzen 1500 Meter Schwimmen, 37,6 Kilometer Radfahren und 10 Kilometer Laufen. Aber auch Volkssportler, Einsteiger und Jugendliche ab 16 Jahren können teilnehmen, nämlich beim Müllroser Mountainbike-Triathlon. Vergleichbar moderat sind hier die Distanzen über 500 Meter Schwimmen, 20 Kilometer Mountainbike fahren und 5 Kilometer Laufen. Trotz sportlichem Ehrgeiz steht hier die Freude an der Teilnahme im Vordergrund.

» 11. Schlaubetal-Triathlon und 9. Müllroser MTB-Triathlon
12. Juli, Start: 10 Uhr am Campingplatz Müllroser See
Veranstalter: MSV Tripoint
Infos und Online-Anmeldung unter www.tripoint-ffo.de

KOMPASS

Neu auf der Homepage der FWA:

Das Formular „Installationsanzeige über den Einbau eines Gartenzählers" kann ab sofort im Internet unter **www.fwa-ffo.de** im Bereich Formulare heruntergeladen werden.

Tipps für Radtouren

Unterwegs auf dem Spreeradweg in Brandenburg *auf Seite 7.*

NACHRICHTEN

Kostenbremse

Nach einem Urteil des Europäischen Gerichtshofes darf das Legen eines Trinkwasser-Hausanschlusses für einen privaten Kunden nur noch mit der ermäßigten (z. Zt. 7 %) Mehrwertsteuer berechnet werden. Es ist zu erwarten, dass der Bundesfinanzhof dieses Urteil demnächst in deutsches Recht umsetzt und dann die ermäßigte Mehrwertsteuer gilt.

Wasserstrom

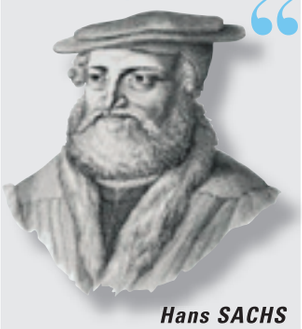
21,6 TWh Strom wurden 2006 in Deutschland aus Wasserkraft erzeugt. Dies entsprach 28,2 % der auf regenerativem Weg erzeugten Energie. Dazu kamen noch 1,3 %, die durch die Verstromung des in Kläranlagen anfallenden Gases gewonnen wurden.

Riesenwels

Einen 56 kg schweren und 2,12 m langen Wels fing Silvio Klemm unlängst im Schwielochsee. Dem Fischer scheint das Glück hold zu sein, da ihm schon einmal ein Wels mit 40 kg ins Netz ging.

WASSERWEISHEIT

**„Und in dem Schneegebirge,
Da fließt ein Brünnlein kalt,
Und wer draus trinken tut,
Der wird ja nimmer alt.“**



Hans SACHS
*(geb. 5. 11. 1494;
gest. 19.1.1576 in Nürnberg)*

Ab 1516 lebte Sachs in Nürnberg, wurde 1520 Schuhmachermeister, aktives Zunftmitglied der Meistersinger und zeitweise deren Vorsitzender (um 1555).
Hans Sachs wird als berühmtester Meistersinger angesehen. Er beherrschte noch drei weitere literarische Gattungen: das Spruchgedicht, das Spiel und den Prosadialog. Insgesamt schrieb Sachs über 6.000 Stücke – Fastnachtsspiele, Schwänke, Dramen, Gedichte und Prosadialoge.
Schon früh stellte er sich auf die Seite der Reformation. Bekannt ist sein Gedicht „Die Wittenbergisch Nachtigall“ (1523).

Brandenburg: Blaue Flagge für 4 Strände und 9 Sportboothäfen

Ein himmlisches Badevergnügen

Die Strände am Senftenberger See lassen einen Hauch von Südsee aufkommen: kilometerlange weiße Gestade und klares Badewasser mit einer Sichttiefe bis zu 5 Metern. Gekrönt wird dieses Urlaubsparadies mit der Blauen Flagge, einem weltweiten Markenzeichen für beste Wasserqualität und umweltverträgliche Strände.

Auch Marinas sind bei der Blauen Flagge dabei.

„Seit 2000 konnten wir uns Jahr für Jahr mit diesem Gütesiegel schmücken“, verrät mit Stolz in der Stimme Michael Vetter, „Chef“ des Zweckverbandes „Erholungsgebiet Senftenberger See“. Für diese Auszeichnung hat seine Mannschaft eine Menge Arbeit investiert, um die mit der Blauen Flagge verbundenen Kriterien zu erfüllen. Dazu zählen die Wasserqualität, ein vorbildliches Umweltmanagement, eine wirksame Umweltkommunikation, ein anspruchsvoller Strandservice und eine hohe Sicherheit.

„Dass die hervorragenden hygienischen Bedingungen einschließlich der Sanitäreinrichtungen an den 5,1 km langen Badestränden, ein gut durchdachtes Müll-Trennsystem, naturbelassene Strandabschnitte, ein viermal erscheinendes ‚See-Journal‘ und die Präsenz der Rettungswacht von den Besuchern honoriert werden, belegt der zunehmende Zuspruch“, freut sich Verbandsvorsteher Vetter.

Inzwischen pilgern pro Jahr rund 750.000 Badelustige zum Senftenberger See, die Zahl der Urlauber in den 300 Ferienhäusern und 500 Campingwagen hat sich seit 1993 verdoppelt. Dass dabei die ständig wachsenden touristischen Leistungen mit einem sorgsamen Umgang mit Natur und Landschaft in Einklang stehen, verkündet die Blaue Flagge.

Diesen Anspruch unterstreicht auch Annegret Gülker von der Deutschen Gesellschaft für Umwelterziehung, die die Vergabe dieses Umweltsiegels für Deutschland koordiniert.

„Die Blaue Flagge soll fördern, dass an Badestellen und in Sportboothäfen die ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte in einem ausgewogenen Verhältnis berücksichtigt werden.“ Seit 1987 wird in Deutschland dieses Prädikat in Zusammenarbeit mit der Stiftung für Umwelterziehung vergeben. Die Auszeichnung erfolgt jeweils für ein Jahr.

Inzwischen hat die Blaue Flagge in 37 Ländern – darunter in Europa, Südafrika, Neuseeland, Kanada und der Karibik – ihren Siegeszug angetreten.

» Weitere Informationen:
www.blaue-flagge.de

„Flaggenträger“ 2007 in Brandenburg

Sportboothäfen

- Motorbootclub Birkenwerder e.V.
- Motorsportclub Stienitzsee, Petershagen e.V.
- Motorwassersportclub Hennigsdorf e.V.
- Potsdamer Seglerverein e. V.
- Motorsportclub Kalksee e. V., Rüdersdorf
- Sportgemeinschaft Segeln Potsdam e. V.
- Seglerverein Potsdamer Adler e. V.

Badestellen

- Strandbad Wolletzsee, Angermünde
- Seestrand Großkoschen, Senftenberg
- Strandbad Kallinchen, Zossen
- Strandbad Stolzenhagen

Ostseegefühle am weißen Strand des Senftenberger Sees.

AN DER WASSERBAR MIT: Erfinder Dr. Jürgen Penndorf

Der Sonnenfänger

Summertime COCKTAIL

50 g Erdbeeren, 100 g Wassermelone (ausgelöst und entkernt), 100 ml kaltes, gesprudeltes Trinkwasser, 1 EL Sanddornsaft, Zitronensaft, Eiswürfel

An der Wasserbar bei einem Summertime-Cocktail plaudert die WZ mit Solarzellenforscher Dr. Jürgen Penndorf von der Odersun AG aus Frankfurt (Oder).

Wasser Zeitung: Dr. Penndorf, wie sieht Ihr idealer Urlaub aus?

Dr. Penndorf: Ein Haus im Grünen mit großer Terrasse, vorn die Ostsee und vom Badezimmer aus ist die Zugspitze zu sehen. *(Lacht.)* Ich mag sowohl das Meer als auch die Berge! In meiner freien Zeit steige ich schon mal über 3.000 Meter, um ungewöhnliche Steine zu finden. Die kriegen besondere Plätze im Keller und im Garten bei mir in Hohenwalde in der Nähe von Frankfurt (Oder).

Die WZ interessiert in erster Linie Ihre Affinität zum Wasser.

Als Kind war ich oft an der Ostsee. Das hat sich mir fest eingeprägt. Zu Hause habe ich mir ja auch einen Pool gebaut. Die Verbindung zum nassen Element ging nie verloren.

Neben dem Wasser spielt die Sonne eine besondere Rolle in Ihrem Leben…

Ja, schon aus beruflichen Gründen. Ich beschäftige mich ja mit nachhaltiger Energiegewinnung aus Sonnenlicht. Außerdem bereitet es Freude, wenn die eigene Arbeit den hohen ökologischen Anforderungen genügt, die heute im Zusammenhang mit der Klimadebatte gestellt werden.

Was ist das Bahnbrechende an Ihrer Erfindung?

Wir müssen für die Solarmodule nicht das teure Silizium einsetzen, sondern verwenden viel preiswerteres Kupfer. Und da wir Solarzellen von der Rolle produzieren – ein besonders flexibles Verfahren –, können wir Design und Größe der Zellen jederzeit den Kundenwünschen anpassen. Beispielsweise können Module flexibel in Folie laminiert oder in Glas verpackt werden. Die Solarzelle selbst entsteht in einem weltweit einzigartigen und schnellen Prozess: Wir fertigen Dünnschichtsolarzellen auf Rolle.

Wie kamen Sie auf die Idee mit dem Kupfer?

Ich habe in Leipzig Kristallografie studiert – also ein Fach zwischen Physik und Chemie. Dann bin ich Ende der 70er Jahre ins Halbleiterwerk nach Frankfurt (Oder) gekommen. Nach der Wende wurde die Entwicklungsabteilung, in der ich arbeitete, zuerst abgesetzt. Ich gründete dann das Institut für Solartechnologie – das war der Startschuss für unsere heutige Technologie. Da entstand die Idee mit den Solarzellen auf Kupferbasis.

In welcher Weise nutzen Sie bei der Fertigung Wasser?

Für all unsere Produktionsprozesse selbstverständlich zur Kühlung. Außerdem braucht man Wasser bei der Galvanik, bei der durch ein elektrolytisches Bad Strom geschickt wird. Dies gehört zu den elektrochemischen Grundlagen – darauf basiert auch unsere Arbeit.

Wann übernimmt die Sonnenenergie die Spitze bei der Energiegewinnung?

Künftig können durch sie bis zu 20 % des Gesamtstrombedarfs abgedeckt werden. Gerade bei der dezentralen Stromerzeugung wäre Solarkraft genau das Richtige.

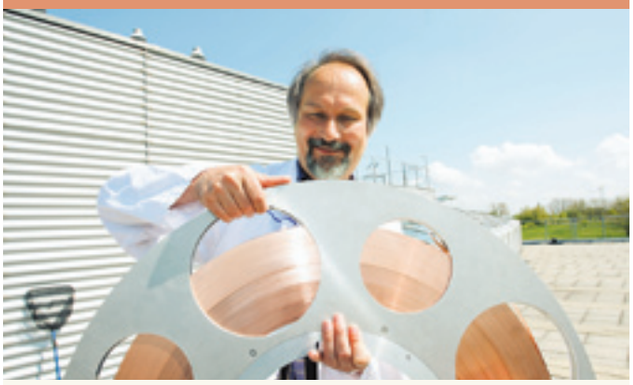
Warum können Pflanzen Sonnenenergie immer noch besser nutzen?

Pflanzen haben einen Reparaturmechanismus. Darin liegt ihr Vorteil, der von der Forschung (noch) nicht übertrumpft werden kann. Die ersten Solarmodule setzten allerdings wie die Pflanzen auf Energiegewinnung aus organischen Farbstoffen wie Chlorophyll. Doch nach einiger Zeit starben die organischen Moleküle ab …

Was machen Sie eigentlich, wenn die Sonne untergegangen ist?

Meine Freizeit ist knapp bemessen. Aber bei der Arbeit im eigenen Garten tanke ich Energie. Dass ich Hobbymineraloge bin – also Steine sammle –, habe ich schon anklingen lassen. Und als Familienmensch ist ein Termin „heilig“: das gemeinsame Frühstück am Sonntagmorgen. Dabei hören wir Musik – querbeet von Klassik bis Pop. Außerdem liegt das neuste Buch von Scholl-Latour auf meinem Nachttisch.

DIE IDEE



Die **Odersun AG** fertigt in einem eigens patentierten Verfahren Solarmodule auf extrem dünnen Bändern. Der Clou an der Sache: Statt mit teurem Silizium produziert die Frankfurter Denkerfabrik ihre Solarmodule aus Kupfer. Das Produkt ist eine Erfindung von Dr. Jürgen Penndorf, der die Idee entwickelte, Solarmodule aus einem Kupfer-Indium-Schwefel-Gemisch herzustellen.

STECKBRIEF

- geb.: 20. Februar 1950 in Leipzig
- verheiratet, drei Kinder
- 1969–1973: Studium der Kristallografie an der Uni Leipzig, 1978: Promotion
- danach im Halbleiterwerk in Frankfurt (Oder) beschäftigt
- 1994–1998: Entwicklung der Grundlagen für Dünnschichtzellen am Institut für Solartechnologie Frankfurt (Oder)
- 2002: Mitbegründer der **Odersun AG**

FWA feiert 15-Jähriges

Seit 15 Jahren produziert und liefert die FWA das wichtigste Lebensmittel der Menschen, das Trinkwasser. Zugleich sammelt und reinigt die FWA anfallendes Abwasser und bewirtschaftet Regenwasser. Diese Leistungen wurden aus Anlass des Jubiläums am 6. Juni in einem offiziellen Festakt gewürdigt.

„Die FWA hat sich zu einem kundenorientierten Unternehmen entwickelt, das sich sehr für die Region engagiert", hob Jörg Simon, der Vorstandsvorsitzender der Landesgruppe Berlin / Brandenburg des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft e. V., in seiner Grußrede hervor. Auch Markus Derling, Beigeordneter der Stadt Frankfurt (Oder) und Gesellschaftervertreter der FWA, lobte das regionale Engagement des Unternehmens: „Die FWA unterstützt viele Projekte in den Kommunen und hilft besonders den Schulen mit dem Medienprojekt zum Wasser." Auch die lokale Wirtschaft profitiere von der stabilen Versorgung durch die FWA. Die Vorsitzende des Aufsichtsrates der FWA, Dr. Michaela Schmitz, ließ in ihrer Grußrede die 15-jährige Geschichte des FWA mit vielen Herausforderungen und Errungenschaften Revue passieren. „Die FWA hat viele Bewährungsproben gemeistert und eine hohe Versorgungssicherheit erreicht," resümierte die Aufsichtsratsvorsitzende. Die musikalische Umrahmung des Festaktes gestaltete „Opus 3", das gemischte Trio des Brandenburgischen Staatsorchesters.

Ein Rückblick

Vor 15 Jahren, mit dem 1. Juni 1993, übernahm die FWA die Wasserversorgung in wirtschaftlich eigenständiger Arbeit. Bereits im April 1993 waren Müllrose, Pillgram, Jacobsdorf, Biegen, Petersdorf und Sieversdorf als kommunale Gesellschafter beigetreten. Seither verdoppelte sich die Länge des Kanalnetzes: 126 Kilometer Trinkwasserleitung und 246 Kilometer Abwasserleitung verlegte die FWA. Zur Überbrückung dieser Distanzen mussten Druckerhöhungsanlagen und Abwasserpumpwerke gebaut werden. Überhaupt ist die Liste aller Neubauten, Rekonstruktionen und Sanierungen lang. Nicht weniger als 146,5 Mio. EUR investierte die FWA in den vergangenen 15 Jahren. Einen großen Einschnitt verursachte das dramatische Jahrhundert-Hochwasser von 1997: Am Buschmühlenweg wurde das Wasserwerk endgültig stillgelegt und ein neues Verwaltungsgebäude musste errichtet werden. Dieses trägt zu Ehren des Baurates Friedrich Schmetzer, dem ersten Direktor des Wasserwerkes, den Namen „Schmetzer-Bau".

Ein Ausblick

In den kommenden Jahren wird die FWA vorwiegend in notwendige Maßnahmen zur Kapazitätssicherung der Trinkwasserversorgung und in Sanierungsarbeiten des Kanalnetzes investieren. Dabei hat das Unternehmen eine gute Handlungsgrundlage: Die Bereiche Trinkwasser und Abwasser sind unter einem Dach vereint. Die dadurch entstehenden Synergieeffekte und die fachkundigen Mitarbeiter bilden ein solides Fundament für ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis. „Die FWA wird auch künftig die in sie gesetzten Erwartungen zuverlässig und in hoher Qualität erfüllen", versicherte der FWA-Geschäftsführer Gerd Weber in der abschließenden Rede des Festaktes. Dass die FWA sich auch weiterhin eng mit der Region verbunden fühle, verstehe sich dabei von selbst.

Mit einem selbstgestalteten Wandfries begrüßen Schülerinnen der Friedensgrundschule den FWA-Geschäftsführer Gerd Weber.

Wassermangel durch Klimawandel?

Steigende Temperaturen und zunehmende Trockenheit haben Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung

Ein Beitrag von Dr. Bernhard KUHN, Leiter der Abteilung Wasserfachbüro der AKS

Wasserschutzgebiet rund um das Wasserwerk Briesen: Hier wird jeden Monat das Pegelnetz des umliegenden Trinkwasser-Einzugsgebiets kontrolliert.

Trinkwasser ist ein kostbares Gut. Gewonnen wird es aus Grundwasser. Ein Wasserwerk darf im Jahresdurchschnitt nur soviel Grundwasser aus den Brunnen entnehmen, wie in seinem Einzugsgebiet aus Niederschlägen ständig neu gebildet wird. Diese Menge bezeichnen Wasserfachleute als Grundwasserdargebot.

Bestimmt wird das verfügbare Grundwasserdargebot nach einer hydrogeologischen Erkundung in einer wasserrechtlichen Erlaubnis für das Wasserwerk. Wenn die Wasserentnahme über Jahre das Grundwasserdargebot überschreitet, wird der Grundwasserbestand unwiederbringlich geschädigt.

Folgen des Klimawandels

Welche Auswirkungen hat der befürchtete Klimawandel für die so wichtige Grundwasserneubildung? Klimaforscher informierten uns Wasserwirtschaftler bereits zu einem Zeitpunkt, als vom Klimawandel noch kaum die Rede war. Inzwischen ist allgemein bekannt, dass Brandenburg trockener wird. Das hat Folgen für die Grundwasserneubildung. Abzuleiten sind diese aus der Wasserhaushaltsgleichung: „Abfluss gleich Niederschlag minus Verdunstung". Der Abfluss wird in oberirdischen und unterirdischen Abfluss gegliedert. Die Grundwasserneubildung entspricht dem unterirdischen Abfluss. Für das Jahr 2050 kann Folgendes angenommen werden: Eine Reduzierung des Niederschlags um 10 Prozent kann bei einer erhöhten Verdunstung (durch höhere Durchschnittstemperaturen) und erhöhtem oberirdischen Abfluss (durch mehr Starkregen) zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung um 50 Prozent führen. Gelingt es nicht, den Klimawandel zu bremsen, werden heute gültige Bilanzen nur noch die Hälfte wert sein. Grundwasserdargebote, die heute noch nicht voll ausgenutzt werden, sind dann bei gleicher Förderung ausgeschöpft. Für die gleiche Fördermenge werden größere Einzugsgebietsflächen notwendig und bisher nicht genutzte Grundwasserdargebote müssen erschlossen werden.

Was aber passiert, wenn dann diese Flächen verschmutzt und für eine Grundwassergewinnung nicht mehr nutzbar sind? Dann stehen wir wörtlich auf dem Trockenen.

Kein Grund zur Panik

Grund zur Panik besteht nicht, denn beim Grundwasserschutz können wir etwas tun. Die Kollegen des Wasserwerkes Briesen kontrollieren regelmäßig einmal monatlich das Pegelnetz im Einzugsgebiet. Durch die Hydrogeologen der AKS GmbH werden die Ergebnisse der Dargebotsüberwachung ausgewertet und Bewirtschaftungsvorgaben für den Folgemonat erarbeitet. Das notwendige Wasserschutzgebiet wurde in Fachgutachten für die Wasserwerke Briesen und Müllrose ermittelt. Auch jene Flächen, die bei einer Neubildungsverringerung in die Einzugsgebiete einbezogen werden müssen, sind bekannt und werden mit überwacht.

Mit ihrer konzeptionellen Arbeit und langjährigen Erfahrung ist die FWA für die Zukunft gerüstet. Die Sicherung der Wasserbereitstellung auch für künftige Generationen bedarf jedoch der Mitwirkung Aller. Denn Grundwasser ist ein kostbares Gut und darf nirgendwo verschmutzt werden.

» Aqua-Kommunal-Service GmbH
Telefon: (0335) 5623-200/199
E-Mail: aks@aks-ff.de

Verstopfungen im Abwasserkanal

Interview mit dem Kanalnetzmeister Frank Steger

FWZ: Herr Steger, wie erkennt der Kunde, dass eine Verstopfung im Kanalnetz vorliegt?

Frank Steger: Das Abwasser fließt nicht mehr ordnungsgemäß ab oder drückt sogar über die Toilette oder Fußbodenentwässerung wieder ins Haus zurück.

FWZ: Wie kommt es zu Verstopfungen?

Grobstoffe, die einfach durch die Toilette entsorgt werden, verstopfen den Kanal. Das können Wischlappen, Binden, Strumpfhosen oder Essensreste sein. Hinzu kommt, dass durch Wasser sparende Anlagen, wie die Sparttaste an der Toilette, den Feststoffen ihr Transportmittel fehlt. Eine andere mögliche Ursache ist der Einwuchs von Wurzeln. Diese dringen durch Rohrverbindungen in den Kanal ein und können dort wegen des feuchten Milieus sehr gut weiter wachsen.

FWZ: Wer trägt die Kosten zur Beseitigung der Verstopfung?

Bei Verstopfungen zwischen der Sanitäranlage im Haus und der Grundstücksgrenze muss der Grundstückseigentümer die Kosten tragen. Bei einer Verstopfung im öffentlichen Bereich, also ab Grundstücksgrenze bis zum Hauptkanal, trägt die FWA die Kosten. Da man nicht gleich erkennen kann, wo genau der Kanal verstopft ist, empfehle ich, immer erst die FWA zu informieren. Stellen unsere Mitarbeiter eine Verstopfung auf dem Privatgelände fest, informieren sie den Kunden, dass die Beseitigung der Verstopfung kostenpflichtig ist. Erst wenn der Kunde den Auftrag erteilt, werden unsere Mitarbeiter tätig.

Aufwändig ist die Beseitigung einer Verstopfung im Hauptsammler.

Wenn aber eine Fremdfirma eine Verstopfung im öffentlichen Bereich feststellt, kann die FWA nicht im Nachgang die Kosten zurückerstatten, die für diese Beauftragung durch den Kunden berechnet wurden.

FWZ: Wie viele Verstopfungen werden bei Ihnen jährlich registriert?

Im Durchschnitt beseitigen wir im Jahr 92 Verstopfungen.

FWZ: Was war Ihre kurioseste Ursache einer Verstopfung?

Da fallen mir gleich mehrere Dinge ein, die wir aus dem Kanal gefischt haben: Fahrräder, Einkaufswagen, Matratzen und Bekleidungsartikel vom String-Tanga bis zur Wattejacke.

Die ärgerlichste Verstopfung hatten wir im vergangenen Jahr im Hangbereich Große Müllroser Straße. Hier haben wir aus einem Schacht Schranktüren, Hangbefestigungen und Autoreifen gezogen. Diese Gegenstände wurden mutwillig über die Schachtöffnung in den Kanal gestopft.

SCHNELLER DRAHT

FWA
Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH
Buschmühlenweg 171
15230 Frankfurt (Oder)
Tel.: 0335 55869-0
Fax: 0335 55869-336
kontakt@fwa-ffo.de
www.fwa-ffo.de

Öffnungszeiten:
Verkauf, Anschluss- und Genehmigungswesen:
Dienstag: 9.00 – 12.00 Uhr
13.00 – 18.00 Uhr
Donnerstag: 9.00 – 12.00 Uhr
13.00 – 16.00 Uhr
Kläranlagenführungen:
Anmeldung bei
Kerstin Borchardt
Tel. 0335 55869-304

Schönstes Wassergedicht

LYRIK WETT-BEWERB WASSER

Anlässlich ihres 15. Jubiläums war die FWA auf der Suche nach dem schönsten Wassergedicht. Und das sind die drei Gewinner: Vanessa Bernstein (7 Jahre), Jessica Lemke (10 Jahre) und Florian Haberer (15 Jahre). Die 30 eingereichten Gedichte sind im Foyer der FWA zu sehen.

15 Jahre FWA

hört mal zu
mein Papa arbeitet da.

Denn er sagt
Wasser soll es immer geben
denn man braucht es ja zum Leben.

Vanessa Bernstein, 7 Jahre

Wassergedicht (Auszug)

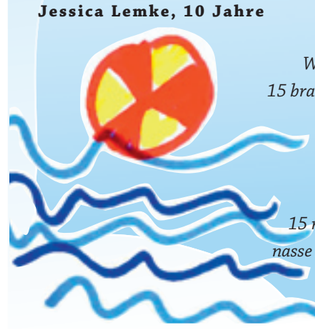
Niemand von uns könnte leben,
würde es kein Wasser geben.
Egal was wir am Tage machen,
ohne Wasser gäbe es nichts zu lachen.
Auch bei einem guten Essen
soll man das Trinken nicht vergessen.
Für was wollen wir Wasser noch nutzen –
doch nicht nur für's Zähneputzen.
Wir duschen, baden, geh'n auf's Klo
da sind wir über Wasser froh.
In vielen Ländern ist Wasser rar,
eine schlimme Tatsache – sie ist leider wahr.
Deswegen schätzen wir das Wasser voll,
denn Wasser ist so richtig toll.
Auch dann im Sommer, wenn wir schwitzen,
kommt der Körper doch voll zum Erhitzen.
Da gibt es nur eines, sich ganz schnell zu sputen,
die Abkühlung kommt dann sofort in den Fluten.
Daher ist es besonders wichtig
und deswegen überhaupt nicht nichtig,
dass die Wolken werden immer nasser,
denn daraus fällt es, das kostbare Wasser. ...

Florian Haberer, 15 Jahre

Wasser-Elfchen

Jessica Lemke, 10 Jahre

Blau
das Wasser
Wellen im Meer
15 braune lachende Leute
URLAUB!



Spiegelnd
die Pfütze
15 rennende Kinder
nasse Füße beim Spielen
SPAß!

Ozeane – Schulen des Lebens

In der Serie „Das Leben kam aus dem Wasser“ schlagen wir heute den großen Bogen von den ersten Lebensformen bis zum Erscheinen des Menschen auf unserem Planeten.

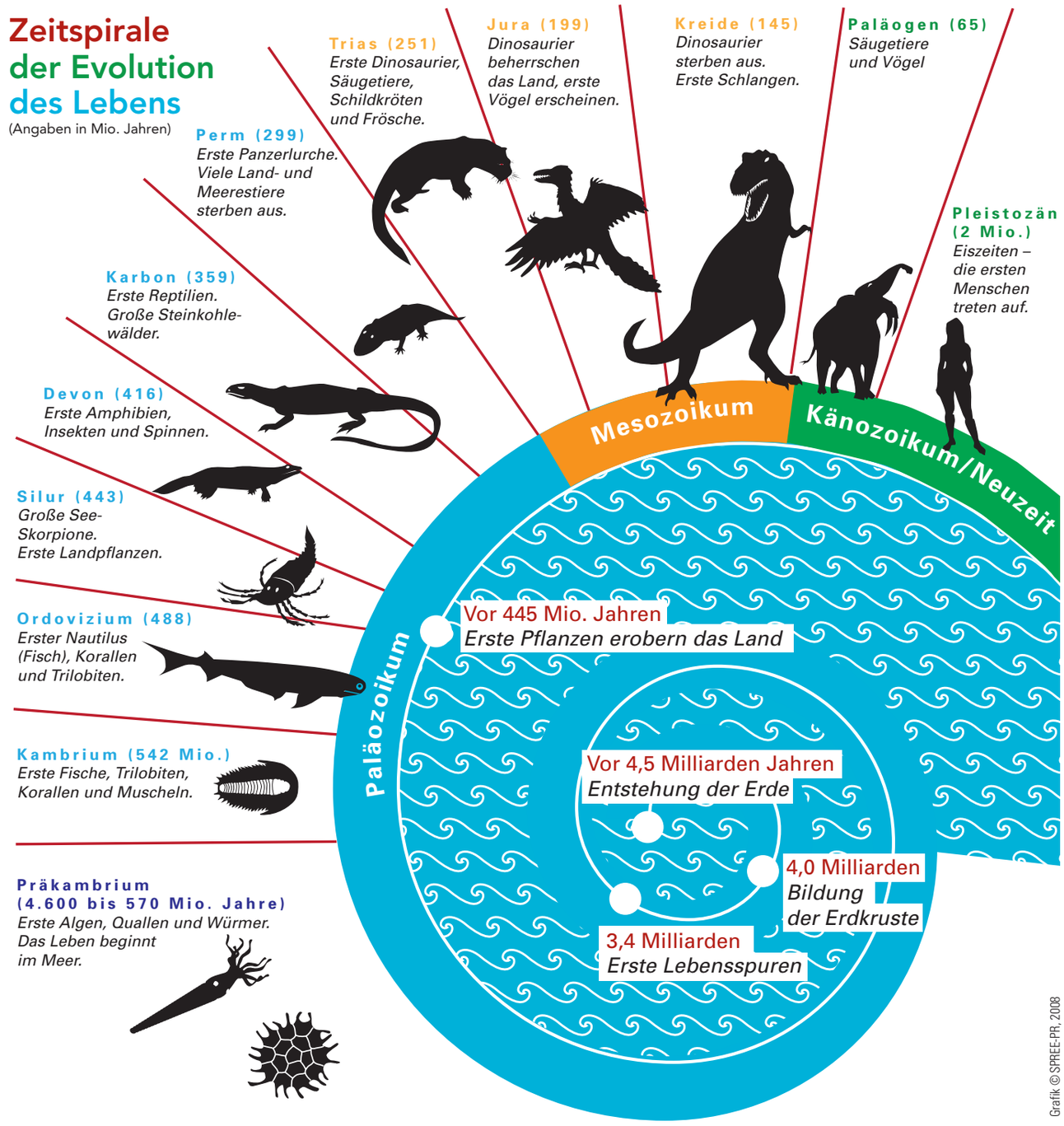
Wenn man das geologische Alter der Erde mit 4,5 Milliarden Jahren beziffert, dann stammen die ersten Spuren von Leben aus der Zeit vor 3,8 Mrd. Jahren, wie jüngste Funde im Südwesten Grönlands belegen. Bisher wurden die ältesten fossilen Hinweise auf Leben aus Südafrika und Westaustralien auf ein Alter von 3,5 Milliarden Jahren datiert. Zu den „Vätern“ des Lebens gehörten die Cyanobakterien, die die Fotosynthese „erfanden“. Dieses Verfahren ermöglichte den Bakterien, Lichtenergie in chemische Energie umzuwandeln und so zum Aufbau organischer Substanzen zu nutzen. Als Abfallprodukt entstand Sauerstoff, aus dem sich über einen sehr langen Zeitraum die Atmosphäre unseres Planeten bildete.

3 Mrd. Jahre im Wasser

Lebensraum der ersten Organismen – Algen und Bakterien – waren die Ozeane. Das sollte auch für die nächs-ten rund 3 Milliarden Jahre bleiben. Somit spielten sich weit über drei Viertel der gesamten Entwicklungsgeschichte des Lebens im Wasser ab, ehe im Silur vor rund 445 Millionen Jahren die ersten Pflanzen an „Land gingen“. Dieser epochale Schritt brachte einige Probleme mit sich. Erstens fehlte die gesicherte Versorgung mit Wasser, sodass durch eine gewisse Spezialisierung den Gefahren des Austrocknens vorgebeugt werden musste. Zweitens galt es die extremen Temperaturunterschiede des Landlebens einschließlich der UV-Strahlen der Sonne zu verkraften. Deshalb setzten Moose und Lebermoose als erste primitive Formen der höheren Pflanzen auf eine besondere Überlebensstrategie: kurze Lebenszyklen und Fortpflanzung durch Sporen mit langer Keimdauer. Auch die ersten Tiere mussten bei der Eroberung des Landes (vor rund 400 Millionen Jahren) mit den neuen Bedingungen zurechtkommen. Doch im Unterschied zu den Pflanzen waren die Amphibien mobil und konnten jederzeit wieder ins feuchte Element zurückkehren. Sie mussten sich also nicht sofort für Land oder Wasser entscheiden. Betrachtet man die Zeitschiene der Erde, dann nahm die Entwicklung der Arten gegen Ende des Präkambriums ein geradezu rasantes Tempo an, wenn man es mit den bisherigen 3 Milliarden Jahren der Erde vergleicht. Die Evolution kreierte **innerhalb von „nur“ 545 Millionen Jahren**, zwischen Silur und Quartär, als letztes Glied den „Homo sapiens“.

Wichtige Zeugen

Wichtige Zeugen für diesen Weg bilden die Fossilien als Belege für ausgestorbene Lebewesen. Sie enthüllen die zeitliche Reihenfolge der früheren Lebewesen, geben Auskunft über die Stammesgeschichte der einzelnen Gruppen und das Alter. Auf diese Weise dokumentieren sie die „Evolution des Lebens“. Diese Theorie begründet sich auf der Veränderung der vererbbaren Merkmale einer Population von Generation zu Generation. Das kann auf dreierlei Art erfolgen: durch erbliche Veränderungen (Mutation), natürliche Auslese (Selektion) und durch Anpassung an die Umwelt.



Grafik © SPREE-PR, 2008

FOSSILIEN

Fische

(Kambrium ab 545 Mio. Jahre)
Chinesische Paläontologen in Chengjang entdeckten die Fossilien zweier Fischarten aus dem frühen Kambrium, die etwa 530 Millionen Jahre alt waren.

Alligatorähnliche Fische

(Devon ab 408 Mio. Jahre)

In der kanadischen Arktis wurden drei Exemplare eines alligatorähnlichen Fisches gefunden, die auch Merkmale von Landlebewesen aufweisen. Neben Schuppen und Flossen sind Rippen, eine Art Hals und fingerähnliche Knochen innerhalb des Skeletts zu sehen.

Urvogel

(Jura ab 205 Mio. Jahre)
Bisher wurden zehn mehr oder minder gut erhaltene Skelette des Urvogels, der Gattung Archaeopteryx, sowie eine einzelne Feder gefunden. Alle diese Fossilien stammten aus den Schichten des oberen weißen Jura in den Steinbrüchen bei Eichstätt, Solnhofen, Langenaltheim und Jachenhausen bei Riedenburg.

Dinosaurier

(Kreide ab 140 Mio. Jahre)
Der erste Dinosaurier Deutschlands wird 1834 in Heroldsberg bei Nürnberg in Bayern gefunden. Sein Entdecker ist der Arzt Johann Friedrich Engelhardt aus Nürnberg.

Affen

(Paläogen ab 65 Mio. Jahre)

In Kenia wurde ein ca. 18 Millionen Jahre altes Gliedmaßenskelett von Proconsul africanus gefunden, das eine Mischung von Merkmalen zeigt, die teils bei niederen Affen, teils bei Menschenaffen zu finden sind. Proconsul gehört damit in eine Gruppe von Vor-Hominiden, aus denen die Linie der heutigen Gibbons sich vermutlich von den Hominiden trennte.

VOM WASSER HABEN WIR'S GELERNT

Radwandern auf dem Spreeradweg

Stille Auen

Landschaftlich und kulturell abwechslungsreich und dabei bestens für Familien geeignet: Das ist der Spreeradweg in Brandenburg. Idyllisch folgt er dem Fluss durch Wiesen, Wälder, Auen, Heide- und Teichlandschaften. Gut 400 km ist der Spreeradweg lang, durch Brandenburg führen etwa 200 km.

Aus Sachsen kommend, passiert der Spreeradweg kurz vor der Stadt Spremberg die Landesgrenze nach Brandenburg. Ab hier wird der Streckenverlauf flacher – und deshalb familienfreundlicher. Hinter Sprembergs historischer Altstadt auf der Spreeinsel wird die Strecke bezaubernd. Der hier gut ausgebaute Weg führt durch das Landschaftsschutzgebiet Talsperre Spremberg. Weiße Strände, blühende Heidelandschaft und schattige Wälder erfreuen große und kleine „Spreeradler".

Bald schon wird der nächste kulturelle Höhepunkt sichtbar, die Gartenstadt Cottbus. Mit Drahtesel und Gepäck sollte man zumindest die historische Altstadt mit dem berühmten Staatstheater durchstreifen und dem barocken Schlossensemble im Branitzer Fürst-Pückler-Park einen Besuch abstatten. Weiter geht's vorbei an den Peitzer Teichen – einer einzigartigen und bewirtschafteten Teichlandschaft, in der Kormorane und Fischreiher einen reichhaltig gedeckten Tisch vorfinden. Die Peitzer Karpfen sind eine regionale Spezialität.

Mit einem Mal verzweigt sich der Fluss in Hunderte Wasserläufe, Fließe und Kanäle: Der Spreewald ist erreicht. Wer sich vom Radeln eine Pause gönnen möchte, der lässt sich einfach eine Weile mit dem Kahn durch die unverwechselbare Wasserlandschaft staken.

Nachdem sich die verzweigten Wasserläufe wieder zur Spree zusammengefunden haben, öffnet sich die Landschaft: Stille und Natur pur erwarten den Radler. Weite Wasserflächen und dichte Auenwälder liegen am Weg. Reichlich Störche, Fischreiher und Kraniche sind zu beobachten. Naturliebhaber werden die Ruhe schätzen, Wasserratten zieht es an den Schwielochsee. Beeskow mit seinem liebevoll restaurierten Stadtkern und die Domstadt Fürstenwalde bilden schöne Kontraste.

Bei Erkner mündet der Spreeradweg in den Europaradweg R1. Wer sich nach reichlich Ruhe und Erholung noch in die Spreemetropole stürzen will, folgt diesem direkt ins Herz der Hauptstadt.

» www.spreeradweg.de
» www.reiseland-brandenburg.de

Branitzer Park

Nach einem kurzen Blick auf die Karte beginnt die Tour.

Kartenempfehlungen

- Bikeline-Radtouren „Spree-Radweg. Von der Quelle nach Berlin", 1:75.000, Esterbauer-Verlag, ISBN 3-85000-070-2, 10,40 Euro
- „Radtourenführer Spree-Radweg", Sachsen-Kartografie, ISBN 3-932281-72-1, 4,00 Euro

PER RAD

Oder-Neiße-Radweg

Der östlichste deutsche Radweg führt von Zittau nach Ueckermünde. Insgesamt ist er 465 km lang.
Literatur: Bikeline Radtourenbuch Oder-Neiße-Radweg, 11,90 Euro
www.oder-neisse-radweg.de

Treidelwegtour

Von Liebenwalde bis zur Oder verläuft der gut ausgebaute Treidelweg am idyllischen Finowkanal. An der Strecke liegen die Industriedenkmale rund um Eberswalde wie z.B. das Schiffshebewerk Niederfinow.
www.tourismus.barnim.de

Havelland-Radweg

Der Havelland-Radweg ist 98 km lang und verläuft von Berlin-Spandau quer durch das Havelland bis an die Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt.
www.havelland-radweg.de

Draisinenstrecke

Draisinen gab es sogar schon vor dem Fahrrad. Heute sind sie ein beliebter Fahrspaß auf stillgelegten Bahnstrecken. Zwischen Templin und Fürstenberg/Havel geht es durch die reizvolle Uckermärkische und Havelländische Seenlandschaft.
Buchung unter
Tel. 030 8730221
www.draisine.com

Impressum

Herausgeber:
LWG Lausitzer Wasser GmbH & Co. KG Cottbus; FWA mbH, Frankfurt (Oder); DNWAB GmbH Königs Wusterhausen, OWA GmbH Falkensee, Servicebetrieb Rheinsberg; Trink- und Abwasserverbände in Bad Freienwalde, Birkenwerder, Brück, Buckow, Doberlug-Kirchhain, Eisenhüttenstadt, Elsterwerda, Fürstenwalde, Guben, Herzberg, Lindow-Gransee, Nauen, Rathenow, Seelow, Senftenberg, Strausberg, Wendisch-Rietz und Zehlendorf
Redaktion und Verlag:
SPREE-PR, Märkisches Ufer 34, 10179 Berlin
Telefon: (0 30) 24 74 68-0, Fax: (0 30) 2 42 51 04, E-Mail: agentur@spree-pr.com
www.spree-pr.com
V.i.S.d.P.: Thomas Marquard
Redaktion: Dr. P. Viertel, **Mitarbeit:** J. Eckert, S. Gückel, S. Hirschmann, B. Karl, K. Maihorn, U. Queißner, A. Schmeichel
Fotos: S. Buckel, J. Eckert, H. Feller, B. Gellert, S. Gückel, P. Hansche, S. Hirschmann, M. Lichtenberg, MBA, Neuhardenburg-Information, H. Petsch, U. Queißner, S. Rasche, A. Schmeichel, Stadtbad Freienwalde, Tourismusverband Havelland, P. Viertel, R. Weisflog, WITO Barnim Archiv; **Karikaturen:** Ch. Bartz
Layout: SPREE-PR, A. Hansen (verantw.), H. Petsch, Gr. Schulz, Gü. Schulze, J. Wollschläger
Druck: Druckerei Lausitzer Rundschau

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

UNSER PREISAUSSCHREIBEN

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

1. Wie viele Badestrände in Brandenburg dürfen die Blaue Flagge hissen?
2. Wann besiedelten die ersten Pflanzen das Land?
3. Bei welcher Stadt beginnt der Spreeradweg in Brandenburg?

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: 25. Juli 2008

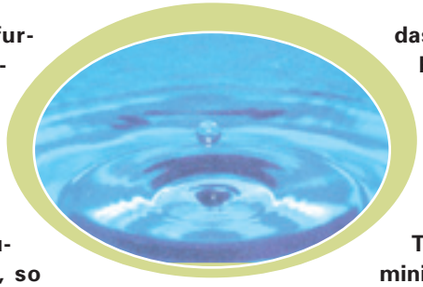
Auflösung der Ausgabe 1/2008:
1. 7,3 Prozent Wasserverluste
2. J. Wanka – Ministerin seit 2000
3. 66 Seen umfasst der Wanderweg

Gewinner 1/2008:
1. Preis: Brigitte Schmolling, Rauen
2. Preis: Werner Göbel, Neupetershain
3. Preis: Fam. Katzbach, Doberlug-Kirchhain

Klares Wasser von der FWA mbH

Aktuelle Werte der Wasserwerke Briesen und Müllrose

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. Das Frankfurter Trinkwasser ist ohne Sorge genießbar. Es kommt aus den Wasserwerken Briesen und Müllrose. Die folgenden Tabellen zeigen die Grenzwerte und die minimal und maximal gemessenen Werte.



Wasserwerk Briesen		Werte 2007		
Kriterium	**Grenzwert**	**Minimum**	**Mittelwert**	**Maximum**
Calcium	mg/l	103,40	108,90	115,10
Chlorid	250 mg/l	43,70	48,00	50,30
Eisen	0,2 mg/l	<0,01	0,022	0,06
Fluorid	1,5 mg/l	0,12	0,15	0,22
Kalium	mg/l	4,52	5,04	5,39
Magnesium	mg/l	11,60	12,10	12,40
Mangan	0,05 mg/l	<0,005	0,007	0,048
Natrium	200 mg/l	30,10	31,30	32,80
Nitrat	50 mg/l	0,54	0,91	1,33
Sauerstoff	mg/l	3,20	5,90	7,60
Sulfat	240 mg/l	168,20	179,50	194,50
Härte (Summe Ca + Mg)	°dH	17,21	18,02	18,78
Härte ($CaCO_3$)	mmol/l	3,14	3,19	3,22
Härtebereich nach dem Waschmittelgesetz		hart	hart	hart
pH-Wert	≥6,5 – ≤9,5	7,21	7,45	7,68
Temperatur	°C	10,50	11,60	12,50

Versorgungsgebiet des Wasserwerkes Briesen:

- Stadt Frankfurt (Oder) mit allen Ortsteilen (OT Booßen, OT Güldendorf, OT Hohenwalde, OT Kliestow, OT Lossow, OT Lichtenberg, OT Pagram, OT Rosengarten, OT Markendorf/Siedlung und OT Markendorf – außer Gewerbegebiet TeGeCe und daran angeschlossene Teile von Markendorf, Wildbahn)
- Amt Odervorland, Gemeinde Jacobsdorf (OT Jacobsdorf, OT Petersdorf, OT Pillgram, OT Sieversdorf), Gemeinde Briesen (OT Biegen)
- Amt Schlaubetal, Stadt Müllrose mit allen Ortsteilen (OT Dubrow, OT Kaisermühl)
- ZV Fürstenwalde in das Versorgungsgebiet Briesen-Heinersdorf
- ZV Lebus für die Orte Petershagen und Treplin

Wasserwerk Müllrose		Werte 2007		
Kriterium	**Grenzwert**	**Minimum**	**Mittelwert**	**Maximum**
Calcium	mg/l	91,4	91,4	91,4
Chlorid	250 mg/l	16,1	16,1	16,1
Eisen	0,2 mg/l	0,01	0,018	0,034
Fluorid	1,5 mg/l	0,1	0,1	0,1
Kalium	mg/l	1,83	1,83	1,83
Kupfer	2 mg/l	<0,014	<0,014	<0,014
Magnesium	mg/l	8,83	8,83	8,83
Mangan	0,05 mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Natrium	200 mg/l	7,14	7,14	7,14
Nitrat	50 mg/l	1,00	1,00	1,00
Sauerstoff	mg/l	6,70	7,00	7,40
Sulfat	240 mg/l	67,20	67,20	67,20
Härte (Summe Ca + Mg)	°dH	14,83	14,83	14,83
Härte ($CaCO_3$)	mmol/l	2,64	2,64	2,64
Härtebereich nach dem Waschmittelgesetz		hart	hart	hart
pH-Wert	≥6,5 – ≤9,5	7,26	7,41	7,60
Temperatur	°C	9,50	9,50	9,50

Versorgungsgebiet des Wasserwerkes Müllrose:

- Gewerbegebiet TeGeCe („Markendorf I") und daran angeschlossene Teile von Markendorf, Wildbahn

WISSENSWERTES

Für den menschlichen Körper sind eine Vielzahl von Mineralstoffen unentbehrlich.

Ein Teil des Bedarfs an diesen lebenswichtigen Stoffen wird bereits durch das Trinkwasser gedeckt. Zum Beispiel sind Mineralstoffe die wichtigen Partner der Vitamine, wenn es um eine gesunde Ernährung geht. An jedem nur denkbaren Prozess, der in unserem Körper abläuft, sind Vitamine und Mineralstoffe beteiligt. Eine schlechte Versorgung führt in erster Linie zu einem Leistungsabfall und einer geschwächten Immunabwehr.

Einige Mineralstoffe und ihre Aufgaben im menschlichen Organismus sind hier dargestellt.

Ca Calcium

- Baustein für Knochen, Zähne
- erforderlich für Muskelkontraktion
- reguliert Herzschlag
- wichtig für Blutgerinnung und Gesamtstoffwechsel

Cl Chlorid

- Wichtig für Druckregulation
- Bildung von Magensäure

Fe Eisen

- Blutbildung, Bindung und Transport von Sauerstoff
- wichtig für viele Enzyme

Fu Fluorid

- Aufbau von Zähnen und Knochen

Ka Kalium

- Stimuliert Nervenimpulse, Muskelkontraktion, Nierenfunktion
- Reguliert Säure-Basen-Haushalt
- Aktivierung von Enzymen Muskelmasse, Blutdruck

Mg Magnesium

- Aktivierung von Enzymen, Knochenaufbau
- Funktion von Muskeln und Nervenzellen
- Stress und Alkohol sind Magnesium-Räuber

Na Natrium

- Wichtig für Muskeltätigkeit
- von Bedeutung für die Aufnahme von Kohlenhydraten und Eiweißstoffen