

# Nauener WASSER ZEITUNG



Herausgeber: Wasser- und Abwasserverband „Havelland“

2016 investiert der WAH 2,7 Mio. Euro in seine Anlagen

## Immer weiter auf Modernisierungskurs



### KOMMENTAR

#### Spitzenwerte



Foto: SPREE-PR/Peitsch

#### Liebe Kunden,

auch in dem nun zur Neige gehenden Jahr konnten Sie sich auf Ihren Wasser- und Abwasserverband verlassen, der Sie zuverlässig mit Trinkwasser versorgte und das anfallende Schmutzwasser umweltgerecht reinigte. Selbst an den vielen extrem warmen Sommertagen – am 6. Juni zum Beispiel speisten die Wasserwerke mit 11.767 m<sup>3</sup> fast das Doppelte der üblichen Tagesmenge ins Netz – floss für Sie das Lebensmittel Nr. 1 zuverlässig aus dem Hahn. Ein Beleg dafür, dass die von unseren Verbandsmitarbeitern betriebenen Netze und Anlagen auf der Höhe der Zeit sind. Im Sinne unserer Kunden werden wir den Kurs der Modernisierung auch in den nächsten Jahren fortsetzen, um eine stabile Ver- und Entsorgung zu angemessenen Gebühren sichern zu können. Mit diesen guten Aussichten wünsche ich Ihnen besinnliche Weihnachtstage und ein erfolgreiches 2016.

**Ihr Thomas Seelbinder,**  
Verbandsvorsteher des WAH



Foto: SPREE-PR/Peitsch

Der Verband begrüßt häufig Schulklassen: Hier erklärt Technik-Chef Thomas Hantke den Weg des Schmutzwassers auf der Kläranlage Roskow.

**Um seine Trink- und Schmutzwasseranlagen für die wachsenden Anforderungen der nächsten Jahre fit zu machen, plant der Wasser- und Abwasserverband „Havelland“ 2016 Investitionen von 2,7 Mio. Euro.**

Im Vordergrund stehen Bauvorhaben, die auf die Nachhaltigkeit des WAH im Umgang mit der kostbaren Ressource Wasser gerichtet sind. Der technische Leiter des kommunalen Betriebes, Thomas Hantke, verweist gegenüber der Wasser Zeitung auf ein wesentliches Projekt zur Versorgungssicherheit im Verbandsgebiet.

„Mit der Sanierung und anschließenden Wiederinbetriebnahme eines Wasserbehälters mit einem Fassungsvermögen von 1.000 m<sup>3</sup> am Standort Radelandberg Nord (Ortslage Elstal) will der WAH die Trinkwasserversorgung im östlichen Teil des Verbandsgebietes auf sichere Füße stellen“, erläutert er. Das ehemalige Wasserwerk wurde 1936 im Zusammenhang mit dem Olympischen Dorf gebaut und 1994 nach dem Abzug der Gruppe der sowjetischen Streitkräfte in Deutschland außer Betrieb genommen. Durch die Entwicklung der Infrastruktur und die zunehmende Wohnbebauung in Wus-

termark, Elstal und Brieselang in den vergangenen Jahren macht sich jetzt eine Anpassung der Kapazitäten erforderlich, um auch in Spitzenlastzeiten die Trinkwasserversorgung in ausreichender Menge und bester Qualität zu gewährleisten. Das Vorhaben soll innerhalb der nächsten drei Jahre umgesetzt werden. „Da bei den Arbeiten im früheren Wasserwerk Belange des Denkmalschutzes zu berücksichtigen sind, hat der Verband die jeweiligen Bauschritte mit den Fachbehörden auf Landes- und Kreisebene abgeklärt und entsprechende Festlegungen getroffen“, betont Hantke. Einen weiteren Schwerpunkt im Investi-

tionsplan bildet der effiziente Einsatz der Energie beim Betrieb der Anlagen. Größte „Energiefresser“ sind die Belüftungssysteme für die Belebungsbecken in den Kläranlagen. Sie verbrauchen rund 60 Prozent des Energieaufwandes für die gesamte Abwasserbehandlungsanlage. Der WAH wird deshalb 2016 auf der Kläranlage Roskow zwei Gebläse durch Geräte mit besserer Energieeffizienz ersetzen. Bereits seit Mai dieses Jahres konnte mit der Erneuerung von Belüftungselementen auf der Kläranlage Roskow Energie in Höhe von 127.000 kWh eingespart werden.

Weitere Vorhaben auf Seite 4

### NAUENER HOFWEIHNACHT

Zur Adventszeit pilgern die Havelländer in Scharen zur Nauener Hofweihnacht. Am 12. und 13. Dezember erwarten 28 Höfe und Häuser, Keller und Salons in der historischen Altstadt die Besucher. Damit haben dieses Jahr zur Hofweihnacht mehr Höfe denn je ihre Pforten geöffnet. Wer möchte, kann sich den historischen Stadtführern anschließen, die Wissenswertes über die Altstadt zum Besten geben. Der Martin-Luther-Platz als Herzstück der Hofweihnacht erwartet Sie mit verschiedenen Ständen, einem Kinderkarussell, Schafen, Armbrustschießen für Kinder und liebevoll

gefertigten Holz- und Keramikarbeiten. Selbstverständlich fehlt auch der Weihnachtsmann nicht.

Die Galerie am Blauen Haus zeigt in der Ausstellung „Helden & Halunken“ die Welt verschiedenster Kinderheros und deren Gegenspieler. Am Adventssonntag wird das Märchen-Theater „Die Schneekönigin“ von Regisseur C. Stahnke im Saal des Blauen Hauses aufgeführt.

#### » Öffnungszeiten

12.12. 15:00 bis 22:00 Uhr

13.12. 14:00 bis 18:00 Uhr

Weitere Infos beim

Kulturbüro Stadt Nauen: 03321 408255

### Vorfriede – schönste Freude



Foto: Stadt Nauen/Pressesstelle

Auch die Heiligen Drei Könige sind in der Nauener Altstadt dabei.

### 20 Jahre Wasser Zeitung

Anfang Oktober 1995 erschien die erste Ausgabe der Wasser Zeitung im Land Brandenburg. Vier kommunale Wasserbetriebe in Cottbus, Elsterwerda, Luckau und Potsdam beschränkten mit dieser Publikation einen neuen Weg der Kundeninformation. Der WAH aus Nauen gehört seit Dezember 2004 mit jährlich zwei Zeitungen zum Kreis der inzwischen 24 Herausgeber im Land Brandenburg. Die Nauener Wasser Zeitung informierte seitdem mit 23 Ausgaben die Kunden über die Aufgaben und Vorhaben des Wasser- und Abwasserverbandes „Havelland“.



# Eine Branche mit Zukunft

Kommunale Wasser- und Abwasserunternehmen bieten interessante Berufe

Ob Ausbildung, Studium oder als Quereinsteiger – es gibt viele Wege, die junge Menschen in einen der zahlreichen Berufe der Wasser- und Abwasserwirtschaft führen. Die Wasser Zeitung gibt einen Überblick über aktuelle Ausbildungsberufe und Studiengänge in Brandenburg.

## Technische Ausbildungsberufe

**Fachkraft für Abwassertechnik (m/w)**

Voraussetzungen: mittlere Reife; Interesse für technische Zusammenhänge **Ausbildungsdauer:** 3 Jahre **Hauptaufgaben:** Überwachung des Abwassersystems; Einsatz in Klärwerken, Laboren und im gesamten Kanalnetz des Arbeitgebers

**Anlagenmechaniker (m/w)**

Voraussetzungen: Interesse an Metall- und Kunststoffbearbeitung, naturwissenschaftlichen Schulfächern; handwerkliches Geschick **Ausbildungsdauer:** 3,5 Jahre **Hauptaufgaben:** Einsatz im Wasser- und/oder Abwasserbereich; Planung, Inbetriebnahme und Wartung von technischen Anlagen, Störungserkennung und -behebung, Metallbearbeitung

**ACHTUNG:** Nicht alle Herausgeber dieser Wasser Zeitung bilden jährlich aus. Bitte informieren Sie sich direkt bei Ihrem Wasserbetrieb. Weitere Informationen finden Sie unter:

[www.spree-pr.com/ausbildung](http://www.spree-pr.com/ausbildung)

oder einfach  
QR-Code  
scannen



Mit diesem Denkmal dankt die Stadt Neuss am Rhein ihren Wasserver- und Abwasserentsorgern.



Foto: SPREE-PR/Lothar Berns

## Weitere technische Berufe

**Fachkraft für Wasserversorgungstechnik (m/w)**

**Industriemechaniker Instandhaltung (m/w)**

**Mechatroniker (m/w)**

**Fachkraft f. Metalltechnik (m/w)**

**Industrieelektriker Betriebstechnik (m/w)**

**Elektroniker für Betriebstechnik (m/w)**

## Praktikum Einstiegsqualifizierung

Jugendliche können in einem Zeitraum von sechs bis zwölf Monaten das Berufsleben kennenlernen. [www.ihk-potsdam.de](http://www.ihk-potsdam.de)

## Kaufmännische Ausbildungsberufe

**Kauffrau/-mann für Büromanagement**

Voraussetzungen: mittlere Reife; Team- und Kommunikationsfähigkeit; guter sprachlicher und schriftlicher Ausdruck; Interesse an Organisationsarbeit **Ausbildungsdauer:** 3 Jahre **Hauptaufgaben:** Personalwesen; Rechnungswesen; Materialwirtschaft; Kundenbetreuung

## Weitere Berufe in der Verwaltung

**Fachinformatiker Systemintegration (m/w)**

**Industriekauffrau/-mann**

**Bürokauffrau/-mann**

## Duales Studium und/oder Fortbildung

Ab September 2016 ermöglicht die FH Potsdam gemeinsam mit der HTW Dresden ein praxisintegriertes duales Studium „Siedlungswasserwirtschaft“ (*Bachelor of Engineering*). In Kombination mit einem staatlich anerkannten kaufmännischen Berufsabschluss bietet das Bildungszentrum der IHK Potsdam den Betriebswirt (WA) an. [www.avt-ev.de](http://www.avt-ev.de)

**Geprüfter Abwassermeister**

**Geprüfter Wassermeister**

**Industriemeister Fachrichtung Elektrotechnik oder Metall**

## Studium an Unis und Hochschulen

Auch der Weg über das Studium führt ins Wasserfach. Die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg z.B. bietet den Studiengang „Umweltingenieurwesen“ (*Lehrstuhl für Hydrologie und Wasserressourcenbewirtschaftung*) an. Klassisch „Wasserwirtschaft“ kann man an der TU Dresden und der Fachhochschule Magdeburg-Stendal studieren. Außerdem relevant:

**Bachelor of Arts**

Regionalmanagement

**Bachelor of Engineering**

Maschinenbau – Energie- und Umwelttechnik, Ingenieurwesen – Physikalische Technik

**Bachelor of Science**

Landnutzung und Wasserbewirtschaftung, Technologien biogener Rohstoffe; internationaler Studiengang: Environmental and Resource Management

**Master of Science**

Betriebswirtschaftslehre, Landnutzung und Wasserbewirtschaftung, Umweltingenieurwesen, Geoinformation und Visualisierung; internationaler Studiengang: Euro Hydroinformatics and Water Management

**Diplom**

Bauingenieurwesen

## EXPERTENMEINUNG

### Lebenslanges Lernen



Ralf Schüler

Foto: DWA

Zahlreiche Verbände und Organisationen kümmern sich hierzulande um die Belange der Wasserwirtschaft. Aus- und Weiterbildung ist zentrales Thema bei allen. Die Wasser Zeitung befragte dazu Ralf Schüler. Der Diplom-Ingenieur ist Geschäftsführer des DWA\*-Landesverbandes Nord-Ost.

**Herr Schüler, in welchen Bereichen fehlt Nachwuchs?** Eigentlich überall. Richtig eng wird es in den Bereichen Kanalnetz, Rohr-, Kanal- und Industrieservice. Das hat zum einen mit dem immer noch schlechten Ruf dieser Berufe zu tun. Andererseits glaube ich, dass viele junge Leute heute körperliche Arbeit scheuen. Zwar ist eine Fachkraft für Abwassertechnik heutzutage hochqualifiziert im Umgang mit modernsten Technologien, zupacken muss sie dennoch können. Mit Bewerbermangel hat aber nicht nur die Wasserwirtschaft zu kämpfen, sondern das gesamte Handwerk.

**Was kann man dagegen tun?** Das Wichtigste ist Aufklärung. Das beginnt bereits bei Kindern im Vorschulalter, da muss die Begeisterung für das Thema Wasser geweckt werden. Schulpraktika helfen ebenso bei der Nachwuchssuche.

**Welche Karrierechancen bietet die Wasserwirtschaft überhaupt?** Jede Menge! Es gibt die unterschiedlichsten Ausbildungsberufe und Studiengänge. Noch nie waren die Aussichten so gut, tolle Jobs mit Perspektive zu bekommen. Wer einmal in unserer Branche Fuß gefasst hat, der findet immer Arbeit. Diese geht einher mit hoher Verantwortung, guter Bezahlung und – in den allermeisten Fällen – mit einem Job im öffentlichen Dienst. Außerdem sind die Weiterbildungsmöglichkeiten enorm. Verfahrenstechniken und andere Technologien zur Wassergewinnung und Abwasserbehandlung ändern sich ständig. Arbeiten in der Wasserwirtschaft heißt lebenslanges Lernen.

\* Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.

Diese Seite entstand mit freundlicher Unterstützung der brandenburgischen Industrie- und Handelskammern.

## +++ Das sagen EHEMALIGE Azubis +++

### Vom Glück des Tüchtigen

Glück braucht man im Leben. Das hatte ich, als ein Bekannter meiner Eltern mir den Tipp gab: „Die Wasserwirtschaft bietet gute Perspektiven.“ Im September 2005 startete ich meine Ausbildung. Ich spürte sofort, dass dies das Richtige für mich ist. Mein sehr gutes Prüfungsergebnis von 96 Punkten bot mir die Möglichkeit, per Abendschule an der IHK Cottbus den Meisterbrief zu erwerben. Seit gut zwei Jahren gehöre ich zum Ausbildersteam in der

Cottbuser Lehrwerkstatt. Junge Leute anzuleiten, macht riesigen Spaß. Ich habe jedenfalls meinen Traumberuf gefunden.



**Marten Schneider**, Lehrausbilder bei der LWG in Cottbus Foto: LWG

### Liebe auf den ersten Arbeitstag

Schon lange war es mein Wunsch Bürokauffrau zu werden. Die OWA gab mir die Chance, mein Ziel zu erreichen. Schnell begriff ich, dass ich mit diesem Unternehmen einen echten Glücksfang gelandet habe. Das kollegiale Verhältnis schafft eine Atmosphäre zum Wohlfühlen. Egal, welche Herausforderung auftaucht, man steht mir mit Rat und Tat zur Seite. Monotonie? – Ein Fremdwort. Ich habe einen vielseitigen Einblick in die einzelnen Bereiche bekommen. Auch durch den Kontakt mit den Kunden ist kein Tag wie der andere. Meine Erwartungen wurden vollends erfüllt.



**Katrin Unger**, Bürokauffrau bei der OWA in Falkensee Foto: SPREE-PR

### Ein(e) Beruf(ung) fürs Leben

Im letzten Schuljahr reifte bei mir der Entschluss, meine beruflichen Schritte in der Wasserwirtschaft zu gehen. Ich wollte eine abwechslungsreiche und fundierte Ausbildung mit guten Zukunftschancen. Nicht zu vergessen: Anschließend winkte ein sicherer Arbeitsplatz mit fairer Bezahlung. Bei der FWA durchlief ich alle technischen Bereiche und entwickelte ein fast familiäres Verhältnis zu den Kollegen. Ich merkte schnell, dass der Job für mich nicht nur ein Beruf, sondern eine Berufung ist. So erklomm ich 2011 die nächste Stufe der Karriereleiter – die hieß: Wassermeister.



**Sven Kanthak**, Wasserwerksleiter bei der FWA in Frankfurt (O.) Foto: Geller

Von A wie Altdöberner See bis Z wie Zeuthener See – Brandenburg ist das seenreichste deutsche Bundesland. Und auch die Liste der Flüsse, Fließe und Kanäle summiert sich auf eine stattliche Zahl – mit Spree, Havel, Oder und Neiße an der Spitze. An all diesen Gewässern und Wasserstraßen fühlt sich der Märker von jeher besonders wohl und genießt hier mit allen Sinnen. Vierte und letzte Folge der Serie.

Die Qualität eines Gastbetriebes zeigt sich – natürlich – vor allem in einem exzellenten Service. Hier im GastHof Milow ist das eine Selbstverständlichkeit. Aber auch Details wie Teller und Bestecke werden Ihnen auffallen. Diese sind nämlich keine 08/15-Ausstattung, sondern liebevoll ausgesuchte Unikate!

Bei den Speisen setzt das seit 2010 von Katrin und Klaus-Dieter Aretz geführte Restaurant auf einen guten Mix aus regionalen Spezialitäten und exotischen Genüssen. Auszeichnungen wie das Prädikat „Gastliches Havelland“, das mehrfach verliehene Siegel „Brandenburger Gastlichkeit“ oder das Qualitätszeichen „Q“ sprechen für sich. „Wie in unserem 2014 herausgegebenen Kochbuch ‚Havelländer Küche‘ geht es uns um typische regionale Speisen von früher und heute“, so das Ehepaar unisono. „Sie finden bei uns einen Milower Fischtopf genauso wie ein Rumpsteak Strindberg. Unsere Stammgäste schätzen auch unsere Wildspezialitäten oder frisches saisonales Gemüse.“

Die Aretz' sind übrigens mehr als Gastronomen. Sie unterstützen voller Leidenschaft einen aktiven Naturtourismus im Havelland. Auf dem Gelände des ehemaligen Rittergutes am Stremme-Havel-Dreieck bieten sie auch Gästezimmer (rd. 50 Betten), einen Fahrrad- und Bootsverleih sowie einen hauseigenen Shuttle-Service an. Wer mag, kann also auch auf dem Wasserweg den GastHof Milow mit seiner rustikalen bis gehobenen Küche ansteuern.

■ GastHof Milow  
14715 Milower Land OT Milow,  
Stremmestraße 9, Tel.: 03386 210145  
[www.Gasthofmilow.com](http://www.Gasthofmilow.com)



Der GastHof Milow (vorn) mit Bootsanleger aus der Vogelperspektive.



Der GastHof ist perfekter Etappenort für Aktivurlauber im Havelland. Die Region gehört zum einmaligen Naturpark Westhavelland: Bekannte und beliebte Radwege wie der „Havelradweg“ und „Tour Brandenburg“ führen direkt am ehemaligen Rittergut vorbei. Auch vor Ort können Räder ausgeliehen werden.

Los-Essen

Schon beim Anblick dieser Seite läuft einem das Wasser im Mund zusammen. Wie wär's also mit einem Genuss-Gutschein im Wert von 75 Euro? Senden Sie die Antwort auf die Frage: **In welcher Stadt wirkt die Kammeroper?** an SPREE-PR, Märkisches Ufer 34, 10179 Berlin, oder [preisausschreiben@spree-pr.com](mailto:preisausschreiben@spree-pr.com), Kennwort: Lokale. Einsendeschluss: 15. Januar 2016.

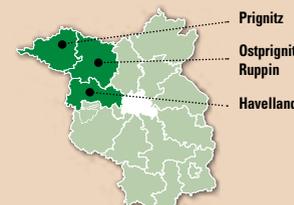
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Tröpfchen machte den Test für Sie

Lage	direkt an der Havel	☹☹☹☹
Plätze	70 innen, 70 Terrasse	☹☹☹☹
Platzwahl	Restaurant, Kaminzimmer, Sommerterrasse	☹☹☹☹
Ausblick	180°-Fluss-Panorama	☹☹☹☹
Deko	dezent, historische Details	☹☹☹☹
Karte	jahreszeitgemäß, Fisch & Fleisch (auch Wild)	☹☹☹☹
Preise	Hauptgerichte zwischen 8 und 17 Euro	☹☹☹☹
Spezialität	das eigene „Havelländer Kochbuch“	☹☹☹☹
Parken	direkt vor dem Haus	☹☹☹☹

Bewertung von ☹☹☹☹ besser geht's nicht bis ☹☹☹☹ geht noch besser

Auch hier sitzen Sie schön am Wasser



Havelland

■ Fischerhütte  
Sommergarten zum Semliner See  
Rathenow OT Semlin, Dorfstr. 21  
[www.seeschloesschen-semlin.de](http://www.seeschloesschen-semlin.de)

■ Zur alten Stadtmauer  
Biergarten direkt am Stadtkanal  
Rathenow, Jederitzer Str. 19  
[www.stadtmauer.de](http://www.stadtmauer.de)

■ Havelrestaurant  
Schwedendamm  
Terrasse direkt am Fluss  
Rathenow, Schwedendamm 7  
[www.havelrestaurant-schwedendamm.com](http://www.havelrestaurant-schwedendamm.com)

Ostprignitz-Ruppin

■ Pension und Gaststätte  
Klosterblick  
Terrasse und Liegewiese  
am Wutzsee  
Lindow, Am Wutzsee 53  
[www.klosterblick-lindow.de](http://www.klosterblick-lindow.de)

■ Restaurant Seegarten  
Terrasse zum Ruppiner See  
Neuruppin, Regattastraße 17  
[www.seegarten-neuruppin.de](http://www.seegarten-neuruppin.de)

■ Waldschenke Stendenitz  
Terrasse am Zermützelsee  
Molchow, Stendenitz 13  
[www.waldschenke-stendenitz.de](http://www.waldschenke-stendenitz.de)

Prignitz

■ Zum Fährmann  
Terrasse zum Seglerhafen  
Wittenberge, Elbstraße 65

■ Das Kranhaus  
Außenterrasse direkt über der Elbe  
Wittenberge, Elbstraße 4  
[www.kranhaus.de](http://www.kranhaus.de)



Jeden Sommer – zwischen Mitte Juni und Mitte August – präsentiert die Kammeroper Schloss Rheinsberg mit ihrem Festival junge Sänger aus aller Welt. Der Charme der jungen Stimmen, vereint mit dem einzigartigen historischen Ambiente des einstigen Musenhofs der Preußenprinzen Friedrich (später Friedrich der Große) und Heinrich, betört und verzaubert das Publikum.

Opernaufführungen und Galaabende werden hier zu einem Genuss für Auge und Ohr. Das 1990 gegründete Festival fördert den Sängernachwuchs. Jährlich findet ein internationaler Gesangswettbewerb statt. Als Preise werden die Opernpartien für die Festivalaufführungen vergeben. An der MET in New York, an der Mailänder Scala, in Covent Garden London, am Teatro Colon in Buenos Aires und natürlich an den Opernhäusern in Deutschland



sind heute Sänger engagiert, deren Karriere in Rheinsberg begann. Das Highlight beim 26. Festivalommer ist am 1. Juli 2016: „Mozart in 90 Minuten“ – in Anlehnung an das Theaterstück „Shakespeares sämtliche Werke leicht gekürzt“. Am besten bemühen Sie sich schon heute um Karten für diese vergnügliche Version von Stücken des Salzburger Genies.  
[www.kammeroper-schloss-rheinsberg.de](http://www.kammeroper-schloss-rheinsberg.de)

Foto: Kammeroper Schloss Rheinsberg

## Hier wird 2016 gebaut

Die Erneuerung von Trinkwasseranlagen wird der WAH im nächsten Jahr in folgenden Straßenabschnitten umsetzen:

**Ribbeck**  
Ortsdurchfahrt Bundesstraße 5  
Flurweg

**Ketzin**  
Uferweg (3. Bauabschnitt)

**Lietzow**  
Bernitzower Weg

**Ausbau der Prozessleittechnik**  
Wasserwerk Deetz, Kläranlage Ribbeck (Anschlussgröße 450 EW) und weitere Schmutzwasserpumpwerke werden in die Fernwerktechnik eingebunden.

**Wachow**  
Tremmener Weg



**Deetz**  
Am Sportplatz

**Die Projektleitung für diese Vorhaben hat Claudia Hacke Tel.: 033831 407913**

**Estal**  
Breite Straße (südlicher Abschnitt)



Foto: WAH Nauen/Flanke

In das denkmalgeschützte Wasserwerk Radelandberg zieht wieder Leben ein.

## Trinkwasser-Jahresablesung 2015 Schnell und bequem per Internet

Auch in diesem Jahr ist eine Zählerfassung via Internet möglich. WAH-Kunden können vom **7. Dezember 2015 bis 15. Januar 2016** ihre Zählerstände für die Haupt- und Nebenwasserzähler online eingeben. Dies erfolgt über einen Link, der sich auf der Startseite der WAH-Homepage [www.wah-nauen.de](http://www.wah-nauen.de) befindet. Die Identifikation erfolgt über Kunden-/Zählernummer und den Namen. Die Eingabe eines Sicherheitscodes gewährleistet, dass es sich um manuell eingegebene Daten handelt. Wer seine Mailadresse angibt, erhält umgehend eine Bestätigung des Eingangs seiner Angaben. Die eingetragenen Zählerstände werden in einer speziellen Software erfasst

und dann in die Abrechnungssoftware des WAH (nach automatischer Plausibilitätsprüfung) exportiert. Dies hat sowohl für Kunden als auch für den Wasser- und Abwasserverband „Havelland“ Vorteile. Sie sparen sich das Ausfüllen der Ablesekarten und den Gang zum Briefkasten. Beim WAH reduziert sich der Zeitaufwand für das Verarbeiten der Zählerangaben, da die online eingegebenen Daten direkt in die Software eingepflegt werden. Auch die Portokosten verringern sich für den Verband. Dennoch werden auch weiterhin die Ablesekarten für die Jahresabrechnung versandt – mit einem Hinweis auf die mögliche Onlineerfassung des Zählerstandes.

### Zählerablesung zum 31. Dezember 2015

Seit dem 7. Dezember verschickt der WAH die Karten für das Ablesen der Zählerstände. Dies sollte zum Stichtag 31. Dezember erfolgen. Die Karten sind bis **spätestens 7. Januar 2016** an den Verband zurückzusenden. Vergessen Sie dabei nicht, auch den Zählerstand Ihres Gartenwasserzählers anzugeben, da sonst diese Menge nicht von den Schmutzwassergebühren abgezogen werden kann. Weiterhin können die Zählerstände auch **per Telefon (03321 4485-0), Telefax (03321 4485 22), E-Mail (service@wah-nauen.de)** oder **direkt online (www.wah-nauen.de)** übermittelt werden. Sollte aus irgendeinem Grund die Selbstablesung nicht möglich sein, können das auch Mitarbeiter des Verbandes übernehmen. Dies muss jedoch rechtzeitig beim WAH angemeldet werden.

# Wasserzähler bekommen neues

Zum 30. Oktober 2006 begann für die Anwender und Hersteller von Wasserzählern eine neue Zeitrechnung: Die Richtlinie 2004/22/EG zu Messgeräten – auch Messgeräte-Richtlinie „MID“ genannt – trat in den Ländern der Europäischen Union in Kraft.

Die MID betrifft den kompletten Entstehungs- und Anwendungsprozess der Wasserzähler, von der Entwicklung über die Fertigung und Endprüfung bis zur Installation beim Kunden. Die Richtlinie legt eine Reihe von Leistungsanforderungen an Messgeräte und Hersteller fest.

### Europaweit neue Messgeräte-Vorschriften

Demnach sollen alle neu installierten Wasserzähler ab dem 31. Oktober 2016 über eine sogenannte Konformitätsbewertung verfügen. Das bedeutet: Alle bisherigen Wasserzähler ohne MID müssen nach und nach ersetzt werden. Bis zu diesem Zeitpunkt eingebaute Zähler können innerhalb ihrer Eichfrist (sechs Jahre) weiter verwendet werden. Der Wasser- und Abwasserverband „Havelland“ aus Nauen begann am 1. Dezember 2015 MID-konforme Wasserzähler zu installieren.

### WASSERCHINESISCH

### Hebebrunnen

Je nach Bestimmung unterscheidet man Haus- und Wasserwerksbrunnen, hinzu kommen Marktbrunnen. Letztere spenden meist ständig Wasser, man spricht von Laufbrunnen. Anders dagegen Hebebrunnen: Hier muss das Wasser aus dem Brunnenschacht erst einmal gehoben werden, ehe man sich laben kann. Weil historisch hierfür meist ein Eimer an einem Seil über eine Haspel lief, ist die Bezeichnung Ziehbrunnen verbreitet. Hebebrunnen gehören jedoch auch oft zu Wasserwerken, dort geschieht die Förderung jedoch mithilfe von Pumpen.



Karikatur: SPREE-PR

## Trinkwasser hilft bei guten Vorsätzen

Wer schon morgens einen halben Liter Wasser trinkt, rüttelt seinen Stoffwechsel so richtig wach. Studien haben ergeben: Derart auf Touren gebracht, kann er den Energieumsatz um bis zu 50 Kilokalorien erhöhen. Wissenschaftlern zufolge kann eine Trinkmenge von anderthalb bis zwei Litern am Tag zu einem Mehrverbrauch von bis zu 250 Kilokalorien führen. Das entspricht ungefähr einem halben Cheeseburger oder fast einer halben Tafel Vollmilchschokolade. Angenehmer Nebeneffekt: Das Wasser füllt den Magen, man fühlt sich schneller satt. Ganz auf Säfte oder Limo verzichten müsse man aber auch nicht, sagen Experten. Trotz Verbots schwach geworden zu sein, frustet nur. Besser

sei es, einen Teil der Getränke, die man am Tag zu sich nimmt, durch Wasser zu ersetzen. Das spart vielfach schon eine beachtliche Menge an Kalorien. Vier unschlagbare Vorteile von Trinkwasser:

- es hat keine Kalorien
- ist gesund
- preiswert
- kommt aus dem Hahn frei Haus ins Glas



Foto: SPREE-PR/Peitsch

### NEUER WASSERZÄHLER

- 1 ..... Jahresangabe
- 2 ..... Nummer der benannten Stelle
- 3 ..... Messbereich Q<sub>3</sub>/Q<sub>1</sub> (Ratio)
- 4 ..... Einbaulage
- 5 ..... Dauerdurchfluss
- 6 ..... Temperaturbereich
- 7/8/9/10 ..... 100 Liter / 10 Liter / 1 Liter / 0,1 Liter
- 11 ..... Anlaufstern
- 12 ..... Herstellerkennung
- 13 ..... Baumusterprüfnummer
- 14 ..... Druckstufe (wenn > 1 MPa)
- 15 ..... Rollenzählerwerk
- 16 ..... CE-Kennzeichnung
- 17 ..... Metrologiekennzeichnung

### Messprinzipien bleiben gültig

Generell gibt es zwei gültige Messprinzipien bei Wasserzählern: Geschwindigkeits-/Strömungszählung (Flügelradzähler, wie bisher eingesetzt) und volumetrische Zählung (Ringkolbenwasserzähler). Beide Messprinzipien haben ihre Vor- und Nachteile, die sich in der Messung aber letztlich ausgleichen. Im Versorgungsgebiet des WAH werden weiterhin Wasserzähler beider Messprinzipien verwendet.

# „Gesicht“

Schrittweise werden alle Kunden einen MID-konformen Wasserzähler erhalten

Der Einbau von MID-konformen Wasserzählern hat keine gebührenwirksamen Auswirkungen für die Kunden im WAH.

### PERSONALIEN

## Neu in der Verbandsversammlung – Guido Müller, Amtsdirektor Beetzsee

Guido Müller ist zurück. Schon einmal gehörte er der Verbandsversammlung des WAH an. Als jetziger Amtsdirektor von Beetzsee vertritt er die insgesamt über 8.000 Einwohner der Stadt Havelsee, der Gemeinden Beetzsee, Beetzseeheide, Päwesin und Roskow. Der 43-jährige Diplom-Verwaltungswirt kennt sich seit mehr als 20 Jahren in der Kommunalpolitik aus. So war er ehrenamtlicher Bürgermeister und Ortsvorsteher in Klein Behnitz, Vorsitzender des Amtsausschusses Nauen und Stadtverordneter in Nauen. Seit Juli 2015 leitet er das Amt Beetzsee. Über seine neue, alte Aufgabe sagte Guido Müller der Wasser Zeitung: „Auf die Mitarbeit in der Verbandsver-

Guido Müller Foto: privat



sammlung freue ich mich, da ich den WAH seit seiner Gründung kenne und der Verbandsversammlung während meiner Zeit als ehrenamtlicher Bürgermeister bereits angehörte. Mein besonderes Augenmerk wird auf die Wirtschaftlichkeit und Bürgerfreundlichkeit der Verbandstätigkeit gerichtet sein.“

## Olaf Liedtke – kaufmännischer Leiter

Seit Mitte Juli arbeitet der 48-Jährige beim WAH Nauen. Der Ingenieur hat ein Studium der Feinwerktechnik mit dem Schwerpunkt Apparatechnik absolviert und war anschließend 12 Jahre im Vertrieb tätig. Danach wechselte er in ein gemeinnütziges Unternehmen, das geistig behinderte Menschen betreut. Dort übernahm er nach einem berufsbegleitenden BWL-Studium die Aufgaben des Verwaltungsleiters. Beim Wasser- und Abwasserverband „Havelland“ ist Olaf Liedtke nun für den kaufmännischen Bereich zuständig. Der umfasst die Verbrauchsabrechnung, die Finanzbuchhaltung, das Forderungsmanagement, Controllingaufgaben und die verantwortliche Begleitung der Aufstellung des Wirtschaftsplanes und der Vor- und Nachkalkulation der Gebühren.



Olaf Liedtke Foto: privat

Befragt nach seinem Verhältnis zu den Zahlen betont er: „Zahlen sind sicher für einen kaufmännischen Leiter eine entscheidende Größe, allerdings ist deren richtige Interpretation auch die größte Herausforderung, der ich mich täglich gern stelle.“ Olaf Liedtke ist verheiratet, hat einen 12-jährigen Sohn und ist in seiner Freizeit oft mit dem Mountainbike unterwegs.

### SCHNELLER DRAHT



Wasser- und Abwasserverband „Havelland“

Sankt-Georgen-Straße 7  
14641 Nauen  
Telefon: 03321 4485-0  
Fax: 03321 4485-22  
service@wah-nauen.de

Fäkalentorgung  
Telefon: 03321 74620

Havarie-Notdienst  
Telefon 033831 40790



Sprechzeiten:  
Montag 9 – 16 Uhr  
Dienstag 9 – 18 Uhr  
Mittwoch 9 – 16 Uhr  
Donnerstag 9 – 17 Uhr  
Freitag nach Vereinbarung

Im Internet finden Sie den Verband unter [www.wah-nauen.de](http://www.wah-nauen.de)

Das **ZDF** fragt in einer Dokumentation um 20:15 Uhr – also zur besten Sendezeit:

# Wie gut ist unser Leitungswasser?

„Wasser ist Lebenselixier und unser liebster Durstlöscher – als Mineralwasser oder aus der Leitung, was ist besser?“

Dieses Thema beleuchteten Reporter kürzlich in einer großen Dokumentation, die zur besten Sendezeit Millionen Zuschauer fand. Unabhängige Experten untersuchten Qualität, Geschmack, Preise, Gesundheit und Ökobilanz. Die Wasser Zeitung holte sich die Erlaubnis, die Ergebnisse der Untersuchungen des öffentlich-rechtlichen Senders zu publizieren.



## 1. DER PREISVERGLEICH

Im Schnitt kauft jeder Deutsche 144 Liter Mineralwasser pro Jahr und greift dabei oft tief in die Tasche. Die Preisspanne dafür ist groß – vom Billigwasser beim Discounter für 19 Cent die Flasche bis zum „edlen Tropfen“ aus fernen Ländern für etliche Euro. Aus der Leitung fließt Wasser fast für umsonst, durchschnittlich 0,2 Cent pro Liter muss man berappen. Mineralwasser kostet gut das 250-Fache! Im Schnitt 50 Cent pro Liter. Ursachen sind die hohen Kosten für Werbung und Transport. Die Wasser Zeitung fügt an: Und man will natürlich auch Gewinn machen.

**Fazit:** Billiger als Leitungswasser geht es nicht – und ganz ohne Schleppen!



Warum ist Mineralwasser so viel teurer als Leitungswasser? Ob Perrier, Badoit, S.Pellegrino, Apollinaris – Mineralwässer müssen mit Lkws in die Kaufhallen transportiert werden. Das kostet. Dazu kommen Werbungskosten und Gewinnspanne.

## 2. DER GESCHMACKSTEST

Wasser kann regional sehr verschieden schmecken. Aber erkennt ein normaler Gaumen den Unterschied zwischen verschiedenen Wassersorten? Das ZDF lässt die Sportler des Augsburger Schwimm-Vereins fünf stille Mineralwässer aller Preisklassen blind gegen Leitungswasser verkosten. Fast niemand erkannte den Unterschied zwischen den Wässern. Nicht mal das Edewasser für fünf Euro pro Liter wurde herausgeschmeckt. Ganz ähnlich das Ergebnis beim Test von mit Sprudel versetztem Leitungswasser gegen fünf handelsübliche



Der Geschmack des Wassers kommt aus dem Umgebungsgestein. Manche Mineralwässer haben weniger Mineralien als das Leitungswasser. Die ZDF-Tests zeigen, dass kaum ein Proband die Wässer voneinander unterscheiden konnte.

Mineralwässer. Gleich zwei Paare hielten das teuerste Mineralwasser für Leitungswasser. Natürlich gibt es zwischen unterschiedlichen Wässern Geschmacksunterschiede. Aber Leitungswasser ist geschmacklich kaum von Mineralwasser zu unterscheiden.

**Fazit:** Lecker muss nicht teuer sein. Leitungswasser ist günstig und schmeckt. Nicht nur in Augsburg.

## 3. DAS QUALITÄTSEXEMPEL

Laut Gesetz muss unser Trinkwasser hygienisch einwandfrei sein. Es darf nicht krank machen, selbst wenn man viele Liter davon trinkt. Trinkwasser ist und bleibt unser bestkontrolliertes Lebensmittel. Das ZDF ließ sechs Mineralwässer aus dem Supermarkt und vom Discounter sowie Leitungswasserproben aus allen Teilen Deutschlands im Labor untersuchen. Beim Leitungswasser wurden ausnahmslos alle gesetzlichen Grenzwerte eingehalten. Auch die sechs beim Labortest geprüften handelsüblichen Mineralwässer waren ohne Mängel.

**Fazit:** Leitungswasser kann man in Deutschland bedenkenlos trinken. Es ist von bester Güte.



Trinkwasser aus der Leitung ist das strengstkontrollierte Lebensmittel Deutschlands. Es kann jederzeit mit der Qualität oder der Beschaffenheit von Mineralwasser mithalten. Sie können es in Deutschland praktisch überall unbedenklich trinken.

## 4. DIE GESUNDHEITSPROBE

Ist viel Trinken wirklich gesund? Das ZDF will es ganz genau wissen und lässt das Zwillingpaar Nicole und Britta aus Hamburg gegeneinander antreten. Die eine trinkt normal wie immer, die andere, Nicole, deutlich mehr als bisher, nämlich 2,5 Liter pro Tag. Das von Dr. Jörn Klasen betreute Experiment zeigt Überraschendes. Nicole ist aufmerksamer als ihre Schwester und hat ein besseres Erinnerungsvermögen! Und außerdem sind ihre Kopfschmerzen verschwunden – beide Zwillinge hätten sonst abends oft Kopfwahl. Das Ergebnis deckt sich mit wissenschaftlichen Studien. Dr. Klasen: „Wir brauchen Flüssigkeit für unser Gehirn. Sonst kann es dazu kommen, dass es nicht mehr in genügend Flüssigkeit schwimmen kann. Und dann drückt es auf die Schädelbasis – es kann Schmerz entstehen. Aber es können auch die Zellen unterversorgt sein. Das bedeutet dann,

dass wir uns nicht mehr ordentlich konzentrieren können und das Erinnerungsvermögen abnimmt.“

**Fazit:** Wer viel Wasser trinkt, lebt gesund. Zwei bis drei Liter am Tag tun Geist und Körper gut!



Mit zwei bis drei Litern Wasser am Tag, so die Quintessenz der ZDF-Doku, tut man dem Körper etwas Gutes. Experte Dr. Jörn Klasen: „Zu wenig Wasser kann zu Kopfschmerzen und zu Konzentrationschwächen führen.“



## 5. DER ÖKOHECK

Das ZDF fragt: Welche Flasche ist umweltfreundlicher – die Glas- oder die Plastikflasche? Erstaunliche Erkenntnis: Beide nehmen sich nicht viel. Denn zwar kann man die Glasflasche öfter verwenden als die Plastikflasche, aber dafür braucht man mehr Energie, um sie wieder sauber zu kriegen. Ökologisch das Beste ist aber, wenn man gar keine Flasche, sondern das Wasser aus der Leitung nimmt. Umweltexperte Prof. Elmar Schlich sieht sogar noch einen anderen entscheidenden Aspekt für die Umweltfreundlichkeit des Leitungswassers: Es kommt immer aus regionaler Förderung und ist vorher nicht viele Kilometer durch die Lande gefahren oder gar aus dem Ausland importiert worden. Leitungswasser verbraucht rund 1.000 Mal weniger Energie und Rohstoffe als Wasser aus dem Laden.

**Fazit:** Die Ökobilanz ist am besten, wenn das Wasser aus dem Hahn kommt.



Experte Prof. Dr. Ing. Elmar Schlich von der Universität Gießen: „Die umweltfreundlichste Art Wasser zu trinken ist Wasser aus der Wasserleitung. Das Trinkwasser aus der Leitung muss nicht mit Lkws transportiert werden.“

Das **ZDF** beweist: Unser Trinkwasser ist das Lebensmittel Nummer 1. In Deutschland herrscht kein Mangel daran – zum Glück! Man kann es überall im Lande mit Genuss und Gewinn für die Gesundheit trinken. Die Wasser Zeitung sagt dazu nur noch: Zum Wohl!



# Weihnachtswasserrätsel



Liebe Rätselreife,  
Ihre Wasser- und Abwasserunternehmen haben für Sie wieder einmal ein Rätsel vorbereitet, das sowohl von waschechten Brandenburgern als auch von denjenigen, die Brandenburg als ihre Wahlheimat auserkoren haben, ganz einfach mit einem lockeren Schütteln aus dem Handgelenk zu lösen ist (Achtung: ü = ue). Die nebenstehenden Kästchen gilt es mit dem jeweils gesuchten Wort zu füllen. Pssst, den einen oder anderen Hinweis können Sie bereits beim Lesen der Wasser Zeitung entdecken!  
Aufgepasst Rätselraterinnen und Rätselrater: Das Lösungswort beschreibt eine Freizeitaktivität, die in der Winterzeit bei Klein und Groß seit jeher sehr beliebt ist. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass Frau Holle kräftig ihre Kissen geschüttelt und uns somit eine weiße Landschaft beschert hat. Für sich oder gemeinsam, klassisch auf Holz, modern mit Lenkung oder abenteuerlich im Reifen – für welche Variante Sie sich auch entscheiden, Begeisterung ist garantiert.  
Also ran an die Schreibgeräte und viel Spaß beim Knobeln!  
Schicken Sie das Lösungswort bitte bis zum **15. Januar 2016** an folgende Adresse:

**SPREE-PR**  
Märkisches Ufer 34  
10179 Berlin

Sie können uns Ihr Lösungswort auch gerne per E-Mail unter: [preisausschreiben@spree-pr.com](mailto:preisausschreiben@spree-pr.com) zukommen lassen. Bitte vergessen Sie auch bei E-Mail-Zuschriften Ihre Adresse nicht.

Ihr Wassermax

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Das gibt's zu gewinnen

**Waagrecht:** 1 Steigt/sinkt in Abhängigkeit von der Niederschlagsmenge 4 der Vorname einer dt. Schlagersängerin heißt wie dieser See in Brandenburg 5 Gemahlen und mit heißem Wasser aufgebriht 7 Regionale Spezialität: kleine, würzig-süße Wurzel 10 Älteste schiffbare künstliche Wasserstraße Deutschlands 12 Kann Tennisballgroß und in Kombination mit Gewitter auftreten 14 Nebenfluss der Havel. Klingt wie ein Wind mittlerer Stärke 15 Typisches Essen an Heiligabend: Wiener mit... 17 1 Kubikmeter = 1.000... 18 Stufe der Abwasserreinigung: mechanisch und... 19 Hilfsgerät zum Tauchen ohne Sauerstoffflasche 20 Bezeichnung der Eier von Tieren, deren Eiablage im Wasser erfolgt 24 Wasservogel 29 Wasserreichstes Bundesland mit den meisten Kanälen 31 „Wasserfußabdruck“ für die Erzeugung eines Produktes: ... Wasser 33 Bauen Kinder gern im Winter 35 Bildungsreformer und Mitbegründer einer Universität Berlins: Wilhelm von ... 36 Piratenschiff aus „Der Fluch der Karibik“-Serie 37 Aggregatzustände von Wasser: gasförmig, flüssig und... 38 Sprichwörtlich: Stille Wasser sind... 39 See in Berlin, der in einem bekannten Schlager erwähnt wird

**Senkrecht:** 2 Umgangssprachlich „verwendete Wassermenge“ 3 Abwasserbehandlung geschieht in... 6 Wie viele Hauptstandorte hatte die BUGA 2015? 8 Gerät zum schnellen Aufkochen von H<sub>2</sub>O 9 Oder-Havel-Kanal seit 1914 auch bekannt als... 11 Schiffbare Flüsse und Kanäle nennt man auch... 13 Feuchtigkeit in Form von Tröpfchen am frühen Morgen 16 Sehenswürdigkeit in Potsdam: Schloss... 21 Nebenfluss der Spree 22 Feuchte Tücher verursachen in Abwasserpumpen oft... 23 Häufig vorkommende Fischart in Havel, Spree und Dahme 25 Fußballverein: ... BSC 26 Dieses Gemüse besteht zu 97% aus Wasser 27 Geläufiges Material der Angelschnur 28 Wird in der Weihnachtszeit an 4 Sonntagen gefeiert 30 Eierkuchenähnliche Spezialität der Niederlausitz 32 Beiname des unfertigen Flughafens Berlin Brandenburg: Willy... 34 Fluss entlang der Standorte der BUGA 2015 35 Sprichwörtl.: Das Wasser steht einem bis zum ...



**1. Preis**  
3x300 €

**2. Preis**  
5 Trinkwassersprudler im Wert von 100 €



**3. Preis**

1x WONNEMAR SPA Package Champagner-Exklusive Tageskarte WONNEMAR komplett im Wert von 80 €

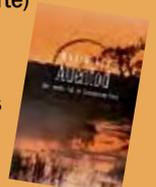
**4. Preis**

2x Familientageskarte WONNEMAR Spaß- und Sportbad (34,90 € pro Karte)

**5. Preis**

2x2 Tageskarten WONNEMAR komplett (26,50 € pro Karte)

**6.-15. Preis**  
je 1 Exemplar des neuen Brandenburg-Krimis „Auentod“, signiert vom Autor Maxim Leo



**Lösungswort:**

\_\_\_\_\_

A B C D E F G H I J K L M N O

# QUALITÄTSPARAMETER des Trinkwassers im Wasser- und Abwasserverband „Havelland“



Foto: SPREE-PR

Wasserwerk	versorgte Orte	Härte in °dH	Härtebereich neu	Härtebereich alt	pH-Wert <sup>1)</sup>	Calcium mg/l <sup>2)</sup>	Magnesium mg/l <sup>3)</sup>	Nitrat mg/l <sup>4)</sup>
<b>Nauen</b>	Nauen, Bergerdamm, Berge, Hertefeld, Lietzow, Ribbeck, Markee, Markau, Neuhof, Neugarten, Wernitz, Wustermark, Zeestow, Bredow, Hoppenrade, Buchow-Karpzow, Falkenrehde, Neu Falkenrehde, Paretz, Ketzin	28	hart	IV	7,20	155	26,9	1,8
<b>Börnicke</b>	Börnicke, Tietzow, Ebereschenhof, Kienberg	13	mittel	II	7,59	77	8,1	0,5
<b>Brieselang</b>	Brieselang	14	mittel	III	7,49	82	11,0	2,6
<b>Gohlitze</b>	Tremmen, Wachow, Gohlitze, Groß Behnitz, Klein Behnitz, Schwanebeck, Quermathen, Weseram, Päwesin, Gortz, Bollmannsruh, Riewend, Roskow, Weseram, Etzin, Niebede	16	hart	III	7,22	91	13,4	1,1
<b>Elstal</b>	Elstal, Dyrotz, Wustermark, Priort	14	mittel	II	7,44	88	6,4	1,0
<b>Zachow</b>	Ketzin, Zachow, Gutenpaaren	23	hart	IV	7,28	133	20,9	0,5
<b>Deetz</b>	Deetz, Schmergow	18	hart	III	7,39	117	14,1	0,5

Die Aufbereitung des Grundwassers erfolgt über Kiesfilter unter Einsatz von Sauerstoff.

(Stand: 2015)

Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung: <sup>1)</sup> pH-Wert: 6,5 - 9,5; <sup>2)</sup> und <sup>3)</sup> für Calcium und Magnesium gibt es keinen Grenzwert; <sup>4)</sup> Nitrat: 50 mg/l

Härtegrade laut Waschmittelgesetz:  
(vom 29. April 2007)

weich: weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat/Liter (entspricht bis zu 8,4°dH-Grad deutscher Härte)  
mittel: 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat/Liter (entspricht über 8,4 bis 14°dH-Grad deutscher Härte)  
hart: mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat/Liter (entspricht mehr als 14°dH-Grad deutscher Härte)

## WASSERSPASS MIT TRÖPFCHEN UND STRAHL

# WEISST DU ETWAS ÜBER DEN DRUCK DES WASSERS?

### 1 Wir benötigen:

eine Plastikflasche

einen Korkenzieher

Klebestreifen oder Tesafilm

etwas Wasser



2 Bohre mit dem Korkenzieher drei Löcher im Abstand von 3 cm untereinander in die Flasche.

3 Überklebe die Löcher mit den Klebestreifen und fülle die Flasche mit Wasser voll.

4 Nun ziehe möglichst von allen drei Löchern gleichzeitig die Klebestreifen ab.

### Frage:

Was passiert? Aus allen drei Löchern kommt der gleiche Strahl, oben schießt das Wasser am weitesten raus oder aus allen drei Öffnungen kommen unterschiedliche Strahlen?

### Wassermax erklärt:

Es kommen unterschiedlich lange Strahlen aus den Löchern! Oben der kürzeste, unten der längste. Die Ursache liegt im Druck des Wassers. Das Gewicht des Wassers übt Druck aus auf die unteren Regionen. Je tiefer das Wasser ist, umso größer wird der Druck. Man merkt es auch beim Tauchen, dass der Druck auf den Ohren zunimmt, je tiefer man hinunter kommt. In den Tiefen der Ozeane ist der Druck so groß, dass sogar große Pressluftflaschen aus Stahl zerquetscht werden würden.

