

# Lausitzer WASSER ZEITUNG



Herausgeber: Gubener Wasser- und Abwasserzweckverband



Foto: ABA Gubin-Guben

## Wszystkiego dobrego! Alles Gute!

Deutsch-polnisches Erfolgsprojekt feiert 20-jähriges Jubiläum

**Wie gut Zusammenarbeit über Grenzen hinweg funktionieren kann, beweist die Abwasserbehandlungsanlage Gubin-Guben (ABA) seit 20 Jahren ein-drucksvoll. Am 2. Mai 1998 ging das deutsch-polnische Gemeinschaftsprojekt an den Start.**

Seitdem werden hier die Abwässer des Gubener Wasser- und Abwasserzweckverbandes und der Stadt Gubin nach dem modernsten Stand der Technik geklärt und die Reststoffe entsprechend behandelt und verwertet. Die Kläranlage leistet seit 20 Jahren nicht nur einen wesentlichen Beitrag zum Gewässerschutz, der in der Oder und der

Lausitzer Neiße deutlich zu spüren ist, sondern hat von Beginn an auch wichtige Impulse für die wirtschaftliche Entwicklung der gesamten Region gegeben. Die moderne ABA hat zehn Millionen Euro gekostet. Finanziert wurde das Projekt auch mit Geldern vom Bund, vom Land Brandenburg sowie der Europäischen Union. Das Unternehmen zur Abwasserbehandlung Gubin-Guben (POS GmbH) ist ein Gemeinschaftsunternehmen der Stadt Gubin und des GWAZ.

### Eigenversorger dank Sonne

Täglich werden hier die Abwässer von knapp 58.000 Einwohnern gereinigt. Die durchschnittlich anfallende Abwassermenge liegt bei etwa 8.300 m<sup>3</sup>

pro Tag. Die Anlage ist zu 95 Prozent ausgelastet, auch weil hier das Abwasser aus dem Gubener Industriegebiet Süd aufbereitet wird. Erst 2016 wurden 340.000 Euro in eine Photovoltaik-Anlage auf dem Gelände investiert. Sie erbringt eine Spitzenleistung von 250 Megawatt peak. Die erzeugte Energie wird für die Eigenversorgung genutzt.

### Anmeldung für Besuch

Zum 20. Jubiläum wird die Anlage wieder für die interessierte Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Am 23. Mai bietet der GWAZ Führungen an. Ausgangspunkt ist die Geschäftsstelle in der Kaltenborner Straße 91 (Einfahrt über Erich-Weinert-Straße).

Die Abwasserbehandlungsanlage Gubin-Guben. Das deutsch-polnische Gemeinschaftsprojekt ist ein Beispiel für partnerschaftliche Zusammenarbeit und gilt als ein Symbol für den grenzüberschreitenden Umweltschutz.

Dafür wird ein Bustransfer zur Verfügung stehen, der die Besucher von Guben zur Anlage nach Gubin und wieder zurück bringt.

Interessenten melden sich bitte bis zum 20. April unter Tel. 03561 438223 oder per E-Mail unter [gwaz-guben@t-online.de](mailto:gwaz-guben@t-online.de)

### EDITORIAL

#### Jubiläum und Investitionen 2018



Foto: GWAZ

Liebe Leserinnen und Leser, gut 2,7 Mio. Euro wird der GWAZ in diesem Jahr in die Anlagen und Netze investieren, damit Sie, liebe Kundinnen und Kunden, in gewohnter Weise zuverlässig mit bestem Trinkwasser versorgt werden und das Abwasser umweltbewusst entsorgt wird. Dafür sind ca. 1,3 Mio. Euro im Bereich Trinkwasser und 1,4 Mio. Euro im Bereich Abwasser eingeplant. So werden die Arbeiten in der Kaltenborner Straße in Guben fortgesetzt (siehe Seite 4/5). Außerdem soll beispielsweise das Wasserwerk Klein Muckrow erweitert und auf dem Gelände der Kläranlage Friedland ein neues Vererdungsbecken gebaut werden. Ein Höhepunkt ist das 20-jährige Jubiläum der Abwasserbehandlungsanlage Gubin-Guben. Seit dem 2. Mai 1998 arbeitet sie reibungslos. Am 23. Mai können Sie die Anlage besichtigen, sich die Technik erläutern lassen und viel Wissenswertes rund um die Abwasserentsorgung erfahren. Im nebenstehenden Artikel erfahren Sie, wie Sie sich für die Führungen anmelden können.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Ihr Michael Feige,  
Geschäftsführer des GWAZ

### GESCHENKIDEEN

Am Himmelfahrtstag ins Kloster – und das mit der gesamten Familie. Beim Neuzeller Klostermarkt „HANDwerk trifft Kultur“ werden am 10. Mai von 10 bis 18 Uhr wieder zahlreiche Handwerker ihr Können unter Beweis stellen. Im Klosterhof dürfen Kinder und Erwachsene an verschiedenen Ständen altes und modernes Kunsthandwerk ausprobieren, verrät das Team der Besucherinformation Neuzelle. Stimmungsvoll und passend zum Ambiente wird die Musik- und Kunstschule Clara Schumann im Stift Neuzelle den Tag musikalisch umrahmen. Der Eintritt für den Klostermarkt ist frei. Für den großen

## „HANDwerk trifft Kultur“ im Kloster Neuzelle

und kleinen Hunger gibt es viele kulinarische Leckereien und natürlich zahlreiche Stände, die neben Bier auch andere regionale Getränke im Angebot haben. Das Kloster Neuzelle ist als Barockwunder in Brandenburg bekannt. Zum 750. Klosterjubiläum lädt Neuzelle in diesem Jahr zu zahlreichen Festen, Konzerten und weiteren Veranstaltungen ein. Die Klosteranlage zählt zu den größten Barock- und Kunstdenkmälern in Ost- und Norddeutschland.

Infos: Besucherinformation  
15898 Neuzelle, Stiftsplatz 7  
Telefon 033652 6102  
[www.neuzelle.de](http://www.neuzelle.de)



Zum Neuzeller Klostermarkt wird der Hof der Barockanlage zur Bühne für Aktionen rund um das Thema „HANDwerk trifft Kultur“.

### Zukunftstag im WW Schenkendöbern

Um Jugendliche früh auf die Ausbildungs- und Berufschancen in der Wasserwirtschaft aufmerksam zu machen, beteiligt sich der GWAZ wieder am landesweiten Zukunftstag. Am 26. April öffnet das Wasserwerk Schenkendöbern von 9.30 bis 12 Uhr seine Türen für interessierte Mädchen und Jungen. GWAZ-Mitarbeiter informieren u.a. über die Berufsbilder Anlagenmechaniker/in oder Industriekaufmann/frau. Informationen und Anmeldung telefonisch bei Christine Weiche: 03561 438223 oder unter [www.zukunftstagbrandenburg.de](http://www.zukunftstagbrandenburg.de)



## Multimedia

Für alle, die mehr über die gedruckte Zeitung hinaus wissen wollen, hier unser Zusatz-Info-Service. Sie haben Fragen oder Vorschläge dazu? Wir freuen uns! E-Mail: [agentur@spree-pr.com](mailto:agentur@spree-pr.com) – Dankeschön!

### Die Zukunft des Wassers

Wie kann das Land Brandenburg bei schrumpfender Bevölkerungszahl künftig eine wirtschaftliche Trinkwasserversorgung sicherstellen? Das Leitbild der Siedlungswasserwirtschaft gibt darauf Antworten: [wasserakademie.de/leitbild-siedlungswasser-bb/start/](http://wasserakademie.de/leitbild-siedlungswasser-bb/start/)



### Plastik vermeiden!?

Trinken Sie Leitungswasser und lassen unterwegs Ihre Wasserflasche kostenlos auffüllen! Wo das schon geht? Hier: [refill-deutschland.de/](http://refill-deutschland.de/)



### Droht Extremwetter?

Die kostenlose Warn-App NINA (iOS ab Version 8.0, Android ab Version 4) informiert regional über Gefahrenlagen, etwa Starkregen oder drohendes Hochwasser.



### Des Rätsels Lösung

Die Lösungen zum letzten Kreuzworträtsel finden Sie hier:

[spree-pr.com/images/raetsel\\_loesung/WZ\\_BB\\_Raetselaufloesung\\_2017-4.pdf](http://spree-pr.com/images/raetsel_loesung/WZ_BB_Raetselaufloesung_2017-4.pdf)



### Wasserzeitung bei Twitter

Wollen Sie wissen, was wir so „zitschern“? Dann folgen Sie uns! [twitter.com/WasserZeitung](https://twitter.com/WasserZeitung)



Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

# Wir halten die Brandenburger Wasserwirtschaft auf Kurs

## Wasserver- und Abwasserentsorgung sollen sicher und bezahlbar bleiben

**Demografische Entwicklung, technische Innovationen, Investitionen in Netz und Betrieb – welche Herausforderungen kommen auf die Brandenburger Siedlungswasserwirtschaft in naher Zukunft zu? Fest steht: Auf viele drängende Fragen müssen rechtzeitig Antworten gefunden werden. In einem Leitbildprozess „Zukunftsfähige Siedlungswasserwirtschaft“ haben Branchenvertreter seit 2013 einen offenen Dialog geführt. Dessen Ergebnisse sollen allen zugutekommen.**

Anfang Mai besteht der Initiativkreis „Umsetzung Leitbild Siedlungswasserwirtschaft“ genau ein Jahr. Für Peter Sczepanski, Präsident der Brandenburgischen Wasserakademie und Vorstandsvorsteher des Märkischen Abwasser- und Wasserzweckverbandes (MAWV), ist in den vergangenen Monaten bereits eines erreicht worden: „Es gibt eine neue Qualität des Miteinanders, eines Sich-bewusst-Werdens, was zu tun ist. Das hilft bei der Umsetzung des Leitbildes, die wir miteinander und jeder für sich anpacken.“ Branchenvertreter, Verbände, Wissenschaft und Politik konnten in dem Leitbild einen Konsens über 20 Ziele und 84 Maßnahmen sowie weiterführende Ansätze herausarbeiten. „Jetzt wollen wir nicht bei der Theorie stehen bleiben, weshalb wir Schritte zur Umsetzung des Leitbildes erarbeiten und kommunizieren“, erläutert Peter Sczepanski, der seine Kolleginnen und Kollegen einlädt, das Leitbild mit Leben zu füllen. „Das Ganze ist freiwillig. Der Initiativkreis stellt ein Instrument zur Selbstbewertung und Bedarfsermittlung für Aufgabenträger zur Verfügung. Am Ende entscheidet jeder für sich, was anzupacken und umzusetzen ist.“

### Individualität statt Universalrezept

Im Verlaufe des Jahres wird in einem durch das Land Brandenburg geförderten Projekt das passende Analyse-Werkzeug zur eigenen Positionsbestimmung entwickelt, erprobt



**Übergabe einer Verbändevereinbarung an Jörg Vogelsänger, Minister für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft in Brandenburg (Mitte), durch den Initiativkreis „Umsetzung Leitbild Siedlungswasserwirtschaft“. Im Bild (v. l.): Ralf Schüler, DWA, Prof. Dr. Dieter Fläming, INFRANEU-Hauptverband e. V., Sebastian Kunze, Städte- und Gemeindebund Brandenburg e. V., Ralf Wittmann, BDEW, Minister Vogelsänger, Peter Sczepanski, MAWV-Vorstandsvorsteher und Präsident Brandenburgische Wasserakademie (BWA) e. V., Julian Büche, VKU-Landesgruppe Berlin-Brandenburg, Henner Haferkorn, Vorstandsvorsteher WSE und Vorsitzender KOWAB-Ost sowie Reinhard Beer, Geschäftsführer LWG Cottbus und Vorsitzender KOWAB-Süd.**

Foto: SPREE-PR/Petsch

und validiert. In vier regionalen Workshops soll die Handlungsmatrix dann im Land Brandenburg vor- und zur Verfügung gestellt werden. „Uns verbindet die große Aufgabe der Daseinsvorsorge“, spricht Peter Sczepanski von Kommunen, Organisationen, Verbänden und Unternehmen. „Jeder kennt seine Situation vor Ort am besten. Es gibt kein Universalrezept. Alle müssen ihre Ziele und die nötigen Maßnahmen, um diese zu erreichen, selbst definieren.“

### Muss das Land stärker fördern?

Auch die KOWABs – Arbeitskreise „Kooperation Wasser und Abwasser Brandenburg“ – brachten sich in den Leitbildprozess ein. „Wir als

Aufgabenträger müssen die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung zukunftssicher machen und für die Bürger bezahlbar halten“, formuliert Reinhard Beer, Vorsitzender der KOWAB-Süd und Geschäftsführer der LWG Lausitzer Wasser GmbH & Co. KG. „Mit den großen demografischen Verschiebungen Brandenburgs im Blick gilt es, unsere Anlagen und Netze zu sanieren und zu erneuern. Die gute Förderung des Landes bei der Errichtung neuer Anlagen wie in den 1990er Jahren ist in der gegenwärtigen Situation mit nur 10 Millionen Euro nicht mehr ausreichend. Immerhin wollen wir stärkere Anstiege bei Gebühren und Preisen verhindern!“

### Das Leitbild dient als Kompass

Die teils gravierenden Unterschiede zwischen den Aufgabenträgern der Wasserwirtschaft macht auch der Benchmarking-Prozess des Landes anhand von Zahlen und Daten deutlich. Klar ist: Durch Erfahrungsaustausch und Kooperationen können Aufgaben besser und effizienter erfüllt werden. „Wenn es um die Veränderung von Strukturen der Verbände bzw. Aufgabenträger geht, sind sowohl die Aufgabenträger selbst, die Landkreise als auch das Land Brandenburg gefragt“, mahnt Reinhard Beer, ohne eine konkrete Empfehlung auszusprechen. Erste Zweckverbände haben die Fühler gen Nachbarschaft ausgestreckt und Möglichkeiten selbst von Fusionen ausgelotet. Es ist ein offenes Geheimnis, dass Brandenburg in den vergangenen Jahren einzelne Aufgabenträger finanziell stabilisieren musste. Insofern ist es für die Zweckverbände nur eine Frage der Vernunft und gelebten Verlässlichkeit, wirtschaftliche Notsituationen in der Zukunft gar nicht erst entstehen zu lassen.

**72\*** öffentlich-rechtliche Aufgabenträger kümmern sich im Land Brandenburg ausschließlich um die Versorgung mit erstklassigem Trinkwasser und/oder die umweltgerechte Entsorgung von Abwasser. Dabei handelt es sich um Zweckverbände oder Eigenbetriebe von Städten bzw. Gemeinden. In einigen Städten verantworten Stadtwerke – zumeist 100 % kommunale Unternehmen – die Trinkwasserver- und/oder Abwasserentsorgung.

\* Daten des Brandenburgischen Umweltministeriums

Schon mit seinem Motto macht Wittenberge als Gastgeber des Landesfestes 2018 klar: Maritimer als in diesem Jahr ging es beim Brandenburg-Tag wohl selten zu. „Leinen los“ heißt es am 25. und 26. August in der Prignitzstadt an der Elbe!

# FESTE FEIERN!

Sein Dr. Rolf Kaminski in der ARD-Erfolgsserie „In aller Freundschaft“ ist ja eher ein Typ von herbem Charme. Aber was seine Geburtsstadt Wittenberge angeht, da zeigt Schauspieler Udo Schenk Herz. Kein Wunder also, dass der erfolgreiche Darsteller mit der sonoren Stimme für den BRANDENBURG-TAG in Wittenberge kräftig die Werbetrommel rührt. Und auch auf dem sommerlichen Festgelände, das vom Fluss bis in die Stadt (Bahnstraße) hineinreicht, wird man dem heimatverbundenen Künstler sicher über den Weg laufen. Worauf Sie sich noch freuen dürfen? Zum Beispiel eine außergewöhnliche Licht-, Feuer-, Laser- und Wassershow am Nedwighafen, den Großen Festumzug unter dem Motto „Die Prignitz begrüßt ihre



◀ „Ahoi!“, ruft dieser Steppke den Besuchern von Wittenberge zu, die zum Landesfest einen Ausflug in die Prignitz unternehmen wollen!

Foto: TMB-Fotoarchiv/Steffen Lehmann; SPREE-PR/Petsch

Gäste“, das 5. Brandenburger Shanty-Chor-Festival und diverse Erlebnisbereiche von „Gesund und vital“ über „Brandenburg macht Schule“ bis hin zu „Gartenland – Heimatland“. Musik und Unterhaltung erwarten Sie auf der Elblandbühne an der „Alten Ölmühle“ unmittelbar an der Elbuferpromenade sowie auf den Bühnen an der Stadtkirche und auf dem Salomon-Herz-Platz. (Die Liste der auftretenden Künstler konnte der Wasser Zeitung vor Redaktionsschluss leider noch nicht zur Verfügung gestellt werden.) Für dynamischen Hüftschwung sorgen auf jeden Fall die Lokalmatadore Niklas Bahr und Johanna Wolf – ebenso wie Udo Schenk engagierte Botschafter des Brandenburg-Tages. Die beiden 18-Jährigen aus EDDIE's Rock 'n' Roll-Klub Wittenberge e. V. sind die amtierenden deutschen Juniorenmeister.

» [www.landesfest.de](http://www.landesfest.de)

◀ Unter anderem auf der Grünen Woche in Berlin warb der Schauspieler und gebürtige Wittenberger Udo Schenk (alias Dr. Kaminski) für einen Besuch des Landesfestes in seiner Heimatstadt.

Foto: ARD/Jens-Ulrich Koch

☞ Und auch diese Veranstaltungen dürfen Sie sich vormerken:



Foto: V. Rißler

▲ Markt und Party unterm Riesenrad  
**Frühlingsfest Elsterwerda**

20. bis 22. April, Industrie- u. Gewerbegebiet Ost  
[www.fruehlingsfest-elsterwerda.de](http://www.fruehlingsfest-elsterwerda.de)



Foto: F. Ratajczak

▲ Emu, Pfau und Reh erwarten dich  
**Tierparkfest in Herzberg**

27. April bis 1. Mai, OT Grochwitz  
[www.tierpark-herzberg.de](http://www.tierpark-herzberg.de)



Foto: Florian Bröcker

▲ Das Amsterdam der Niederlausitz  
**Luckauer Tulpenfest**

22. April, Stadtpark Luckau  
[www.luckau.de](http://www.luckau.de)



*Gartenfestival*  
PARK & SCHLOSS BRANITZ

▲ Ein fürstlich-florales Vergnügen  
**Gartenfestival Park & Schloss Branitz**

26. und 27. Mai, Cottbus  
[www.gartenfestival-branitz.de](http://www.gartenfestival-branitz.de)



Foto: SPREE-PR/Archiv

▲ In den Zwillingstädten steppt der Bär  
**Frühling an der Neiße**

8. bis 10. Juni, Stadtzentrum Guben/Gubin  
[www.touristinformation-guben.de](http://www.touristinformation-guben.de)



Foto: Stadt Doberlug-Kirchhain/Lehmann

▲ Von Rock'n' Roll bis LWG-Trinkwasserbar  
**Stadtfest Cottbus**

15. bis 17. Juni, u. a. Puschkinpark  
[www.stadtfest-cottbus.de](http://www.stadtfest-cottbus.de)



Foto: TMB-Fotoarchiv/S. Lehmann

▲ PS-Wunder von anno dazumal  
**Oldtimer-Rallye Doberlug-Kirchhain**

29. Juli, Schloss Doberlug  
[www.oldtimer-rallye-doki.de](http://www.oldtimer-rallye-doki.de)



▲ Maritime Stimmung im Lausitzer Seenland  
**Senftenberger Hafenfest**

11. und 12. August, Stadthafen  
[www.hafenfest.info](http://www.hafenfest.info)



Foto: LjVB Brandenburg

▲ Wie lieblich schallt durch Feld und Wald...  
**Internationales Jagdhornbläsertreffen**

17. bis 19. August, Schlosspark von Ahlsdorf/Schönwalde, [www.jagdhorn-deutschland.de](http://www.jagdhorn-deutschland.de)



▲ Sinnliche Verführung in Weiß oder Rot  
**Zossener Weinfest**

31. August bis 2. September, Markt- & Kirchplatz  
[www.zossen.de/tourismus/zossener-weinfest](http://www.zossen.de/tourismus/zossener-weinfest)



Foto: Stadt Falkensee/Zyckla

▲ Antenne-Schlager-Party & Höhenfeuerwerk  
**Stadt- und Schützenfest Seelow**

7. und 8. September, Stadtzentrum  
[www.oderbruch-tourismus.de](http://www.oderbruch-tourismus.de)



▲ Brot und Kuchen – live und lecker  
**Falkenseer Backofenfest**

9. September, ab 14 Uhr, freier Eintritt  
[www.museum-galerie-falkensee.de](http://www.museum-galerie-falkensee.de)

## Vom Azubi zum Kollegen

Moritz Golz verstärkt den GWAZ



**Glückwünsche für den Jungfacharbeiter: Ausbilder Steffen Kusch (r.) gratuliert Moritz Golz bei der feierlichen Freisprechung in Cottbus.**  
Foto: SPREE-PR/Petsch

Der neue Kollege im Bereich Trinkwasser braucht keine Eingewöhnungszeit beim GWAZ. Schließlich hat Moritz Golz in dem kommunalen Unternehmen seine Ausbildung zum Anlagenmechaniker in der Fachrichtung Versorgungstechnik absolviert.

Die Theorie wurde im Oberstufenzentrum Spree-Neiße in Forst (Lausitz) gelehrt, das Praxiswissen bekam er bei der Lausitzer Wasser GmbH & Co. KG (LWG) in Cottbus sowie in seinem Ausbildungsbetrieb, dem GWAZ, vermittelt. Mitte Februar 2018 hat der 20-Jährige seine Ausbildung erfolg-

reich vor Industrie- und Handelskammer Cottbus beendet. Zur Freisprechung des Jungfacharbeiters gratulierte auch sein Ausbilder Steffen Kusch, Teamleiter Produktion Trinkwasser beim GWAZ. Im Rahmen seiner Ausbildung hat Moritz Golz insbesondere Kenntnisse erworben über Werkstofftechnik, Maschinen- und Gerätetechnik, Fertigungs- und Prüftechnik, Steuerungs-, Informations- und Regelungstechnik, Elektrotechnik, Rohrleitungstechnik sowie Anlagen- und Systemtechnik. Zum 15. Februar wurde er als Mitarbeiter beim GWAZ angestellt.

## Wasserwerk Trebatsch ist im Ruhestand

Ressen liefert nun das Lebensmittel Nr. 1

Seit Mitte Januar hat das Wasserwerk Ressen die Trinkwasserversorgung für alle Kunden in den Ortsteilen Kossenblatt, Briescht, Ranzig, Sawall und Trebatsch, Sawaller Straße, Ludwig-Leichhardt-Straße, Beeskower Straße und Lücke übernommen. Gleichzeitig wurde das Wasserwerk Trebatsch vom Netz genommen.

in Teilabschnitten wiederholt werden. Weiter sollen in diesem Jahr die Wasserwerke Groß Muckrow und Staakow vom Netz gehen. Dafür wird nun das Wasserwerk in Klein Muckrow ertüchtigt und um eine Filterhalle erweitert werden. Die Maßnahme wird aus Mitteln des Landes Brandenburg teilweise gefördert.



Das WW Klein Muckrow soll in den kommenden Monaten um eine Filterhalle erweitert werden. Die Anlage versorgt unter anderem Klein Muckrow, Trebitz, Ullersdorf und Leeskow mit frischem Trinkwasser.  
Foto: GWAZ

In der Kaltenborner Straße in Guben wird fleißig gebaut. Was für Anwohner und auch für Verkehrsteilnehmer manchmal etwas nervig sein kann, ist für die bestmögliche Entsorgung unerlässlich. Die unterirdischen Abwasserkanäle sind mehr als 110 Jahre alt und dementsprechend marode. Steffen Buckel-Ehrlichmann, Planungsingenieur beim GWAZ, erläutert, mit welcher Technik die Leitungen auf modernen Stand gebracht werden.

Bereits in der Dezemberausgabe unserer Wasser Zeitung hatten wir Sie auf die Fortsetzung der Kanalsanierungsarbeiten in der Kaltenborner Straße aufmerksam gemacht. Nun lassen wir Sie einen Blick hinter die Kulissen werfen. Im Allgemeinen bekommen Sie ja nur mit, dass wieder eine Straße teilweise oder voll gesperrt ist, dass es Verkehrsbehinderungen gibt und Umleitungen nötig sind. In diesem Zusammenhang bitten wir um Verständnis der Anwohner und Verkehrsteilnehmer.

### Gute Vorbereitung

Bevor die Sanierung beginnen kann, werden die Investitionen geplant und die Gelder dafür in den Wirtschaftsplan eingestell. Mit dem hausgeigen Geoinformationssystem (GIS) stehen den GWAZ-Mitarbeitern fundierte Planungsgrundlagen zur Verfügung. Darin können sie genau sehen, wo welche Leitung verläuft, wo Hausanschlüsse anliegen und vieles mehr. Ergänzt werden die Pläne durch die Erkenntnisse aus den TV-Inspektionen der Kanäle, die Angaben der Grundstückseigentümer und Vor-Ort-Begehungen. Bei der kamertechnischen Befahrung der Kanäle wird deutlich, wie die Rohre be-



**Abb. 1: Nach vollständiger Ausdehnung des Liners wird eine spezielle UV-Lichtquelle durch einen Packer in den Liner eingezogen und die Lichtquelle gezündet. Das UV-Licht härtet das harzgetränkte Gewebe aus, danach wird die innere Schutzfolie entfernt.**

schaffen sind, ob die Leitungen undicht sind und wo genau sich diese Defekte befinden.

Aufgrund der Dimension des Mischwasserkanals (Eiprofil 1200/800), seiner Lage in der Straße und dem ständig anstehendem Grundwasser kam eine offene Bauweise nicht in Frage. Deshalb entschied sich der GWAZ – wie bereits im 1. Teilabschnitt – für die Sanierung im Schlauchliningverfahren (Abb. 2). Beim Schlauchlining wird ein harzgetränkter Glasfasergewebe-Schlauch über einen Abwasserschacht in den Kanal eingeführt mittels Winde und Zugseil kann der Liner bis zum Zielschacht in den vorhandenen Kanal eingezogen werden. Anschließend wird er mit Druckluft aufgepumpt und so an die Alrohrwan-

dung gedrückt. Zum Schluss wird eine UV-Lichtkette durch den Kanal geleitet (Abb. 1). Sie sorgt dafür, dass das Linerharz aushärtet und so eine neue, dichte Leitung entsteht.

### Mehr Herausforderungen

Damit ist die Sanierung jedoch noch nicht abgeschlossen. Nach dem Linereinzug müssen die Hausanschlüsse wieder geöffnet werden. Das ist eine knifflige Aufgabe für die Sanierer, da die Durchgangshöhe im Kanal bei gerade einmal 1,2 Metern liegt. Eine richtig große Herausforderung an die erfahrenen Mitarbeiter wird allerdings wieder die Schachtsanierung. Schon im 1. Teilabschnitt strömte das Grundwasser äußerst intensiv in die gemauerten Klinkerschächte. Am Ende



**Abb. 2: So funktioniert ein Linereinzug in den Kanal.**

konnten die Sanierer mit Geduld, der nötigen Fachkenntnis und dem geeigneten Abdichtungsverfahren auch dieses Problem lösen. Nach der Sanierung des Mischwasserkanals Kaltenborner Stra-

ße zwischen Rosa-Luxemburg-Straße und Pestalozzistraße stehen in den kommenden Jahren die maroden Hausanschlüsse (im öffentlichen Bereich) auf der Agenda des GWAZ.

## Keine leichte Sachlage bei Trinkwasserversorgungsverhältnis im Insolvenzverfahren

**Rechts ECKE**



**Dr. Sonja Loeckel, Justiziarin beim GWAZ.**  
Foto: SPREE-PR/Kühn

Im Zusammenhang mit Insolvenzverfahren, wenn zur Insolvenzmasse auch bebauten Grundstücke gehören, ergeben sich oft Fragen hinsichtlich der Versorgung mit Trinkwasser. Diese Fragen sind nicht immer leicht zu beantworten.

Gelegentlich kommt es diesbezüglich sogar zu Rechtsstreitigkeiten, die von Gerichten entschieden werden müssen. Unlängst musste sich das Amtsgericht Cottbus mit einer derartigen Problematik beschäftigen. Es ging unter anderem um die Frage, wer nach der Eröffnung des Insolvenzverfahrens, aber nach der Freigabe des Grundstücks aus der Insolvenzmasse, verpflichtet ist, die Trinkwasserentgelte zu entrichten – ist es der Insolvenzverwalter oder der Grundstückseigentümer, über dessen Vermögen das Insolvenzverfahren eröffnet wurde? Im Urteil vom 5. Dezember 2017, Verfahren 221 C39/17, kam das Amtsgericht Cottbus zu dem Ergebnis, dass in einem solchen Fall der Grundstückseigentümer, mit welchem ursprünglich der Trinkwasserversorgungsvertrag geschlossen worden

war, verpflichtet ist, die Entgelte für die Trinkwasserversorgung zu bezahlen. Wörtlich hieß es in der Entscheidung: „Durch die Freigabeerklärung des Insolvenzverwalters wird der bisherige Insolvenz befangene Gegenstand wieder in vollem Umfang der Verwaltungs- und Verfügungsbefugnis des Schuldners unterstellt. Der Gegenstand wird insolvenzfrei oder verfahrensfreies Vermögen, diese Wirkung tritt jedoch nur für die Zukunft ein... Nach Zugang der Freigabeerklärung an den Schuldner sind die danach entstehenden Verbindlichkeiten somit allein gegen den Schuldner zu verfolgen.“ Das Urteil ist noch nicht rechtskräftig. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung der Sache wurde die Berufung zugelassen.



Das Trinkwasser des Wasserwerkes Ressen hat eine Härte von 11,90°dH (entspricht 2,1 mmol/l CaCO<sub>3</sub>, Härteklasse mittel) und einen pH-Wert von 7,51. Weitere wichtige Eckdaten zur Wasserqualität gibt es unter anderem auf der Homepage des GWAZ unter [www.gwaz-guben.de/Wissenswertes](http://www.gwaz-guben.de/Wissenswertes) sowie auf Seite 8 dieser Ausgabe.

Damit alle Kunden auch weiterhin mit dem vorgeschriebenen Mindestdruck versorgt werden, wurde der vorhandene Netzdruck von 4,2 bar beibehalten. Mit Beginn der Einspeisung in das Verteilungsnetz konnten anfänglich Reaktionen mit den vorhandenen Inkrustationen und Ablagerungen auftreten. Dazu gehörten ein erhöhter Eisengehalt und eine Trübung des Wassers. Der GWAZ hatte deshalb mit Beginn der Einspeisung des neuen Wassers Rohrnetzspülungen durchgeführt, die je nach Bedarf

**Im Sommer in der Ostsee zu planschen ist ein toller Spaß. Wenn doch nur das salzige Wasser nicht wäre! Oder waren Sie schon einmal in Spanien, Frankreich oder Italien am Strand? Dort ist das Wasser noch viel, viel salziger als bei uns. Nur im Badese, zu dem die Familie manchmal einen Ausflug macht, badet es sich ganz „unsalzig“. Der ist ja auch aus Süßwasser. Aber warum eigentlich – hilft da jemand mit dem Salz- oder Zuckerstreuer nach?**

Alle haben es in der Schule bestimmt schon einmal gehört: Zu zwei Dritteln besteht die Oberfläche der Erde aus Wasser. Von dieser riesigen Menge sind nur



## Wer macht Salz und Zucker ins Wasser?

4% kein Salzwasser. Das hängt damit zusammen, dass Wasser die ganze Zeit sozusagen auf einer Reise ist. Es fließt über und unter der Erde, es verdunstet durch Wärme und fällt als Regen wieder herab. Das nennt man den Kreislauf des Wassers. Aber von vorn: Während es fließt, löst es aus dem Gestein der Erde viele Mineralien. Dazu gehören Natrium, Magnesium, Kalzium oder Chlorid. Die Verbindung Natriumchlorid kennen wir zum Beispiel als Kochsalz aus der Küche. Schließlich fließt das Wasser in die großen Ozeane der Erde – und mit ihm alle auf seinem Weg „eingesammelten“ Salze.



**Mit den Zutaten aus der Küche haben Süß- und Salzwasser nichts zu tun. Mineralien aus natürlichem Gestein sind die Ursache für den Salzgehalt in Flüssen, Seen und Ozeanen.**  
Fotos (3): SPREE-PR/Petsch, Schulz

Millionen Tonnen gelangen so ins Meer. Gestein und Vulkane aus der Frühzeit der Erde auf dem Meeresgrund steuern auch einen großen Teil dazu bei. Wissenschaftler gehen von durchschnittlich

35 Gramm Salz in jedem Liter Meerwasser aus, also ungefähr 3,5%. Das sind etwa drei Esslöffel pro Liter. Aus dem Meer fließt es nicht wieder heraus, deshalb wird das Meerwasser immer sal-

ziger. Wenn nun durch die Sonne noch zusätzlich Wasser verdunstet, wird der Salzanteil umso größer. Das verdunstete Wasser wiederum regnet salzfrei aus Wolken zurück auf die Erde. Dort beginnt es seine Reise durch das Gestein von Neuem. Und das Wasser im See oder im Fluss? Das heißt bei uns zwar Süßwasser, ist aber augenommen nicht süß, sondern auch salzig. Nur sind Flüsse und Seen ständig in Bewegung, sodass sich hier kaum Salz ablagern kann. Und es verdunstet weniger Wasser als aus den Meeren. Deshalb ist der Salzgehalt in „Süßwasser“ so gering, dass wir ihn nicht herauschmecken.

\* In der Ostsee sind es aber weniger als 2%, weil hier in ein recht kleines Meer viele Flüsse münden.

### WASSERCHINESISCH

### Regenrückhaltebecken



Ein Regenrückhaltebecken ist ein Speicherraum, worin in die Mischwasserkanalisation eingeleitetes Abwasser kurzfristig gepuffert wird. Sinken nach dem Starkregen die Wasserstände in der Kanalisation wieder, fließt das zwischengespeicherte Abwasser ab. Regenrückhaltebecken dienen ausschließlich zum „Vergleichmäßigen“ von Abflussspitzen. Sie verfügen über einen Notüberlauf in die Vorflut.

Karikatur: SPREE-PR

Die Wasser- und Abwasserdienstleister haben großen Anteil daran, dass die Natur wieder zum kleinen Paradies für Mensch und Tier geworden ist. Wie hier an der Pumpstation ▶ des Wasserverbandes Strausberg-Erkner (WSE) in Hennickendorf bieten viele Seen ideale Bedingungen für gesundes Fischleben.



Foto: SPREE-PR/Patsch

Die LWG Cottbus macht mit der Pumpstation in der Saarbrücker Straße hinter dem Wasserwerk in der Spremberger Vorstadt die Umgebung attraktiver.



Foto: Gemeinde Legebruch

Bunte Vakuumpumpstation in Legebruch – hier sorgt die OWA für Abwasserbeseitigung.



Foto: SPREE-PR/Archiv

◀ An der zentralen Pumpstation für die Ludwigsfelder Ortsteile Jütchendorf und Gröben huschen Reh, Fasan & Co. im Auftrag des WARL (Wasserver- und Abwasserentsorgungs Zweckverband Region Ludwigsfelde) durchs saftige Gras.



Foto: Patrick Kieper

Echter Hingucker vom ZV Kremen in Vehlefanz.

# Vom Pump- zum Kunst- werk

Weg mit faden Fassaden, her mit modernen Motiven!

Schön waren sie nie. Mussten sie auch nicht. Schließlich liegt ihre Bestimmung darin, wichtige hochmoderne Wasserver- und Schmutzwasserentsorgungsanlagen wie Pumpen oder Druckerhöhungsstationen zu schützen – vor Wind und Wetter, vor Vandalismus oder auch nur neugierigen, unbefugten Blicken. Seit einigen Jahren jedoch machen Wasser- und Ab-

wasserbetriebe landauf, landab der optischen Tristesse ihrer Pumpwerke den Garaus und damit ganz nebenbei unsere Städte, Dörfer und Landschaften schöner. So manches Häuschen schmückt sich und seine Außenhaut mittlerweile mit wahren Meisterwerken. Die Wasser Zeitung hat etliche gefunden und lädt Sie ein in die Pumpwerkskunstgalerie.

Foto: Sebastian Knospe



Foto: FWA

Schon 2009 ließ die FWA (Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH) ihr Abwasserhauptpumpwerk Hohenfelde an der Müllroser Chaussee zum Leuchten bringen – sehr passend zur dahinterliegenden Apfelbaumplantage.



Foto: SPREE-PR/Marquard

Der WAV Dosse setzte bei den beiden Pumpstationen im Örtchen Zernitz (Landkreis Ostprignitz-Ruppin) auf zwei der liebsten Vierbeiner des Menschen.



Foto: Patrick Kieper

In Ziltendorf peppt diese Pumpstation das Bild im Landkreis Oder-Spree auf.

### Noch mehr ...

... künstlerisch veredelte Wasser- und Abwasseranlagen, bei denen man ein „Aah“ oder „Ooh“ nicht zurückhalten kann, finden Sie

hinter diesem QR-Code:

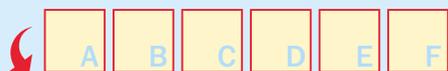


Brandenburger Fassaden-Künstler: Sebastian Knospe [www.billknospi.com](http://www.billknospi.com) | Patrick Kieper [www.graffitikuenstler.com](http://www.graffitikuenstler.com) | Mirco Stielow [www.kuenstlerstadt.de/profile/stylografixxx](http://www.kuenstlerstadt.de/profile/stylografixxx) | Marco Brzozowski [www.360-art.de](http://www.360-art.de) | Tobias Silber [www.tobiassilber.de](http://www.tobiassilber.de) | Maik Enge [www.maikenge.de](http://www.maikenge.de)

## WASSERRÄTSEL MIT WASSERMAX

Hinweis: Die Umlaute ä, ö und ü behalten ihre übliche Schreibweise.

- 1. kreisfreie Stadt in Brandenb.
- 2. Ursprung eines Flusses
- 3. Landeshauptstadt
- 4. Wasser-Zapfstelle
- 5. Wasserbestandteil
- 6. wird in Werder gefeiert
- 7. Friedrich Wilhelms Adelstitel
- 8. künstliche Wasserstraße
- 9. Fluss im Süden Brandenburgs
- 10. Lastschriftmandat
- 11. Farbe
- 12. Smartphone-Anwendung
- 13. Ausbildung
- 14. Reinigungsgerät für Wasser
- 15. anders für Brandenburg-Tag
- 16. Gastgeber Landesfest 2018
- 17. Mengenerfasser
- 18. kurz für Toilette
- 19. Trinkwasserleitung
- 20. Mineralgemisch am Strand



**DAS LÖSUNGSWORT** bitte bis zum 25. Mai 2018 mit dem Kennwort »Wasserrätzel« per Post an: SPREE-PR, Märkisches Ufer 34, 10179 Berlin oder per E-Mail an: [wasser@spree-pr.com](mailto:wasser@spree-pr.com)

Bitte geben Sie Ihre Adresse an, damit wir Sie im Gewinnfall auf dem Postweg benachrichtigen können.

Tauchen Sie ein in die Vielfalt des Wasserwissens und gewinnen Sie einen der Geldpreise!

- 1× 125 Euro
- 1× 75 Euro
- 1× 50 Euro

Ich drücke die Daumen! Der Rechtsweg ist übrigens ausgeschlossen!

# Der Friedrich-Wilhelm-Kanal



**Mit Friedensfesten feierten die Deutschen 1648 das Ende des Dreißigjährigen Krieges. Dieser hatte Millionen Menschenleben gefordert und immense Verwüstungen hinterlassen. Der Buchautor Christian Pantle recherchierte: „1.500 Städte und 18.000 Dörfer waren zerstört oder schwer beschädigt, ergaben die Berechnungen kaiserlicher Beamter. In zahlreichen Orten lebte niemand mehr, weite Felder lagen brach – zum Teil über Jahrzehnte hinweg, weil es an Menschen fehlte, um das Land zu bebauen.“**

Die Wiederherstellung der Infrastruktur stellte das Heilige Römische Reich Deutscher Nation vor schwere Aufgaben. Brandenburgs Bevölkerung war um mehr als 70 % geschrumpft, es mangelte an Arbeitskräften – und Geld. Pläne für den Bau einer künstlichen Wasserstraße zwischen Oder und Spree, die vor allem dem Handel mit Stettin dienen würde, gab es seit Langem. Dass sie zwischen 1662 und 1668 endlich umgesetzt wurden, lag auch an der Konkurrenz der von Zöllnen weitgehend befreiten Elbschiffahrt. Andererseits existierte zwischen Frankfurt und Breslau bereits reger

Warenaustausch, der auf Drängen der niederschlesischen Stadt nach Berlin und bis Hamburg verlängert werden sollte.

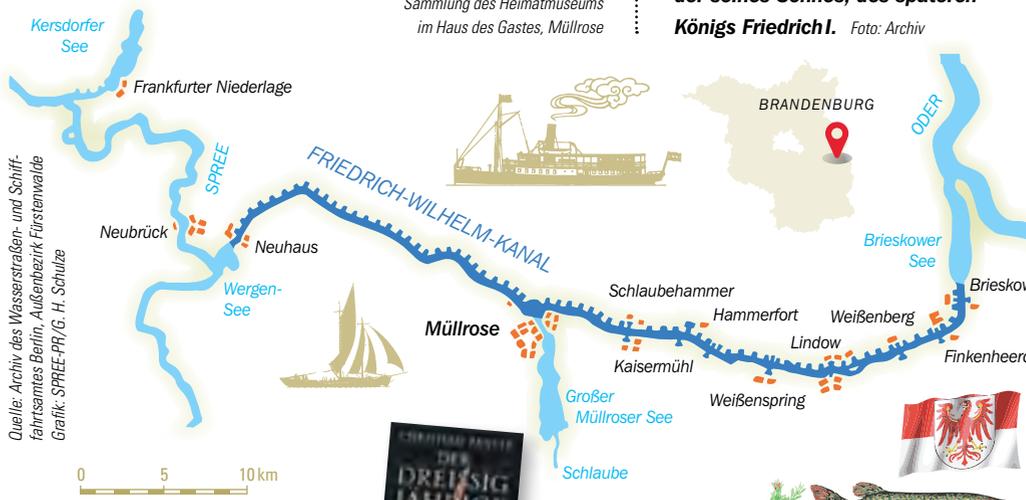
### Von Breslau nach Berlin

Angeleitet vom italienischen Ingenieur Philippe de Chiese begannen 1662 die Erdarbeiten für ein Projekt, dessen wasserbauliche Ingenieurskunst noch existierende Bauwerke bezeugen. Der holländische Schiff- und Mühlenbaumeister Michael Schmidts errichtete damals 10 Schleusen und 6 Brücken. Im Herbst 1668 attestierten die Berater des Kurfürsten die Schiffbarkeit des 24 km langen und vornehmlich aus Grundwasser gespeisten Kanals zwischen Wergen-See und Brieskower See. Am 27. Februar 1669 legten erstmals Oderkähne in Breslau für eine Fahrt bis Berlin ab, wo die fünf Besatzungen am 12. März die Ladung löschten. Die erste künstliche Verbindung von Oder und Spree trug da schon den Namen Friedrich-Wilhelm-Kanal.

### Zurück in die Zukunft

Mittlerweile ist im Kanalbett Ruhe eingekehrt – die Ihnen aber gefallen könnte! „Falls Sie gerne paddeln, gibt es hier eine gute Runde: Kersdorf-Neuhaus-Kersdorf“, empfiehlt Gordon

Starcken vom Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Berlin, Außenbezirk Fürstenwalde/Spree, und Autor von „Schiffahrt über den Berg“: „Sie nehmen erst den Oder-Spree-Kanal, dann das älteste Stück künstliche Wasserstraße in Brandenburg, den Friedrich-Wilhelm-Kanal, und fahren über die Spree zurück nach Kersdorf.“ Na dann, *Paddelboot ahoi!*



▲ **Diese historische Ansichtskarte mit einem kolorierten Motiv der Müllroser Brücke fertigte zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Graphische Verlags-Anstalt Dresden.**

Sammlung des Heimatmuseums im Haus des Gastes, Müllrose

▲ **„Friedrich Wilhelm von Brandenburg, der Große Kurfürst, im Harnisch und Kurmantel, im Schloss Caputh“ – 1688 verewigt vom italienisch-französischen Porträtmaler Gedeon Romandon, sein Hofmaler und auch der seines Sohnes, des späteren Königs Friedrich I. Foto: Archiv**



**Die Schleuse Neuhaus im Jahr 1903. Mit ihrem Bau wurde 1892 begonnen, in unmittelbarer Nähe entstand auch ein Pumpwerk, das 1902 seinen Betrieb aufnahm. Foto: Archiv**

### Apropos 17. Jahrhundert ...

Von der Zeit „als Deutschland in Flammen stand“ – so der Untertitel – berichtet Dr. Christian Pantle, Chefredakteur des Monatsmagazins G/Geschichte, in seinem neuen Buch „Der Dreißigjährige Krieg“. Anhand des Weges eines Söldners quer durch Europa skizziert der fachkundige Autor ein vielschichtiges Bild von Vertreibung, Tod und kaum vorstellbarer Barbarei. Seine Beschreibungen stehen exemplarisch für das jahrzehntelange kriegerische Wüten, das auch in der Mark Brandenburg zivile Strukturen in nie zuvor gekannter Weise verwüstete. Wer das Wirken des Großen Kurfürsten in der zweiten Hälfte des 17. Jh. besser verstehen will, findet hier das nötige Basis- und Hintergrundwissen.

Propyläen Verlag, 18 Euro

### Fische und Wasserpflanzen: Gut!

„Obgleich künstlich, vermittelt der Kanal durch die Wasserpflanzen und die Gewässerausbuchungen optisch einen naturnahen Eindruck“, schreibt das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg der WASSER ZEITUNG für diesen Beitrag. „Vom Gewässertyp her zählt der Kanal zu den ‚kleinen Niederungsfließgewässern‘ und wird – weil eben künstlich angelegt – hinsichtlich seines ökologischen Potenzials bewertet. 2015 wurde der Kanal im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung nach Wasserrahmenrichtlinie aufgrund der Gewässerstruktur und der Wasserqualität als insgesamt ‚mäßig‘ eingestuft, wobei jedoch die Qualitätsmerkmale Fische und Wasserpflanzen als ‚gut‘ bewertet wurden.“





# Trinkwasserwerte der Wasserwerke im Gebiet des GWAZ (Mittelwerte 2017)

Parameter	Einheit	Grenzwert Trinkwasser- verordnung Januar 2018	Wasserwerk Schenkendöbern	Wasserwerk Reicherskreuz	Wasserwerk Wellnitz (TAZV Oderaue)	Wasserwerk Schwarzko (TAZV Oderaue)	Wasserwerk Günthersdorf	Wasserwerk Groß Muckrow	Wasserwerk Klein Muckrow	Wasserwerk Groß Briesen	Wasserwerk Staakow	Wasserwerk Karras (TAZV Oderaue)	Wasserwerk Dammendorf	Wasserwerk Ressen	Wasserwerk Lamsfeld	Wasserwerk Beeskow (WV Beeskow)
-----------	---------	--	------------------------------	-----------------------------	--	---	----------------------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------	--	--------------------------	----------------------	------------------------	---------------------------------------

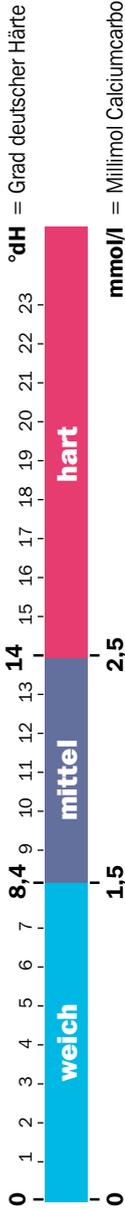
Parameter	VERSORGUNGSGEBIET W I													VERSORGUNGSGEBIET W II					VERSORGUNGSGEBIET W III																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	2,4	3,7	2,8	1,8	1,2	2,2	2,0	1,3	1,3	1,8	1,3	2,5	1,8	2,1	1,4	2,2	13,2	20,9	15,8	9,8	7,0	12,0	11,3	7,2	7,5	13,8	10,1	12,0	7,7	12,6	13,5	16,4	10,6	11,5	15,7	14,5	14,7	15,1	18,0	9,3	14,2	15,6	11,00	7,47	7,38	6,98	7,48	7,62	7,02	7,12	7,22	7,56	7,22	7,46	7,68	7,18	444,5	673,0	527,0	341,0	259,5	392,5	369,0	244,5	267,0	443,0	437,7	265,5	475,0	85,05	131,50	90,30	61,10	45,75	74,75	70,90	44,20	49,35	87,00	61,00	98,17	48,90	74,60	5,81	10,85	12,68	5,62	6,37	8,08	7,60	3,85	2,41	6,52	6,58	7,50	3,77	9,31	8,46	9,08	12,65	5,69	7,44	5,11	5,47	5,08	5,27	14,10	10,70	17,70	7,09	8,58	1,50	0,74	4,09	0,80	0,53	0,85	0,48	0,97	0,67	3,80	1,62	0,75	1,55	13,05	28,00	59,10	12,00	9,26	6,85	7,33	7,66	6,12	21,90	28,93	11,01	10,50	2,76	0,35	0,62	0,49	0,16	0,19	0,19	<0,1	0,19	0,25	0,82	0,41	0,89	1,76	81,85	100,50	134,85	28,00	34,90	25,95	23,35	26,40	61,65	131,00	42,70	101,00	30,85	11,60	<0,02	<0,02	<0,02	<0,005	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	<0,02	0,01	<0,02	<0,02	<0,005	2,77	7,99	8,49	7,46	2,87	6,05	4,50	0,94	7,54	1,21	5,00	1,23	4,87	7,73	0,01	0,01	0,07	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,06	<0,02	0,01	<0,02	<0,02	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	0,004	0,006	<0,005	0,011	<0,005	<0,005	0,015	<0,005	<0,005	<0,002	<0,1	0,21	0,22	0,10	0,12	0,16	0,12	0,14	<0,1	0,42	<0,1	<0,1	<0,1	0,14	<0,1	<0,1	<0,1	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,02	<0,02	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002	-	<0,003	<0,003	<0,003	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0002	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	<0,0001	0	<0,0001	<0,00005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Wasserhärte	mmol/l CaCO <sub>3</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Härtegrad (siehe unten)	°dH																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Wassertemperatur	°C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
pH-Wert		6,5 bis 9,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
elektr. Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	2500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Calcium	mg/l																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Magnesium	mg/l																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Natrium	mg/l	200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Kalium	mg/l																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Chlorid	mg/l	250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Nitrat	mg/l	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Sulfat	mg/l	250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Aluminium	mg/l	0,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Sauerstoff, gelbst	mg/l																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Eisen, gesamt	mg/l	0,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Mangan	mg/l	0,05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Fluorid	mg/l	1,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Ammonium	mg/l	0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Nitrit	mg/l	0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Arsen	mg/l	0,01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Blei	mg/l	0,01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Uran	mg/l	0,01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
PAK* * polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	mg/l	0,0001																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Pflanzenschutzmittel	mg/l	0,0005																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

hier lochen zum Einheften

Angaben nach DIN 50930-6

Härte

WASSERHÄRTE: Alles im Haushalt verbrauchte Wasser aus öffentlichen Versorgungsnetzen enthält Calcium- und Magnesiumverbindungen, deren unterschiedliche natürliche Konzentration die jeweilige Wasserhärte bestimmt. Mit der Neufassung des Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes (WRMG) im Jahr 2007 wurde in Übereinstimmung mit europäischen Standards zur Kennzeichnung der Wasserhärte die chemische Maßeinheit „Millimol Calciumcarbonat je Liter“ vorgeschrieben. Daneben bleibt jedoch die alte Skala nach „Grad deutscher Härte“ (°dH) als Parameter für die Gesamthärte weit verbreitet.



mmol/l = Millimol Calciumcarbonat pro Liter

°dH = Grad deutscher Härte