

Wasserzeitung



Informationen des Zweckverbandes Wasserversorgung & Abwasserbeseitigung – Festland Wolgast

Wer will fleißige Wassermänner seh'n?

Baumaßnahmen 2018 machen Anlagen und Netze fit für die Zukunft

„Täglich grüßt das Murmeltier ...“, sagen die einen. „Neues Jahr, neues Glück!“, gehen es die anderen optimistisch an. Fakt ist: Für jedes Jahr werden vorab Pläne gemacht. Der ZV Festland Wolgast ist da keine Ausnahme. Auf den ersten Blick mögen die geplanten Baumaßnahmen der „Wassermänner“ immer gleich aussehen. Auf den zweiten jedoch wird Jahr für Jahr das gleiche hohe Ziel deutlich: Der störungsfreie Fluss allen Wassers – in die eine oder die andere Richtung.

Das größte Projekt in allen drei Versorgungsbereichen ist dabei sicher der Neubau im Wohnpark Wilhelmstraße. Hier werden für die künftigen Bewohner sowohl die Trinkwasserversorgung als auch die Entsorgung von Schmutz- und Niederschlagswasser angelegt. Ver- und Entsorgungsnetze werden auch im 3. Bauabschnitt Am Fischmarkt zwischen Swinke- und Wasserstraße neu gebaut sowie in der Baustraße 35 bis 45. „Zusammen kommen wir allein bei diesen drei Maßnahmen auf ein Investitionsvolumen von etwa 1 Million Euro“, sagt die Kaufmännische Geschäftsführerin Kerstin Wittmann. Das macht deutlich, in welchen Größenordnungen der Zweckverband für die Versorgungssicherheit im Einsatz ist. Und nicht nur die Netze werden ständig im bestmöglichen Zustand gehalten, auch die Anlagen werden, wo nötig, sukzessive erneuert. „In diesem Jahr betrifft das zum Beispiel das Abwasserpumpwerk Mahlzow“, berichtet der Technische Geschäftsführer, Christian Zschiesche. „Dort werden wir den bislang pneumatischen Betrieb auf hydraulisch umstellen. Die Pumpen arbeiten dann deutlich energieeffizienter, das spart Kosten“. Technische Veränderungen



Foto: SPREE-PR/Hultsch

Gebühren? Stabil!

In Zeiten steigender Preise ist diese Nachricht aus dem ZV Festland Wolgast eine richtig gute:

Die Mengen- und Grundgebühren für Trink-, Schmutz- und Niederschlagswasser bleiben stabil.

stehen ebenso in den Kläranlagen Lassin und Wolgast auf der Agenda. Getoppt wird der aktuelle Maßnahmenkatalog nur von einer „Baustelle“, die in diesem Jahr ihren Anfang nimmt: Für insgesamt 28 Millionen Euro in 15 Jahren (Fördermittel sind beantragt) saniert die Stadt Wolgast das Gebiet „Fischerwiek“. Der Zweckverband startet in den kommenden Monaten mit der Planung für die Hermannstraße. „Weiter geht es im Anschluss mit der Sandberg-, der Fischer- und der Schützenstraße. Dieser erste Teil soll bis 2026 abgeschlossen sein“, so Christian Zschiesche.

Schweres Gerät für große Pläne: Der ZV Festland Wolgast hat 2018 wieder viel vor.

BLAUES BAND

Ein gutes Jahr



Foto: privat

Liebe Leserinnen und Leser, ein wenig verspätet begrüße ich Sie im Jahr 2018 und hoffe, Sie haben in den ersten Wochen nur Gutes erlebt. Auch im Zweckverband gehen die Tage wieder ihren gewohnten Gang. Nun gilt es, die Pläne für die kommenden Monate in die Tat umzusetzen. Besonders freue ich mich, dass das Sanierungsgebiet „Fischerwiek“ nach gründlicher Vorbereitung endlich in Angriff genommen wird. Ein Vorhaben, das uns viele Jahre begleiten und Wolgast noch ein Stückchen schöner machen wird. Wenn die Planung in diesem Jahr abgeschlossen wird, geht es mit der Hermannstraße los. Auch aus einem zweiten Grund wird 2018 besonders: Nach vielen Jahren in einem Barackenbau werden die Mitarbeiter des ZV in ein neues Verbandsgebäude umziehen. Dort finden Sie dann viele Zuständigkeiten an einem Platz. Ich freue mich auf die Eröffnung.

Ihr Stefan Weigler,
Bürgermeister der Stadt Wolgast
und Verbandsvorsteher

In bester Ordnung

Wieder wurde die Arbeit des ZV Festland Wolgast von einer unabhängigen Wirtschaftsprüfungsgesellschaft unter die Lupe genommen – und bestand den Test mit Bravour. Der uneingeschränkte Bestätigungsvermerk wurde erteilt. Der Jahresabschluss entspricht den gesetzlichen Vorschriften und den Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung. Dem Verbandsvorsteher wurde für das Jahr 2016 Entlastung erteilt. Die Bilanzsumme betrug knapp über 50 Mio. Euro, der Jahresüberschuss etwa 500.000 Euro. Dieser wird der zweckgebundenen Rücklage jeweils anteilig für die Bereiche Trink- und Abwasser zugeführt.

LANDPARTIE

Urlaub vor der Haustür

Eine der schönsten Pflichtaufgaben ist die Urlaubsplanung für die nächsten Monate. Aber nicht nur für Erwachsene, auch mit der Schule oder im Freundeskreis stehen große und kleine Touren an. Für Reiselustige und Zuhause-Urlauber gibt es in Wolgast bald eine neue, äußerst interessante Adresse. Hier eröffnet am 21. April eine außergewöhnliche Jugendherberge namens 100Haus. Das 118 Jahre alte Gebäude wurde von Schülern des Runge Gymnasiums Wolgast und Architekten mit Unterstützung eines Leader-Projektes zu einem modernen und individuellen Ju-



Das Hostel 100Haus ist nicht nur von außen eine echte historische Schönheit, innen zeigt sich die kreative Leistung, mit denen Wolgaster Schüler das Gebäude wieder zum Leben erweckt haben. Foto: 100Haus

gendgästehaus umgebaut. Kreativität zeigt sich überall: Buchseiten wurden als Tapeten verwendet, aus Euro-

paletten Betten und Regale gebaut. Es gibt 17 Schlafräume mit ein bis acht Betten, barrierefreie Zimmer sowie

Räume zum Kochen, Spielen, Malen und Werkeln. Auch die Schlafstätten selbst sind besonders, es finden sich Hochbetten in Form von Raumschiffen oder U-Booten. Der Name „100Haus“ ist angelehnt an das Gedicht „Hundert Sprachen hat ein Kind“ von Lorris Malaguzzi (1920–1994). Das Haus möchte gemeinsam mit der Stadt und der Umgebung 100 Möglichkeiten für Kinder und Jugendliche anbieten.

» Weitere Informationen:

**www.post-aus-wolgast.de/
100Haus oder rufen Sie unter
03836 2374383 an.**

Herzlichen Glückwunsch den Rätselgegnern!

Der Rätselspaß in der Oktoberausgabe kam bei den Leserinnen und Lesern der Wasserzeitung wieder bestens an. Aus dem ganzen Land erreichten uns Postkarten, Briefe und E-Mails. Viele enthielten nette Grüße sowie Anmerkungen zur Wasserzeitung! So lasen wir von Ihnen zum Beispiel folgendes:

« Die Beiträge waren informativ und abwechslungsreich und mit zweckdienlichen Hinweisen und Ratschlägen versehen. Das Kreuzworträtsel sorgte dann noch für eine angenehme Kurzweil. »

« ... mit viel Interesse lasen wir wieder die Wasserzeitung, sehr interessant, toll gemacht, machen Sie weiter so. »

Und Leserin Doris Stachewicz nahm sich sogar Zeit für ein kleines Gedicht!

Ohne Wasser existiert kein Leben, es würde uns also gar nicht geben.

Wir trinken es und gehen darin baden, die Kinder mögen sich gern drin laben.

Mit Farben wird das Wasser bunt, mit Vitaminsaft sehr gesund.

Beim Springbrunnen ist es hübsch anzusehen, doch am Schönsten, wenn Fontänen entstehen.

Damit hatte die Leserin von der Insel Usedom das Lösungswort **FONTAENE** besonders hübsch verpackt.

Die Rätselgewinner wurden inzwischen benachrichtigt. Herzliche Glückwünsche an dieser Stelle nochmal an: Volker Rogge aus Bad Kleinen, Wolfgang Weidner aus Goldberg, Monika Jaeckel aus Kuhstorf, Erika Blohm aus Malchin, Manfred Voß aus Rankwitz OT Krienke, Anja Herde aus Rolofshagen, Torsten Nowak aus Steffenshagen sowie Heino Brechlin aus Zernitz OT Hohensee!

Falls Sie einen Blick auf das gelöste Rätsel werfen wollen, folgen Sie einfach dem Link im nebenstehenden QR-Code.



Die Hüter des Lebenselixiers

Die Wasserbranche ist ein wichtiger Pfeiler des Wirtschaftslebens in Mecklenburg-Vorpommern

Wie viele Unternehmen sind eigentlich tätig?

52 Versorger im Trinkwasserbereich



110 Aufgabenträger für die Abwasserbeseitigung

Wie viele Wasserwerke und Kläranlagen gibt es?



ca. 390 Wasserwerke (Anschlussgrad: 99,7%)

1.411 Gewinnungsanlagen (Wasserfassungen wie Brunnen und andere Entnahmestellen) (Stand 2016)



586 Kläranlagen (Stand 2016 – Anschlussgrad: 90%)

Wie viel Trinkwasser wird jährlich an die Verbraucher geliefert und wie viel Abwasser aus MV wird umweltgerecht entsorgt?

85,8 Mio. m³ Trinkwasser

entspricht **689 Mio.** Badewannen

ca. 93,4 Mio. m³ Abwasser*

entspricht **764 Mio.** Badewannen

Hätten Sie gewusst, dass die Wasserwirtschaft in MV seit 1991 mehr als 2,7 Milliarden Euro in die Trink- und Abwasseranlagen investiert hat? Diese und weitere beeindruckende Zahlen belegen: Die Siedlungswasserwirtschaft ist aus dem hiesigen Wirtschaftsleben nicht wegzudenken. Die Wasserzeitung beantwortet hier in einer kleinen Übersicht die wichtigsten Fragen rund um die Hüter des Lebenselixiers.

Wie hat sich der Wasserverbrauch der privaten Haushalte seit der Wende entwickelt?

1991: 156 Liter je Einwohner und Tag

2013: 104 Liter je Einwohner und Tag



(regional starke Schwankungen von 92 Litern in Rostock bis zu 120 Litern in Vorpommern-Greifswald)

Wie viele Kilometer Kanal liegen in MV im Boden?

15.719 km

davon 15.118 km Trennkanalisation für Schmutzwasser (11.002,9) und Regenwasser (4.115,9) sowie 600,5 km Mischwasserkanalisation



Das ist mehr als der Durchmesser der Erde (12.756 km) auf Höhe des Äquators.

(Die Länge des Trinkwassernetzes wird vom Statistischen Landesamt nicht erfasst)

Wie viele Mitarbeiter sind tätig?



950

in der Trinkwasserversorgung **1.040**

in der Abwasserentsorgung

(Stand 2015, Anmerkung: bei der Statistik gelten Erfassungsuntergrenzen)

Welchen Umsatz generiert die Wasserwirtschaft jährlich?

195 Mio. Euro Trinkwasser

325 Mio. Euro Abwasser

(Stand 2015)



Wie viel Geld investiert die Branche 2015?

53,4 Mio. Euro Wasserversorgung

83,5 Mio. Euro Abwasserentsorgung

(im Jahr 2015)



Wie viel Geld hat die öffentliche Hand seit 1991 als Fördermittel bereitgestellt?

100 Mio. Euro im Trinkwasserbereich

900 Mio. Euro im Abwasserbereich

für 2.300 Einzelmaßnahmen



Insgesamt wurden zwischen 1991 und 2016 Investitionen in Höhe von **280 Mio. (Trinkwasser) und 2,5 Mrd. Euro (Abwasser)** getätigt.

Ohne Wasser, merkt euch das...

... wär unsre Welt ein leeres Fass. Das gilt nicht zuletzt auch für die Wirtschaft in MV. Die kommunalen Unternehmen im Land haben als Arbeitgeber und lokaler Wirtschaftsfaktor eine hervorgehobene Position. Zu diesem Ergebnis kam jüngst eine Studie der Universität Potsdam, die die Kommunalwirtschaft im gesamtwirtschaftlichen Kontext unter die Lupe nahm. Vor allem den Ver- und Entsorgern kommt laut Analyse zentrale Bedeutung innerhalb des funktionierenden Wirtschaftskreislaufes zu. Die Siedlungswasserwirtschaft leistet einen unverzichtbaren Mehrwert für ihre Kommunen. In vielen Städten in MV gehören die Wasserbetriebe zu den größten Arbeitgebern – tarifgebundene Jobs inklusive. Sie sind zudem ausgezeichnete Ausbildungsstätten für zukunftsorientierte kaufmännische und technische Berufe. Sie vergeben Aufträge ans heimische Handwerk und Gewerbe, sind dadurch eng mit der lokalen Wirtschaft verknüpft. Denn: Das Interesse an einer starken Wertschöpfungskette in der „Nachbarschaft“ ist allen gemein. Ja, ohne Wasser, merkt euch das ...



Kommentar von Alexander Schmeichel, Redaktionsleiter

Am 9. Januar trat die „Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften“ in Kraft. Diese beinhaltet umfassende Änderungen der Trinkwasserverordnung sowie einige der Lebensmittelhygiene. Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe erklärte: Hochwertiges Trinkwasser ist eine grundlegende Voraussetzung für ein gesundes Leben. Deshalb ist eine

„Trinkwasserqualität weiter stärken“

strenge Überwachung ganz wichtig, um unnötige Belastungen zu vermeiden. Fortan sollen Untersuchungen zur Überwachung der Qualität bei großen Versorgern künftig noch besser an die Gegebenheiten vor Ort angepasst

werden können. Die neuen Regelungen gehen zum Teil über die europarechtlichen Vorgaben hinaus. So dürfen in Trinkwasserleitungen keine Gegenstände und Verfahren eingebracht werden, die nicht der Versorgung dienen

(z. B. Breitbandkabel). Kleinere Anlagen werden künftig noch häufiger mikrobiologisch untersucht. Legionellenbefunde in Trinkwasser-Installationen von Gebäuden müssen direkt an das Gesundheitsamt gemeldet werden. Die vollständige Verordnung finden Sie unter: www.bundesgesundheitsministerium.de/Trinkwasserverordnung

Es war einmal...

Zauberhafte Geschichten entdecken auf der Sagen- und Märchenstraße MV

Warum nicht einmal die Heimat aus einem anderen Blickwinkel entdecken? Idyllische Orte und Regionen gibt es doch nicht nur in der Ferne, sondern auch vor der eigenen Haustür. Wie wäre es also mit einer Reise auf den Spuren von Räuber Vieting, der gutmütigen Hexe Plaulina oder der zur Quelle verwandelten Fee Undine?

Viele Geschichten lassen sich entlang der Sagen- und Märchenstraße MV (siehe Karte) entdecken. In dem kleinen Büchlein „Küss den Frosch“, das in diesem Jahr erneut aufgelegt wird, sind viele der Orte und die dazugehörigen zauberhaften, mystischen und/oder romantischen Geschichten beschrieben. In den Touristeninformationen entlang der Route

ist es erhaltlich und vereinfacht die Reise. Vor allem im westlichen Landesteil ist die Straße bisher mit einigem Leben erfüllt, gibt es neben Skulpturen auch eigene Märchenwege wie in Gadebusch, Grevesmühlen oder die Erbsenspur in Parchim. Der Verein will aber zunehmend auch den Osten anschließen. An Sagen und Märchen fehlt es hier ja ebenfalls nicht. So erinnert das Vineta-Open-air auf Usedom jährlich an die untergegangene Stadt. Nach dem Stück „Das Vermächtnis der Wasserfrauen“ im Vorjahr wird dieses Jahr vom 30. Juni bis 1. September „Das Elfenspiel“ gezeigt.

» Weitere Infos: www.sagen-und-märchenstraße-mv.de



Fotos (6): Sagen- und Märchenstraße MV e. V.

Lesetipp: Küss den Frosch

Herausgeber: Sagen- und Märchenstraße Mecklenburg-Vorpommern e. V.
Erhältlich in Touristeninformationen



Undine umarmt als Quelle ihren Geliebten

Es war einmal ... die Fee Undine in WITTENBURG. Sie versprach einem Mann Liebesglück, wenn er ihr treu sei. Nach seinem Schwur heiratet er jedoch eine andere. Undine bestrafte ihn mit einem Todeskuss. Um ihrem Geliebten weiter nah zu sein, verwandelte sie sich selbst in eine Quelle auf seinem Grab und hält ihn seither so umschlungen.



Plaulina bewacht Schätze



Es war einmal ... Plaulina, die „Hexe vom Klüschenberg“. Der Sage nach entkam die Prinzessin den Feinden, die die Wendenburg bei PLAU einnahmen, durch einen Geheimgang. Dieser führte zum Klüschenberg, wo die Schätze des Königs lagen. Diese bewacht sie seither und schickt Schatzräubern Sturm und Unwetter.

Wie die Maränen in den Schaalsee kamen



Es waren einmal ... ein Teufel und eine Äbtissin vom Kloster. Diese wollte ein Maräne vom Bodensee essen, die ihr der Teufel bis Mitternacht im Handel gegen ihre Seele versprach. Die Äbtissin stellte jedoch die Uhr vor, sodass sie schlug, als der Teufel gerade über dem SCHAALSEE war. Aus Wut über die entgangene Seele schleuderte er die Maränen ins Netz, die es seither auch am Schaalsee gibt.

Herzförmige Blätter von Lindi



Es war einmal ... ein junges Mädchen namens Lindi. Sie fand beim Viehhüten eine unbekannte Pflanze mit herzförmigen Blättern. Sie nahm diese mit und pflanzte sie an der Kate der Eltern aus. Im Laufe der Jahre wuchs Lindi zur erwachsenen Frau heran, die viele Kinder hatte. Ihre Pflänzchen waren zu stolzen, schönen Bäumen geworden. Aus ihnen wurde die Lindenstadt LÜBTHEEN mit heute mehr als 4.000 Lindenbäumen.

Erbsen führen zum Räuber Vieting



Es war einmal ... der Räuberhauptmann „Vieting“. Er machte mit seiner Schar die Gegend rund um Parchims Sonnenberg unsicher. Er überfiel die Reisenden und plünderte sie aus. Eines Tages schnappte er ein Mädchen auf seinem Weg von Godems nach PARCHIM. „Vieting“ schickte sie in die Stadt, als die Vorräte ausgingen. Sie legte auf ihrem Rückweg eine Erbsenspur zur Höhle, sodass der Unhold gefasst wurde.



Zukunft fängt heute an

Lehrstelle im ZV ab Herbst zu besetzen

So sieht sie aus, die Krönung einer überaus erfolgreichen Ausbildung: Diese Urkunde hielt Moritz Albrecht nach seinem Abschluss als Fachkraft für Wasserversorgungstechnik im vergangenen Jahr in den Händen. Er hatte sich als Bester seines Jahrgangs einen Namen gemacht, die IHK Neubrandenburg zeichnete ihn dafür aus. Die nächste Chance, es Moritz nachzumachen, gibt es im ZV Festland Wolgast schon ab dem kommenden Herbst: Eine Ausbildungsstelle für eine



Fachkraft für Abwassertechnik

ist hier zu besetzen. Ein nettes Team, eine spannende Lehrzeit und eine zukunftssicherer Beruf warten. Mitzubringen sind möglichst gute Kenntnisse vor allem in naturwissenschaftlichen Fächern wie Biologie, Chemie, Physik oder auch Mathematik. Schließlich arbeitet man in diesem Beruf mit moderner Technik

Wer möchte sich nicht gern „Bester Azubi“ nennen? Im ZV Festland Wolgast schaffte das zuletzt Moritz Albrecht im Bereich Wasserversorgungstechnik. Foto: ZV



für eine umweltgerechte Entsorgung. Bewerbungen sind noch bis zum **29. März 2018** gern gesehen! Alle nötigen Kontaktdaten stehen im „Kurz-Draht“.

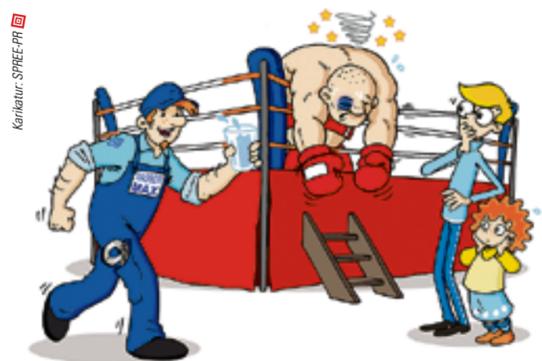
Unser Trinkwasserjahr 2017 in Zahlen

666.200 m³ Rohwasser wurden aus den 4 Wasserfassungen des Zweckverbandes für die Wasserwerke Hohendorf und Lissan gefördert. 665.800 m³ aufbereitetes Trinkwasser gelangte von dort zu den Kunden (Differenz = Spülwasser). Nur 10 Rohrbrüche wurden 2017 im Versorgungsnetz registriert. Seit Juni wird die Insel Use-

dom über Mahlzow mit ca. 45.000 m³ Trinkwasser beliefert. Der Verbrauch pro Einwohner und Tag (inkl. Gewerbe) lag gleichbleibend bei ca. 100 Liter. 26.000 m³ Trinkwasser wurden für Rohnetzspülungen, Behälterreinigungen, durch Rohrnetzverluste oder von der Feuerwehr verbraucht, also knapp unter 4 % der gesamten Menge.

WASSERCHINESISCH

Niederschlagswasser



Wasserwirtschaftlich ist Niederschlagswasser von doppelter Bedeutung: Einerseits dient es im Wasserkreislauf der Erneuerung der Reservoirs für die Trinkwassergewinnung aus Oberflächen- und Grundwasser, andererseits kann es insbesondere bei heftigem Regen und Mischwasserkanalisation die Kläranlagen stark belasten. Die bewusste Einleitung von Niederschlagswasser in die Schmutzwasserentsorgung ist daher unzulässig, am günstigsten ist die natürliche Versickerung auf unversiegelten Flächen.

Was Sie über Nitrat wissen sollten

Anteil im Trinkwasser absolut gering, Umdenken jedoch nötig



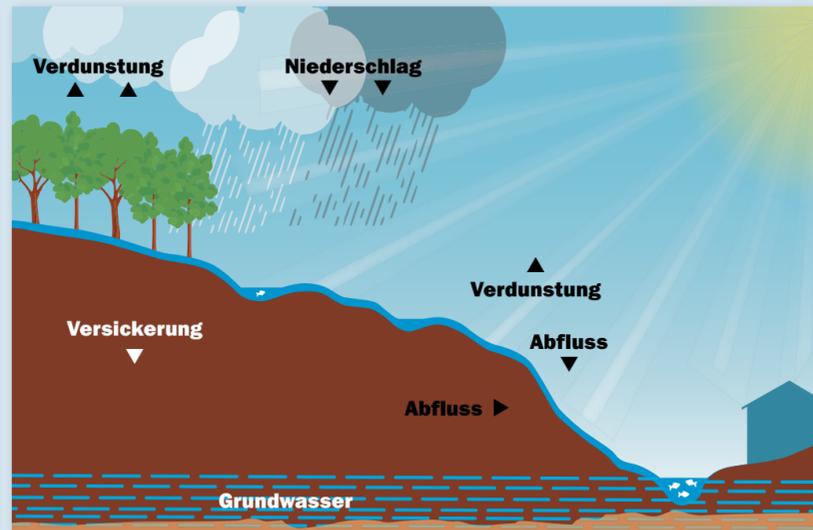
Eine Mitarbeiterin im Labor IUL Vorpommern bestimmt mit dem Ionenchromatographen Anionen, z. B. Chlorid, Sulfat oder Nitrat, in Wasserproben. Foto: IUL

Das Thema Nitrat ist in aller Munde. Zu Recht, möchte doch kein Verbraucher mit dem guten Gefühl leben, sein Trinkwasser sei durch Einträge in Gefahr und schon bald nicht mehr bedenkenlos genießbar. Die gute Nachricht vorweg: Diese Gefahr besteht für unsere Trinkwasserbrunnen aktuell nicht. Vielen Menschen ist daneben unbekannt, dass Nitrat zu den natürlichen Bestandteilen des Grundwassers gehört.

Und aus diesem natürlichen Wasser tief unter der Erde wird unser Trinkwasser gewonnen. Das geschieht über 13 Brunnen, die Rohwasser aus Tiefen von 20 bis 110 m unter der Erde fördern. Nach 20 Jahren kann Wasser bereits von der Oberfläche dort-

hin gelangt sein, die Reise kann aber auch schon mal 10.000 Jahre dauern. Entscheidend ist: Niederschlagswasser sickert ständig in den Boden ein und bildet Grundwasser. Das wiederum strömt in die sichtbaren oberirdischen Gewässer und entlastet sie. Die fortwährende Bewegung erfolgt dabei nicht entlang von sogenannten Wasseradern, sondern

vielmehr innerhalb weitflächig verbreiteter Sand- und Kiesschichten, den sogenannten Grundwasserleitern. Ein möglicher Wasserschadstoff, der sich heute auf den Weg macht, erreicht aufgrund der vergleichsweise niedrigen Fließgeschwindigkeit von Grundwasser erst nach mehreren Jahr(zehnt)en die Brunnen – das schützt die Verbraucher vor plötzlicher Qualitätsverschlechterung. Sogenannte Vorfeldmessstellen, die der ZV Festland-Wolgast in Fließrichtung des Grundwassers eingerichtet hat, stellen sicher, dass ungewöhnliche Belastungen jeglicher Art frühzeitig vor der För-



Von der Erdoberfläche tritt Wasser seine Reise durch den Boden an und wird zu Grundwasser. Auf seinem Weg nimmt es etliche unterschiedliche Elemente auf. Grafik: SPREE-PR

derung des Rohwassers angezeigt werden. Noch dazu gibt es 280 Messstellen, die von der Landesregierung außerhalb der Trinkwasserversorgungsgebiete betrieben werden, um jedmögliche Veränderung im oberflächennahen Grundwasser zu erkennen – also lange bevor Verunreinigungen in tiefere Schichten weiterwandern.

Zu viel ist zu viel

Lokal treten in MV dabei tatsächlich erhöhte Nitratwerte auf, vor allem in stark landwirtschaftlich genutzten Regionen. Mit deutlich über 60 Prozent wurde flä-

che Überdüngung in Untersuchungen als Hauptursache identifiziert (Quelle: Landwirtschaftsministerium MV). Auch Kleingärtner sind gefragt, es mit der Düngung im heimischen Grün nicht zu übertreiben. Zwar finden im Boden und im Grundwasser selbst fortlaufend biochemische Prozesse zum Abbau von Nitrat statt, diese jedoch unterschiedlich stark, je nach Bodenbeschaffenheit, und bei hoher Belastung niemals in ausreichendem Maße. Es steht also außer Frage, dass auf dieser Seite ein Umdenken erfolgen muss, wenn unser Grundwasser langfristig sauber und si-

cher bleiben soll. Die Zweckverbände setzen sich seit Jahren für einen besseren Schutz des Grundwassers und eine stärkere Einbindung der Verursacher ein. Als natürlicher Bestandteil ist Nitrat mit 50 mg/l laut Trinkwasserverordnung zulässig und unbedenklich. Im Wolgaster Wasser ist es nur minimal enthalten, es entsteht überwiegend aus natürlichem Ammonium bei der Aufbereitung von Rohwasser. Und die aktuelle Analyse Ihres Trinkwassers auf der Seite 8 zeigt: Unser Lebensmittel Nr. 1 dürfen Sie weiterhin frisch und ohne Sorge genießen.

Nebel entlarvt Anschluss-Sünder

Regenwasser muss korrekt abgeleitet werden

Es regnet, Regenwasser versickert im Boden. Das mag auf naturbelassenen Arealen der Lauf der Dinge sein, auf privaten oder unternehmenseigenen Grundstücken ist es das nicht. Sowohl die Ableitung auf öffentliche Straßen als auch die Vermischung mit dem häuslichen Schmutzwasser sind nicht erlaubt.



Wenn es regnet, wird der Niederschlag auf Ihrem Grundstück mit einem ordnungsgemäßen Anschluss abgeleitet, meistens zurück in natürliche Gewässer.

Sonst landet das Regenwasser undeckelt zusammen mit dem Schmutzwasser auf der Kläranlage – und verursacht Mehraufwand für jährlich tausende Kubikmeter, die anhand des Trinkwasserverbrauchs überhaupt nicht zu erwarten waren. Diese Mehrkosten tragen am Ende alle Kunden. Für die Verursacher kann der laxer Umgang mit diesem Thema drastische Konsequenzen haben: Sogenannte Fremdeinleiter werden von Zeit zu Zeit per Nebel-Test ermittelt. Dazu wird Nebel in die Hauptkanäle geleitet. Steigt dieser aus an-

liegenden Regenrinnen wieder auf, ist der Fall klar. Der fehlenden Anschluss wird bis zu vier Jahre zurück berechnet. Es drohen außerdem hohe Bußgelder. Um Regenwasser ordnungsgemäß abzuleiten, gibt es deshalb nur eine korrekte Lösung: den Anschluss an das Niederschlagswasser-Netz des ZV Festland-Wolgast.

Schon fertig? Noch nicht ganz ...



Wer es nicht besser weiß, der würde beim Anblick des Neubaus in der Bahnstraße annehmen, hier gingen längst fleißige Angestellte an den Schreibtischen ihren Aufgaben nach. Die Außenflächen könnten noch ein bisschen mehr Grün vertragen und auch die Parkplätze sind noch nicht ganz fertig, aber sonst ... Nein, leider geht es so schnell dann doch nicht: Zwar ist die moderne Hülle des neuen ZV-Verwaltungsgebäudes bereits ein Augenschmaus, im Inneren gehen jedoch die Arbeiten am Innenausbau unvermindert voran. Von Schreibtischen kann also noch keine Rede sein, die stehen hier erst im Herbst 2018, wenn weiterhin alles nach Plan läuft. Nett anzuschauen ist das Gebäude jedoch heute schon. Foto: SPREE-PR/Hultsch

GEBÜHRENBSCHETDE NICHT IGNORIEREN

In jedem Briefkasten des Versorgungsgebietes landete in den ersten Wochen des Jahres Post vom ZV Festland-Wolgast. In den Umschlägen stecken die Gebührenbescheide für Trink- und Abwasser 2017. Wer Einwände gegen die Beträge hat oder Nachforderungen im Moment nicht bezahlen kann, sollte nicht lange grübeln, sondern sich unverzüglich mit dem Verband in Verbindung setzen. Gebührenbescheide gehören zu der Art von Post, die man eher mit gemischten Gefühlen öffnet. Steht unterm Strich ein Guthaben, ist die Erleichterung groß. Bei einer Nachforderung überwiegt dagegen nicht selten die Skepsis, ob mit der Berechnung alles seine Richtigkeit hat. Hat sich die erste Aufregung gelegt, sollte der Bescheid zunächst genau geprüft werden.

- Stimmen die angegebenen Zählerstände mit den eigenen Notizen überein?
- Wurde der Verbrauch aufgrund fehlender Angaben vielleicht geschätzt?



Sie haben Fragen zu Ihrem Gebührenbescheid? Die Mitarbeiterinnen in der Verbrauchersprechstunde, hier Martina Küster, helfen Ihnen gern weiter.

Innerhalb einer Frist von vier Wochen ist ein schriftlicher oder persönlicher Widerspruch zulässig. Mit oder ohne Widerspruch: Den vermeintlich falschen Bescheid einfach zu ignorieren, ist keine Lösung. Es gilt die Zahlungspflicht, später kommen Mahnungen oder im schlimmsten Fall der Vollstreckungsbescheid ins Haus. So weit muss es nicht kommen. Wichtigste Zutat zur Einigung: Reden! „Sprechen Sie mit uns, so lassen sich viele Ungeheimheiten am schnellsten klären“, sagt die Kaufmännische Geschäftsführerin Kerstin Wittmann. Das gilt auch im Falle von finanziellen Engpässen. „Nur so können wir Lösungen finden und gegebenenfalls individuelle Zahlungsmodalitäten vereinbaren.“

Weich, mittel oder hart?

Die Wasserhärte beschreibt die Summe der im Wasser vorhandenen Erdalkali-Ionen. Dazu gehören vor allem Magnesium- und Calcium-Ionen. Je höher deren Konzentration, desto härter ist das Wasser und desto höher ist die Wahrscheinlichkeit für Kalkablagerungen.

In Deutschland unterteilt man in die Härtebereiche „weich“ mit weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat pro Liter, (kurz mmol/l), „mittel“ mit 1,5 bis 2,5 mmol/l und „hart“ mit über 2,5 mmol/l.

Das Wasser aus unseren Wasserwerken:

Hohendorf mit 2,25 mmol/l = mittel

Lissan mit 3,45 mmol/l = hart



Die ausführliche Analyse aller Parameter laut Trinkwasserverordnung lesen Sie auf Seite 8 oder jederzeit online auf:

www.zv-festland-wolgast.de → Wasser → Wasserhärte

Gut zu wissen

Stellen Sie plötzlich und ohne greifbaren Grund (z. B. eine angekündigte Baumaßnahme oder Spülung) wahrnehmbare Veränderungen in Farbe, Klarheit oder Geruch des Trinkwassers fest, wenden Sie sich verantwortungsvoll und unverzüglich an den ZV Festland-Wolgast, an das zuständige Gesundheitsamt oder auch an den Besitzer/Vermieter ihrer Wohnstätte. Derartige Auffälligkeiten sind äußerst selten, dann jedoch zum allergrößten Teil reparatur- oder installationsbedingt und in der Regel nicht von akuter gesundheitlicher Bedeutung.

KURZER DRAHT

Zweckverband Festland Wolgast
Lotsenstraße 4, 17438 Wolgast

Öffnungszeiten:

Mo/Mi/Do:	8.30–11.30 Uhr	Telefon:	03836 2739-0
	13.00–15.00 Uhr	Fax:	03836 2739-43
Dienstag:	8.30–11.30 Uhr		
	13.00–18.00 Uhr		
Freitag:	8.30–11.30 Uhr	info@zv-festland-wolgast.de	
		www.zv-festland-wolgast.de	

Notfallbereitschaft: 03836 27390

Wunderbares Wasser

Beim Lebensmittel Nr. 1 herrscht Gleichklang in den fünf Weltreligionen

Jede Glaubensrichtung hat ihre(n) eigenen Allmächtigen und Lehren. So unterschiedlich Religionen auch sind, in einem

Punkt stimmen sie überein: Wasser bedeutet Leben für alle Menschen und die gesamte Schöpfung. Das Hebräische kennt

für Brunnen und Gebärmutter gar nur ein Wort. Moslems, Christen, Juden, Hinduisten und Buddhisten sehen das fließende Le-

bensmittel als universelles Geschenk und haben es auf ganz unterschiedliche Art in ihrer jeweiligen Religion verankert.



Islam

Der Islam entstand in arabischen Wüstenregionen. Verständlicherweise war Wasser für die Menschen dort eine begehrte Kostbarkeit. Der Koran beschreibt das Paradies als üppigen Garten mit kühlem, fließendem Wasser und ISTIQUA ist das spezielle Gebet für Regen im Islam. Vor jedem der täglich fünf Gebete steht für Muslime die rituelle Waschung, selbst wenn sie frisch geduscht zur Moschee kommen. Wasserbecken in den Gotteshäusern sind für diese Gebetswuschungen vorgesehen. Drei Mal – bei fließendem Wasser genügt ein Mal – werden in vorgeschriebener Reihenfolge Hände, Handgelenke, Gesicht, Ohren, Arme, Kopf, Kopfhaut, Hals und Füße einschließlich Fußgelenke und Ferse gesäubert sowie Mund und Nase gespült. Erst dann gilt der Moslem als befreit von Sünde und darf zu Allah beten.



Hinduismus

In keiner anderen Religion wird Wasser so verehrt wie im Hinduismus. Einzig diese Lebens-Urquelle gilt als unsterblich. Sie soll Sünden abspülen, die Seele reinigen, Krankheiten heilen, Jugend, Schönheit und Erleuchtung bringen sowie positive Auswirkung auf die nächste Wiedergeburt haben. Das Vollbad ist deshalb wichtiger Bestandteil ritueller Waschungen. Vor allem im Ganges säubern sich Millionen Hindus von ihrer angesammelten Schuld. Für ihre Toten gibt es keinen geeigneteren Ort auf dem Weg zur Reinkarnation als den heiligsten aller Flüsse – sie verstreuen hier deren Asche. Viele der etwa 900 Millionen Gläubigen bewahren Wasser heiliger Flüsse auch zu Hause in kleinen Gefäßen auf, weil schon der Anblick von Sünden befreien soll. Der Hinduismus feiert das Wasser und die wasserspendenden Götter bei etlichen Wasserfesten.



Buddhismus

Wasser gehört in Asien neben Erde, Feuer und Luft zu den vier wichtigsten Elementen (in der chinesischen Kultur sind es Metall, Holz, Erde, Feuer und Wasser). Es ist für die in Indien entstandene Religion Sinnbild des Fließens der buddhistischen Lehre: Wie ein Fluss strömt auch die Seele ihrer Erlösung entgegen. Ansonsten gilt Wasser im Buddhismus als vergänglich und steht eher für eine neue, bessere Welt. So werden beim Vesakh-Fest (zu Geburt, Erleuchtung und Tod Buddhas) im Mai alle Bildnisse und Figuren von Buddha sowie Hausaltäre mit duftendem Wasser gereinigt. Einen Monat früher säubern die Gläubigen beim Songkranfest (Neujahrs- oder Wasserfest) ihre Körper und Seelen mit Wasser und beginnen dann erneuert und gereinigt das neue Jahr. Als Ausdruck von Glück bespritzt man sich gegenseitig und auch Besucher. Im Buddhismus steht Wasser auch für Weichheit, die sich gegen Härte durchsetzt.



Judentum

Die älteste Weltreligion entstand vor rund 3.000 Jahren. Als das jüdische Volk aus Ägypten floh, kam ihm Wasser zu Hilfe: Das Rote Meer brach hinter dem Treck und Moses zusammen und zog die Verfolger in die Tiefe. Zur Erinnerung feiern die Juden noch heute das Wasserschöpfungsfest Sukkot, bei dem „bestimmt“ wird, wie viel Regen Gott im nächsten Jahr schicken möge. Denn ohne Niederschlag gäbe es in Israel keine Landwirtschaft. Gemäß Tora (erster Teil der hebräischen Bibel) muss der Gläubige physisch und psychisch „rein“ sein. Das erlangt er durch rituelles Tauchen in der Mikwe, dem ein gründliches, warmes Reinigungsbad vorausgeht. Unerlässlich ist es z. B. nach Kontakt mit Toten, Geschlechtsverkehr, Menstruation oder Geburt, aber auch beim Eintritt in den jüdischen Glauben. Das Ein- und Auftauchen gilt als Ritual der Wiedergeburt und des Neuanfangs. Diesen Tauch-Brauch haben die Christen später als Taufe übernommen.



Christentum

Wasser prägt auch die mit etwa 2,3 Milliarden Anhängern größte Glaubensgemeinschaft der Welt. Ihr Namensgeber Jesus Christus aus Nazareth wandelte nach Berichten der Evangelisten auf dem Wasser des Sees Genezareth. Im Neuen Testament

findet sich die Wassersymbolik häufig, am prägnantesten bei der Taufe als Eingehen des Bundes mit Gott. Daneben wird von diversen Wundertaten Jesu berichtet: Er befahl dem Meer ruhig zu werden oder machte einen Blinden mittels Augensalbe und Wasser

vom Teich von Siloah wieder sehend. Besonders Weihwasser – von Priestern durch Segensgebet entstanden – spielt im Christentum eine vielfältige Rolle. Damit werden lebende oder tote Dinge von negativen Mächten befreit, vor Betreten der Kirche dient das Nass

aus dem Weihwasserbecken im Eingangsbereich zur Bekreuzigung. Bereits im 8. Jahrhundert zelebrierte die römisch-katholische Kirche die Wasserweihe. Dabei wurde die gesamte Gemeinde mit geheiligtem Wasser besprengt. Die Sintflut symbolisiert Macht und Strafe des Wassers über die Menschheit. Das gesamte Land wurde überschwemmt, alle Men-

schen starben – nur Noah und seine Familie nicht. Wasser floss auch in die Bibel ein. So soll gemäß Psalm 42,2 jede Seele nach dem Wort Gottes verlangen wie ein Hirsch nach frischem Wasser. Weltweit pilgern Menschen täglich zu heiligen Quellen und füllen dort Wasser zum Segen und Schutz für zu Hause ab.

Fotos (v): SPREE-PR / Archiv-Schulz



Bootsbaumeister Pascal Leih
begeistert die Schweizer

Ein ganz besonderer Wassermann



Pascal Leih ist Bootsbauer mit Hand und Herz.

Foto: Timo Roth

Der Wassermann hätte als Sternzeichen besser zu Pascal Leih gepasst als der Krebs. Der gebürtige Brandenburger aus Herzberg (Elster) ist seit Kindesbeinen dem Wasser verfallen: schwimmen, tauchen, segeln, rudern ...

Aber auch als Krebs blieb er dem Wasser verbunden. Er wurde Bootsbauer, erwarb erst seinen Meisterbrief und vor zwölf Jahren die „Alte Werft“ in Below bei Wesenberg. Die war zwar gar nicht so alt, aber ziemlich heruntergekommen. Nachdem er zwei Jahre an der Müritz gejobbt und nebenbei seinen zukünftigen Firmen-

sitz in Ordnung gebracht hatte, ging er 2007 als Werftbetreiber an den Start. Dank seines ehemaligen Warener Arbeitgebers Jens Christen, bei dem er den perfekten Umgang mit Holz verinnerlicht hatte, das er so und so schon liebte, fand der junge Meister schnell seine Marktnische: „Wir sind Spezialisten für die Pflege, Restaurierung

und Veredlung alter Holzboote“, so der 39-Jährige. Für die hölzernen Klassiker verabschiedete sich der junge Meister auch von seiner Eigenkonstruktion aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Aluminium und Carbon, einem Skiff für sportliche Freizeitruderer, das sogar den ehemaligen Weltklasseruderer Detlef Wunsch begeisterte. Seine Liebe zum Wasser, zu Booten und zum Beruf ist ansteckend. Gleich sein erster Azubi Jonathan von Rohden beendete die Lehre als landesbester Bootsbauer und wurde als 2. Bundes-

sieger gekürt. Aktuell lernen zwei weitere junge Männer hier ihr Handwerk und komplettieren das inzwischen sieben-köpfige Team. Eines der großen Projekte der vergangenen Jahre war die Arbeit an einem Jollenkreuzer aus den 1930er-Jahren. Drei Jahre zog sich die Restaurierung hin, mit vielen aufwändigen Details, zum Beispiel bekam er 20 Schichten Lack und ein hydraulisches Hubdach – ohne die klassische Linie zu verletzen. Wenngleich mehr und mehr Bootsbesitzer aus der mecklenburgischen Seenplatte den Weg

nach Below finden, sitzen die Stammkunden eher in Süddeutschland und der Schweiz. Die Eidgenossen überzeugte er mit der perfekten Restaurierung einiger Boesch-Klassiker – die Schweizer Werft baut seit fast 100 Jahren Mahagoni-Boote. Aktuelles Projekt ist die Restaurierung einer Pedrazzini, übrigens für den Schauspieler Ralf Herforth (u. a. Neues aus Büttenwarder).

» Kontakt: **Die Alte Werft**
Belower Str. 7
Wesenberg/OT Below
www.die-alte-werft.de

Schleusenwärterin mit Begeisterung



Kleine Frau ganz groß. Petra Stier an ihrer Schleuse in Lübz.

„Es ist das Schönste, was es gibt!“ Das sagt Petra Stier über ihren Job. Sie ist seit 1987 Schleusenwärterin in Lübz und wohnt seitdem direkt auf dem Wasserbauwerk, das die Elde einen Höhenunterschied von etwa 3,20 m überwinden lässt. Ob Kanu, Hausboot oder Segler – je nach Größe und Länge passen mehrere davon in die 6,60 m breite und 51,50 m lange Schleuse. Die sich, und das ist ganz besonders, mitten in der Stadt befindet. Derzeit hat das Team vom Wasserstraßen- und Schiffsahrtsamt mit der Wasserhaltung zu tun. „Wir kümmern uns darum,

dass die Wehre auf der Müritz-Elde-Wasserstraße nicht von Ästen oder Bäumen versperrt werden und sorgen bei Eis für freie Pegel.“ Am 1. April startet die nächste Saison. Dann erleben die durchfahrenden Gäste wieder die „gute Seele“ der Schleuse in Action. Einen flotten Spruch und „Schönen Tach noch!“, so kennt man Petra Stier. „Ich bin gern draußen, arbeite gern mit Menschen – mit einem Lächeln vergeht der Tag wie im Flug“, sagt die Viel-Besuchte und schiebt ihr ansteckendes Lachen hinterher. „Wenn ich morgens aus dem Fenster schaue, guck ich direkt aufs Wasser und bin glücklich.“

Foto: Oliver Borchert

„Wässrige“ Berufe

Neben den Berufen in der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung wie Fachkraft für Wasserversorgungstechnik, Abwassertechnik, Rohrleitungsbauer/-in gibt es eine ganze Reihe weiterer Tätigkeiten rund ums Wasser. Hier eine kleine Auswahl.

- Binnenschiffer/-in
 - Bootsbauer/-in
 - Fachangestellter (m/w) für Bäderbetriebe
 - Fischwirt/-in
 - Hafenschiffer/-in
 - Hydrologe/Hydrologin
 - Masseur und medizinischer Bademeister (m/w)
 - Nautiker/-in
 - Schiffahrtskaufleute
 - Schiffsmechaniker/-in
 - Schiffsbetriebsoffizier
 - Schleusenwärter
 - Segellehrer/-in
 - Segelmacher/-in
 - Surflehrer/-in
 - Wasserbauer/-in
 - Wasserschutzpolizisten
- www.berufenet.arbeitsagentur.de

Leinen los am Achterwasser



Jörg Abert liebt sein Usedomer Surfrevier. Privat probiert er auch gern andere auf der Welt aus, hier ist er am Kite-Surfen auf den Turks- und Caicosinseln in der Karibik.

Foto: privat

Gleich nach der Wende machte der Berliner Jörg Abert sein Hobby zum Beruf. Als Surf- (auch mit Kite) und Segellehrer bringt er seitdem anderen angehenden Wassersportlern das Gespür fürs Wasser nah. Das Achterwasser in Ückeritz auf der Insel Usedom ist dafür bestens geeignet. Nicht nur meint es „Klärchen“ mit den Einwohnern und Gästen auf einem der sonnenreichsten Flecken Deutschlands gut. Das Gewässer ist

optimal für Anfänger, weil weniger wild als die Ostsee (die Fortgeschrittene aber einmal quer durch den Ort auch bestens erreichen können). Im angeschlossenen Café Knatter lässt sich der Tag mit Blick auf die untergehende Sonne bestens ausklingen. Ob Kind oder erwachsener Schüler – Jörg Abert mag seinen Job im Freien, mit Menschen und würde die Tätigkeit am und auf dem Wasser jeder Zeit wieder wählen.



Bei 100 °C fängt Wasser an zu sprudeln – also Vorsicht am Herd!

Foto: SPREE-PR/Hultsch

Wasser besteht aus unvorstellbar vielen klitzekleinen Teilchen, genauer aus **Wasserstoff (H)** und **Sauerstoff (O)**.

Diese verbinden sich zu sogenannten Molekülen.

Daher die chemische Formel H₂O = je 2 Teile H + 1 Teil O.

Diese Moleküle sind fest miteinander verbunden, aber trotzdem ständig ein kleines bisschen in Bewegung.

Einige von ihnen gehen dabei verloren – das Wasser verdunstet, aus **flüssig wird gasförmig**.

Das geschieht sogar bei Zimmertemperatur, dann ist die Verdunstung für das menschliche Auge jedoch nicht zu sehen.

Erwärmt man Wasser, geraten die Teilchen viel, viel stärker in Bewegung und halten dadurch weniger fest zusammen.

Bei 100 °C, also der Temperatur, die Wasser kochen lässt, trennen sich die Moleküle schließlich ganz voneinander.

Sie verdunsten nun nicht mehr nur von der Wasseroberfläche aus, sondern werden schon am Boden des Topfes zu Gas.

Was mit kleinen Bläschen beginnt, wenn das Wasser siedet, steigert sich zu großen Blubberblasen.

Diese breiten sich von unten an die Oberfläche aus, weil nach oben hin der Wasserdruck geringer wird – und verdampfen schließlich sprudelnd aus dem Topf.

Warum sprudelt Wasser, wenn man es kocht?



Trinkwasseranalyse

PARAMETER	EINHEIT	MESSWERTE WW LASSAN	MESSWERTE WW HOHENDORF	GRENZWERTE
MIKROBIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN				
Koloniezahl 22 °C	KBE/1ml	0	0	100
Koloniezahl 36 °C	KBE/1ml	0	0	100
Coliforme Keime	KBE/100ml	0	0	0
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	0
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0
PHYSIKALISCH – CHEMISCH				
Temperatur bei Entnahme	°C	7,8	7,9	
pH-Wert		7,4	7,63	6,5–9,5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm bei 25 °C	810	640	2790
Färbung		farblos	farblos	
Trübung		klar	klar	
SENSORISCH				
Geruch		ohne	ohne	annehmbar
Geschmack		ohne	ohne	annehmbar
ANIONEN				
Nitrat (NO ₃)	mg/l	< 2,0	1,4	50
Nitrit (NO ₂)	mg/l	< 0,05	< 0,02	0,1
Fluorid (F)	mg/l	0,27	0,19	1,5
Chlorid (Cl)	mg/l	77	48	250
Sulfat (SO ₄)	mg/l	82	68	250
Cyanid, gesamt	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,05
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,6	3,79	
KATIONEN				
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,1	0,05	0,5
TOC – organisch gebundener Kohlenstoff	mg/l	2,9	3,1	ohne anormale Veränderung
Natrium (Na)	mg/l	51	38,6	200
Kalium (K)	mg/l	3,3	2,6	
Calcium (Ca)	mg/l	103	82,4	
Magnesium (Mg)	mg/l	10,3	7,7	
ANORGANISCHE BESTANDTEILE				
Eisen (Fe)	mg/l	< 0,02	0,0059	0,2
Mangan (Mn)	mg/l	< 0,01	0,003	0,05
Aluminium (Al)	mg/l	< 0,02	< 0,02	0,2
Bor (B)	mg/l	< 0,1	0,067	1
Antimon (Sb)	mg/l	< 0,002	< 0,001	0,005
Selen (Se)	mg/l	< 0,002	< 0,001	0,01
Arsen (As)	mg/l	< 0,002	< 0,001	0,01
Blei (Pb)	mg/l	< 0,002	< 0,001	0,01
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,0005	< 0,0003	0,003
Chrom (Cr)	mg/l	< 0,005	< 0,001	0,05
Kupfer	mg/l	< 0,05	< 0,001	2
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,005	< 0,001	0,02
Quecksilber (Hg)	mg/l	< 0,0002	< 0,0001	0,001
Uran	mg/l	0,00069	< 0,0005	0,01
BERECHNETE WERTE				
Härte	mmol/l	3	2,38	
Gesamthärte	°dH	16,8	13,3	
Härtebereich		hart	mittel	

weich < 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (weniger als 8,4) • **mittel** = 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4 bis 14 °dH) • **hart** > 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht mehr als 14 °dH)