

Usedomer Wasserzeitung



Ihr Zweckverband Wasserversorgung & Abwasserbeseitigung Insel Usedom

Unter der Dusche auf der Insel Usedom

BLAUES BAND



Liebe Leserinnen und Leser,

mit den Kommunalwahlen Ende dieses Monats steht so manche Veränderung im Vorstand und in der Verbandsversammlung des Zweckverbandes Usedom bevor. Denn in vielen Gemeinden stellen sich die alten Kandidaten nicht mehr zur Wahl, sodass nach dem Votum die Verbandsorgane vielfach mit neuen Vertretern besetzt sein werden. Deshalb wähle ich diesen Zeitpunkt, um mich bei allen zu bedanken. Die Zusammenarbeit war konstruktiv und angenehm und wir haben vieles bewegt zum Wohle unserer Kunden und der Insel! Ich hoffe, dass wir mit den Gemeindevertretern, die weiter amtieren oder die dann neu an Bord sind, die Geschicke des Zweckverbandes weiterhin gut gestalten und vieles auf die Beine stellen können.

Ihr Kurt Jentsch
Geschäftsführer
Zweckverband Usedom

Neuer Geschäftsführer bestellt



Die Verbandsversammlung, und damit die Bürgermeister der Region, bestellten am 14. April den Nachfolger des altersbedingt ausscheidenden Geschäftsführers Kurt Jentsch (63). Zum 1. September übernimmt Mirko Saathoff mit übrigens eindeutigen Votum die Verbandsleitung. Der 34-Jährige aus Groß Ernsthof kennt den Verband genau, schließlich war er hier Controller, zwischenzeitlich während der krankheitsbedingten Abwesenheit Kurt Jentschs schon kommissarischer Geschäftsführer und zuletzt kaufmännischer Leiter.



© SPREE-PR

In unserer Serie „Wasserstände“ möchten wir Ihnen in der Wasserzeitung Stoff zum Nachdenken anbieten. Lesen Sie heute den vierten Teil: „Unter der Dusche auf der Insel Usedom“.

Herrlich, wenn das Wasser in vollem Schwall den Körper umspielt! Bei einem Duschbad braucht man zwischen 20 und 40 Liter. Für durchschnittlich 30 Liter Trinkwasser bezahlen Sie beim Zweckverband Usedom lediglich 6 Cent! Viel Vergnügen für wenig Geld. Und zugleich Hygiene für jedermann und jederfrau – davon konnten unsere Vorfahren nur träumen.

Rund ums Duschen

Wer duscht, pflegt nicht nur seinen Körper. Viele empfinden das auch als Entspannung. Damit die Haut bei diesem angenehmen Ritual nicht überstrapaziert wird, empfiehlt es sich, nicht zu heiß zu duschen.

Nach dem Duschen (und übrigens auch dem Baden) sollte der Körper mit dem Handtuch eher abgetupft als gerubbelt und die Haut gegebenenfalls eingecremt werden.

Eine Studie der Gesellschaft für Konsumforschung ergab, dass 66 Prozent der Männer und 56 Prozent der Frauen täglich duschen. 43 Prozent der Männer bevorzugen das Duschen am Morgen, die Frauen hingegen mit 40 Prozent den Abend.

Einig sind sich die Geschlechter bei der Dauer des Duschens: Je 57 Prozent erklärten, zwischen fünf und zehn Minuten zu duschen. Sanitärhersteller tragen mit ihren Produkten dazu bei, das Wasser sinnvoll zu nutzen. Für den Wohlfühleffekt sorgt eine breite Palette an Geräten. Es gibt horizontale Duschen, Regenwaldbrausen, integrierte Massagefunktionen ...

LANDPARTIE

Kunst: Offen – Künstlern über die Schulter schauen

2014 ist ein Jubiläumsjahr. Es ist das 20. Mal, dass die vorpommerschen Künstler zu Pfingsten (6.–9. Juni) ihre Galerien, Werkstätten, Ateliers und Höfe öffnen.

Die Vorpommerns keine Grenzen gesetzt. Vielerorts gibt es dazu Kaffee, Kuchen, Wein und Käse. Manchmal auch Musik, Sonderausstellungen oder Performances. Insgesamt haben sich in Vorpommern 275 professionelle Kunstschaaffende und Laienkünstler angemeldet, 15 davon auf der Insel Usedom. Sie sind quer über die Insel verteilt



(in Trassenheide, Pudagla oder Kamminke) und mit unterschiedlichen Schwerpunkten (Gartenkeramik, Holz als erotischem Werkstoff, Malerei oder Bernsteinobjekte) dürfte es für jeden etwas zu entdecken geben. Den Flyer mit genauen Beschreibungen der Aktionen und weitere aufschlussreiche Informationen erhalten Sie unter:

» www.kunst-offen.net

Innovative kommunale Verbände

Effizient und effektiv wollen die kommunalen Wasserunternehmen in MV ihre Aufgaben erledigen. Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung zu einem guten Preis und ressourcenschonend – diese Ziele verfolgen die Verbände konsequent. Dazu gehört, dass sie sich ständig weiterentwickeln und innovative Wege zum Wohl ihrer Kunden beschreiten.

Bad Doberan: Wärme aus Abwasser

Der **ZV KÜHLUNG** nutzt künftig die natürliche Wärme des anfallenden Abwassers zum Heizen des Betriebsgebäudes der Kläranlage in Neubukow. Um die Druckrohrleitung wird dazu ein zweites Rohr gelegt. Im Zwischenraum nimmt eine Soleflüssigkeit im Gegenstromprinzip die Wärme auf, die mit Hilfe einer Wärmepumpe an den Heizkreislauf übertragen werden kann. Im Vergleich zu den bisher eingesetzten Nachtspeicheröfen will der Verband so seinen Elektroenergieeinsatz um fast 30.000 kWh und seinen Kohlendioxidausstoß um 16,6 Tonnen pro Jahr senken.

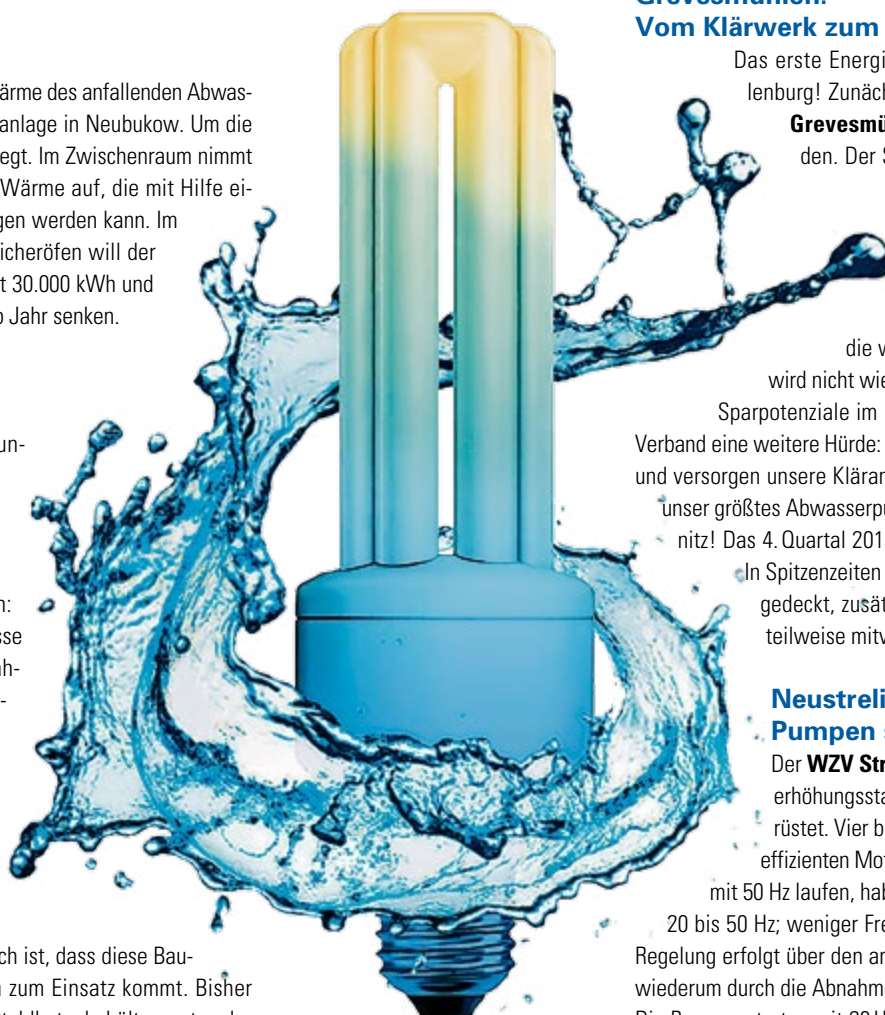
Usedom: Energiemanagement etablieren

Viel Energie ist nötig, um Trinkwasser zum Kunden zu bringen und das Abwasser gründlich zu reinigen. Stromkosten haben daher einen erheblichen Anteil an den Gesamtkosten. Der **ZV Usedom** führt deshalb ein Energiemanagement-System ein. Geschäftsführer Kurt Jentsch: „Wir wollen die Stellen finden, an denen Prozesse weiter optimiert werden können. Bei den Verfahrenstechniken gibt es vielleicht manche Stellschraube, die Abläufe runder und damit stromsparender zu machen. Und die Ziele sind klar: Kosten sparen, die Umwelt entlasten – zum Wohle der Kunden.“

Rügen: Ein liegendes Wassergefäß

Es klingt so logisch, dass es beinahe verwunderlich ist, dass diese Bauweise erst jetzt beim **Zweckverband Rügen** zum Einsatz kommt. Bisher sind Wasserspeicher üblicherweise aufrechte Stahlbetonbehälter, entweder Hoch- oder Erdbehälter. In Sellin wird das geförderte Wasser künftig in liegenden Röhren gespeichert, bevor es seine Reise zur Halbinsel Mönchgut antritt. Vier Behälter – drei Meter hoch aber vor allem 20 Meter lang – aus GFK

Vielerlei Maßnahmen tragen zu höherer Effizienz bei und nutzen so letztlich den Kunden.



Ideenreich und innovativ – ein Muss für eine zukunftsorientierte Wasserwirtschaft.

(gewickelter, glasfaserverstärkter Polyesterharz) hat der Verband in die Erde gebracht. Sie ersetzen die in die Jahre gekommenen mittlerweile zu kleinen Reinwasserbehälter. Die Speicherkapazität erhöht sich von vormals 200 auf nun 500 Kubikmeter und die Bauzeit konnte verkürzt werden, weil für diese Variante nicht geschalt und gegossen werden musste.

Grevesmühlen: Vom Klärwerk zum Elektrizitätswerk

Das erste Energie-Plus-Klärwerk Deutschlands steht in Mecklenburg! Zunächst sollte in den Faultürmen auf der Kläranlage **Grevesmühlen** „nur“ die Schlammmenge reduziert werden. Der Schwerpunkt verlagerte sich jedoch schnell auf das ursprüngliche Nebenprodukt – die aus Gas erzeugte Energie. Und so wurde 2002 erstmals mehr erzeugt, als für die energieintensive Abwasserreinigung benötigt. Verbandsvorsteher Eckhard Bomball beschreibt die weiteren Herausforderungen: „Unser Überschuss wird nicht wie Öko-Strom oder -Gas vergütet. Daher liegen die Sparpotenziale im Eigenverbrauch.“ Am 1. Oktober 2013 nahm der Verband eine weitere Hürde: „Wir leiten den erzeugten Strom durch die Netze und versorgen unsere Kläranlagen in Dassow, Boltenhagen und Lüdersdorf, unser größtes Abwasserpumpwerk in Uphal sowie das Wasserwerk Wotnitz! Das 4. Quartal 2013 ist abgerechnet und das erste 2014 bilanziert. In Spitzenzeiten war nicht nur der Bedarf der genannten Anlagen gedeckt, zusätzlich konnte auch schon das Wasserwerk Klütz teilweise mitversorgt werden!“

Neustrelitz: Pumpen springen nach Bedarf an

Der **WZV Strelitz** hat seine elf Wasserwerke und drei Druckerhöhungsstationen mit frequenzgesteuerten Pumpen ausgerüstet. Vier bis fünf gehören jeweils zu einem Bausatz, der mit effizienten Motoren ausgestattet ist. Während normale Motoren mit 50 Hz laufen, haben die hier eingesetzten einen Regelbereich von 20 bis 50 Hz; weniger Frequenz bedeutet weniger Energieverbrauch. Die Regelung erfolgt über den am Wasserwerksausgang festgelegten Druck, der wiederum durch die Abnahmemenge bestimmt wird. Die Pumpen starten mit 20 Hz und fahren stufenweise hoch, ab 50 Hz schaltet sich die nächste mit 20 Hz zu, bei abnehmendem Bedarf umgekehrt ab. So laufen nur genauso viele Pumpen wie zur Verteilung des Wassers gerade benötigt werden.

Die öffentliche Wasserwirtschaft – sicher, gut und günstig

Am 10. April hatte die **KOWA** gemeinsam mit der **AÖW*** zu einer Konferenz unter diesem Motto nach Kühlungsborn eingeladen. Der Leitspruch des Tages trifft natürlich auf die kommunalen Wasserunternehmen im Norden zu, die sich mit dem Thema in Vorträgen und Diskussionen auseinandersetzten.

Kühlungsborns langjähriger **Bürgermeister Rainer Karl** unterstrich zum Auftakt der Veranstaltung: „Wir sind froh, dass wir dem kommunalen Zweckverband beigetreten sind!“ Nach der Wende habe es durchaus

andere Varianten gegeben, das Ostseebad habe sich aber für die kommunale Lösung entschieden und sieht diesen Weg heute als den einzig richtigen. „Wir Bürgermeister sind über die Verbandsversammlung selbst die ‚Firma‘, keiner hat eine Gewinnerzielungsabsicht, es wird nach dem Solidarprinzip gearbeitet“, listet er eine Reihe der Vorteile auf. Noch dazu seien die Preise stabil. Wie eine Privatisierung die Preise in die Höhe treiben kann, beschrieb **AÖW-Präsidiumsmitglied Lutz Altenwerth** anschaulich am englischen Beispiel. Dort habe sich zwar ab 1990



die Qualität verbessert, jedoch nur im Vergleich zu vorher, nicht jedoch zum restlichen Europa. Die Kosten je Haushalt stiegen um 35 Prozent, der Gewinn der Konzerne vor Steuern um mehr als 140 Prozent und die Bezüge der Vorstände um 50–200 Prozent. Vom Plan, 380 Kilometer Rohrnetz zu erneuern, waren 6 Jahre später tatsächlich nur 17 Kilometer realisiert.

In MV hat die Rostocker Bürgerschaft im Dezember beschlossen, das Wasser wieder zurück in kommunale Hände zu holen. Das Auslaufen der Verträge mit Eurawasser Nord 2018 nehmen die

Volkvertreter zum Anlass, die Zusammenarbeit zu beenden. Der **Senator für Bau und Umwelt Holger Matthäus** sagte in Kühlungsborn: „Ich finde, das Gut Wasser gehört nicht privatisiert.“ Wirtschaftsprüfer und Anwälte hatten angesichts der hohen Wasserpreise von etwa 2 Euro/m³ für die Rostocker und die 29 Umlandgemeinden die Rekommunalisierung empfohlen. Für die deutsche Wasserwirtschaft spricht: Sie

- ist historisch bewährt,
- regional verankert und nah an den Nutzern,
- hat das Gemeinwohl als Betriebsziel und nicht den Profit.
- Noch dazu ist sie weltmarkunab-

KOWAMV*
aktuell

hängig und vergibt 60 Prozent ihrer Aufträge (Planung, Bau, Betrieb) an die meist regionale, mittelständische Wirtschaft.

Die Wasserzeitung meint: Eine kommunale Wasserversorgung, die sicher, gut und günstig ist – diese Realität dürfte im Sinne der vielen Kundinnen und Kunden bei uns im Norden sein.

* Kooperationsgemeinschaft Wasser und Abwasser Mecklenburg-Vorpommern e. V.
* AÖW – Allianz der öffentlichen Wasserwirtschaft e. V.

Albrecht III. war der einzige hiesige Monarch auf einem fremden Thron



Gemütlich

Im Münster von Bad Doberan fand nicht nur die in Rostock verstorbene dänische Königin Margarete Sambiria (um 1230–1282) ihre letzte Ruhe. Unter den 56 Angehörigen des Hochadels, für die im Laufe der Jahrhunderte die monumentale Klosterkirche der Zisterzienser Grablege wurde, befindet sich auch der einzige Herzog zu Mecklenburg, der es als König auf einen ausländischen Thron geschafft hat.

Schwedens Mecklenburger König

zahlten jedoch nicht und übergaben ihr 1398 die Stadt. Albrecht war da längst in die Heimat zurückgekehrt. Er hatte das ihm nach dem Tod seiner Brüder Heinrich (1382) und Magnus (1384) zugefallene Herzogtum Mecklenburg übernommen. Das regierte er zusammen mit seinem Neffen Johann IV. zu Mecklenburg, der von 1384 bis 1395 als Alleinregent geherrscht hatte. Herzog Albrecht III. wählte die Burg Gadebusch als Residenz, wo er 1412 starb. Der einzige Mecklenburger auf dem schwedischen Königsthron fand seine letzte Ruhestätte im Doberaner Münster. Seine zweite Frau Agnes ruht in der Gadebuscher Stadtkirche. Und so enthält die Grabtumba in Bad Doberan, die das Ehepaar im Tod bildlich vereint, nur seine Gebeine. Richardis von Schwerin, die als Königin an seiner Seite auf Schwedens Thron saß, wurde nach ihrem Tod 1377 im Stockholmer Dominikanerkloster bestattet. Albrechts Gadebuscher Burg wurde 1571 für Herzog Christoph zu Mecklenburg umgebaut. Dieser war Administrator des Bistums Ratzeburg und der Komturei Mirow und erst mit einer dänischen und nach deren Tod mit einer schwedischen Königstochter verheiratet.

PRINZENPALAIS
Alexandrinienplatz 8
18209 Bad Doberan
Tel.: 038203 7316-0
www.prinzen-palais.de
(ehemalige Sommerresidenz des Erbgroßherzogs Paul Friedrich von Mecklenburg-Schwerin und seiner Familie)

ZUM SCHWEDENKÖNIG
Hotel und Restaurant
Lübsche Str. 8
19205 Gadebusch
Tel.: 03886 720999
www.zum-schwedenkoenig.de



Terminlich

BAD DOBERAN:
6. Juni, 19.30 Uhr
Pfingstkonzert mit Orgel-CD-Vorstellung
20. Juni, 19.30 Uhr
Auftritt der neuen Konzertreihe „Mendelssohn 1824“ mit dem Oratorienchor Karlsruhe
18. Juli, 19.30 Uhr
„Collegium Canticum Dresden“, Doppelquartett mit ehemaligen Kruzianern
20. Juli, 16.00 Uhr
Sonderkonzert der Festspiele MV
8. August, 19.30 Uhr
Gunther Emmerlich & Ensemble
22. August, 19.30 Uhr
Classic Love Songs mit Björn Casapietra

GADEBUSCH:
Vom **4. bis 6. Juli** findet in der Stadt das traditionelle Münz- und Schwedenfest statt, das zum einen an die **399-jährige Münzgerechtigkeit** der Stadt erinnert und zum anderen an die letzte große Schlacht der Schweden im Großen Nordischen Krieg.

Literarisch

Johannes Voss stellt in „**Das Münster zu Bad Doberan**“ auf 160 Seiten die 1368 geweihte Kirche des ehemaligen Zisterzienserklosters Doberan vor, mit der sich das Land 2013 um die Aufnahme in das Weltkulturerbe beworben hat. Das Münster verfügt als einzige hochmittelalterliche Klosterkirche Europas über eine einzigartige originale Innenausstattung. Besonders hervorzuheben sind der älteste Flügelaltar der Kunstgeschichte und der monumentale Kreuzaltar.
(ISBN-13:9783422020481)



König Albrecht III.



Königin Richardis

sicherstellten und einen Seekrieg gegen die Dänenkönigin führten. Die Vitalienbrüder waren geboren. Einer ihrer Anführer soll Herzog Johann II. zu Mecklenburg-Stargard gewesen sein.

König Albrecht kam erst 1395 nach seinem Thronverzicht frei. Die Hansestädte versprachen Königin Margarethe 60.000 Mark Lösegeld und erhielten als Pfand dafür Stockholm. Die Kaufleute

www.muenster-doberan.de

An dritter Stelle der schwedischen Thronfolge stand der in Schwerin geborene Albrecht III. Dem Sohn seines gleichnamigen Vaters und Neffen des schwedischen Königs Magnus Erikson wurde 1663 nach einem Putsch des Reichsrates gegen den rechtmäßigen Monarchen die Krone angeboten. Er fiel mit Unterstützung einiger norddeutscher Fürsten und der mecklenburgischen Hansestädte ins Nachbarland ein. Zum König gekrönt, musste er sich in einem achtjährigen Bürgerkrieg seines Onkels und Cousins erwehren. 1365 gelang es ihm, Magnus gefangen zu nehmen. Häkon focht jedoch weiter. Mit jedem Stück Land, das Albrecht an seine deutschen Gefolgsleute verpfändete, um den Krieg weiter führen zu können, sank sein Ansehen im schwedischen Volk. Sechs Jahre blieb der alte König Albrechts Gefangener. Er ließ ihn 1371 erst nach seinem und Häkons Thronverzicht frei. Doch auch nach deren Tod 1374 bzw. 1380 fand Albrecht in Schweden keine Ruhe.

Ein Großteil der Stände wendete sich von ihm ab und bat die dänische Königin Margarethe um Hilfe. Diese fiel 1388 in Schweden ein und besiegte Albrecht 1389. Sie nahm den König und seinen Sohn Erich gefangen und unterwarf das ganze Land. Einzig Stockholm und Umgebung blieb im Besitz von Albrecht.

Nachdem 1390 der Mecklenburg-Stargarder Herzog Johann I. vergeblich versucht hatte, seinen Neffen zu befreien, öffnete er die mecklenburgischen Häfen für alle, die als Blockadebrecher die Lebensmittelversorgung Stockholms bei der Belagerung durch die Dänen



Das Doberaner Münster ist Grablege für 56 Angehörige des Hochadels.

Drei Kronen geerbt

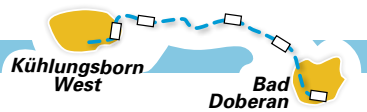
Die drei Kronen auf blauem Grund in seinem Landeswappen verdankt Schweden seinem Mecklenburger König. 1364 siegelte Albrecht als erster Monarch damit. Bis 1973 trugen alle Schwedenkönige seit Gustav I. Wasa (1496–1560) den Titel „König der Schweden, Goten und Vandalen“. Der jetzige Monarch wählte bei seiner Thronbesteigung den Titel „König von Schweden“. Heraldiker vermuten

in den drei Kronen ein Symbol für die Königreiche der Schweden, Goten und Wenden.



Große Bahn auf kleiner Spur

Seit über 125 Jahren dampft die bekannteste Schmalspurbahn MVs durch die Lande. 1886 erteilte Großherzog Friedrich Franz III. die Konzession für Bau und Betrieb der Bahn von Doberan nach Heiligendamm. Mollie, woher sie ihren Namen hat, weiß keiner mit Sicherheit, verbindet Bad Doberan mit Kühlungsborn. Die Fahrtzeit auf der 15,4 Kilometer langen Strecke



beträgt circa 40 Minuten. Jährlich zählt der Mollie mehr als eine halbe Million Fahrgäste. Zum 125. Geburtstag der Bahn erschien eine 45 Cent-Marke der Deutschen Post. www.mollie-bahn.de



Viel Lärm ums stille Örtchen

Wohin mit dem Abwasser aus Kleingärten?

Ein Beitrag von Kurt Jentsch



Abwasser, das nicht richtig entsorgt wird, schädigt die Umwelt. Das gilt immer und besonders natürlich in einer Region wie der Insel Usedom, deren wirtschaftlicher Erfolg maßgeblich vom Tourismus bestimmt wird. Das intakte Umfeld ist elementar für Einheimische und Gäste.

Um den Umweltschutz geht es bei der Forderung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, in allen Kleingartenanlagen bis zum 31. 12. 2013 eine ordnungsgemäße Abwasserentsorgung durchzusetzen. Leider hat sie aber insbesondere viele Kleingärtner verunsichert.

Wenn möglich – zentral anschließen

Wenn in Kleingartenanlagen Abwasser anfällt, und das ist bei Parzellen mit Dauernutzung oder entsprechender Ausstattung eigentlich immer der Fall, muss es ordnungsgemäß nach den Regeln der heutigen Technik entsorgt werden. Das heißt in Gebieten mit

öffentlicher Abwasserentsorgung, dass die Grundstücke und darauf alle Gebäude, in denen Abwasser anfällt, an die öffentliche Entsorgungsanlage angeschlossen werden. So ist es auch in der Satzung des Zweckverbandes festgeschrieben (Anschluss- und Benutzungszwang). Wer die Bedingungen in den etwa 1.000 Parzellen sowie die Verkehrslage auf der Insel im Sommer kennt, dem müsste klar sein, dass jede andere Regelung für öffentlich erschlossene Grundstücke auch praktisch nicht realisierbar ist. Die Parzellen sind für eine dezentrale Entsorgung schlecht zugänglich, die Abfuhr würde vor Ort die Lärm-, Abgas-, Geruchs- und Staubbelastung erhöhen und die Straßen würden angesichts der Vielzahl der erforderlichen Abfahrten vor allem in der Saison zusätzlich verstopft.

Wenn dezentral – dann richtig

In Gebieten ohne öffentliche Entsorgung müssen für das Abwasser dezentrale Lösungen her. Dazu gehören zum Beispiel vom Deutschen Institut für Bautechnik zugelassene Sammelgruben. Die Entsorgung übernimmt ein vom Zweckverband beauftragtes Unternehmen. Die Sammelgruben müssen so eingebaut sein, dass sie für die Abfuhr

der Fäkalien durch die üblicherweise für diese Zwecke eingesetzten Fahrzeuge erreichbar sind. Für solche Sammelgruben ist eine wasserrechtliche Bescheinigung vorgeschrieben, die die Untere Wasserbehörde auf Antrag erteilt.

Kleinkläranlagen – meist nicht sinnvoll

Kleinkläranlagen sind meist für Kleingärten nicht sinnvoll, da die saisonale Nutzung eine ausreichende Reinigungsleistung der Anlagen verhindert. Sollte bei ganzjähriger Nutzung eines Grundstückes die Installation einer Kleinkläranlage erwogen werden, müsste die Untere Wasserbehörde eine wasserrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb erteilen.

Weitere Infos gibt es auf der Homepage des Landkreises Vorpommern-Greifswald (www.kreis-vg.de). Unter dem Stichwort „Bürgerservice – Abwasserangelegenheiten“ liegen die notwendigen Erläuterungen und Formblätter der Unteren Wasserbehörde sowohl für die Errichtung von Sammelgruben als auch von Kleinkläranlagen. Für eine dezentrale Entsorgung muss der Zweckverband eine Befreiung vom Anschluss und Benutzungszwang erteilen.

» Kontakt Zweckverband: 038375 53-120

Ingenieurin Jana Hardt jetzt auf der Insel für Bauvorhaben zuständig

Flinke Ballwechsel kennt die aktive Sportlerin von ihren Spielen beim Tennisverein Zinnowitz. Und auch im Job muss Jana Hardt schnell reagieren und auf Zack sein. Seit Oktober besetzt sie die bis dato freie Stelle im Investbereich an der Seite von Dietmar Sittig.



Ein gutes Team: Jana Hardt und Dietmar Sittig.

Über Jahre war die heute 46-Jährige als Bauingenieurin reichlich unterwegs, baute Brücken und Tunnel, betreute Großprojekte, verbrachte viel Zeit auf der Straße. „Zu viel“, sagt sie und erklärt damit, warum sie bereit war, einen Job aufzugeben, der ihr Spaß machte und Anerkennung brachte. „Die Anzeige des Verbandes kam zur richtigen Zeit, die Anforderungen schienen wie auf mich zugeschnitten“, erzählt die Ingenieurin, die mit ihrem Mann, der 18-jährigen Tochter und dem kleinen Wuschelhund „Socle“ in Mölschow lebt. Im Zweckverband ist Jana Hardt nun neben dem langjährigen Invest-Verantwortlichen Dietmar Sittig zuständig für das Baugeschehen. Den Unterschied zur vorigen Arbeit erklärt sie so: „Ich

sitze jetzt auf der anderen Seite, bin nicht mehr Auftragnehmer sondern Auftraggeber. Ich kann die Planungen, Dokumente, Zeichnungen – also die Arbeit der Partner – gut beurteilen, weil das ja bisher mein Part war.“ Mit Wasser- und Abwasseranlagen hätte sie vorher zwar nicht viele Berührungspunkte gehabt. „Die Vorgaben dazu kommen jedoch bei uns im Haus ohnehin aus den Fachbereichen. Und ansonsten geht es dann um Baugruben, Erd- und Hochbau und eben das ganze Drumherum, wie die Koordination der Planung, Ausschreibung und Abrechnung. Damit habe ich

mich schon jahrelang beschäftigt.“ Viel Organisation, Dokumentation, Verwaltung sei nötig, wenn es um die großen Investitionen im Verband geht. Der Bau des Reinwasserbehälters in Krummin, der Umbau des Verwaltungsgebäudes in Ückeritz, die Sanierung der Kirch- und der Potenbergstraße sowie des Möskenswegs in Zinnowitz liegen schon auf dem Tisch der dynamischen Blondine. Nach acht Monaten im neuen Job fasst Jana Hardt zusammen: „Das Arbeitsfeld und der Umfang sind beträchtlich, aber sehr spannend. Hinzu kommt, dass die Chemie im Büro stimmt.“

Beeindruckender Bau – versteckt im Untergrund

Ein paar Mal per Hand pumpen oder den Eimer aus dem Schacht nach oben ziehen – mit diesem Bild aus früheren Zeiten hat die heutige Brunnenteknik nicht mehr viel zu tun. Bis zu 55 Meter tief sind die unterirdischen Bauwerke auf der Insel Usedom, mit denen der ZV Usedom das Grundwasser nach oben befördert.

Jedes Jahr plant der Wasserverband die Erneuerung eines seiner 42 Brunnen auf dem Eiland. Bevor es soweit ist, müssen die unterschiedlichen Gesteins- und Sandschichten im Untergrund durchleuchtet werden und nach den ersten Probebohrungen die Zusammensetzung des Grundwassers. Erst wenn diese Untersuchungen für bestes Wasser in ausreichender Menge sprechen, geht es in die detaillierte Planung.

Viel Technik verbaut

Eindrucksvoll ist es, wenn die großen Bohrgeräte schließlich anrücken und sich in den Untergrund vorarbeiten. In dieses Loch kann das Brunnenrohr eingebaut werden. Es besteht aus einem feingeschlitzten Filterrohr, meist aus Edelstahl, sowie einem Vollrohr aus Edelstahl oder PVC. Zwischen Filterrohr und Bohrlochwand kommt Filtersand für eine gute Anbindung an die wasserführende Schicht. Die oberen Bereiche werden mit Ton abgedichtet.

Nach dem eigentlichen Brunnenbau wird noch „aufgeräumt“, die „gute Stube“ entsandet und gereinigt, bevor sich die Fachleute per Kamera-„Spion“ versichern, ob tief unten in der Erde alles tiptopp ist. Dann erst setzen sie die Unterwasserpumpe und die wichtigste Verbindungssader ein: die Steigleitung, die sämtliches Rohwasser auf dem Weg nach oben passieren muss. Oben schließen ein Brunnenschacht oder eine -haube



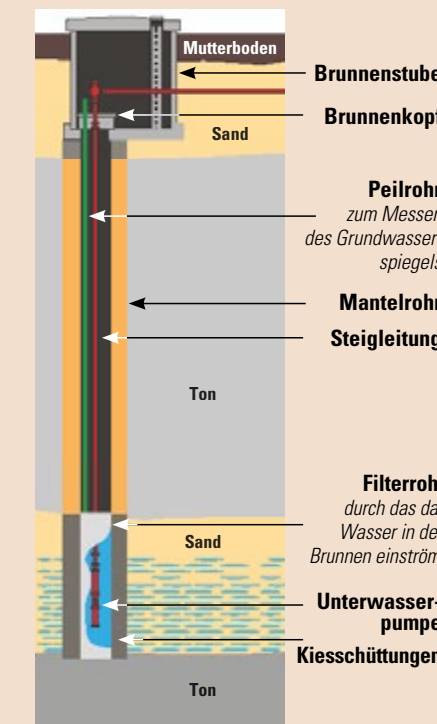
Imposante Technik rückte an für die Erneuerung eines Brunnens der Wasserversorgung Gothen im vergangenen Jahr.

das Bauwerk ab, in diesem sitzen die Förderarmaturen. Sichtbar sind nur ein paar Deckel, durch die die Fachleute in den Schacht zur Pflege, Wartung und Kontrolle einsteigen können. Ein recht unscheinbarer Abschluss für eine ziemlich beeindruckende, aber eben versteckte, komplexe Konstruktion.

Brunnen mit Anschluss ans Netz

Die Brunnen sind in das Leitungsnetz des ZV Usedom eingebunden und befördern das Grundwasser als Rohwasser zum Wasserwerk, das es nach der Reduktion von Eisen und Mangan als Reinwasser verlässt und sich auf die Reise zu den Trinkwasser-Kunden macht.

Brunnenschema



Pumpwerke vorgestellt: Am Flugplatz Heringsdorf/Garz Diverse „Flieger“ dargestellt



In den Verbandsfarben sowie mit ortstypischer Gestaltung präsentiert sich das Pumpwerk am Flughafen.

Mit Möwen als tierischen Fliegern und Flugzeugen hat der ZV Usedom auch für die intern als Pumpwerk 5 bezeichnete Abwasseranlage sehr passende Bilder gefunden. Der Lage am Flugplatz sowie der Nähe zum Haff sind die Gestalter damit gerecht geworden.

Fast 80 Jahre muss man in der Geschichte zurückgehen, um auf das erste zentrale Entwässerungssystem hier zu stoßen. Mit dem Ausbau des 1911 angelegten Exerzierplatzes zu einem Fliegerhorst wurde etwa 1935 eine mechanische Vorreinigung gebaut. Diese wurde erweitert, als die DDR-Fluggesellschaft den Platz Anfang der 1960er Jahre auch zivil nutzen wollte. Seit dieser Zeit trägt der „Flughafen Heringsdorf“ übrigens seinen Namen. Mehr als 40 Jahre später übernahm der

Zweckverband Usedom die Abwasseranlagen der Gemeinde und musste angesichts des Bebauungsplanes „Vitalwelt Inselräume“ kräftig investieren. Die Fachleute des Verbandes planten und errichteten zwischen 2007 und 2009 ein Hauptpumpwerk. Als dies (ca. 500.000 Euro) und die Anbindung an die Druckleitung zur Kläranlage Swinemünde (610.000 Euro) fertig waren, nahm der Zweckverband die alte Abwasserbehandlungsanlage außer Betrieb. Bis zu 67 m³/h Abwasser kann das Pumpwerk, in das ein Feststofftrennsystem integriert ist, befördern. Es entsorgt das Flughafengelände, das Behindertenzentrum „Am kleinen Haff“, das Gebiet „Fischerdorf“, den „Hangar 10“ sowie weitere gewerbliche Anschlussnehmer. In der nächsten Wasserzeitung stellen wir das Pumpwerk in Kölpinsee vor.

Dienstjubiläen: Erfahrene Mitarbeiter für Sie im Einsatz

Name: Simone Brendemühl
Alter: 50 Jahre
Tätigkeit: Sachbearbeiterin Anschluss-/Materialwesen
Hobbys: Segeln, Radfahren, Lesen, Blumen

Was verbinden Sie spontan mit dem Thema Wasser?
Leben, Gesundheit, Erholung, Freizeit auf und am Wasser.

Was macht die Region für Sie aus?
Die Insel ist meine Heimat.

Was schätzen Sie an Ihrem Arbeitsplatz?
Ich mag den direkten Kontakt zu den Kunden und die Arbeit in einem guten Kollektiv.

Name: Frank-Karsten Deckert
Alter: 59 Jahre
Tätigkeit: Sachbearbeiter im Anschlusswesen/Leitungskataster
Hobbys: Fußball gucken, Sport treiben, Fahrrad fahren

Was verbinden Sie spontan mit dem Thema Wasser?



Simone Brendemühl, Frank-Karsten Deckert und Dörte Pilsniak (v.l.).

Name: Dörte Pilsniak
Alter: 32 Jahre
Tätigkeit: Leiterin Anschlussbeitragswesen
Hobbys: Lesen, Tai-Chi

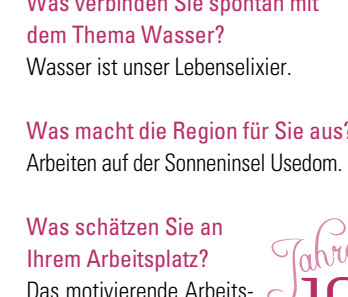
Was verbinden Sie spontan mit dem Thema Wasser?



Simone Brendemühl, Frank-Karsten Deckert und Dörte Pilsniak (v.l.).

Name: Dörte Pilsniak
Alter: 32 Jahre
Tätigkeit: Leiterin Anschlussbeitragswesen
Hobbys: Lesen, Tai-Chi

Was verbinden Sie spontan mit dem Thema Wasser?



Simone Brendemühl, Frank-Karsten Deckert und Dörte Pilsniak (v.l.).

Mölschower Pumpwerk nimmt Form an

Die Mölschower Kläranlage wird bekanntlich stillgelegt. Am gleichen Standort soll ein Hauptpumpwerk dafür sorgen, dass das Abwasser aus der Ortslage sowie aus Zecherin zur Kläranlage nach Zinnowitz weitergeleitet werden kann. Ende März versenkte eine Grimmener Spezialfirma den Baukörper, in dem die Pumpwerkstechnik Platz findet. Das war auch der Moment, in dem Passanten die beeindruckende Dimension der unterirdischen Bauwerke zu Gesicht bekamen.





Christoph Kolumbus

Vor gut 500 Jahren machte sich das alte Europa auf, die Welt zu erobern. Abenteuerlust, Forscherdrang, Gier und auch Weltmachtansprüche waren Triebfedern einer Epoche, in deren Mittelpunkt große Seefahrer standen, die sich unsterblichen Ruhm erwarben. Die Wasserzeitung stellt die größten dieser verwegenen Abenteurer vor. Lesen Sie heute Teil 2: Christoph Kolumbus, der Entdecker Amerikas.

Er wollte den Seeweg nach Indien finden; landete auf den Bahamas. Zum Helden wurde Christoph Kolumbus dank dieser Entdeckung schnell, und ebenso schnell verblasste noch zu Lebzeiten sein Ruhm. Heute ist sein Ruf wiederhergestellt, obwohl er nicht der erste Entdecker Amerikas war und seine Entdeckung den Ureinwohnern der Neuen Welt kaum mehr brachte als Tod und Verderben.

Die Gier nach Gewürzen

Der Financier seiner Reise – das spanische Königshaus – gierte nach Seide und Gewürzen, die aus fernöstlichen Ländern nur auf dem Landwege und unter größten Entbehrungen sowie horrenden Wegzöllen des Osmanischen Reiches importiert werden konnten. Die Entdeckung des Seewegs nach Indien und China sollte deshalb – im Wettlauf mit Portugal – den Schlüssel zur wirtschaftlichen Vorherrschaft in Europa bringen.

Insgesamt vier große Reisen unternahm Kolumbus im Auftrag der spanischen Krone. Die erste und berühmteste startete am 3. August 1492 und endete am 12. Oktober desselben Jahres auf einer der Baha-

mas-Inseln, die der Abenteurer San Salvador taufte.

Nicht nur für die Menschheit, auch für Flora und Fauna war die Expedition von Christoph Kolumbus ä-

berst folgenreich. Das Jahr 1492 markiert die Einführung des Begriffs „Neobiota“. Dies sind eingewanderte Arten, die ab diesem Zeitpunkt ganze Kontinente innerhalb kürzester Zeit

neu besiedelten. Vorher kannte Europa weder Tomaten noch Mais, Orangen, Zitronen oder Tabak. Als wichtigste Kulturpflanze für die Entwicklung der aufstrebenden Weltmacht Europa gilt die Kartoffel. Die Spanier sandten einige wenige Knollen des Nachtschattengewächses nach Hause und revolutionierten damit die Ernährungsgewohnheiten eines ganzen Kontinents. Denn Kartoffeln sind äußerst nahrhaft und schon ein Jahrhundert nach ihrer Einführung hatte

sich die Bevölkerungszahl Europas verdoppelt.

Trister Lebensabend

Christoph Kolumbus musste zeitlebens gegen das Schwinden seines Ruhms kämpfen. Sein Heldenstatus schwankte, wohl auch, weil er auf seinen Reisen insgesamt neun Schiffe verlor. Seine letzten Jahre verbrachte er – wohlhabend, aber nicht mehr geliebt und verehrt, – zurückgezogen und von der Öffentlichkeit unbeachtet.

Der wahre Entdecker Amerikas?



Der Wikinger Leif Erikson wird heute in Island als Nationalheld verehrt.

Die ersten Menschen auf amerikanischen Boden waren vor tausenden von Jahren Einwanderer aus Eurasien. Ihre Nachfahren nannte Kolumbus Indianer, da er (bis an sein Lebensende) der festen Überzeugung war, den westlichen Seeweg nach Indien entdeckt zu haben. Als erster Europäer, der bereits 500 Jahre vor Kolumbus Amerika per Schiff ansteuerte, gilt heute der Wikinger Leif Erikson,



genannt „Der Glückliche“. Geboren um 970 als Sohn Eriks des Roten auf Island, begeisterte sich der junge Leif schon früh fürs Segeln. Um das

Jahr 1000 entdeckt er auf einer Fahrt von Norwegen nach Grönland unbekanntes Land, das er Vinland nennt – das heutige Neufundland in Kanada. Die zwei „Vinland-Sagas“ erzählen uns heute die Geschichte Leif Eriksons, seines Vaters und der ersten Besiedlung Amerikas durch die Wikinger. Viele, die am Wahrheitsgehalt dieser Geschichten zweifelten, wurden in den 1960er Jahren eines besseren belehrt, als in L'Anse aux Meadows auf Neufundland eine skandinavische Siedlung ausgegraben wurde und den archäologischen Beweis der ersten Entdeckung Amerikas lieferte.

Das Ei des Kolumbus?

Jeder kennt die Redensart vom „Ei des Kolumbus“ – doch was ist das eigentlich? Die Anekdote seiner Herkunft geht so: Nach seiner triumphalen Rückkehr vom neu entdeckten Kontinent wird Kolumbus bei einem Essen mit dem spanischen Kardinal Mendoza vorgeworfen, er hätte nichts besonderes vollbracht – vielmehr hätte jeder andere auch ein paar Wochen geradeaus mit einem Schiff segeln und Amerika entdecken können. Kolumbus verlangt daraufhin von allen Anwesenden, ein



gekochtes Ei auf die Spitze zu stellen. Nach vielen Versuchen geben die Tischgäste auf. Daraufhin nimmt Kolumbus das Ei und schlägt es mit der spitzen Seite auf den Tisch, sodass diese eingedrückt wird und das Ei stehenbleibt. Dem Protest der Anwesenden, das hätte nun auch jeder gekonnt, entgegnete Kolumbus: „Der Unterschied ist, meine Herren, dass Sie es **hätten** tun können. Ich hingegen **habe** es getan!“



Sein Schiff

Die **SANTA MARIA** war das Flaggschiff der ersten Expedition des Christoph Kolumbus und fuhr unter der Fahne der Königreiche Kastilien und León, dem heutigen Spanien. Die deutlich kleineren Segler **Niña** und **Pinta** begleiteten die Reise.

Die Maße

- **Schiffstyp:** Dreimastige Karacke oder Karavelle (ungeklärt)
- **Besatzung:** 39 Mann
- **Segel:** 5, **Höhe Großmast:** 26,6 m
- **Tiefgang:** max. 2,1 m
- **Breite:** 7,92 m, **Länge:** 23,6 m
- **Höhe Großmast:** 26,6 m



Leben auf großem Fuß

Andreas Hoffmann ist der einzige Rentiere züchtende Landwirt in Mecklenburg-Vorpommern

Was machen die Rentiere des Weihnachtsmannes, wenn ihr Chef alle Geschenke auf seinem Schlitten verteilt hat und sie ihn wieder zu Hause abgeliefert haben? Rudolf, Dancer, Comet, Donner und die anderen bis zu 80 km/h schnellen Ausdauerläufer legen ihre Künstlernamen ab und ziehen sich in ein Sami-Dorf in der Mecklenburgischen Seenplatte zurück. An der Kleinen Flake, wie die nördlichste Bucht des Großen Pälitzsee heißt, leben sie im wahrsten Sinn des Wortes auf großem Fuß.

Die zu den Hirschen zählenden Wiederkäuer, die Flechten lieben und bis zu 125 verschiedene Kräuter zupfen, aber hierzulande auch Pilze, Rinde, Blätter, Tannennadeln und Raufutter nicht verschmähen, stecken lockerer Temperaturunterschiede bis zu 80 Grad weg. Dafür können sie ihre Nase mittels eines Lamellensystems von einer Heizung zu einem Kühler und umgekehrt verwandeln und beim Laufen mit 80 km/h Höchstgeschwindigkeit mit dem kalten Blut ihrer Venen das zum Gehirn fließende warme Arterienblut kühlen. Bis zu sieben Liter See-, Regen- oder Brunnenwasser benötigen jeder Bulle, jede Kuh und jedes Kalb am Tag.

Auf ihrer Mecklenburger Ranch gehen die tierischen Helfer des Weihnachtsmannes auch zur Schule. Bei ihrem Lehrer Andreas Hoffmann, einem ausgebildeten Zootechniker, der sich in seinem Leben als Angestellter bereits um die Aufzucht von Zandern und das Wohlergehen von Alpakas kümmerte, lernen die Nordhirsche nicht nur gutes Benehmen. Sie gewöhnen sich hier auch an den Klang der Schlittenglocken und sammeln

Erfahrungen als Zugtier vor einem Schlitten bzw. in einem Sulky oder als Trecking-Begleiter.

Rentiertrecking

Der in Strasen aufgewachsene Rentierzüchter und seine aus der Hauptstadt stammende Frau Cornelia sind ausgesprochene Skandinavienfans. „Schon zu DDR-Zeiten faszinierte mich der Norden“, erzählt Andreas Hoffmann. „Doch in Warnemünde endeten alle Reiseträume.“ Kälte, so der Mecklenburger, habe er schon immer mehr gemocht als Wärme. Als ihm nach einigen Jahren Arbeit in Berlin die Großstadtheftik aufs Gemüt schlug, stand für ihn und seine Frau fest, dass sie sich in seiner Heimat eine kleine nordeuropäische Welt schaffen mit hölzernen Koten und zeltartigen Lávuus, wie die Samen ihre traditionellen Behausungen nennen, aber auch mit samischer Kultur und eben den Ruhe ausstrahlenden Renen. Die Rentierwirtschaft gehört im hohen Norden einfach

zum Leben. Die Hoffmanns haben nichts übers Knie gebrochen, sich fast zwei Jahre auf den Schritt in ihre ungewöhnliche Selbstständigkeit vorbereitet, z. B. Lasso werfen auf die spezielle samische Art gelernt und sich Unmengen von Wissen angeeignet. Jetzt ist Andreas Hoffmann der einzige Rentiere züchtende Landwirt

Mecklenburg-Vorpommerns. Im (Agrar-)Tourismus will die Familie ihre Nische finden. Deshalb richtet sie nicht nur Familien- und Firmenfeiern mit Rentieren aus, bietet Rentierfleisch- und -wurst bzw. Souvenirs an oder vertritt im November und Dezember

den Weihnachtsmann zwischen Rügen und Berlin. Sie lädt auch zum Rentier-Trecking ein und lässt ihre tierischen Freunde modeln bzw. schauspielern, wie in einem Werbespot des Mediamarktes. Die Hoffmanns verstehen sich ein wenig als Botschafter der samischen Kultur und der Natur.

Die großen Füße, auf denen die Rentiere leben, sind nach Aussage von Andreas Hoffmann übrigens ein Geschenk der Natur. Die breite Trittfläche verhindert ein tiefes Einsinken im Schnee. Und den mögen auch seine Nordländer. Wenn es schneit, brauchen sie keine menschliche Wasserversorger mehr. Dann fressen sie das flockige Weiß. **Übrigens:** Am 21. Juni laden die Rentierzüchter zu einem Sommerfest ein.

www.rentierzucht-ac-hoffmann.de



◀ Das Leittier der Mecklenburger Herde ist eine erfahrene Kuh.

Andreas ► Hoffmann züchtet seit 2009 Rentiere in Strasen.



WÜSTENSCHIFFE IN MV

Ein Pressefoto aus der Neuen Berliner Illustrierten (NBI), aufgenommen von Horst E. Schultze.



Spätestens seit vor drei Jahren die NDR-Landpartie aus der Müritzregion über die Bildschirme flimmerte, war Dirk Longino aus Grabowhöfe eine landesweit bekannte Persönlichkeit. Der Inhaber der örtlichen Einkaufsquelle, der auch mit einer rollenden Verkaufsstelle die aussterbenden Dörfer rund um Waren (Müritz) versorgt, frönt einem ungewöhnlichen Hobby. Neben Zwergzebus, eine ursprünglich in Asien beheimatete kleine Rinderrasse, und südamerikanischen Aras hält der passionierte Tierfreund und Landwirt auch Zebras und Ka-

mele. Mehr als 120 Tiere gehören zum privaten „Dorfzoo“. Eine ähnliche Menagerie weist das Dörfchen Groß Welzin zwischen Schwerin und Gadebusch auf. Neben Zebras und Kamelen gibt es hier noch Strauße, Alpakas und Lamas. Wüstenschiffe in MV prägten vor fast 70 Jahren schon einmal das Landschaftsbild. In Werbelow bei Strasburg setzte die Rote Armee vier Tiere einer Transporteinheit 1945 als Zugtiere auf dem von ihr beschlagnahmten Gut ein. Mit zwei Kamelstärken vor dem Pflug oder Leiterwagen ging es über die Felder und

Landstraßen. Mitunter zogen die Tiere auch den Milchwagen von der Schnapsbrennerei im Nachbardorf Nechlin nach Werbelow. Als die Besatzungsmacht beide Güter aufgab, kamen die Tiere in volkseigenen Besitz. 1950 gelangten sie als Spende des VEG Werbelow in den Leipziger Zoo. Die Bezeichnung Wüstenschiff für Kamele findet eine Erklärung in ihrem Passgang. Die Tiere setzen beim Gehen immer Vorder- und Hinterbein einer Körperseite gleichzeitig auf. Deshalb schaukeln sie wie ein Schiff bei hohem Seegang. Bezüglich

der Schiffskategorie, darf man Kamele zu den Tankern zählen. Sie können wochenlang ohne Wasser auskommen, wenn aber genügend davon zur Verfügung steht, trinken sie bis zu 150 Liter.

Ihr Trinkwasser auf einen Blick

WEICH, MITTEL und HART. Das sind die drei Härtebereiche, die seit der Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln im Jahr 2007 in Deutschland vorgeschrieben sind.

Die bis dato geltende Maßeinheit Grad deutscher Härte durch die Angabe „Millimol Calciumcarbonat je Liter“ ersetzt.

Der ZV Usedom liefert seinen Kunden je nach Versorgungsgebiet Trinkwasser mit Werten zwischen 1,6 und 4,3 mmol/l, also aus den Kategorien mittel und hart. Wasserhärte ist nichts anderes als die Bezeichnung für den Anteil der beiden lebenswichtigen Mineralien Calcium und Magnesium im Trinkwasser. Gibt es viel Calcium und Magnesium, spricht man von hartem Wasser. Je weniger Mineralien es enthält, um so weicher ist das Wasser.

Die Schwankungen sind begründet durch die unterschiedlichen geologischen Bedingungen. Je nach Zusammensetzung der Bodenschichten wird das Grundwasser mit den Mineralien angereichert. Somit gehören die mineralischen Bestandteile unverzichtbar zu unserem Lebensmittel Nr. 1.



Da kann man beherzt zugreifen. Das Trinkwasser des Zweckverbandes Usedom ist reich an Mineralien und damit ein gesunder Durstlöcher.

ren die mineralischen Bestandteile unverzichtbar zu unserem Lebensmittel Nr. 1.

Hinweis: Die vollständigen Analysen erhalten Sie jederzeit beim ZV Usedom.

Härtegrade

- weich** < 8,4° dH < 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter Trinkwasser
- mittel** 8,4–14° dH 1,5–2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter Trinkwasser
- hart** > 14° dH > 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter Trinkwasser

Wasserwerk	Versorgungsgebiet	Härtebereich	Millimol Calciumcarbonat je Liter	Härtegrad °dH	pH-Wert
Karlshagen (Lodmannshagen)	Karlshagen, Trassenheide, Mölschow, Bannemin, Zecherin, Neuendorf, Peenemünde, Lütow, Netzelkow, Krummin, Zinnowitz, Zempin, Neeberg, Sauzin und Ziemitz	hart	2,7	15,2	7,2
Bansin	Ückeritz, Loddin, Kölpinsee, Stubbenfelde, Koserow	hart	3,0–4,3	17,1	7,3
Usedom	Usedom, Stolpe, Welzin, Usedomer Winkel, Lieper Winkel, Mellenthin, Benz, Neppermin, Balm, Reetzow, Labömitz, Stoben, Pudagla	mittel	1,6	8,8	7,4
Garz	Zirchow, Garz, Kamminke, Dargen, Katschow, Kachlin, Prätenow, Görke, Korswandt Ulrichshorst	hart	3,1	17,4	7,1
Ahlbeck	Ahlbeck, Bansin, Heringsdorf, Neuhof, Gothen, Sellin, Sallenthin	hart	2,8–3,1	15,6	7,3

KINDER Experiment ECKE

WASSERSPASS MIT TRÖPFCHEN UND STRAHL

Weißt du, was passiert, wenn Eis schmilzt?

Liebe Kinder! Wenn ihr mehr über das Lebenselixier Wasser erfahren wollt, dann begeben euch doch hier auf Entdeckungsreise mit Tröpfchen und Strahl! Das neugierige Mädchen hat seinem schlaunen Bruder eine spannende Frage gestellt. Was glaubt ihr: Läuft das Glas über, bleibt es randvoll oder fällt der Wasserspiegel? Probiert es in einem Experiment einfach selber aus!

Ihr benötigt dafür:



Und so geht es: Füllt ein paar Eiswürfel ins Glas! Gießt Wasser dazu, bis das Glas genau randvoll ist und die Eiswürfel über den Rand rausgucken!

Antwort: Das Glas bleibt genau so voll wie es ist! Denn: Wasser hat gegenüber allen anderen Stoffen auf der Welt eine ganz besondere Eigenschaft. Es hat bei +4°C seine größte Dichte. Wenn es also gefriert, dehnt es sich aus. Man nennt das auch die Anomalie des Wassers. Durch die Ausdehnung hat das Eis eine geringere Dichte als das Wasser. Deshalb schwimmen die Eiswürfel an der Oberfläche und gehen nicht unter, wobei sie aber je nach Temperatur zum größten Teil unter Wasser hängen, du kannst das im Glas sehen. Dieser Unterwasseranteil nimmt nun genauso viel Platz ein wie das flüssige Wasser. Beim Tauen zieht sich das gefrorene Wasser des Eiswürfels genau um den Teil wieder zusammen, der im gefrorenen Zustand aus dem Wasser ragt. Damit ändert sich also am Wasserstand im Glas nichts.



Weißt du, was passiert, wenn Eis schmilzt?