

Zu Zählern und Zahlen

Die Kunden der Wasserunternehmen hierzulande kennen das: Die Angaben auf ihrem Zähler sind die Grundlage für eine genaue Jahresabrechnung. Eichgesetz, neue EU-Richtlinien, verschiedene Zählertypen – die Wasserzeitung fasst hier Wissenswertes rund um den Wasserzähler zusammen.

Diese Zählerarten gibt es

Man unterscheidet nach den verschiedenen Messprinzipien in dynamische und statische Zähler jeweils mit bewegten Teilen oder Sensoren.

Dynamische Zähler

Strömungszähler: Einstrahlwasserzähler, Mehrstrahlwasserzähler, Woltmannzähler; **Verdrängungszähler:** Ringkolbenzähler; Statische Zähler; Ultraschallzähler; Schwingstrahlzähler; Magnetisch-Induktive Durchflusszähler. Andere unterscheiden auch in Geschwindigkeits-/Strömungszählung und volumetrische Zählung.

Am häufigsten

sind dynamische Zähler wie Flügelradzähler oder Ringkolbenzähler.

Darum sind die Angaben wichtig

Die Eichaufsichtsbehörden sagen dazu: Durch die steigenden Kosten für Energie und Rohstoffe ist die korrekte Anzeige dieser Messgeräte von großer wirtschaftlicher Bedeutung.

Die Eichpflicht

Zähler müssen im geschäftlichen Verkehr, und das sind sie an der Schnittstelle Wasserversorger/Kunden ja, geeicht sein. Die Verwen-

dung ungeeichter Zähler kann als Ordnungswidrigkeit verfolgt und geahndet werden. Verantwortlich ist derjenige, der die Messgeräte im geschäftlichen Verkehr verwendet, also die Trinkwasserversorger.

Hier wird geeicht

Staatlich anerkannte Prüfstellen und die Eichbehörden sind berechtigt, Eichungen und Befundprüfungen an Messgeräten vorzunehmen. Die Eichbehörden überwachen die Prüfstellen, welche die staatliche Auf-

nahme übertragen bekommen haben.

Das sind die Fristen

Die Eichfrist beträgt sechs Jahre. Beim Eichamt heißt es dazu: Die Eichfrist kann verlängert werden, wenn die Messrichtigkeit der Zähler noch vor Ablauf der Eichfrist durch eine Stichprobenprüfung nachgewiesen wird.

Neue Messgeräte-Vorschrift

2016 trat eine europäische Richtlinie zur Kennzeichnung von Messgeräten in Kraft (MID). Die Beschriftung ist nun anders geregelt. Früher markierte eine gelbe Klebmarke oder Plombe die Zähler, heute muss eine Zahlen- bzw. Buchstabenfolge aufgedruckt sein.

So sieht das MID-Kennzeichen aus:

CE = Konformität mit allen anzuwendenden Richtlinien

M = Metrologie-Kennzeichen

18 = Jahr der Anbringung des Kennzeichens

0102 = Nummer der benannten Stelle

Zähler Bezeichnung geändert:

Aus Nenndurchfluss Q_n wird **Dauerdurchfluss Q_3**

$Q_n 2,5 > Q_3 4$

$Q_n 6 > Q_3 10$

$Q_n 10 > Q_3 16$

$Q_n 15 > Q_3 25$

$Q_n 40 > Q_3 63$



Die physikalisch-technische Bundesanstalt überwacht die Hersteller, damit die Geräte entsprechend der EU-Norm gesichert sind.

Foto: SPREE-PR/Nitsche; Galda

BLAUES BAND

Kein Sprint, sondern ein Marathonlauf



Foto: VKU

Die Wasserinfrastruktur ist ein echter Schatz unter der Straße. Das bleibt leider oft unbeachtet, unterschätzt und unverstanden. Wie wichtig eine jederzeit funktionierende Wasserversorgung ist, hat uns der letzte Sommer gezeigt. Die hohe Wassernachfrage war ein Stresstest für die Systeme. Diesen Test haben die Versorger bis auf ganz wenige Ausnahmen mit besonderen Rahmenbedingungen sehr gut gemeistert. Der Sommer 2018 hat die Wasserinfrastruktur stärker ins öffentliche Bewusstsein gerückt und demonstriert, wie wichtig ihre Erhaltung und Erneuerung mit stetigen Investitionen sind. Infrastrukturerhaltung ist ein Marathonlauf, kein Sprint. Dafür muss die Wasserwirtschaft den Rücken frei haben: Die notwendigen Mittel für die Erhaltung dürfen nicht durch den Investitionsbedarf aufgezehrt werden, der durch immer neue Anforderungen an die Wasserversorgung entsteht. Nicht alles, was wünschenswert ist, kann auch sofort umgesetzt werden. Erforderlich ist vielmehr eine Gesamtschau aller politischen Initiativen – inklusive Abschätzung der Folgekosten. Denn gute Vorsorge gibt es nicht zum Nulltarif.

Thomas Abel

Geschäftsführer Wasser/Abwasser und Telekommunikation, Verband kommunaler Unternehmen

RADPARTIE

Aus eigener Kraft durch den Frühling fahren

Sieh, das Gute liegt so nah! Eine schöne Ausfahrt gefällt, mit eigener Muskelkraft? Na dann nehmen Sie die Fahrräder aus den Ständern und schwingen sich auf! Vielleicht probieren Sie mal die eine oder andere Etappe entlang des Aller-Radweges. Von der Quelle in Eggenstedt bei Magdeburg bis zur Domstadt Verden kann man das 328 Kilometer lange Band in sechs Teilstrecken absolvieren. Es geht durchs Aller-Leine-Tal, die Lüneburger Heide, die Südeide, den Na-

Foto: Celle Tourismus Marketing GmbH



Kleine Ausfahrt gefällt? Der Aller-Radweg bietet sich an.

turpark Drömling und den Flechtinger Höhenzug. Alle Etappen sind tages-tourtauglich und mit dem überwiegend ebenen Gelände und der guten Wegbeschaffenheit auch für ungeübtere Radler geeignet. Vielleicht erleben Sie in diesem Frühling die Aller mal von dieser Seite?!

» Weitere Infos:

www.allerradweg.de

Das Handbuch zum Weg ist hier per Download erhältlich.

EXKLUSIV

Wer hat's gesagt?

»Dass man Leitungswasser bei uns sehr gut trinken kann, verbreitet sich gerade rasant.«

Im exklusiven Interview mit der Wasserzeitung sprach Bundesumweltministerin Svenja Schulze über die Qualität des Trinkwassers sowie überflüssiges Plastik. Lesen Sie selbst – auf Seite 2.

EXKLUSIV
WASSERZEITUNG hinterfragt 5-Punkte-Plan der Bundesregierung gegen Plastikmüll

Zur Sache, Frau Ministerin!

Nicht weniger als eine Trendwende im Umgang mit Plastik will Bundesumweltministerin Svenja Schulze in Deutschland einleiten. Dafür hat sie einen 5-Punkte-Plan mit entsprechenden Maßnahmen vorgelegt, die u. a. zum Trinken von mehr Leitungswasser anregen sollen. Das hört die kommunale Wasserwirtschaft gern, betont sie doch die einzigartige Qualität ihres Lebensmittels Nr. 1 seit jeher. Zudem ist Wasser aus dem Hahn nicht nur der am besten kontrollierte, sondern auch der ökologischste Durstlöcher. Über ihre Bemühungen gegen überflüssiges Plastik sprachen wir mit Bundesumweltministerin Svenja Schulze.

gut. Und darauf sollte man hinweisen. **Sie schlagen eine Mischung aus gesetzlichen und freiwilligen Maßnahmen zur Vermeidung von überflüssigem Plastik vor. Warum sollte ein Bürger freiwillig auf praktische Plastikprodukte verzichten?** Es geht um überflüssige Plastikprodukte, nicht um praktische. Ich habe jetzt mit meinen Kollegen aus

» Dass man Leitungswasser bei uns sehr gut trinken kann, verbreitet sich gerade rasant.«

Warum kommt die Einsicht der Politik so spät? Das Bundesumweltministerium verweist schon seit Jahren auf die hohe Qualität und Sicherheit unseres Trinkwassers. Wir müssen unsere Gewässer schützen, um diese Qualität auch ohne eine aufwendige Aufbereitung zu erhalten. Dazu kommen die Vorteile beim Ressourcen- und Klimaschutz. Hier ist unser Leitungswasser einfach

der ganzen EU ein europaweites Verbot von überflüssigem Einweg-Plastik beschlossen, also von Plastikgeschirr oder Plastikstrohhalmen. Dafür gibt es gute Alternativen, vor allem Mehrweg. Bei den Plastiktüten hat unsere freiwillige Vereinbarung mit dem Handel übrigens hervorragend funktioniert. Dieses Modell will ich jetzt auf weitere Verpackungen im Handel ausweiten. Warum müssen eine Gurke oder ein Apfel in Folie eingeschweißt sein? Darüber werde

ich mit dem Handel und den Herstellern reden. Ziel ist, dass wir mehr überflüssiges Plastik vermeiden.

Nichts ist schwieriger als Gewohnheiten zu ändern. Wo und wie könnte bzw. möchte die Regierung Druck ausüben? Beim Handel spüre ich eine große Bereitschaft, etwas zu verändern. Die merken ja auch, dass das Umweltbewusstsein bei ihrer Kundschaft wächst. Was die Bürgerinnen und Bürger angeht, kommt es darauf an, dass die umweltfreundliche Wahl auch die leichte Wahl ist. Hier gilt es, für Alternativen zu sorgen. Strohhalme kann man auch als schickes Mehrwegprodukt aus Glas anbieten oder aus Apfeltrester zum späteren Verzehr. Und bei manchen Ideen reicht es, sie einfach auszusprechen: Dass man Leitungswasser bei uns sehr gut trinken kann, verbreitet sich gerade rasant.

Welche Alltagslösungen für ein Leben mit weniger Plastik sind aus Ihrer Sicht am realistischsten und kurzfristig umzusetzen? Die Mehrweg-Einkaufstasche statt die Einwegtüte, der gezielte Griff zu unverpacktem



Svenja Schulze Foto: BMU/Sascha Hilgers

Obst und Gemüse, der eigene Mehrwegbecher für den Coffee-to-go oder der Getränkekauf in Mehrwegflaschen, um nur einige Beispiele zu nennen. Abfallvermeidung lebt vom Mitmachen!

Das Entfernen von Mikroplastik aus dem Schmutz- und Niederschlagswasser stellt Abwasserverbände vor immer größere Herausforderungen. Auf welche Unterstützung dürfen die kommunalen Entsorger Ihrerseits hoffen?

Wir stehen noch am Anfang und lassen derzeit die verschiedenen Eintrittspfade und Vermeidungsmöglichkeiten prüfen, erst danach kann man über konkrete Maßnahmen sprechen. Auch hier geht es darum, möglichst weit vorne in der Kette anzusetzen und nicht erst bei der Kläranlage. Wo Maßnahmen bei der Schmutz- und Niederschlagswasserbehandlung notwendig werden, sind im Grundsatz die Bundesländer und Kommunen zuständig.

Reicht die Bundesregierung auch Geld aus – beispielsweise für die Errichtung von öffentlichen Trinkwasserspendern in Städten? Das würde doch Ihre Kampagne „Nein zur Wegwerfgesellschaft“ befeuern. Ja, wir finden das gut. Aber dafür braucht es keine Bundesmittel. Viele Kommunen betreiben schon heute öffentliche Trinkwasserspender und es werden sicher noch mehr. Die Vereinten Nationen haben gerade die Wasserdekade ausgerufen, das ist doch ein schöner Anlass, sich mit einem neuen Trinkwasserspender daran zu beteiligen.

Multimedia
Für alle, die mehr über die gedruckte Zeitung hinaus wissen wollen, hier unser Zusatz-Info-Service.

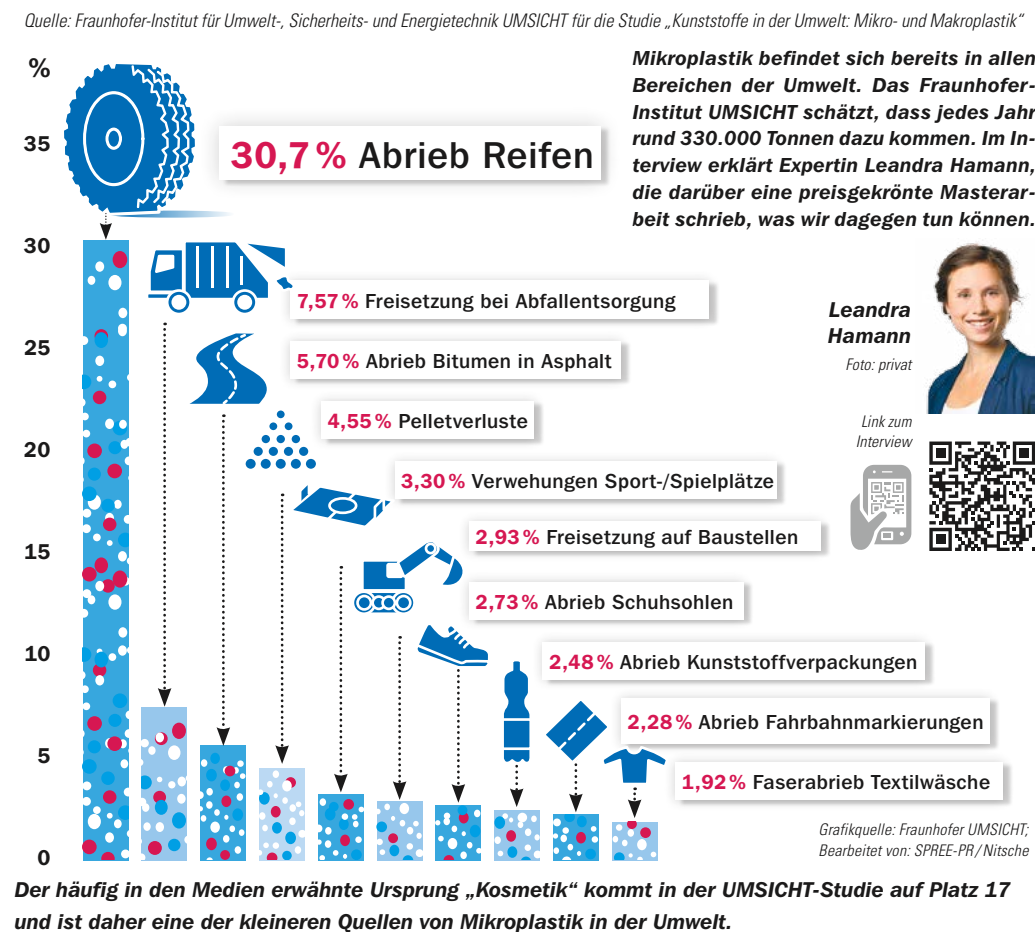
Nicht Wegwerfen!
Fragen und Antworten zum 5-Punkte-Plan des Bundesumweltministeriums für weniger Plastik und mehr Recycling.

Filmtipp: Wasser – das unbekannte Wesen
Neue Forschungsergebnisse zum Thema Wasser.

Mikro und Makro
Woher stammen die Kunststoffe in unserer Umwelt? Das Fraunhofer-Institut UMSICHT hat es untersucht.

Wir in den Social Media
@WasserZeitung
@Spreepr
@spreepr

Woher stammt das Mikroplastik in unserer Umwelt?

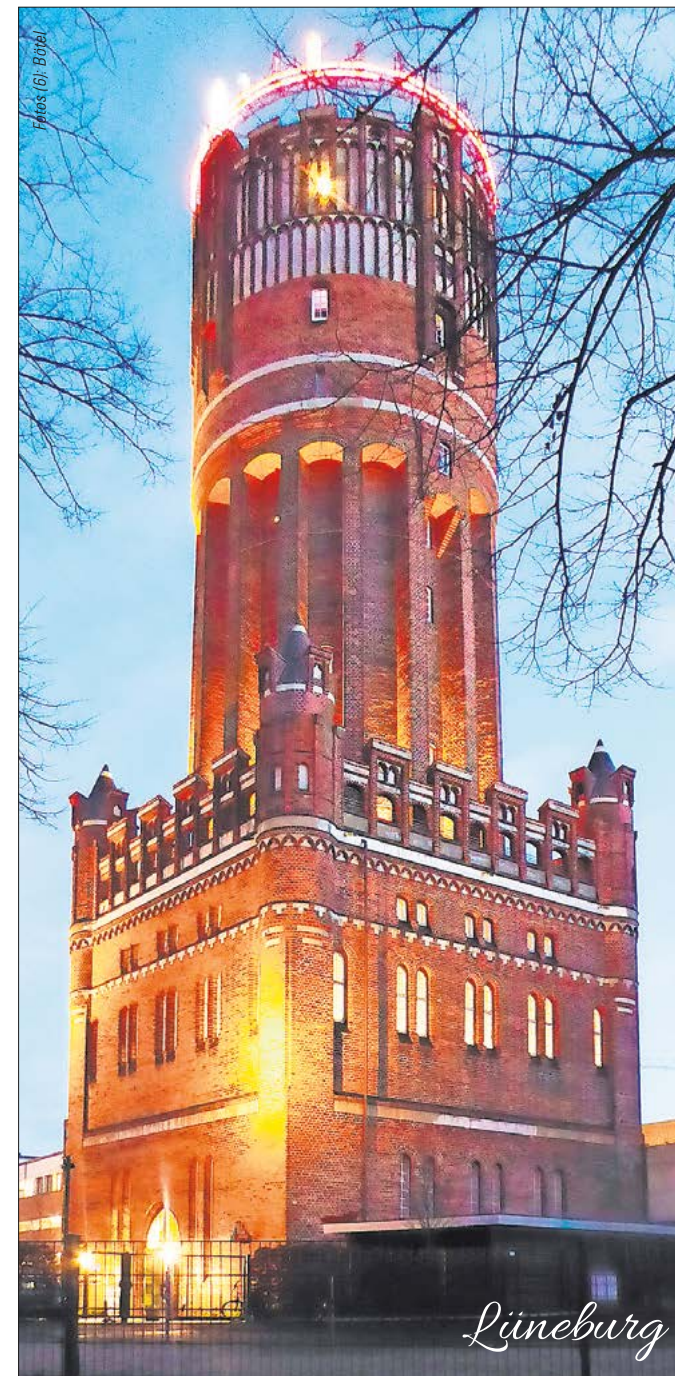


KOMMENTAR

Wort – und Tat?

Dass die Bundesregierung das wichtige Thema „Vermeidung von Plastik“ anpackt, ist absolut begrüßenswert! Ein wichtiger Baustein dabei: unser Trinkwasser. Niemand muss in Deutschland für zu Hause Wasser in Flaschen kaufen. Man kann es einfach aus dem Hahn zapfen, argumentiert die Berliner Politik treffend. Auch unterwegs funktioniert das gut mit wieder befüllbaren Trinkflaschen, so die Ministerin. Ihr Ziel: „In den Städten soll es überall gut erreichbar Nachfüllstationen für Wasserflaschen geben.“ Diesem richtigen Ansatz müssen jetzt aber auch Taten folgen. Hier kneift die Ministerin. Sie macht NICHT das Portemonnaie auf, sondern meint: „Dafür braucht es keine Bundesmittel.“ Diese Zeche zahlen am Ende also wieder unsere kommunalen Wasserbetriebe – überall im Land.

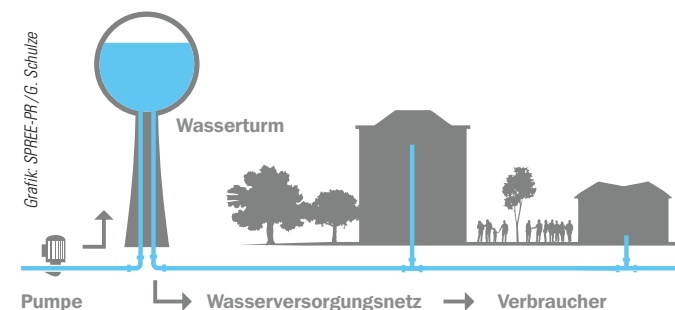
Alexander Schmeichel, Redakteur



Er wirkt wie ein mittelalterlicher Turm, stammt aber von Anfang des 19. Jahrhunderts. Bis 1985 war er in Betrieb, heute ist er begehrtes Baudenkmal mit Infos rund ums Wasser. Wechselnde Ausstellungen, Musik und Kleinkunst beleben das Denkmal, von dessen Aussichtsterrasse man einen herrlichen Blick hat. >>>wasserturm.net

So funktioniert ein Wasserturm

Wassertürme erfüllen zwei Funktionen. Sie speichern Trinkwasser und sorgen für einen konstanten Druck im Wassernetz. Voraussetzung: Alle Abnehmer müssen tiefer als der Speicherbehälter liegen. Das Wasser wird zunächst in den Hochbehälter im Turm gepumpt. Von dort fließt es durch das Versorgungsnetz zu den Verbrauchern. Physikalische Grundlagen dafür sind der Schweredruck des Wassers (hydrostatischer Druck) und das „Prinzip der kommunizierenden Röhren“. Dabei wird der Wasserstand, und demzufolge der Druck, in allen verbundenen Leitungen ausgeglichen. Um Wasserpegel und Druck konstant zu halten, muss stets neues Wasser auf den Turm gepumpt werden.



Der Herr der Türme

Mehr als 3.300 Aufnahmen von Wassertürmen auf der ganzen Welt vereint der Kieler Günter Bötel in seiner einzigartigen Internet-Galerie. Darunter befinden sich auch 107 Aufnahmen aus Niedersachsen und 18 aus Bremen.



Günter Bötel zeigt in seiner Web-Galerie Türme aus 42 Ländern. Seit 14 Jahren gibt er auch einen Wasserturm-Kalender heraus.

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts schossen Wassertürme wie Pilze aus dem Boden. Angeblich gab es in Deutschland mehr als 2.500. Die meisten dienten der öffentlichen Wasserversorgung. Sie speicherten Trinkwasser und regulierten den Wasserdruck. Andere Hochbehälter wurden an Bahnstrecken platziert, um die Wassertanks der Dampflokomotiven aufzufüllen zu können. Bis auf wenige Ausnahmen, etwa in Flensburg, verloren die Wassertürme ihre Aufgabe, erdnahe Speicherbecken und leistungsfähige Pumpensysteme machten sie überflüssig. Mit ihrer Stilllegung drohte den Türmen der Verfall. Verschiedene Akteure und private Liebhaber retteten viele der architektonischen und technischen Denkmäler.

Wasserzeitung: Warum haben Sie sich Wassertürme als Fotomotiv ausgesucht? Günter Bötel: Als Kieler Leuchttürme zu fotografieren, der Gedanke wäre zu nahe liegend. Ich bin in der Nähe des Wasserturms Ravensberg aufgewachsen. Auf dem Bolzplatz davor haben wir Fußball gespielt. Das war unser Zuhause. Als ich später meine erste Spiegelreflex-Kamera kaufte, wollte ich nicht nur die Familie knipsen. Ich

erinnerte mich an ein Urlaubsfoto aus dem Rhône-Tal mit einem Wasserturm, der so ganz anders aussah als der Turm meiner Kindheit, in dem heute 34 Wohnungen untergebracht sind. Das weckte meine Neugier. **Was haben Sie herausgefunden?** Ich lernte Landstriche im In- und Ausland kennen, in die ich sonst wohl nie gereist wäre. Ich fand andere Wasserturmfreunde, von denen viele, wie ich nun auch, Mitglied der Deutsch Internationalen Wasserturmgesellschaft sind. Beim Fotografieren stellte ich fest, dass Wassertürme in Deutschland fast sämtlich Unikate zu sein scheinen. Ihre Architektur ist so individuell. Das mit der Kamera festzuhalten ist reizvoll.



Bremen Blumenthal

Quadratisch und 50 Meter hoch wurde dieser Turm 1927/28 in der typischen norddeutschen, expressionistischen Architektur gebaut. Die Badeanstalt im Sockel wurde 1965 geschlossen, in den beiden erdgeschossigen Seitenflügeln eröffnete eine Kindertagesstätte. Bis Anfang der 1990-Jahre war der Hochbehälter mit seinem 300.000 Liter fassenden Tank in die Trinkwasserversorgung eingebunden.

Machen Sie Wasserturmsafaris? Es kommt vor, dass ich manchmal drei oder vier Tage auf Reisen gehe und 3.000 Kilometer fahre, um Wassertürme aufzuspüren und im Bild festzuhalten. Da hat mich dann das Jagdfever gepackt. Urlaubsreisen werden oft schon so geplant, dass am Weg neue Wassertürme liegen. Und inzwischen bereichert auch mein Sohn mit dem einen oder anderen Bild meine Sammlung. Er kommt beruflich viel herum.

Weitere Infos: www.wasserturm-galerie.de



Burgdorf

45 Meter hoch ist der 1912 von Stadtbaumeister Max Huguenin erbaute Wasserturm auf dem Gelände der ehemaligen Zuckerfabrik. 250.000 Liter fasste er.



Usselhövede

Heiraten in besonderem Ambiente – auch das bietet dieser Wasserturm auf dem früheren Gelände der Norddeutschen Honig- und Wachswarenfabrik „Sonnentau“. 1889 wurde er erbaut und heute stellen zeitgenössische Künstler auf fünf Ebenen ihre Werke aus.



Kirchlinteln

An Bahngleisen liegt dieser Wasserturm. Heute dient er als Wohngebäude.

Schrittweise zur Digitalisierung

40.000 Kundenakten sollen übertragen werden

Papierloses Büro? Damit wird es absehbar wohl nichts. Aber schrittweise die Digitalisierung vorantreiben – daran arbeitet der TV Verden. Vom hohen Aufwand verspricht sich der Verband einen noch höheren Nutzen.

Ein leichtes Augenrollen kann sich Melanie Pawlikowski, Leiterin der Verbrauchsabrechnung, nicht verkneifen. Denn die Digitalisierung ist nun mal nicht nebenbei und eins, zwei, fix erledigt. „Wir haben 40.000 Kundenakten“, umreißt sie das Volumen. Das sind im Archiv fünf Doppelreihen, jede etwa vier Meter lang und sieben Fächer hoch! „Alles, was wir jemals von den Kunden bekommen haben, ist dort datenschutzkonform zusammengefasst, das geht zurück bis in die 1950-/1960er-Jahre“, veranschaulicht sie.

Verantwortlich sind für die Digitalisierung die vier Mitarbeiter der Verbrauchsabrechnung. Es gibt ein klares Schema, nach dem sie vorgehen. „Regional. Unsere Akten sind nach Orten und entsprechendem Straßenschlüssel sortiert. Wir arbeiten uns Schritt für Schritt durch unser Verbandsgebiet“, erklärt Melanie Pawlikowski.

Gut ein Viertel ist bisher geschafft, in den nächsten Jahren soll die Umstellung dann komplett erfolgen. In die Karten spielt den Verantwortlichen, dass die Posteingänge seit 2016 bereits digital erfasst und bearbeitet werden. Hierfür gibt es schon Schlagworte wie Stammdatenänderung, Rechnung, Kündigung und allgemeine Fragen. „Alles muss zeitlich ebenso

wie zu Kundennummern und Verbrauchsstellen zugeordnet werden.“ Was nach viel Aufwand klingt, ist auch viel Aufwand. Melanie Pawlikowski ist dennoch überzeugt, dass es der richtige Weg ist. „Später haben wir alle wichtigen Infos unserer Kunden mit ein paar Klicks auf dem Rechner vorliegen. Die Gänge in den Keller ins Archiv und das Blättern in den Akten entfallen dann. Wir sind dann noch effizienter und schneller!“

Noch aktuell: Melanie Pawlikowski im Kundenarchiv des Verbandes. Dieses wird jedoch peu à peu digitalisiert.

Foto: SPREE-PR/Galda



Auf ein Wort: Datenschutzgrundverordnung

Natürlich sind die Kundendaten beim TV Verden sicher. Für alle Neukunden greift die DSGVO. Bedeutet: „Nach Paragraf 6 benötigen wir bestimmte Daten, um die Verträge schließen zu können“, sagt Melanie Pawlikowski. Sie schiebt vereinfachend hinterher: „Es ist doch logisch, dass wir Namen und Adressen brauchen, wenn wir Wasser liefern sollen.“ Ein paar Angaben mehr macht der Kunde, wenn er das Kundenportal und dessen Vorteile nutzen möchte. Für alle Bereiche gilt aber laut Melanie Pawlikowski natürlich: „Alles wird bei uns vertraulich behandelt!“

Kosten für Hausanschluss gesenkt

Vier Mitarbeiter verstärken den Bautrupp des TV Verden

Das dürfte die Kunden freuen: Die Kosten für den Wasserhausanschluss sanken zum 1. Januar 2019. Dies ist auch ein Ergebnis der Umstrukturierung. Seit 2017 erledigt der TV Verden viele seiner Baumaßnahmen selbst. Vier neue Mitarbeiter verstärken das Team seit Anfang des Jahres.

Die neue Ausrichtung, die der TV Verden 2017 einschlug, erweist sich nun als richtig. „Die Marktlage im Bausektor war und ist angespannt. Das hatte zu stetig wachsenden Kosten und zunehmend schwierig zu koordinierenden Terminen geführt. Daher entschieden wir uns 2017, eine eigene Kolonne für unsere Bauarbeiten einzusetzen“, blickt Geschäftsführer Stefan Hamann auf die Ausgangslage zurück. TV-Mitarbeiter waren somit im Einsatz, wenn das Rohrnetz erneuert, Hausanschlüsse errichtet oder Hydranten gewechselt werden mussten.

„Wir brauchten diese Arbeiten dann nicht mehr auszuschreiben und konnten die Termine für Kunden und Erschließungsträger kurzfristig und flexibel gestalten“, beschreibt er die positiven Nebeneffekte. Und nicht nur das. „Unser Team ist sehr motiviert, daher funktionierte alles super“, freut sich der Geschäftsführer, dass die Mitarbeiter im Verband



Die vier neuen Mitarbeiter des Bautrupps, fürs Foto auf einer Baustelle in Völkersen: Kim Lukas Lühning, Safet Krasniqi, Roman Rybalskiy und Dennis Gerstner (v. l.). Foto: SPREE-PR/Galda

am gleichen Strang ziehen. Offenbar spricht es sich herum, dass es sich im Verband gut arbeitet. Als nämlich der Bautrupp aufgestockt werden sollte, fanden sich schnell Interessierte. Unter den Bewerbern machten Dennis Gerstner (22), Kim Lukas Lühning (26), Roman Rybalskiy (45) und Safet Krasniqi (45) das Rennen. Sie sieht man seit Februar/März auf den Baustellen des TV Verden.

Neben den genannten positiven Begleiterscheinungen dürfte die Kunden besonders die Preissenkung im Bereich Hausanschluss freuen. „Profitstreben? Bei uns nicht! Wir arbeiten bekanntlich nach dem Kostendeckungsprinzip. Das heißt, die Ausgaben müssen durch die Einnahmen beglichen sein“, erklärt Stefan Hamann. Die Preissenkungen haben wir in der folgenden Tabelle für Sie veranschaulicht.

	2018	in Euro	2019	in Euro
Straßenpauschale	1.022,00	1.357,00	Herstellung	850,00
Gebäudepauschale	+335,00		Hausanschluss pauschal	
Straßenpauschale	1.022,00	1.509,00	Herstellung	1.055,00
Gebäudepauschale	+335,00		Hausanschluss mit	
Umstellung			Bauwasseranschluss	
Bauwasseranschluss	+152,00		pauschal	
Längenuabhängige Kosten	34,00			26,00
je lfdm				
Eigenleistung Rohrgraben	-16,00			-13,00

Umwelt schonen und Kosten senken

Energiemanagement erfolgreich rezertifiziert

Zugegeben, das Thema klingt schon recht sperrig: Energiemanagementsystem (EnMS). Was steckt dahinter? Sebastian Müller ist im TV Verden der Beauftragte und erklärt es im Gespräch mit der Wasserzeitung.



Sebastian Müller Foto: SPREE-PR/Galda

Wasserzeitung: Worum geht es beim EnMS?

Sebastian Müller: Ausgangsbasis ist eine genaue Übersicht über den Energieverbrauch im Unternehmen. Diese ermöglicht, Schwachstellen zu finden und daraus Maßnahmen abzuleiten. Einnahmen gesetzlichen Rahmen gibt die DIN EN ISO 50001. Die Norm gibt den Rahmen für den Aufbau eines systematischen Energiemanagements vor.

Was haben Ihre Kunden davon?

Viel, bin ich überzeugt. Zum einen dürfte es im Interesse aller sein, wenn wir durch Energieeinsparungen die Umwelt entlasten. Und zum anderen werden durch die Effizienz auch unsere Preise stabilisiert.



Welche praktischen Beispiele für Energieeinsparungen gibt es aus dem TV Verden?

In der Verwaltung haben wir die Beleuchtung auf LED umgestellt und die Heizung erneuert. Im Wasserwerk Wittkoppenberg soll die Anfang April eingebaute Hocheffizienzpumpe den Stromverbrauch senken.

Ist die Zertifizierung aufwendig?

Ja. Als wir uns 2014 für den Prozess entschieden, mussten wir eine Vielzahl an Dokumenten und Tabellen zusammenführen. Für die eigentliche Zertifizierung stellten wir uns dann 2015 einem Audit, das kommt aus dem Lateinischen und bedeutet Anhearing. Das beschreibt auch, was passiert. Wir haben externen Prüfern unsere Ergebnisse präsentiert. Mit gutem Erfolg, denn wir erhielten das Zertifikat.

Einmal Zertifikat – immer Zertifikat?

Nein. Wir können uns nicht auf dem Erreichten ausruhen. Jährlich gibt es Überwachungs-Audits. Und im Herbst 2018 folgte das große Rezertifizierungs-Audit, das wir auch wieder gut bestanden haben.

Dreharbeiten beim TV Verden – So entsteht Ihre Wasserzeitung

Acht Seiten rund ums Wasser flattern den Kunden des TV Verden zweimal jährlich in ihren Briefkästen. Wie die Wasserzeitung entsteht, das zeigt der neue Film von Torsten Silbermann und Riccardo Giese, zu sehen auf der Facebook-Seite des Trinkwasserverbandes.

Aus diesem Grund hat sich auch die Redaktion der Wasserzeitung Gedanken gemacht, wie man Ihnen den Prozess auf einen Blick veranschaulichen kann. Die Grafik führt Sie durch die wichtigsten Etappen.

Sonst immer selbst mit Block und Kamera ausgestattet, tauschte Redakteurin Susann Galda, hier im Gespräch mit Geschäftsführer Stefan Hamann, mal die Perspektive. Foto: TV



Sie haben einen Themenwunsch oder Kommentar? Rufen Sie uns an: 04231 768-22!

KURZER DRAHT

Trinkwasserverband Verden
Verbandsbüro Natuliche Wasser

Weserstraße 9a
27283 Verden (Aller)

Telefon: 04231 768-0
Telefax: 04231 768-55
E-Mail: info@tv-verden.de

Geöffnet haben wir:
Mo.–Do. 8–16 Uhr
Fr. 8–12 Uhr
und nach vorheriger Vereinbarung

www.tv-verden.de

Entstörungsdienst
04231 768-0

Die wunderbare Welt der Wellen

Ein leichtes Rauschen, starkes Tosen, zartes Plätschern. Weiße Spitzen, spiegelglatte See, aufgetürmtes Wasser, das Boote zum Schaukeln bringt. Auch unsere Nord- und Ostsee bezaubern immer wieder in ihrer Vielfalt. Doch wie entstehen eigentlich Wellen und welche Arten gibt es? Die Wasserzeitung traf Prof. Dr.-Ing. Mathias Paschen, Inhaber des Lehrstuhls Meerestechnik an der Universität Rostock, zum Gespräch.

In umfangreichen Formeln, die Parameter wie Höhe bzw. Amplitude, Länge, Wassertiefe und Zeit beinhalten, lassen sich Wellen theoretisch festzurren. Man kann sie hinsichtlich Geschwindigkeit oder Frequenz beschreiben. Wir wollten es aber für den Laien verständlich versuchen. „Vereinfacht gesagt kann man die Wellen einteilen in **Oberflächenwellen** und **Gezeitenwellen**. Dazu kommen Sonderformen wie **Tsunamis** und **Freak-Wellen**“, erläutert der Fachmann. Die Gezeitenwellen folgen dem Zusammenspiel von Sonne, Mond und Erde. Wir nehmen sie durch die Tide wahr, Ebbe und Flut folgen einem festen zeitlichen Rhythmus. Bei Flut lässt sich in Flussmündungen beobachten, dass sich die Strömungsrichtung der Flüsse umkehrt.

Wind wirkt auf Oberfläche

Gründlicher beleuchten wollen wir die vielfältigen Oberflächenwellen. „Diese entstehen durch die Einwirkung des Windes“, so Prof. Paschen. Genauer: „Zwischen der sich bewegenden Luft und der vorerst glatten Wasseroberfläche entstehen Schubspannungen. Vereinfacht gesagt: Die Luft reibt sich an der Wasseroberfläche.“



Immer wieder ein faszinierendes Schauspiel, wenn die Wellen auf den Strand treffen.

Foto: SPREE-PR/Galda

1 Wind → Wellen

„Die Luft schiebt anfänglich nur wenige Wasserpartikel zu einem ganz kleinen Wellenberg von wenigen Millimetern Höhe zusammen. Die nachfolgenden Luftmengen treffen jetzt bereits auf eine etwas rauere, also gekräuselte, Oberfläche.“

2

„Nach und nach entstehen dadurch immer größere Wellen. Diese Wellen sind durch ihre Länge und Höhe charakterisiert. Wir sprechen von Schwerewellen. Typischerweise ist die Höhe im Verhältnis zur Länge klein.“

3

„Bei abnehmender Wassertiefe werden die Wasserteilchen am Meeresboden stärker gebremst als die höher liegenden. Die oberen werden also schneller, die Wellen brechen schließlich.“

Lehrstuhl für Meerestechnik an der Universität Rostock

Mathias Paschen
Foto: SPREE-PR/Galda

1968–2018: 50 Jahre Lehrstuhl

1968 wurde der Lehrstuhl für Fischereitechnik gegründet. Aus diesem ging 1992 der heutige Lehrstuhl für Meerestechnik hervor, den seitdem Prof. Dr.-Ing. habil. Mathias Paschen innehat. Der gebürtige Rostocker (1953) studierte Schiffs- und Fischereitechnik an der Uni Rostock. 1978 nahm er die Tätigkeit als wissenschaftlicher Assistent auf, 1982 promovierte er zum Dr.-Ing. 1990 erfolgte die Habilitation, 1991 forschete Mathias Paschen mehrere Monate im norwegischen Bergen, bevor er 1992 Universitätsprofessor und Leiter des Lehrstuhls Meerestechnik wurde.

» Kontakt:
Universität Rostock
Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik
Lehrstuhl für Meerestechnik
 Oskar-Kellner-Institut
 Justus-von-Liebig-Weg 2
 18059 Rostock
 Tel. 0381 498-9231
www.lmt.uni-rostock.de

Tsunami

Diese besondere Form der Wellen kann bei Erd- und Seebeben entstehen. Durch den Beben-Impuls werden schlagartig riesige Mengen Wasser in Bewegung gesetzt. Die Welle ist dabei zwar flach, aber extrem lang. In Küstennähe bricht sie wie oben beschrieben, allerdings nicht durch verhältnismäßig kleine Käme, sondern die gewaltigen Massen türmen sich auf zu einer hohen Wasserwand, die dann aufs Land trifft.

Wenn der Radius größer wird, nimmt die Energiedichte der Welle ab. Das heißt, je weiter weg der Punkt ist, auf den die Tsunamiwelle trifft, um so weniger Energie enthält sie je Meter Breite, sie ist dort also weniger gefährlich.

Monsterwellen

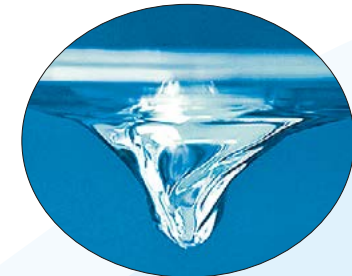
Mochte man die Erzählungen früher für Seemannsgarn halten, beweisen Satellitenaufnahmen aus jüngerer Zeit, dass aus normalen Oberflächenwellen ungewöhnlich hohe (Monster-)Wellen entstehen können. „Die statistische Jahrhundertwelle in der Nordsee misst 31 Meter“, weiß Prof. Mathias Paschen. Zum Vergleich: Der **Verdener Dom** ragt mit 38 Metern aus der Altstadt heraus. In der Seemannssprache ist eine sehr hohe Welle übrigens ein „**Kaventsmann**“. Heute steht ein Kaventsmann umgangssprachlich für etwas sehr Großes.

Foto: Gunther Tschuch



Was für ein Spaß – das Wasser zum Wirbeln zu bringen.

Wie entstehen Wirbel im Wasser?



Wirbel sind nichts anderes als rotierendes Wasser. Ob sie groß oder schwach sind und ob sie sich links- oder rechtsherum drehen, hängt vor allem von der Geschwindigkeit ab. Diese wiederum beeinflusst gemeinsam mit der Masse die Kraft, die auf das Wasser wirkt.

Der Druck im Innern eines Wirbels ist sehr unterschiedlich und folglich verantwortlich für die entstehende Sogwirkung. Bestens beobachten kann man dies übrigens am Badewannenabfluss. Während von der einen Badewannenseite mehr Wasser zum Abfluss strömt als von der anderen Seite, treffen die unterschiedlich schnellen Strömungen aufeinander und bilden dadurch sichtbare, große Wirbelde-

Ufos im Anflug? Fehlzeige – es sind Wasserwirbel!

Foto: SPREE-PR/Archiv

lungen. Anders als oft vermutet, hat die Erdrotation keinerlei Einfluss auf die Drehrichtung von Badewannenstrudel. Diese beeinflusst nämlich lediglich große Meereswirbel, die einen Durchmesser von 20 bis 200 Kilometer erreichen können. Hierbei ist es tatsächlich die Rotation der Erde, die dafür sorgt, dass sich die Wirbel auf der nördlichen Erdhalbkugel immer gegen den Uhrzeigersinn drehen – und auf der Südhalbkugel entgegengesetzt.

Beim genauen Hinschauen begegnen einem die unterschiedlichsten Wasserwirbel-Varianten. So zum Beispiel, wenn ein Fließgewässer in ein anderes mündet und die unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten aufeinanderprallen. Oder auch bei schnell fließenden Bächen: Liegen dort große Steine im Gewässerbett, sprintet das Wasser förmlich an ihnen vorbei, während es direkt dahinter ganz ruhig bleibt.



Zu Besuch im Zoo

Viel Vergnügen!

WASSERSPASS

MIT TRÖPFCHEN UND STRAHL

Trinkwasserverband Verden
www.trinkwasser.de

Wenn euch das Experiment unten auf dieser Seite Spaß gemacht hat und ihr noch mehr ausprobieren wollt, dann ist die Kinderbrochure „WASSERSPASS mit Tröpfchen und Strahl“ sicher genau das Richtige für euch. Diese erhaltet ihr beim TV Verden (s. Kurzer Draht auf Seite 4/5).

WASSERSPASS MIT TRÖPFCHEN UND STRAHL

WEISST DU, WANN WASSER VERSCHWINDET?

Wassermix erklärt:

Am nächsten Tag ist der Wasserstand des offenen Glases niedriger als der des zugedeckten Glases! Denn das Wasser aus dem offenen Glas ist durch die Wärme verdunstet. Es hat sich in Wasserdampf verwandelt und mit der Luft vermischt. Deshalb trocknet die Wäsche auch viel schneller, wenn man sie in der Sonne aufhängt.

1 Wir benötigen:

- 2 gleiche Gläser
- einen Teller
- einen Filzstift
- Wasser

2 Fülle beide Gläser gleich voll mit Wasser.

3 Markiere mit dem Filzstift auf dem Glas den Wasserstand.

4 Nun decke ein Glas mit dem Teller ab und stelle beide Gläser in die Sonne oder auf die Heizung.

Frage: Was passiert – das Wasser wird mehr, weniger oder bleibt gleich?

Besucher herzlich willkommen: Tag der offenen Tür mit vielen Attraktionen

Am Wasserwerk Panzenberg geht's rund!

Zum Surfen am Meer ist es zu weit? Übers Wasser zu laufen unmöglich? Baggerfahren ein heimlicher Wunsch? Dann kommen Sie doch am 8. Juni zum Tag der offenen Tür am Wasserwerk Panzenberg!

Gemeinsam mit den Stadtwerken Bremen organisiert der TV Verden diese Veranstaltung für die Kunden. Und das aus gutem Grund. Denn das Wasserwerk Panzenberg beliefert nicht nur die umliegende Region im Verbandsgebiet, sondern auch die nahe Hansestadt. Etwa 80 Prozent der jährlich etwa zehn Milliarden Liter (!) fließen nach Bremen, festgelegt per Rahmenvertrag im Jahr 1971. Daher werden die Türen nun auch gemeinsam geöffnet und es sind sowohl Kunden des TV Verden als auch der swb herzlich willkommen. Ein Blick in das Gebäude mit seiner besonderen sechseckigen Architektur, für die es 1983 auch einen Preis gab, dürfte sich lohnen. Fachleute führen die Besucher durchs

Werk, zeigen die Aufbereitung (die lediglich aus dem Filtern der natürlichen Inhaltsstoffe Eisen und Mangan besteht) und erlauben Blicke auf die großen Pumpenanlagen. Dass die Wasserbar an diesem Tag geöffnet hat, versteht sich von selbst.

Für allerlei Wasserspaß am Rande haben die Organisatoren ebenfalls gesorgt. Probieren Sie im Surf-Simulator, wie es um Ihr Gleichgewicht bestellt ist. Laufen Sie – in großen Bällen vor dem Nass geschützt – übers Wasser. Wühlen Sie sich mit einem der beiden Minibagger durch den Kies. Ein Wasserspielplatz rundet das Angebot ab.



Eine runde Sache – auf dem Wasser laufen und dabei trocken bleiben.

Foto: SPREE-PR/Archiv

Auf einen Blick

am: 8. Juni
um: 9–13 Uhr
im: Wasserwerk Panzenberg
in: Verden/Scharnhorst Botterbusch 107



Wie standfest sind Sie? Probieren Sie es aus im Surf-Simulator.

Foto: swb



Wasser bergauf, bergab und um die Ecke fließen lassen, das ist auf diesem Spielplatz möglich.

Foto: event-service

Ihr Wasser auf einen Blick



Foto: SPREE-PR/Gaida

Für Waschmaschine, Geschirrspüler und Co. reicht es zumeist, die Wasserhärte zu kennen. In der folgenden Übersicht haben wir daher diese Werte für Sie zusammengefasst. Wenn Sie tiefer in die Zusammensetzung Ihres Trinkwassers einsteigen wollen, dann können Sie die vollständigen Analysen jederzeit auf der Homepage des TV Verden ansehen.

Wasserhärte und Grade

	weich	mittel	hart
	< 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter Trinkwasser	1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter Trinkwasser	> 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter Trinkwasser
Wasserwerk	mmol/l	°dH	Härtebereich
Langenberg	0,86	4,8	weich
Panzenberg	1,05	5,9	weich
Wittkoppenberg	2,60	15	hart

Analysen März 2019

Hätten Sie's gewusst?

Trinkwasser heißt im Fachjargon „Wasser für den menschlichen Gebrauch“. Es umfasst nicht nur das Wasser zum Trinken, sondern auch jenes zum Kochen oder zur Körperpflege. So steht es in der Trinkwasserverordnung. Um die Bereitstellung unseres Lebensmittels Nr. 1 kümmern sich bundesweit rund 6.000 Wasserversorger. Würde man alle Leitungen aneinanderreihen, wären sie 530.000 km lang – rund 13-mal um den Äquator!