



Für Sie zum Herausnehmen:
der Jahreskalender 2010

EDITORIAL



Achim Grossmann

Liebe Leserinnen und Leser,

Abwasserentsorgung gehört heute zu unserem Alltag. Wir verlassen uns darauf, dass wir sorgenfrei die WC-Spülung bedienen und Wasser im Waschbecken oder der Dusche ablaufen lassen können. Reibungslos verläuft das Ganze jedoch nur, wenn wichtige Entscheidungen mit Sinn und Verstand getroffen werden. Zuständig dafür ist beim AVH „Untere Ohre“ die Verbandsversammlung. Sie setzt sich aus Vertretern der Mitgliedsgemeinden zusammen und bestimmt über alle wesentlichen Themen: Wo werden Kanäle saniert, wie gestalten sich die Beiträge und Gebühren, wie werden Gesetze und Rechtsprechung umgesetzt und vieles mehr. Mehrmals im Jahr tagen die Bürgermeister, Stadt- und Gemeinderäte, sie müssen sich in die schwierige Materie einarbeiten, haben eine große Verantwortung gegenüber allen Einwohnern in ihren Gemeinden und das ehrenamtlich! Deshalb möchte ich mich sehr herzlich für die gute Arbeit der Mitglieder unserer Verbandsversammlung bedanken. Meine Anerkennung gilt ihrer Leistung. Letztlich sind sie es, die für die Stabilität unseres Verbandes sorgen.

*Achim Grossmann
Verbandsgeschäftsführer*



Dank moderner Technik kann Thomas Lange ein Pumpwerk wie das in der Haldensleber Großen Straße per Laptop bedienen.

Hightech fürs Haldensleber Abwasser

Intelligente Sicherheitstechnik für alle Pumpwerke des AVH „Untere Ohre“

Mit modernster Sicherheitstechnik rüstet der Abwasserverband Haldensleben „Untere Ohre“ peu à peu seine 53 Pumpwerke aus. Störungen an den Anlagen können damit sofort genau lokalisiert und bedeutend schneller als bisher behoben werden. Das spart Reparatur-, Personal- und Energiekosten.

Rote, blaue und grüne Kabel, Schaltknöpfe, Überwachungs- und Steuerungstechnik – das Innenleben des

Schaltschrankes einer Pumpstation ist kleinteilig und bunt. Was für das Laienauge wie ein undurchsichtiger Hightech-Dschungel anmutet und von den Profis Fernwirktechnik genannt wird, funktioniert folgendermaßen: Über Funknetz sind die Außenstationen, die im gesamten Verbandsgebiet den Transport des Abwassers unterstützen, mit der zentralen Leitstelle in der Kläranlage Hillersleben verbunden. Mithilfe von Modems werden die sich ständig ändernden Daten der Pumpwerke – wie z. B. die Durchflussmenge des Abwassers,

Füllstände der Pumpwerksschächte oder die Laufzeit und Stromaufnahme der Pumpen – auf den Hauptrechner (Server) der Kläranlage übertragen. Eine Software wertet die Informationen aus und archiviert die Daten zeitgleich. Registriert das System eine Fehlfunktion, erhält der Bereitschaftsdienst des Verbandes eine Meldung auf sein Handy. Diese Verfahrensweise bringt im Vergleich zu den überholten Systemen der z. T. 20 Jahre alten Anlagen des Verbandes große Vorteile. „Kommt es zu einer Fehlfunktion, sind wir

sofort über die genaue Ursache im Bilde. Das alte Prozessleitsystem (PLS) konnte nur Sammelstörungen auf das Handy übermitteln. Was konkret im Argen lag, musste man vor Ort selbst herausfinden“, erklärt AVH-Elektrotechniker Thomas Lange. Dieser Anfahrtsweg erübrigt sich nun meist für die Mitarbeiter. Das ist vor allem deshalb hilfreich, weil Störungen nicht nur während der regulären Arbeitszeit, sondern rund um die Uhr übermittelt werden.

Fortsetzung auf Seite 6

LANDPARTIE

Frau Holle lässt die Marionetten tanzen

Sie schüttelt ihre Betten aus und es fällt blitzweißer Schnee heraus: Frau Holle lässt am 13. Dezember auf dem Schloss Hundisburg die Marionetten tanzen. Das Puppentheater „Krimmelmokel“ zeigt dann für alle Kinder ab 3 Jahren das gleichnamige Weihnachtsmärchen. „Tatsächlich wird es sehr weihnachtlich zugehen und es kommen Marionetten zum Einsatz. Frau Holle wohnt auf einer Wolke und hält alle Fäden in der Hand“, beschreibt Inga Hartmann ihr Stück.



Ein Weihnachtsmärchen für die Kleinsten präsentiert das Puppentheater „Krimmelmokel“ auf Schloss Hundisburg.

Dazu gibt es „selbstgemachte“ Musik und auch sämtliche Puppen hat Hartmann mit Liebe von Hand gearbeitet. Im Eichsfelder Saal von Schloss Hundisburg beginnt das ca. 45-minütige Puppentheaterstück um 15 Uhr. Kinder haben freien Eintritt.

» **Schloss Hundisburg**
39343 Hundisburg
Tel.: (0 39 04) 4 42 65
www.schloss-hundisburg.de
Eintritt: Kinder frei,
Erwachsene 5 Euro

Keine Sprechzeiten zwischen Feiertagen

Zwischen Weihnachten und Silvester schließt der Abwasserverband Haldensleben „Untere Ohre“ in diesem Jahr. Deshalb fallen in der Woche vom 28. 12. bis 3. 1. die Sprechzeiten aus. Letzter Sprechtag 2009 ist der 22. 12., erster Sprechtag im kommenden Jahr ist der 5. 1. In Notfällen ist der **Bereitschaftsdienst unter (0 39 04) 6 68 06 erreichbar.**

PFLANZEN IM UND AM WASSER (4)

Gefährdete Arten

Ein Drittel der Pflanzen auf Roter Liste

Seitdem der Mensch Häuser und Straßen in Flussauen baut, Feuchtgebiete für Ackerland trockenlegt und die Fließgewässer zu Müllhalden verkommen lässt, befinden sich Flora und Fauna weltweit auf dem Rückzug.

Seit 1600 wurden knapp 500 Tier- und 700 Pflanzenarten registriert, die in der Zwischenzeit ausgestorben sind. Über 75 Prozent der Kleingewässer, Tümpel und Dorfweiher verschwanden im letzten Jahrhundert. Mindestens 12 Prozent aller Pflanzenarten sind auf Grund vorsichtiger Schätzungen weltweit unmittelbar vom Aussterben bedroht. Um die Öffentlichkeit für diese Bedrohung zu sensibilisieren, werden „Rote Listen“ von gefährdeten Pflanzen und Tieren geführt.

In Deutschland gelten 32 Prozent aller Pflanzenarten als verschollen oder gefährdet. Besonders bedroht sind die Arten der Still- und Fließgewässer. Spitzenreiter der gefährdeten Pflanzen sind die in nährstoffarmen Seen mit rund 80 Prozent der Rote-Liste-Arten.

Dazu gehört in Sachsen-Anhalt zum Beispiel das Schwimmende Froschkraut (*Luronium natans*). Hier existiert es nur noch am Rande des Flechtinger Höhenzuges und im Randbereich der Annaburger Heide an Ufern stehender Gewässer. Eine weitere Wasserpflanze, der Zwerg-Mummel (*Nuphar pumila* / Teichrose), ist im Bundesland momentan nicht mehr auffindbar. Vom Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*) konnten lediglich vier Vorkommen auf Feuchtwiesen im südlichen Teil des Bundeslandes registriert werden. Und auch Pflanzen, die sich auf trockenen Plätzen jenseits von Seen ansiedeln, ergeht es nicht besser. Die Einfache Mondraute (*Botrychium simplex* / Farngewächs) ist in Sachsen-Anhalt ausgestorben. Eine der prächtigsten wild wachsenden

den Orchideenarten Europas, der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), gedeiht heute nur noch im unteren Unstruttal und im Südharz. Aber selbst bei noch massenhaft auftretenden Arten kündigt sich ein Tod auf leisen Sohlen an. So schwinden die Schilfgürtel, die als Übergangszone zwischen Gewässern und Ufer einen unersetzbaren Lebensraum für Fische, Amphibien und Vögel bilden, augenscheinlich in ihren Beständen. Ursachen dafür gibt es viele. Neben den Nährstoffeinträgen, die in der Übergangszone am stärksten sind, sorgen meist menschliche

Eingriffe in die Gewässer für die Reduzierung der Schilfbestände. Freizeitvergnügen wie Surfen, Baden und Zelten, ein veränderter Wellenschlag durch Motorboote oder Tritt- und Bruchschäden machen dem Röhrich das Leben schwer.

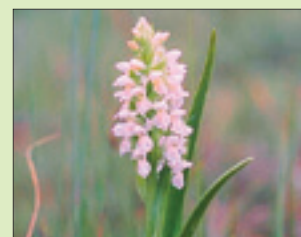
Dennoch bleibt die Hauptursache für die Gefährdung der meisten Arten die Verschmutzung der Gewässer. Das damit verbundene paradiesische Nährstoffangebot führt bei einigen Pflanzen zu einer wahren „Schlem-

merie“. Dadurch vermehren sie sich explosionsartig und drehen anderen quasi den „Sauerstoffhahn“ ab. Die „Entengrütze“ – wie der Volksmund die Wasserlinsen nennt – auf Dorfteichen ist dafür ein beredtes Beispiel. Sie bedeckt Gewässer heute meist großflächig und nimmt anderen Pflanzen, die unter dem Wasser wachsen, das Licht. Um den Artenreichtum langfristig zu sichern, ist die Wiederherstellung der nährstoffarmen Stillgewässer das wichtigste Anliegen.

Elegant und formvollendet: Der Frauenschuh ist eine der schönsten wild wachsenden Orchideen und in Sachsen-Anhalt fast ausgestorben.

Doch es gibt auch positive Nachrichten aus Sachsen-Anhalt. So hat sich die Situation bei einigen Arten der nährstoffreichen Seen aufgrund erhöhter Wasserqualität der Fließgewässer und Seen in den letzten zehn Jahren verbessert. Zum Beispiel treten einige Binsenarten wie die Flatter-, die Blaugrüne und die Zarte Binse wieder deutlich häufiger auf. Unter anderem dank der modernen Klärtechnik der Wasser- und Abwasserverbände.

Fleischfarb. Knabenkraut

Dactylorhiza incarnata

Lebensraum: Sumpfwiesen, Flachmoore

Blütezeit: Mai bis Juni

Verbreitung: selten bis sehr selten in Sachsen-Anhalt zu finden

Trollblume

Trollius europaeus

Lebensraum: quellige, kalkreiche Flachmoorwiesen

Blütezeit: Mai bis Juni

Verbreitung: kommt in Sachsen-Anhalt nur noch im Harz vor

Fieberklee

Menyanthes trifoliata

Lebensraum: Verhandlungszonen stehender Gewässer

Blütezeit: Mai bis Juni


Verbreitung: wächst in Sachsen-Anhalt heute selten

* Angaben zur Verbreitung vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Impressum

Herausgeber:

Heidewasser GmbH, die Wasserverbände Haldensleben und Burg, die Abwasserzweckverbände „Aller-Ohre“, „Nördliche Börde“, „Spetze“ und Möckern, der Abwasserverband Haldensleben „Untere Ohre“, Abwasser- und Wasserzweckverband Elbe-Fläming, Eigenbetrieb „Wasser und Abwasser“ der Stadt Gommern

Redaktion und Verlag:  SPREE-PR

Märkisches Ufer 34, 10179 Berlin
Telefon: (0 30) 24 74 68-0,
E-Mail: agentur@spree-pr.com

www.spree-pr.com

V.i.S.d.P.: Thomas Marquard

Redaktion: Sandra Schwarz (Projektleitung), Bärbel Rechenbach, Dr. Peter Viertel

Fotos: Holger Petsch, Sandra Schwarz, Max Beyer, Bärbel Rechenbach, Alex Schmeichel, Johannes Wollschläger, Stadt Gommern, Heidewasser GmbH, Landespolizeiorchester Sachsen-Anhalt, OEWA, Wasserverband Burg, AZV „Aller-Ohre“, AZV „Untere Ohre“, Puppentheater Krimmelmokel

Layout: SPREE-PR, Holger Petsch (verantwortlich), Grit Schulz, Max Beyer, Johannes Wollschläger

Druck: BVZ Berliner Zeitungsdruck GmbH

Sind die Roten Listen wirklich rot?

Tatsächlich sind sie nicht in der Signalfarbe gehalten, die ihren Namen prägt: Rote Listen, darunter versteht man Verzeichnisse von ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, Pflanzengesellschaften sowie Biotoptypen und -komplexen. Rot steht dabei natürlich als Warnhinweis für die Dringlichkeit der Informationen, die die Aufstellungen enthalten.

Bei Roten Listen handelt es sich um wissenschaftliche Fachgutachten. Sie weisen Pflanzen und Tieren einen Gefährdungstatus zu, der in einem bestimmten Bezugsraum ermittelt wurde. Beurteilt wird die Gefährdung anhand der Bestandsgröße und der Bestandsentwicklung. Sinn der Roten Listen ist u. a., die Öffentlichkeit über den Zustand unserer Natur zu unterrichten. Außer-

dem bilden sie die Basis für alle Vorhaben rund um den Naturschutz, und die Landschaftsplanung. Sie zeigen weiteren Forschungsbedarf auf und dienen als Datenquelle für die Gesetzgebung und internationale Rote Listen. In Deutschland sind in erster Linie die Roten Listen des Bundes und der Bundesländer von Bedeutung. Sie werden üblicherweise von Naturschutzverwaltungen erarbeitet.

Weihnachts-Wasserrätsel



„Erst lesen – dann lösen!“

Liebe Leserinnen und Leser,

dieses Kreuzworträtsel hat es in sich – so ein Kreuzworträtsel gab's noch nie! Ich gebe es zu – hier werden ganz schön hohe Ansprüche gestellt. Durch die Bank haben nämlich alle zu erratenden Begriffe etwas mit Wasser oder Abwasser zu tun. Aber nun bitte nicht gleich die Flinte ins Wasser werfen. Probieren Sie es doch erstmal! Tasten Sie sich sozusagen mit der Wünschelrute durch die Hydrologie. Und schon wird Ihnen klar werden, dass die Wasserhärte nichts mit dem Absperrschieber zu tun hat. Flockungsmittel und Entmanganung kommen natürlich da schon eher drin vor. Also nicht gleich das Calcium mit dem Bade ausschütten, sondern über Zisternen und Hydranten scharf nachdenken. Was? Sie meinen in meinen letzten Sätzen seien doch schon eine Menge Lösungsworte drin gewesen? Auf jeden Fall wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Rätseln und Mehren der Erkenntnisse.

Ihr Wassermax

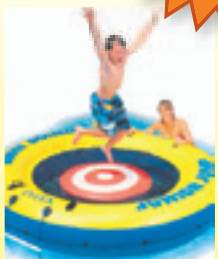
WasserMax verlost zum Fest tolle Preise!

1. Preis



Apple iPod Nano MP3-Player

2. Preis



Wassertrampolin Junior Jump

3. Preis



Aufblasbarer Riesenpool

5. Preis

Experimentierkasten Wasserenergie



4. Preis

Funkfern-gesteuertes Modellboot



Das Lösungswort bezeichnet den Ort, in dem sich die Sinkstoffe in einer Kläranlage absetzen:



Waagrecht:

- 1 dadurch wird das Wasser abgesperrt, abgeschiebert
- 3 Rute zur Suche von Wasser (ü=ue)
- 6 Abflussleitungen für Abwasser
- 8 Zusammenschluss von Gemeinden zum Zweck der Wasserversorgung
- 10 Verfahren, um dem Wasser Eisen zu entziehen
- 11 dahin flutet das Wasser aus Kläranlagen
- 12 wird in bar gemessen
- 13 Lehre vom Wasser
- 15 Maßeinheit für verbrauchtes Wasser
- 17 Wasserentnahmestellen für die Feuerwehr
- 19 mikroskopisch kleine Lebewesen
- 20 Havarie im Rohrsystem
- 23 durch Gebrauch verunreinigtes Wasser
- 26 aus ihm wird Wasser gefördert
- 27 Bestandteil des Wassers (chem. Element)
- 29 Einrichtung zum Messen des Wasserverbrauchs (ä=ae)
- 31 schädlicher Eintrag ins Grundwasser (chem. Verb.)

Senkrecht:

- 2 Mittel, um organische Partikel im Wasser auszuflocken
- 4 hängt oft mal am Wasserhahn
- 5 von Calcium- und Magnesiumsalzen verursacht (ä=ae)
- 7 Verfahren, dem Wasser Mangan zu entziehen
- 9 Anlage zum Klären von Abwässern (ä=ae)
- 11 Verstopfung durch Eisenocker
- 14 Oxidationsmittel (Teil der Luft)
- 16 Grenz-Vorgaben in der Trinkwasserverordnung
- 18 wird durch Aufbereitung zu Reinwasser
- 21 menschliche und tierische Ausscheidungen (ä=ae)
- 22 wie kann man zu Hause Wasser desinfizieren?
- 24 Feststoffe im Wasser führen zur... (ü=ue)
- 25 früherer Speicher für Regenwasser
- 28 Untersuchung auf bestimmte Einzelteile
- 30 wichtigstes Lebensmittel
- 32 Mikroorganismen, die Krankheiten hervorrufen
- 33 sie drückt das Wasser in den Leitungen
- 34 Lebensnotwendiges Element im Trinkwasser
- 35 giftiges Schwermetall im Wasser
- 36 Kurzwort für Druckerhöhungsanlage

Abbildungen können abweichen



Schreiben Sie das Lösungswort bitte auf eine Postkarte und senden Sie diese mit dem Kennwort „WASSERRÄTSEL S-A“ an: SPREE-PR, Märkisches Ufer 34, 10179 Berlin. Oder per Mail an gewinn@spree-pr.com. Einsendeschluss ist der 18. Dezember 2009.

EDITORIAL

Liebe Kundinnen und Kunden,

zukunftsweisende Projekte standen 2009 bei der Heidewasser GmbH an. Wir haben unser Unternehmen umstrukturiert, um die einzelnen Abteilungen und Außenstellen noch effizienter und kundenfreundlicher zu gestalten. Eine weitere Weiche wurde in Punkto Personalanpassung gestellt. Mit Blick auf das Jahr 2012 „verschlanken“ wir uns sozial verträglich dadurch, dass uns Mitarbeiter altersbedingt verlassen oder einvernehmlich Aufhebungsverträge unterschreiben.



Bernd Wienig

2010 warten neue Herausforderungen auf uns. Unter anderem werden wir unsere Meisterbereiche in Zerbst/Anhalt, Möckern und Haldensleben umorganisieren, so dass wir noch mehr Service anbieten können. Denn auch künftig möchten wir unseren Kunden ein guter Dienstleister sein. In diesem Sinne übermittle ich Ihnen die besten Wünsche für ein aussichtsreiches Jahr 2010!

Bernd Wienig
Geschäftsführer
Heidewasser GmbH

Alles im Fluss: Trinkwasserbau aktuell

Der bauliche Zustand der Trinkwasserleitungen und -anlagen im Versorgungsgebiet des Wasserverbandes Haldensleben ist nach zahlreichen abgeschlossenen Bauprojekten in diesem Jahr sehr gut. Deshalb plant die Heidewasser GmbH als Betriebsführer des Verbandes für 2010 nur eine Maßnahme.



Der erste Bauabschnitt der Verlegung einer Trinkwasserleitung in Walbeck wurde in diesem Jahr planmäßig abgeschlossen.

In Walbeck sollen im Zuge des Straßenausbaus 600 Meter Trinkwasserleitung erneuert werden. Es handelt sich dabei um den zweiten Bauabschnitt der Ortsdurchfahrt L41. Das Vorhaben steht jedoch erst fest, wenn Ende dieses Jahres der Heidewasser-Wirtschaftsplan 2010 beschlossen wird.

2009 meisterte der Trinkwasserversorger einige wichtige Projekte. Anfang Oktober 2009 wurde der erste Abschnitt des Baus einer Trinkwasserleitung in Walbeck beendet. Auf der Ziellinie befindet sich momentan die Auswechslung einer ebensolchen Leitung aus Stahl gegen eine Kunststoffleitung in der Obesfelder Straße in Weferlingen. Bis Ende November soll daran noch gearbeitet werden. In Eigenleistung wird dieses Vorhaben von der Heidewasser GmbH erledigt.

Auch der Ausbau der Kreisel zwischen Zobenitz und Klüden sowie zwischen Groß Ammensleben und Ackendorf wurde genutzt, um 100 bzw. 140 Meter Trinkwasserleitung umzuverlegen. Da der Wasserverbrauch immer mehr sinkt, befand sich in der Bülstringer

Gartenstraße eine überdimensionierte Trinkwasserleitung. Sie konnte minimiert werden, indem in die vorhandene Leitung eine kleinere eingezogen wurde. Somit ist es gelungen, alle für das Jahr 2009 geplanten Bauprojekte erfolgreich abzuschließen.

Neue Mitglieder im Ausschuss

Die Mitglieder des Verbandsausschusses des Wasserverbandes Haldensleben wurden neu gewählt.

Weitere Mitglieder im Verbandsausschuss sind: Kunibert Bortfeldt (Grauingen), Dr. Ernst Daenecke (Schackensleben), Sabine Heeger (Neuenhofe), Kerstin Dörfel (Siestedt), Heinz Alvermann (Eimersleben) und Erika Tholotowsky (Niedere Börde).



Thomas Schmette

Ablesekarten zurücksenden

Die Kunden der Heidewasser GmbH haben vor kurzem Karten zur Selbstablesung der Wasserzähler erhalten. Der Wasserversorger bittet herzlich darum, die mit aktuellem Zählerstand und Ablesedatum ausgefüllten Karten per Post zurückzusenden. Das Ganze ist für Sie kostenlos. Auf der Basis der eingereichten Zahlen berechnet die Heidewasser GmbH den Trinkwasserjahresverbrauch 2009. Für alle Kunden, die ihre Ablesekarte nicht pünktlich zurückschicken, wird der Verbrauch geschätzt.

Klug vor der Flut – so sichern Sie sich ab

Wie Schäden am Trinkwasserhausanschluss verhindert werden können



Auch unverschuldet kann einen ein Wasserrohrbruch treffen – wie im Falle dieses landwirtschaftlichen Betriebs in Krüssau im Jerichower Land. Um eine solche Sintflut nicht selbst auszulösen, sollte man marode Hausinstallationen schleunigst erneuern lassen.

Nicht selten klingelt bei Holger Reck das Telefon und ein Kunde beklagt sich über zu niedrigen Wasserdruck oder einen gefluteten Keller. Der gute Rat des Meisters für technischen Kundendienst der Heidewasser GmbH ist nicht teuer, sondern gratis. Was viele Betroffene nicht wissen: Sie selbst wären vorab in der Pflicht gewesen, dem Schaden vorzubeugen.

Denn rechtlich gesehen, ist der Wasserversorger nur für die Inspektion und Wartung der Technik zuständig, die sich vor dem Wasserzähler befindet. Die Anlage hinter dem Wasserzähler liegt in der Verantwortung des Hauseigentümers. Damit verbinden sich wichtige Aufgaben, wie diese:

Guter Zustand der Leitungen muss geprüft werden

Einen Wasserrohrbruch kann man vermeiden. Wer eine Hausinstallation besitzt, die vor mehr als 15 Jahren gebaut die mit aktuellem Zählerstand und Ablesedatum ausgefüllten Karten per Post zurückzusenden. Das Ganze ist für Sie kostenlos. Auf der Basis der eingereichten Zahlen berechnet die Heidewasser GmbH den Trinkwasserjahresverbrauch 2009. Für alle Kunden, die ihre Ablesekarte nicht pünktlich zurückschicken, wird der Verbrauch geschätzt.

Inspektion und Wartung sind ein Muss

Alle Bestandteile der Hausinstallation müssen in bestimmten Abständen in-

spiziert und gewartet werden. Welches Teil wann dran ist und ob man dafür eine Installationsfirma beauftragen muss, zeigt die nebenstehende Tabelle. rrohr, Edelstahl, Verbundrohr oder PVC und gelten als robuster“, erklärt Holger Reck vom Technischen Kundendienst der Heidewasser GmbH. Bersten Hausanschlussleitungen aufgrund von Alterung und Korrosion hinter dem Wasserzähler, ist das ein Fall für die Hausratversicherung, nicht für einen Schadensausgleich durch den Wasserversorger. „Gern stehe ich aber beratend zur Seite – sowohl bei Fragen zum Austausch als auch wenn es zu einem Schaden gekommen seien sollte“, versichert der Heidewasser-Mitarbeiter.

Hauswasserfilter brauchen regelmäßige Pflege

Der Hauswasserfilter verhindert das Einspülen von Feststoffpartikeln (wie z.B. Sandkörner) in die Hausinstallation. Gerade bei Schlauchbrausen und Einhelmschleifbatterien mit Keramikdichtung ist das Eindringen kleinster Partikel fatal. Nicht gewartete Filter setzen sich mit der Zeit zu und können zu einem fallenden Wasserdruck und hygienischen Problemen führen. Um dem vorzubeugen, müssen die zurückgehaltenen Partikel regelmäßig durch Spülung oder Austausch des Filtereinsatzes entfernt werden.

Inspektion und Wartung sind ein Muss

Alle Bestandteile der Hausinstallation müssen in bestimmten Abständen in-

spiziert und gewartet werden. Welches Teil wann dran ist und ob man dafür eine Installationsfirma beauftragen muss, zeigt die nebenstehende Tabelle.

Gefahr: Verbindungen mit anderen Anlagen

Eine Verbindung der Trinkwasserinstallation mit einer Regenwassernutzungsanlage stellt eine große Gefahrenquelle dar. Da das Regenwasser zur Nutzung im Sanitärbereich zum größten Teil über Dachflächen aufgefangen wird, beinhaltet es außer Vogelkot auch Chemikalien, die aus der Dachverkleidung ausgespült werden. Dieses aus hygienischer Sicht sehr bedenkliche Wasser darf keinesfalls mit der Trinkwasserinstallation verbunden werden. „Oft passiert das durch Verwechslung der eigentlich getrennten Systeme. Daher ist es wichtig, die dachablaufwasserführenden Leitungen und Armaturen mit der Beschriftung KEIN TRINKWASSER zu kennzeichnen und die Armaturen gegen versehentliche Entnahme zu sichern“, rät der Heidewasser-Experte.

Kritisch wird es auch, wenn die Absperrarmaturen der Heizungsbefüllung nicht absolut dicht sind. Eine ständige Verbindung zur Heizungsbefüllung durch einen Schlauch oder ein Rohr kann aus dem hochwertigen Trinkwasser eine ungenießbare, gesundheitsgefährdende Flüssigkeit machen.

Stagnationswasser kann krank machen

Trinkwasser, das zu lange in Leitungen steht, ist eine Gefahr für die Gesundheit. In beheizten Räumen kann Stagnationswasser zu Legionellenbildung führen, in kalten Räumen können sich Bakterien ansiedeln. Trinkt man dieses

Wasser, können Durchfall, Kopf- und Magenschmerzen das Resultat sein. „Wasser ist ein Lebensmittel und hat Verfallzeiten. Wasserhähne an Leitungen, die nicht regelmäßig genutzt werden, sollte man einmal wöchentlich aufdrehen und das Wasser eine Zeit lang laufen lassen“, rät Holger Reck.

Inspektion und Wartung

	Inspektion	Wartung
Kaltwasserzähler	monatlich	alle 6 Jahre
Warmwasserzähler	monatlich	alle 5 Jahre
Löschwasserversorgung	monatlich	–
Filter, rückspülbar	alle 2 Monate	alle 2 Monate
Filter, nicht rückspülbar	alle 2 Monate	2x im Jahr
Enthärtungsanlage	alle 2 Monate	1x im Jahr
Sicherheitsventil	2x im Jahr	1x im Jahr
Brandschutzeinrichtungen	2x im Jahr	–
Rohrtrenner, EA 2 u. EA 3	2x im Jahr	–
Dosiergerät	1x im Jahr	1x im Jahr
Freier Auslauf	1x im Jahr	–
Rohrunterbrecher	1x im Jahr	–
Rohrtrenner, EA 1	1x im Jahr	–
Rückflussverhinderer	1x im Jahr	–
Druckerhöhungsanlage	1x im Jahr	1x im Jahr
Trinkwassererwärmer	1x im Jahr	–
Rohrleitungen	1x im Jahr	–
Druckminderer	1x im Jahr	alle 1 bis 3 Jahre
Rohrbelüfter	alle 5 Jahre	–

Sämtliche Inspektionen können sowohl von einer Installationsfachfirma als auch vom Hauseigentümer durchgeführt werden. Bei den Wartungen trifft das nur auf den rückspülbaren und nicht rückspülbaren Filter zu. Alle anderen Anlagen dürfen ausschließlich von einer Fachfirma gewartet werden.

Das ist ja wohl die Härte



Beim Wäschewaschen mit weichem Wasser kann man Waschpulver und so Kosten sparen. Denn weiches Wasser steigert die Waschkraft.

Hartes Wasser, weiches Wasser, Wasserhärte – oft benutzen wir diese Begriffe ohne genau zu wissen, was dahinter steckt. Die WAZ klärt auf.

Als Wasserhärte bezeichnet man die Konzentration von Kalzium- und Magnesiumionen im Wasser. Der Gehalt an Kalzium- und Magnesiumsalzen bestimmt die Eigenschaften des kostbaren Nass. Je höher deren Anteil, desto härter ist das Wasser. Ein deutscher Härtegrad (1° dH) entspricht 10 mg Kalziumoxid oder 7,19 mg Magnesiumoxid pro Liter Wasser.

Und warum wird das Wort „hart“ zur Bezeichnung der Wasserzusammensetzung verwendet? Schon unsere Vorfahren registrierten, dass beim Kochen einige Wässer viel harten Kesselstein abscheiden, andere Wässer wenig. Im Laufe der Zeit leitete sich davon wahrscheinlich „hartes“ und „weiches“ Wasser ab. Die Werte zur Wasserhärte in Ihrer Gemeinde können Sie unter www.heidewasser.de (Stichworte Kundenportal / Wassergüte) nachlesen.

Hartes Wasser fließt meist in Regionen mit hohen Sand- und Kalksteinvorkommen aus den Hähnen. Weiches Wasser weist auf Granit, Gneis, Basalt und Schiefer-Gesteine im Boden hin. Weniger beliebt ist oft das harte Wasser, denn es geht mit Unannehmlichkeiten einher. Verkalkungen an Wasserhähnen, Waschmaschinen und anderen Haushaltsgeräten sind kleinere Übel. Teuer wird es, wenn sich in Warmwasser- und Heizungsanlagen Kesselstein absetzt. Außerdem erhöht hartes Wasser den Verbrauch von Spül- und Waschmitteln und beeinträchtigt den Geschmack und das Aussehen unseres Trinkwassers. Aber: Kalzium und Magnesium sind unverzichtbare Bestandteile unseres Trinkwassers. Sie fördern die Gesundheit des menschlichen Körpers, denn Knochen, Zähne, Nerven und Muskulatur bauen auf diese Mineralien.

In Deutschland existieren drei gesetzliche Härtebereiche:

Härtebereich weich

Weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat pro Liter (entspricht weniger als 8,4 Grad deutscher Härte = °dH)

Härtebereich mittel

1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat pro Liter (entspricht 8,4 bis 14 °dH)

Härtebereich hart

Mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat pro Liter (entspricht mehr als 14 °dH)

KURZER DRAHT

Heidewasser GmbH
Meisterbereich
Haldensleben

Satueller Straße 31
39340 Haldensleben

Servicezeiten:
Mo–Do 7–17 Uhr

Fr 7–15 Uhr

Tel.: (0 39 04) 4 50 75

Fax: (0 39 04) 72 05 24

E-Mail:
info@heidewasser.de

www.heidewasser.de
Bereitschaftsdienst
Trinkwasser:
(03 91) 8 50 48 00



Hightech fürs Abwasser

Fortsetzung von Seite 1

Mit seinem Bereitschaftslaptop kann der diensthabende Mitarbeiter die gemeldeten Störungen bequem und zeitsparend auch von zu Hause aus analysieren. So muss nachts, am Wochenende und an Feiertagen niemand mehr zur Problemanalyse aus dem Haus gehen. „Das reduziert nicht unbeträchtlich die Personalkosten“, betont Verbandsgeschäftsführer Achim Grossmann. „Und noch viel wichtiger: Mit dem neuen Prozessleitsystem ist es uns möglich, im Steuerprogramm Fehler zu beheben oder Änderungen vorzunehmen. In der Vergangenheit musste sich der Verband dafür teurer Fremdfirmen bedienen.“ Die neue Fernwirktechnik eröffnet außerdem eine Vielzahl von

Optimierungsmöglichkeiten. Beispielsweise kann das Pumpwerk Bülstringen für eine festgelegte Zeit den Pumpbetrieb unterbrechen (Blockade), wenn das nachfolgende Pumpwerk Satuelle wegen einer Störung kein Abwasser mehr fördern kann.

Letztlich können dank des PLS schon kleinste Abweichungen vom Normalbetrieb festgestellt und so größere, kostenintensive Schäden durch eine vorbeugende Instandhaltung verhindert werden. Zudem laufen die Pumpen durch das weitreichende technische Controlling effizienter und der Verband spart nicht zuletzt Energie.

Bereits 14 Pumpwerke sind mit der neuen Technik ausgestattet, 16 kommen in diesem Jahr noch hinzu. 2010 ist die Umrüstung von weiteren 21 Pumpwerken geplant.

MITARBEITER

Kanalarbeiter Mike Lindner



Fernbedienung für den Saugwagen: Kanalarbeiter Mike Lindner arbeitet mit der neuesten Technik.

Diese Funkfernbedienung ist eine feine Sache, findet Kanalarbeiter Mike Lindner. Der 36-Jährige arbeitet beim AVH „Untere Ohre“ und fährt seit einigen Wochen den neuen Saugwagen des Verbandes. Dessen schwenkbarer Arm mit Saugrohr lässt sich per Fernbedienung lenken – eine Neuerung, die Muskelarbeit ersetzt. „Vorher musste ich das Rohr mit viel Kraftaufwand über dem Schacht einer Sammelgrube oder Kleinkläranlage von Hand positionieren. Jetzt drücke ich nur noch die Knöpfe auf meiner Funk-

fernbedienung und schon geht alles ganz von selbst“, freut sich Mike Lindner. Seit eineinhalb Jahren gehört er zum Verbandsteam und hat im technischen Bereich wichtige Aufgaben zu erfüllen. Er spült die Abwasserkanäle mithilfe des Spülfahrzeuges, erfasst Fehleinleitungen z. B. mittels Kanalkamera, nimmt die Wasserzähler ab, hält die abwassertechnischen Anlagen in Stand und kontrolliert die Pumpwerke. Außerdem entleert Mike Lindner die abflusslosen Sammelgruben und Kleinkläranlagen und genau

dafür braucht er den neuen Saugwagen. „Die Arbeit auf dem neuen Saugwagen ist die reine Freude. Er hat ein relativ kleines Fahrgestell, so dass ich auch in engen Straßen und Hauseinfahrten problemlos absaugen kann. Optimale Arbeitsbedingungen also“, findet der Kanalarbeiter. Mit dem Saugwagen nimmt er aber nicht nur Abwasser auf, sondern fährt auch den Inhalt der Fettabseider von Gaststätten und den Bohrschlamm von Fremdfirmen ab. Zusätzlich ist er für Wartungsarbeiten verantwortlich.

Kanalbau in Hillersleben



In der Unteren Straße in Hillersleben wurde als erstes mit der Verlegung des neuen Mischwasserkanals begonnen.

Noch bis Ende dieses Jahres soll sie über die Bühne gehen: Die Verlegung des neuen Mischwasserkanals auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne Hillersleben. Nach dem erfolgreichen Abschluss vieler Bauprojekte ist dieses das letzte noch ausstehende aus dem Wirtschaftsplan 2009 des AVH „Untere Ohre“.

Seit Mitte September wird auf dem alten Kasernengelände in Hillersleben gebaut. Der alte Mischwasserkanal war in einem sehr schlechten Zustand und wird deshalb durch einen neuen ersetzt. Der direkte Austausch ist jedoch nicht möglich, weil durch die Bauarbeiten zahlreiche Grünanlagen in Mitleidenschaft gezogen würden und der bisherige Kanal starke Ein- und Auswurzelungen aufweist. Deshalb blei-

ben die alten Rohre wo sie sind und die neuen werden als Umgehungsleitung darum herum geführt.

Mit der neuen Entsorgungslösung reduziert der Verband seine Energiekosten, da sich die Pumpenleistung für den Abtransport des Abwassers hier in den vergangenen Jahren drastisch erhöht hatte. Grund war das Eindringen von Fremdwasser in den maroden Kanal, das zusätzlich zum anfallenden Abwasser zum Klärwerk Hillersleben gepumpt werden musste.

Im Dezember sollen die gesamten 550 Meter des neuen Mischwasserkanals in der Erde liegen. Verbunden ist das Projekt mit dem Umbau des Sandfangs in der alten Kläranlage Hillersleben, der – ebenso wie die Umbindung von 25 Hausanschlüssen an den neuen Mischwasserkanal – Anfang kommenden Jahres in Angriff genommen wird.

AUS DER VERBANDSVERSAMMLUNG

Jeweils eine Neufassung der Abgabensatzung und der Satzung über die Abwälzung der Abwasserabgabe hat die Verbandsversammlung des AVH „Untere Ohre“ auf ihrer letzten Sitzung beschlossen.

Grund ist eine Anpassung an die aktuelle Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichtes Magdeburg. Im Falle der Abgabensatzung wurde die Gebührenpflicht, der Gebührenpflichtige und der Erhebungszeitraum für die Gebühr neu definiert. Außerdem hat der Verband darin festgehalten,

was seit dem 1. 1. 2009 aufgrund der Änderung des Sachsen-Anhalter Kommunalabgabengesetzes landesweit gilt: Finanzielle Vorteile für Eigentümer übergroßer Grundstücke mit mehr als fünf Wohneinheiten bei der Schmutzwasser-Beitragshebung sind aufgehoben. Das betrifft vor allem Wohnungsbaugesellschaften. Dagegen enthält die neue Satzung über die Abwälzung der Abwasserabgabe eine neue Gebühr für Kleineinleiter. Neu ist auch, dass laut aktueller Rechtsprechung relevante Bestandteile einer Verbandsatzung nicht durch eine Satzungsänderung

geändert werden dürfen. Das heißt, der AVH „Untere Ohre“ hat erst mit der Verbandsatzung, die am 29. September 2005 beschlossen wurde, eine Grundlage geschaffen, um Satzungen erlassen zu dürfen. Damit bildet die Abgabensatzung, die die Verbandsversammlung am 2. September 2009 beschlossen hat, die rechtliche Grundlage zur Beitragserhebung. Sämtliche gültigen Satzungen des Abwasserbandes können auf der Internetseite www.avh-untere-ohre.de nachgelesen werden. Bei Fragen rufen Sie beim AVH „Untere Ohre“ an: (0 39 04) 6 68 06

KURZER DRAHT

AVH „Untere Ohre“
Burgwall 6
39340 Haldensleben

Öffnungszeiten:
Di.: 9–12 Uhr, 13–18 Uhr
Do.: 7–13 Uhr

Tel.: (0 39 04) 6 68 06
E-Mail:
info@avh-untere-ohre.de



www.avh-untere-ohre.de
Bereitschaftsdienst:
(0 39 04) 6 68 06

Ablesung

Die Ablesung der Gartenwasserzähler steht wieder an. Der Abwasserverband Haldensleben „Untere Ohre“ bittet seine Kunden, den Zählerstand mit Zählernummer bis zum 28. Februar 2010 schriftlich mitzuteilen. Ein formloses Anschreiben per Post oder E-Mail an den Verband genügt.

Mit Elan und Geselligkeit

Die Wieglitzer sind unglaublich strebsam und sehr gesellig – das sagt ihr Bürgermeister Walter Benkhardt. Den Beweis dafür haben die 185 Einwohner der Gemeinde schon mehrfach angetreten. Zum Wohl des Dorfes wurde sogar ein eigener Verein gegründet.

Nach sechs arbeitsreichen Jahren haben die Mitglieder des Wieglitzer Dorferneuerungsvereins so viel auf die Beine gestellt, dass sie sich endlich wieder ausschließlich der Organisation von amüsanteren Dingen widmen können: Tanzabende, Weihnachtsfeiern und Frühstücke mit Blasmusik. „Der Verein hat wirklich eine Menge bewirkt. Wir haben das Feuerwehrhaus gebaut, den Kinderspielplatz erneuert, unsere Kirche saniert, einen

Bolzplatz angelegt, das Kriegerdenkmal selbst restauriert, die Friedhofsmauer in Stand gesetzt und einen Wanderweg geschaffen, der vom Dorf zum Mittellandkanal führt, wo in einer anderen Aktion Parkbänke aufgestellt wurden“, zählt Bürgermeister Walter Benkhardt stolz auf. Noch zahlreiche weitere Projekte haben dem Dorf ein schöneres Antlitz gegeben. Alle Wieglitzer profitieren davon. Das beste Beispiel ist die Rekonstruktion der ehemaligen Gemeindeverwaltung zu einem Bürgerhaus mit Festraum. Es ist ein Gemeinschaftsbau im besten Sinne, hier finden Hochzeiten und Taufen genauso wie der Konfirmandenunterricht statt.

628 Jahre ist es her, seitdem die Gemeinde erstmals urkundlich erwähnt wurde. 1381 ging es in einer Bittschrift des Priesters Johann von Braunschweig an den Herzog Friedrich von Braunschweig um ein Wispel Land bei Calvörde in einem Dorf Wygelhe. 1592 gab es neun bewirtschaftete Höfe, die in Hufeisenform angeordnet

waren. Eine große Feuersbrunst vernichtete 1818 mehrere Gebäude. 25 Jahre später erblickte der berühmteste Sohn des Dorfes im Haus rechts neben der Kirche das Licht der Welt. Heinrich Fickendey setzte einen Meilenstein in der Landwirtschaft, indem er Genossenschaften gründete, womit er die Produktivität und das Einkommen der Bauern steigerte.

Schon mit 17 Jahren wies er die Wieglitzer Landwirte darauf hin, wie sie ihre Ernteerträge durch effizientere Bewirtschaftung verbessern können. So wurden die Wälder um Wieglitz in Richtung der Ohre gerodet und feuchte Böden durch Gräben entwässert, deren Inhalt jeder Einwohner nach Belieben in die Vorfluter leiten konnte. Fickendey brachte es bis nach Braunschweig in den Landtag, wo er von 1878 an 40 Jahre



Wieglitz liegt im äußersten Westen des Verbandsgebietes des AVH „Untere Ohre“. Ab 1. Januar 2010 wird der Ort im Zuge der Gemeindegebietsreform nach Bülstringen eingemeindet.



Hab mein Wage vollgelade: Blütenpracht im Dorfkern.

Landtagsabgeordneter und mehrere Jahre sogar Vizepräsident des Braunschweiger Landtages war. Er arbeitete für den Herzog von Braunschweig und wurde mit verschiedenen Orden ausgezeichnet. Als Heinrich Fickendey 1925 starb, ordnete er an, seine Asche solle in den Wieglitzer Bergen verstreut werden, wo er Wald besaß. Er wollte die Vögel singen hören und den Holz- und Wilddieben auf die Finger sehen. „Er schrieb, dass er der Gemeinde Wieglitz mehrere Fass Bier vermacht, damit wir darauf achten, dass in seinem Wald kein Holz geräubert wird“, liest der Bürgermeister aus dem Testament vor, das erhalten geblieben ist. Dort wo Fickendey's Asche liegt, steht ein Stein mit seinem Namen.

Noch heute gibt es Landwirte in Wieglitz. Milchvieh, Hühner, Schafe und Pferde werden professionell gezüchtet und auch eine Putenmast existiert. Dazu gesellen sich ein Malermeister, ein Heizungs- und ein Brunnenbauer sowie eine Pension mit Gastwirtschaft.

Und selbst ungewöhnliche Gewerke werden erfolgreich betrieben. Ulrich Nisar aus der Dorfstraße 35 ist der Klauenpfleger im Ort. Mit seinem mobilen Klauenpflagestand sorgt er in einem Umkreis bis zur Altmark für die „Pediküre“ von Kühen. Was für den Laien nach Kosmetik klingt, ist in Wirklichkeit ein wichtiger Job. „Lange Klauen verursachen den Kühen beim Gehen Schmerzen. Wenn sie nicht richtig laufen können, geben sie keine Milch“, erklärt Ulrich Nisar. Mit einer speziellen Pflegeschere und einer Flex schneidet er das tote Horn und versichert: „Das tut den Kühen nicht weh.“



Walter Benkhardt zeigt den auf Initiative des Dorferneuerungsvereins angelegten Wanderweg vom Dorf zum Mittellandkanal. Er ist seit 11 Jahren Bürgermeister von Wieglitz.



Mit spezieller Pflegeschere und einer Flex stutzt Ulrich Nisar aus Wieglitz den Kühen in diesem mobilen Pflegestand ihre Klauen.

Abwasser-Daten

- Schmutzwasserkanal 1.585 m
- Regenwasserkanal 1.250 m
- Schmutzwasser-Druckrohrleitung 3.507 m

Das Testament des berühmtesten Wieglitzers Heinrich Fickendey kann man heute in der Dorfchronik nachlesen.



1 Facetten
des Wassers2 Antike –
Zweistromland3 Das römische
Imperium4 Mittelalter bis zur
Industrialisierung5 Gegenwart –
Perspektiven

War es wirklich ein so dunkles Zeitalter?

Nächste Etappe unserer Reise ist die Zeit zwischen dem Niedergang des Römischen Reiches und dem Beginn der Renaissance, also grob: die Spanne zwischen 500 und 1500.

War es wirklich dieses „dunkle Zeitalter“ (aetas obscura) oder die „Epoche der Rückständigkeit“, wie dieser Abschnitt auch bezeichnet wird? Auf den ersten Blick scheint das für die Trinkwassergeschichte zumindest in der Mitte Europas zuzutreffen. Aus Flüssen und Bächen schöpften die Menschen ihr wichtigstes Lebensmittel, andere förderten es aus einfachen Brunnen oder



Das Brunnenhaus (ca. 1160 erbaut) der Magdeburger Prämonstratenserabtei Unser Lieben Frauen hat einen kreisförmigen Grundriss.

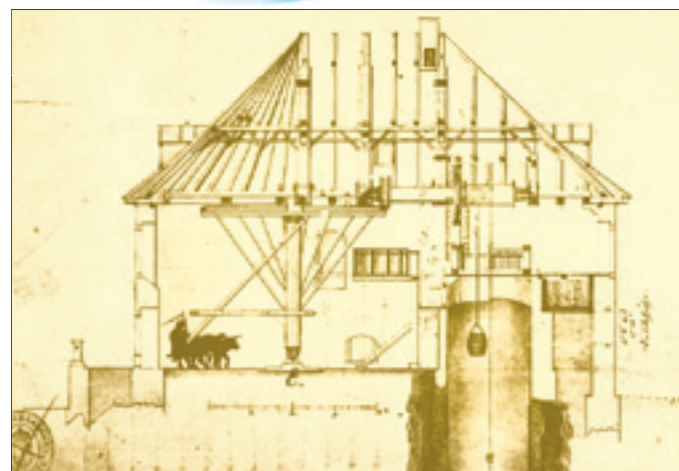


Eine Betrachtung von Dr. Peter Viertel

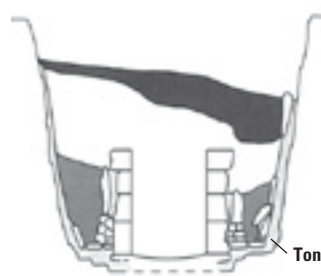
sammelten Regenwasser in Zisternen. In den sich entwickelnden Metropolen wie London oder Paris erblühte mit Beginn des 2. Jahrtausends die Zunft der Wasserträger und Wasserfahrer. Weit und breit nichts von kühnen Aquädukten und luxuriösen Thermen wie bei den Römern zu entdecken. Doch genaueres Hinsehen zeigt ein etwas anderes Bild. Insbesondere in den Klöstern bewiesen die Mönche hohen technischen Sachverstand bei der Planung von Wassernetzen, die meist aus Bleileitungen bestanden. Dem Abt des Benediktinerklosters Saint Emmerram in Regensburg wird

sogar auf dem Grabstein mit der Inschrift „qui fecit aquaeductum plumbeum“ bescheinigt, dass er Wasserleitungen aus Blei geschaffen hat. Für Burgen und Schlösser als Machtzentren bedeutete die sichere Wasserversorgung oft eine Frage des Überlebens. Da Zuleitungen von außen durch Angreifer zerstört werden konnten, mussten „interne“ Lösungen gefunden werden. Über Brunnen, deren weltweit tiefster liegt auf der Burg Kyffhausen mit 176 m, wurde das Grundwasser „angezapft“ und mittels Handkurbeln, Spillrädern, Kreuzhaspeln, Treträdern oder -scheiben gefördert und meist über hölzerne Röhren verteilt. Allerdings musste auf den Luxus einer „Rund um die Uhr“-Versorgung aufgrund der begrenzten Förderkapazität verzichtet werden. Im 13. Jahrhundert eroberte im „Sog“ der Klöster und Burgen eine zeitgemäße Versorgung per Leitung auch die Städte. Das erste Verteilungsnetz

in einer deutschen Stadt soll 1250 in Stralsund entstanden sein. Das Wasser floss in Rinnen aus Tannen- und Eichenholz, die mit Brettern abgedeckt wurden. Mit der Erfindung der „Wasserkunst“ wurde es möglich, per Schöpfrad und später durch Pumpen größere Wassermengen nach oben zu befördern und von der Schwerkraft als Motor des Fließens unabhängig zu werden. Die Lübecker schufen 1294 die älteste Wasserleitung mit einer künstlichen Hebung. Auf diese Weise erhielt das Braugewerbe täglich 3.000 bis 5.000 Liter. Indes hätte eine Forderung, die Konrad von Megenberg 1350 in dem Buch „Natur“ veröffentlichte, auch aus der heutigen Zeit stammen können: „aber daz wazzer, daz man in kupfer laitert, ist gar poes und schad, und daz man in plei laitert, ist pezzer, das in hülzeinn roern von vörhem (Föhren) holz gelaitet wirt, ist aller pest, wan daz holz ist gar luftig.“



Das Holz-Göpelwerk im »Bornhaus« von Schloss Augustusburg. Der langsame Umgang der Göpelochsen wird durch die große Übersetzung in günstige Hubgeschwindigkeit der Wasserkübel umgewandelt.



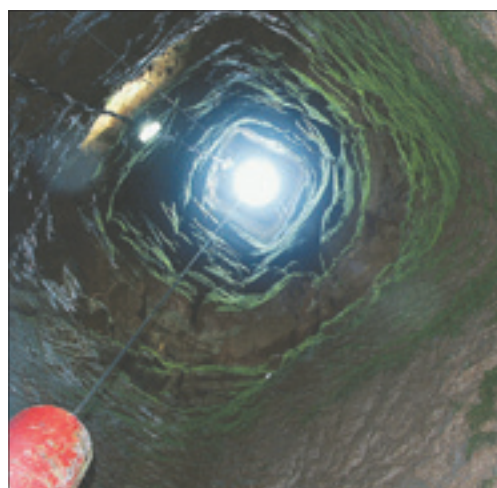
Profil der Filterzisterne auf der Burg Fleckenstein im Nordelssass.



Die Filterzisterne der Frankenburg (Pfalz) nach der Freilegung.



Der weltweit tiefste Brunnen befindet sich auf der Burg Kyffhausen.



Eindrucksvoller Blick von der Sohle des 176 m tiefen Brunnenschachts auf dem Kyffhäuser.



Die Brunnenstube des Klosters Maulbronn (Baden-Württemberg) aus dem 14. Jh., der Brunnen selbst stammt aus dem Jahre 1878.