

vernetzt^{N°7}

Das Kundenmagazin der TBK.

/ Kreuzlinger Trinkwasser
«Kostbar» durch Kohle.

/ Natürlich. Jetzt.
Mit neuen Energien in die Zukunft.

/ Dominique Assire
Chrüzlinger Badi –
für Sicherheit & Sauberkeit!

/ Wasser marsch!



Liebe Kundinnen und Kunden

Die Ausgabe vernetzt N°7 widmet sich dem Thema Wasser. Vom Badewasser, vorbei an Trinkwasser, Gewässerschutz, Wassertarifen und der offiziellen Trinkwasserinfo bis zur Duschbrause. Heisse Sommertage laden zum Baden ein. Wer dafür sorgt, dass Sie im Schwimmbad stets unbeschwert einen Sprung ins kühle Nass wagen können, lesen Sie auf Seite 5. Natürlich lockt auch der Bodensee, der vor unserer Haustür einen sehr hohen Freizeit- und Erholungswert bietet, aber auch unser Trinkwasser liefert. Wie aus dem Seewasser Trinkwasser wird und was Aktivkohle damit zu tun hat, lesen Sie ab Seite 6. Jede Medaille hat zwei Seiten. So sind auch Betreiber von Wasserkraftwerken in der Pflicht, Massnahmen zum Schutz von Gewässern und Fischen zu ergreifen (Seite 12). Manche Brände löscht man mit Wasser – andere besser nicht. Das und mehr durften unsere Mitarbeitenden in einer Brandschutzschulung lernen. Über einen der beiden Instruktoren und Sicherheitsbeauftragten der TBK erfahren Sie mehr im Mitarbeiter-Interview ab Seite 10. Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre und einen schönen Sommer!

Guido Gross, Direktor der TBK

/ Das erwartet Sie in dieser Ausgabe

News



Natürlich. Jetzt.
Mit erneuerbaren Energien in die Zukunft.

Fokus Region



Dominique Assire
Chrüzlinger Badi – für Sicherheit & Sauberkeit!

Titelthema



Kreuzlinger Trinkwasser
«Kostbar» durch Kohle.

Interview	10
Mensch & Umwelt	12
Professor Volt weiss es	13
Kundeninformation	14

/ Natürlich. Jetzt. Mit erneuerbaren Energien in die Zukunft.

«Rien ne va plus» – nichts geht mehr – hiess es am Roulette-Tisch, der zahlreiche Besucher anlockte und mit kleinen Gewinnen erfreute. Fast alles ist möglich mit erneuerbaren Energien, war hingegen die Botschaft am TBK-Stand auf der GEWA 2017. Angezogen vom grossen Windrad oder vom Power-to-Gas (P2G)-Modell, informierten sich Besucher aller Altersklassen über die erneuerbaren Energien im Portfolio der TBK.

Die Mitarbeitenden erklärten hilfsbereit die neuen Biogasprodukte, während Besucher an der Öko-Bar einen fruchtigen Bio-Mix-Drink geniessen durften. Staunen verursachte das P2G-Modell, das zeigte, wie sich Strom durch Elektrolyse in Gas verwandelt und die Energie somit gespeichert werden kann. Auch zahlreiche Solarmodule des PV-Beteiligungsmodells ChrüzlingeSolar fanden neue Eigentümer.



Das Erdgas-/Biogas-Roulette am GEWA Stand der TBK.

/ Dominique Assire Chrüzlinger Badi – für Sicherheit & Sauberkeit!

«**«** Jährlich strömen rund 100'000 bis 120'000 Besucher in die Kreuzlinger Badi «Hörnli». An einem Spitzentag erreichen wir 3500 Badegäste. Für Attraktivitätserhalt, Sicherheit und Sauberkeit investieren wir laufend.

Das Wasser heizen wir mit einer Solarthermie-Anlage mit 450 kW Leistung – damit erreichen wir bis 26°C oder mehr. Nur in der Randsaison müssen wir zuheizen. Die 2000 m³ Wasser im grossen Becken werden einmal pro Stunde umgewälzt und aufbereitet, dies ist ein wichtiger Qualitätsfaktor für die Sauberkeit des Wassers. Verursacher für Wasserverschmutzung sind vor allem Sonnencreme, Urin und Schweiss.

Wir verwenden in der Wasseraufbereitung Chemie nach dem Grundsatz: so wenig wie möglich, so viel wie nötig. Die Wasserwerte werden laufend gemessen und das System regelt das Chlor automatisch nach. Zusätzlich sind 3 Handtests pro Tag vorgeschrieben. Der Grenzwert für den Chloramingehalt liegt bei 0.2 mg/l, wir erreichen 0.18 mg/l – das ist ein sehr guter Wert.

Das Bild vom sonnengebräunten Bademeister am Beckenrand entspricht nicht der Realität. Unsere Arbeit ist technisch sehr anspruchsvoll und verantwortungsvoll. Ich würde mir wünschen, dass es einen Lehrberuf Bademeister gäbe.



Dominique Assire, der Chefbademeister.

/ Kreuzlinger Trinkwasser «Kostbar» durch Kohle.

Bei Interesse
können sich auch
Gruppen für eine
Führung anmelden.

Befüllen des Filterbeckens mit neuer Aktivkohle.

Der Bodensee ist die Trinkwasserquelle für Millionen Menschen in der Schweiz, Österreich und Deutschland. Etwa 170 Millionen Kubikmeter Wasser werden pro Jahr von allen Wasserwerken am Bodensee entnommen, etwa 4 Millionen Kubikmeter vom Seewasserwerk in Kreuzlingen, das damit rund 37'000 Menschen in der Region versorgt. 14 Mitglieder bilden die Wasserversorgung Region Kreuzlingen (WRK) – und sind gleichermassen Eigentümer wie Kunden des Seewasserwerkes. Doch wie wird das Wasser aufbereitet, bevor wir es zuhause trinken? Was auf den ersten Blick wie verschmutztes Wasser aussieht, ist in Wasser gelöste Aktivkohle in Form von gebrochenem Granulat, mit der der Filter neu befüllt wird. Dieser reinigt, filtert und entkeimt Bodenseewasser auf seinem Weg, unser Trinkwasser – und kostbarstes Lebensmittel – zu werden.

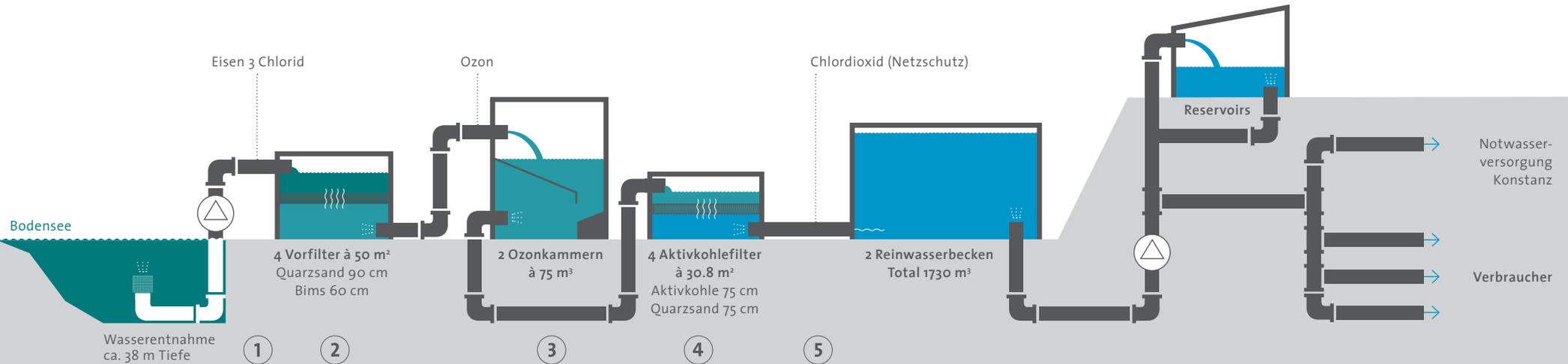
Bereits gegen Ende des 18. Jahrhunderts wurde erstmals die Adsorptionswirkung von Holzkohle beobachtet. Man stellte fest, dass Holzkohle in der Lage war, bestimmte Flüssigkeiten zu entfärben. Im letzten Jahrhundert begann schliesslich der Siegeszug der Aktivkohleherstellung und hielt Einzug in die verschiedensten Industriezweige. So auch in Wasserwerken zur Aufbereitung von Trinkwasser.

Doch was genau ist Aktivkohle – und wie kann sie Wasser reinigen? Aktivkohle ist ein natürli-

ches Produkt auf der Basis von Stein-, Braunkohle, Torf, Holz, Olivenkernen oder Kokosnussschalen mit einer porösen, schwammartigen Struktur und einer enorm hohen inneren Oberfläche. Etwa 5 Gramm Aktivkohle entsprechen der Fläche eines Fussballfeldes und verfügen somit über erstaunliche Filterleistungen.

Wenn das Wasser durch die kleinen Poren der Aktivkohle hindurchströmt, werden unerwünschte Stoffe wie zum Beispiel Chlor, Chloramine, freies Chlordioxid, organische Lösungsmittel, Asbestfasern, Bakterien und Mikroorganismen aus dem Wasser fast vollständig entfernt. Schwermetalle wie Kupfer und Blei werden zu ca. 90 Prozent, also grösstenteils, zurückgehalten. Beste Voraussetzungen, um Aktivkohlefilter für die Trinkwasseraufbereitung zu nutzen.

Nach ihrem «Einsatz» kann die Aktivkohle reaktiviert oder ausgetauscht werden. Dies erfolgte in den letzten Jahren im Schnitt in einem Turnus von vier bis sechs Jahren (letzter Wechsel im Seewasserwerk war im Jahr 2011). Die WRK hat sich nach der Analyse der bestehenden Aktivkohle für einen kompletten Austausch mit einer höherwertigen Aktivkohle aus Kokosnussschalen entschieden. Die sehr guten Eigenschaften, der nachwachsende Ausgangsstoff und der voraussichtliche Einsatz über sechs Jahre hat die WRK dazu bewogen, auf diese Aktivkohle zu setzen.



Für die vier Aktivkohlefilter wurden an unterschiedlichen Tagen insgesamt 92 m³ (pro Filter 23 m³), was in etwa 44 Tonnen entspricht, ausgewechselt. Um den Betrieb und somit die Trinkwasseraufbereitung auch während des Wechsels gewährleisten zu können, wurden die Filter nacheinander zeitversetzt entleert, die Aktivkohle entfernt und ersetzt.

So wurde zum Beispiel der Filter N° 4 am 2. März 2017 entleert, die Aktivkohle zum Recycling abgeholt und am 8. März 2017 neu gefüllt. Am selben Tag, also am 8. März 2017 wurde der Filter N°3 leer geräumt und am 21. März 2017 neu befüllt usw. Es waren also immer mindestens zwei Filter im Einsatz.

Die Wasserversorgung in Kreuzlingen blickt auf eine rund 120-jährige Geschichte zurück. Nach ihrer Gründung 1893 wurde 1897 ein Seewasser-

pumpwerk mit einer Durchflussrate von 300 Litern pro Minute in Betrieb genommen. Mit einer Verstärkung der Pumpe drei Jahre später konnte der Volumenstrom auf 1000 Liter pro Minute erhöht werden, durch eine neue Pumpe im Jahr 1913 sogar auf 1500 Liter. Über die Jahrzehnte wurde die Kapazität stetig erweitert. Lag 1930 die jährliche Wasserabgabe noch bei 500'000 m³, hatte sie sich bis 1974 bereits verdoppelt. Ein neues Seewasserwerk wurde geplant und 1977, also vor 40 Jahren, in Betrieb genommen, mit einer Kapazität von 30 Millionen Liter pro Tag. Die Technischen Betriebe Kreuzlingen sind für die Betriebsführung und Verwaltung von der WRK beauftragt und versorgen die Einwohner und Betriebe der Stadt Kreuzlingen über ein rund 150 Kilometer langes Leitungsnetz. Für den Spitzenausgleich und die Reservehaltung stehen der Stadt Kreuzlingen insgesamt 12'150 m³ Wasser in Reservoirs zur Verfügung.

/ Trinkwasseraufbereitung

- 1 **Mikroflokkulation** Beimischung vor den Rohwasserpumpen auf den Vorfilter (Dosierpumpen).
- 2 **Vorfilter** Filtermedium: Bims und Quarzsand zur weitergehenden Entfernung der tierischen, mineralischen und pflanzlichen Verunreinigungen (Zoo- und Phytoplankton).
- 3 **Oxidation** Oxidationsmittel: Ozon. Hauptdesinfektion des Filtratwassers, also Entkeimung und Abtötung von Viren.
- 4 **Hauptfilter** Filtermedium: Aktivkohle und Quarzsand. Entfernung des überschüssigen Ozons; weitgehende Entfernung von gelösten organischen Stoffen, von aromatischen Verbindungen (Phenole) und Kohlenwasserstoffen (Öl, Benzin) usw.
- 5 **Netzschutz** Chlordioxid, hergestellt aus Salzsäure und Natriumchlorid.

/ Jürgen Bröll

Feuer und Flamme für die Sicherheit.

Leichter Schneefall. Auf dem matschigen Boden des Brandplatzes der Feuerwehr lodert ein meterhohes Holzfeuer – eine Ölwanne und mehrere Feuerlöscher stehen bereit. Etwas weiter oben ein Grill, von Russ geschwärzt. Heute ist Brandschutzschulung und die Mitarbeitenden der TBK üben hier den Ernstfall. Zwei Fachmänner schulen die Gruppe, einer davon ist Jürgen Bröll, Beauftragter für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz. Seit rund sieben Jahren ist er Projektleiter/Projektplaner Energieversorgung bei den TBK und seit 1. Jan. 2014 ist er auch für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz im Einsatz.

Wie bist Du Beauftragter für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (SiBe) geworden?

Aufgrund meiner Feuerwehrausbildung und Fachkompetenz als Netzelektrikermeister wurde ich für diese Aufgabe angefragt. Später habe ich noch eine Zusatzausbildung zum Sicherheitsfachmann/ASA-Spezialist (Arbeitsärzte und Spezialisten der Arbeitssicherheit) abgeschlossen.

Was sind Deine Aufgaben im Arbeitsalltag als SiBe?

Das bei den TBK 2001 eingeführte Sicherheitssystem «Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz» führe ich weiter und halte es aktuell. In erster Linie unterstützen und beraten wir die Geschäftsleitung in Angelegenheiten und Fragen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes – und sind für die Umsetzung der Branchenlösungen im Betrieb zuständig. Wir organisieren Kurse

und Weiterbildungen, wie Ersthelferkurse oder Brandschutzschulungen und erstellen auch ein Gefahrenportfolio, woraus geeignete Massnahmen für den Ernstfall abgeleitet werden. In Zusammenarbeit mit den entsprechenden Linienvorgesetzten führen wir Auditierungen durch, d. h. wir kontrollieren z. B. einen Arbeitsplatz oder eine Baustelle in Bezug auf Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

Was ist bei einem Energieversorger wie den TBK besonders zu beachten?

Aufgrund der verschiedenen Fachrichtungen (Branchen) haben wir zum Beispiel zwei SiBes: Einen für Strom und einen für Gas/Wasser, die mit den besonderen Gefahren im Strom- und Gas-/Wasserbereich bestens vertraut sind.

Was muss man für diese Aufgabe neben der fachlichen Qualifikation mitbringen?

Ein gutes Verständnis und Gespür für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, ein offenes Ohr und offene Augen beim Gang durch den Betrieb.

Du bist bei der Feuerwehr aktiv, hast eine Führungsposition inne. Was fasziniert Dich daran?

Man sagt, jeder Feuerwehrmann habe ein Helfersyndrom. Tatsächlich helfe auch ich anderen Menschen gerne. Dazu kommt die Faszination für die Top-Technik und -Ausbildung, die wir bei der Feuerwehr einsetzen und erfahren dürfen. Nach meiner Gruppenführerausbildung interessierte



Jürgen Bröll, SiBe der TBK, kennt sich bestens mit Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz aus.

mich der einsatztaktische und Ausbildungsbereich. So habe ich die Laufbahn für Offiziers- und Feuerwehrinstruktoren eingeschlagen und kann nun andere Feuerwehrleute ausbilden. Seit 2012 habe ich das Amt als Vizekommandant in Weinfelden übernommen.

Wie geht man mit den Belastungen um, die ein Einsatz mit sich bringen kann?

Am besten hilft es, darüber zu reden. Das tun wir innerhalb der Gruppe, nach dem Einsatz. Wir nennen das «Defusing»: Wir besprechen den Einsatz, die Bilder und Situationen, die uns zu schaffen machen. Auch Menschen, die einem

nahe stehen, sind wichtige Gesprächspartner. Sehr hilfreich sind die Peers. Das sind Feuerwehrleute mit einer Ausbildung in psychologischer Erster Hilfe. Da sie genau wissen, wovon man spricht, braucht es nicht viel Erklärungen, sondern man kann einfach reden.

Wie hast Du die Brandschutzschulung mit den Mitarbeitenden der TBK erlebt?

Sehr aktiv! Sie waren sehr interessiert, hatten grosse Freude daran und waren dankbar, dass sie die Schulung machen durften. Das war eine schöne Erfahrung. Es gab auch den «Aha-Effekt», also welche Gefahren existieren und was im Ernstfall zu tun ist. So z. B., dass ein Lösversuch eines Ölbrandes mit Wasser sehr verheerend und gefährlich enden kann.

Was bedeuten die TBK für Dich persönlich?

Die TBK sind einer der wichtigsten Betriebe in einer öffentlichen Organisation durch Versorgung mit Strom/Gas/Wasser, weil das ein Grundbedürfnis der Menschen ist. Sie sind ein guter Arbeitgeber mit modernen Arbeitsplätzen und Vorgesetzten, die mir auch spannende Weiterbildungen ermöglichen. Ebenfalls schätze ich sehr, dass mein zeitintensives Feuerwehrengagement anerkannt wird und ich dank der flexiblen Arbeitsgestaltung meine Freizeit zugunsten der Feuerwehraktivitäten und den anderen Hobbys optimal gestalten kann.



/ Wasserkraft und Gewässerschutz Wanderhilfen für Fische.

Wasserkraft hat in der Schweiz als weitgehend emissionsfreie, erneuerbare Energiequelle einen bedeutenden Stellenwert. Sie deckt rund 56 % des schweizerischen Strombedarfs ab. Doch dabei sollten Fische und andere Kleintiere nicht auf der Strecke bleiben.

Flusskraftwerke nutzen die Strömung eines Flusses bei oft nur geringem Höhenunterschied. Bei Speicherkraftwerken ist der Höhenunterschied meist deutlich höher. Mit dem Speicher (Stausee) lassen sich saisonale oder unwitterbedingte Mengen ausgleichen und im Betrieb ist das Kraft-

werk flexibler einsetzbar. Beide Kraftwerktypen «arbeiten» mit Wasser, was durchaus auch Schattenseiten für die Natur birgt. So können z. B. unterhalb der Wasserrückgabe von Speicherkraftwerken rasche Schwankungen der Abflussmengen auftreten (Schwall und Sunk), wodurch ein unnatürlich schneller Wechsel entsteht, mit dem Lebewesen nicht mithalten können. Viele Tiere, auch Fische, verenden auf den trocken fallenden Kiesflächen. Durch zurückgehaltenes Geschiebe (Kies und Sand) fehlt z. B. manchen Fischarten ein notwendiger Laichplatz, an dem die Eier geschützt und durch langsam fließendes Wasser mit Sauerstoff versorgt werden. Die Fischwanderung zu den Laichplätzen wird durch Wehre und Staudämme erschwert oder gar verhindert. In dem am 1. Jan. 2011 in Kraft getretenen Gewässerschutzgesetz wird auch die Wasserkraft in die Pflicht genommen und das Energiegesetz legt fest, dass für den Schutz der Gewässer und Fische (SGF) ein Zuschlag in Höhe von 0.1 Rp./kWh auf die Übertragungskosten der Hochspannungsnetze erhoben wird. Die Stiftung KEV (Kostendeckende Einspeise-Vergütung) verwaltet diese finanziellen Mittel zur Reduktion der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung. Sie werden dazu verwendet, die schädlichen Auswirkungen von Schwall- und Sunkbetrieb zu vermindern, den gestörten Geschiebehaushalt zu reaktivieren und die Durchgängigkeit von Gewässern bei Wasserkraftwerken für Fische wieder herzustellen.



Bis im Jahr 2030 sind 1000 neue Wanderhilfen für Fische geplant.

Ein Fischpass bei einem Flusswasserkraftwerk.



/ Wo ist die Kokosnuss, wo ist die Kokosnuss?

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel überhaupt. Doch nicht immer ist es sauber. Um Wasser von störenden Stoffen wie Staub, Schwermetallen oder unerwünschten und zum Teil auch giftigen Chemikalien zu reinigen, werden Aktivkohlefilter eingesetzt. Diese Filter sind besonders wirksam und umweltbewusst, wenn sie einen möglichst hohen Anteil an Kokosnussschalen enthalten. Das liegt an der einmaligen Porenanordnung der Kokosnuss-Aktivkohle – und dass Kokosnüsse immer wieder nachwachsen.

/ Warum ist sauberes Trinkwasser ein Luxus?

Unglaublich, aber wahr: Das meiste Wasser auf unserem Planeten Erde ist Salzwasser mit mehr als 97%. Und das können Menschen und Tiere nicht trinken, denn Salz entzieht dem Körper Wasser, er würde austrocknen. Süsswasser macht nur einen ganz kleinen Teil des Wasservorrates auf der Erde aus, also nur knapp 3%! Das wenige Süsswasser würde eigentlich für alle Menschen reichen, wenn es gleichmässig auf der Erde verteilt wäre. Von Wassermangel ist aber auch dann die Rede, wenn zu wenig sauberes Wasser zur Verfügung steht. Den armen Ländern fehlt oft das Geld, um Kläranlagen zu bauen und dort schmutziges oder mit Bakterien verseuchtes Wasser zu reinigen.

/ Süsswasser – gibt es süsses Wasser?

Wasser aus Flüssen, Seen, Bächen wird zwar als «Süßwasser» bezeichnet, aber schmeckt es auch süß? Nicht wirklich. Aber Süßwasser enthält im Gegensatz zu Salzwasser kein Salz oder nur ganz wenig. Regenwasser ist Süßwasser, genauso wie das Wasser unter der Erde, also das Grundwasser. Und auch Eis ist Süßwasser – das Gletscher-Eis in den Polarregionen stellt sogar den grössten Anteil des Süßwassers dar. Unser

Tipp: Wenn Du ein Glas Süßwasser trinken möchtest, gib eine Zitronenscheibe oder fruchtige Beeren hinein. Schmeckt nicht nur gut, ist auch noch sehr gesund!



/ Professor Volt weiss es

/ Trinkwasser-Information 2016

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde

Gerne informieren wir Sie über den aktuellen Qualitätsstandard unserer Trinkwasserversorgung (gemäss Art. 5 der Verordnung des EDI (Eidge-nössisches Departement des Innern) über Trink-, Quell- und Mineralwasser).

Versorgte Einwohner

21'537 (Stadt Kreuzlingen, Stand 31.12.2016)

Trinkwasserabgabe

Per Ende 2016 wurden 1'708'278 m³ Trinkwasser abgegeben.

Herkunft des Wassers

100 % aufbereitetes Wasser aus dem Bodensee. Lieferung durch den Zweckverband Wasserversorgung der Region Kreuzlingen.

Wasseraufbereitung

Das Bodenseewasser wird im Seewasserwerk des Zweckverbandes durch eine mehrstufige Anlage zu Trinkwasser aufbereitet. Dabei werden Flockungsmittel, Ozon, Aktivkohle und Chlordioxid eingesetzt.

Ergebnis der Proben

Alle entnommenen Proben für die Stadt Kreuzlingen entsprachen den chemischen und mikrobiologischen Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung und lagen weit unter den Toleranz-

und Grenzwerten. Das Kantonale Laboratorium bestätigt die einwandfreie Qualität des Trinkwassers durch amtliche Untersuchungen.

Wasserhärte

Gesamthärte: 15 – 16° fH (weich-mittelhart)

Nitratgehalt

4.0 mg/l (Toleranzwert 40 mg/l)

Weitere Auskünfte

Technische Betriebe Kreuzlingen
Maximilian Schönberger (Brunnenmeister)
oder Maurizio Ditaranto (Technischer Leiter)
Nationalstrasse 27
8280 Kreuzlingen
Telefon 071 677 61 85
www.tbkreuzlingen.ch
techn.betriebe@kreuzlingen.ch

Internet

Laufend aktualisierte Angaben zur Wasserqualität und allgemeine Informationen über Trinkwasser finden Sie unter: www.trinkwasser.ch

/ Neue Wassertarife

Die Kosten der Wasserversorgungsinfrastruktur können mit dem bestehenden Tarifsysteem nicht mehr gedeckt werden. Daher ist eine Anpassung unumgänglich. Bei schwankenden, tendenziell rückläufigen Bezügen von Wasser, werden nun die Grundgebühren stärker gewichtet. So kann der Erhalt der Qualität und der Sicherheit der Trinkwasserversorgung gewährleistet werden. Der Stadtrat hat die neuen Tarife genehmigt, die per 1. Juli 2017 in Kraft treten. Das ändert sich (alle Preisangaben inkl. MWST): Die jährliche Grundgebühr steigt von CHF 34.85 auf CHF 51.25 pro m³/Stunde maximaler

Durchfluss des Zählers. Die Konsumgebühr pro m³ Trinkwasser sinkt von CHF 1.39 auf CHF 1.18. Alle weiteren Informationen erhalten Sie unter www.tbkreuzlingen.ch

Neu für EFH-Besitzer und Stockwerkeigentümer-Gemeinschaften: Ab diesem Jahr werden die halbjährlichen Abrechnungen von Strom, Erdgas und Wasser auf einer Gesamtrechnung zusammengefasst. Für Kehrrecht und Abwassergebühr, die die TBK im Auftrag der Bauverwaltung abrechnen, erhalten die Kunden wie bisher separate Rechnungen.

/ ChrüzlingeSolar

Energie-Projekt für Mieter und Hauseigentümer.

Als Mieter oder Einfamilienhausbesitzer ohne geeignete Dachfläche für eine eigene PV-Anlage, können Sie trotzdem «Ihren eigenen» Solarstrom beziehen. Beteiligen Sie sich mit dem Projekt «ChrüzlingeSolar» an der PV-Anlage auf dem Dach des Schiesser-Areals. Auf der GEWA 2017 in Kreuzlingen fanden wieder viele Module einen Besitzer. Sichern auch Sie sich gleich Ihr(e) Modul(e). Unter www.tbkreuzlingen.ch/strom/photovoltaik finden Sie alle Informationen.



MIT EINEM HANDGRIFF 50% SPAREN

HALB SO VIEL DURCHFLUSS,
BEI GLEICHEM KOMFORT.
BIS ZU 300 FRANKEN SPAREN!



WUSSTEN SIE,

- dass wir für einmal duschen bis zu 100 Liter Wasser verbrauchen?
- dass der grösste Anteil des warmen Wassers für das Duschen verwendet wird?
- dass das warme Duschwasser täglich mehr Energie verbraucht als alle elektrischen Geräte und das Licht in einem Haushalt?

EIN HANDGRIFF GENÜGT:

- Alte Brause abschrauben – neue hineinschrauben.
- Der gefühlte Komfort bleibt gleich, denn der weiche Duschstrahl wird mit Sauerstoff angereichert. Dies bewirkt ein sanftes und prickelndes Duschenerlebnis.
- Clevere Duschbrausen reduzieren den Wasserverbrauch um 30 bis 50 Prozent. Sparen Sie beim Duschen Geld und reduzieren Sie den Energieverbrauch sowie CO₂.
- Je nach Duschverhalten sparen Sie so 50 bis 300 Franken pro Jahr.

Impressum

Verantwortlicher Herausgeber:

Technische Betriebe Kreuzlingen,
Guido Gross (Direktor),
Roland Haerle (Leiter Energiemarkt),
Ulrike Schmied (Marketing/Vertrieb)

Technische Betriebe Kreuzlingen

Nationalstrasse 27
8280 Kreuzlingen
Telefon +41 71 677 61 85
techn.betriebe@kreuzlingen.ch
www.tbkreuzlingen.ch

Gestaltung:

WEMAKO KOMMUNIKATION, Ermatingen

Druck: Bodan AG, Kreuzlingen

Bilder: TBK

Auflage: 13 000

Nr. 7: Juni 2017



No. 01-17-222250 - www.myclimate.org

© myclimate - The Climate Protection Partner



**TECHNISCHE
BETRIEBE
KREUZLINGEN**

**WASSER SPAREN.
GELD SPAREN.
KLIMA SCHÜTZEN.**

B

Nicht frankieren
Ne pas affranchir
Non affrancare

Geschäftsantwortsendung
Invio commerciale-risposta
Envoi commercial-réponse

KLIMA SCHÜTZEN.

Regionale Energieberatungsstelle

Kreuzlingen

Aktion Sparbrause

Hauptstrasse 88

8280 Kreuzlingen



ProKilowatt



Wir unterstützen und empfehlen die Sparbrause



energie thun