vernetzt

N° 16 Das Kundenmagazin Januar 2022 von Energie Kreuzlingen



Neues Kundenportal

Ab Januar 2022 mit optimierter Funktionalität

 \rightarrow Seite 16

Im Interview

Martin Krauss, Leiter Energieverrechnung

ightarrow Seite 12

Inhalt



Kundeninformation Neues Kundenportal Alles 7x24 Stunden bequem über das Portal erledigen.



Fokus Region **Badertscher AG**Interview mit Marcel Badertscher.



Titelthema Wasser natürlich speichern Sanierung des Reservoirs Laagrueb (Hochzone) Kreuzlingen.

Editorial	3
News	5
Mitarbeiterinterview	12
Mensch & Umwelt	14
Professor Volt weiss es	18

Frisch und neu, erfahren und bewährt.



lieber Kunde

Zu Jahresbeginn fassen viele Menschen «gute Vorsätze». Manche wollen sich mehr bewegen, endlich ihre Pläne umsetzen oder sie hoffen, dass im neuen Jahr alles besser wird, als im vergangenen. Kommt Ihnen das bekannt vor? Doch zeigt die Erfahrung, dass es nicht die «besseren Zeiten» in Form eines neuen Jahres sind, die uns gelassener machen, oder die uns helfen, aktiver unsere Träume umzusetzen. lede Zeit, die ist, ist in dem Moment die beste, die wir haben, Deshalb lohnt es sich jederzeit anzufangen und für Pläne und Wünsche einzustehen. Starten Sie mit uns in das frische neue Jahr? Wir begleiten Sie gerne! Jeden Tag. Mit bestem Trinkwasser, unseren Energieprodukten und Dienstleistungen. Frisch ist

auch unser neues Kundenportal auf Seite 16. Für immer klares Wasser sorgt auch das im vergangenen Jahr sanierte Reservoir Laagrueb, dem wir das Titelthema widmen. Vor 39 Jahren fing Martin Krauss beim «EW» an. Im Mitarbeiterinterview erzählt er von seinen beruflichen Stationen und der Digitalisierung bei einer Energieversorgerin. «Mit der Zeit» geht ein Kreuzlinger Strassenund Tiefbauunternehmen im Fokus Region. Fortschritt und Energie der Zukunft gibt es u. a. Dank der Forschungsarbeit von Schweizer Hochschulen. Zum Beispiel mit CO₂-neutralem Treibstoff: ab Seite 14. Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.

Guido Gross

Direktor von Energie Kreuzlingen



Bauen für die Zukunft.

Ausschreibung Projektwettbewerb für den Neubau Betriebsgebäude Energie Kreuzlingen noch bis Anfang März 2022 online.

Seit über 115 Jahren befindet sich der Standort von Energie Kreuzlingen, damals Elektrizitätswerk Kreuzlingen Emmishofen AG, an der Nationalstrasse 27. Seither hat sich viel verändert und die Infrastruktur stösst an ihre Kapazitätsgrenzen.

Zur betrieblichen und energetischen Ertüchtigung der Gebäude wären grosse bauliche Eingriffe notwendig, um den aktuellen gesetzlichen Vorgaben zu entsprechen. Da der heutige Standort teils im Wohngebiet und in direkter Nachbarschaft zur Schule liegt, tangieren die Zu- und Wegfahrten der Betriebs- und Lieferfahrzeuge auch die Schulwegsicherheit. Eine Machbarkeitsstudie über die Möglichkeiten der Standortentwicklung resultierte darin, dass ein Neubau am Standort Sonewise die geeignete Lösung ist, um dem Bedarf an der betrieblichen Infrastruktur gerecht zu werden.

Das Wettbewerbsprogramm ist online. Über die Plattform Simap.ch können sich interessierte Planerteams am Wettbewerb beteiligen und ihre Projekte noch bis spätestens 4. März 2022 eingeben. Die Ausschreibung erfolgt in einem offenen Verfahren und anonym. Die Teilnahme am Wettbewerb steht allen Planerteams offen. Wir hoffen, dass sich auch Planerinnen und Planer aus der Region in solchen Teams beteiligen und Projekte einreichen. Sowohl der Standort als auch die Aufgabenstellung bieten viel Potential für innovative Beiträge.

> Mehr Informationen www.simap.ch



Spezialist für Tief- und Strassenbau

Nach meiner Lehre als Tiefbauzeichner arbeitete ich bei einem Strassenbauunternehmen, um die Praxis kennenzulernen. Ich war fasziniert davon, etwas zu erstellen. Eine nicht gewährte Lohnerhöhung war der Auslöser, meine Stelle zu kündigen und mich selbständig zu machen.



Baustelle Romanshornerstrasse, Bagger mit spezialangefertigter Schaufel für den Leitungsbau.

1978 gründete ich die Firma Badertscher und rekrutierte zwei Mitarbeiter aus dem Bekanntenkreis. Wir hatten Glück und erhielten gleich einen Jahresauftrag von der Swisscom. Mit Pickel, Schaufel und Spaten bestückt, gruben wir damals alles von Hand. Unser erster Lieferwagen war ein blauer Hanomag Occasion. Dazu kauften wir einen Kompressor mit einer gelben Haube. Das war die Ausgangslage für unser blaugelbes Logo. Als erste Firma hatten wir einen Kleinbagger und nutzten für die Rohrverlegung Lasergeräte – das war damals top modern. Bei allen Neuerungen sind wir stets vorne dabei.

Heute beschäftigen wir 35 - 40 Mitarbeitende. Unsere Stärke ist auch, dass wir

für alle Aufgaben die richtigen Leute haben. Wir setzen sie nach ihren Fähigkeiten ein – und zwar so, dass das jeweilige Team harmoniert und gut zusammenarbeitet.

Wir dürfen regelmässig Aufträge für Energie Kreuzlingen ausführen. Die aktuellen Arbeiten an der Grossbaustelle Romanshornerstrasse sind sehr anspruchsvoll. Die Strasse ist an mehreren Stellen aufgegraben, die verschiedenen Versorgungsleitungen von Strom, Gas und Wasser liegen frei im Graben für die neue Verlegung und für die Anschlüsse zu den Häusern. Gleichzeitig muss die Zufahrt zu den Gebäuden gewährleistet sein. All dies erfordert exakte Koordination mit den Bauteams, dem verantwortlichen Polier und Energie Kreuzlingen.



Energie Kreuzlingen sanierte im Frühjahr/ Sommer 2021 das Trinkwasserreservoir Laagrueb, da es eine neue Kammerbeschichtung benötigte. Gleichzeitig wurden auch bauliche Verbesserungen vorgenommen. Ein Reservoir muss höchsten Hygienevorschriften genügen – schliesslich enthält es unser wichtigstes Lebensmittel: Trinkwasser.

Das Trinkwasserreservoir Laagrueb wurde 1974 erbaut. Von den vier Reservoirs in Kreuzlingen besitzt es das leistungsstärkste integrierte Pumpwerk. Mit einer Pumpleistung von bis zu 340 Kubikmeter pro Stunde versorgt es ein Teilgebiet der Wasserversorgung Region Kreuzlingen (WRK). Seine beiden Kammern fassen jeweils 375 Kubikmeter. Das sind insgesamt 750 Kubikmeter, oder 750'000 Liter. Im Frühjahr 2021 war es an der Zeit, einige Sanierungsarbeiten durchzuführen.

Für Lebensmittel zugelassene Inhaltsstoffe werden für die Beschichtung verwendet.

Um Trinkwasser hygienisch einwandfrei zu lagern, kommt es auch auf das richtige Material an. Deshalb enthält die Beschichtung von Wänden und Böden eines Reservoirs ausschliesslich für Lebensmittel zugelassene Inhaltsstoffe. Energie Kreuzlingen verwendet eine organische,

mineralische Beschichtung. Sie ist basisch und sorgt für eine einwandfreie, unbedenkliche Wasserqualität.

Sanieren und gleichzeitig mit Wasser versorgen

Natürlich muss beides parallel laufen. Daher wird eine Kammer nach der anderen saniert. Gleichzeitig mit der neuen Beschichtung setzt das Team von Energie Kreuzlingen auch bauliche Verbesserungen um. «Verbindung kappen», heisst es zunächst. So werden die Treppen im Inneren der Kammern entfernt und der Verbindungsgang zwischen den beiden Kammern zugemauert. Unter dem Wasserspiegel sorgt eine Drucktür für einen Notfallzugang zu jeder der Kammern, die sich nur vom in der Mitte gelegenen Maschinenraum öffnen lässt, wenn kein Wasser in der Kammer ist

Das Beste für unser Trinkwasser

«Wir betreten die Kammern nur, wenn sie leer sind. Und auch dann immer in Schutzkleidung. Nicht wegen uns,





sondern wegen der Reinheit des Reservoirs», erklärt der Brunnenmeister, Enzo Braico. Alle verwendeten Materialien: Chromstahl, Dünnschichtmörtel, Lampen, Stromkabel etc. müssen zertifiziert sein und der Lebensmittelhygiene entsprechen. Die neu eingebaute LED-Beleuchtung spart nicht nur Energie, sie ist auch komplett wasserdicht. Die veränderte Lage der Zulauf-Rohre auf eine Position oberhalb des Wasserspiegels gewährleistet, dass sich das Wasser vollständig durchmischt. Ein weiterer Pluspunkt des oberen Zulaufs: Durch den Aufprall auf der Wasseroberfläche brechen die Kalkkristalle im Wasser und weniger Kalk lagert sich an den Leitungen ab.

Wann muss eine Reservoirbeschichtung ersetzt werden?

In der Regel hält sie mehrere Jahrzehnte. Warum sie mit der Zeit abblättert, kann verschiedene Ursachen haben:

- · Die natürliche Zusammensetzung des Wassers, wie pH-Wert, Härtegrad, CO₃-Anteil (kalklösende Kohlensäure), beeinträchtigt mit den Jahren die Oberfläche.
- · Durch auftretende Streuströme (das sind vereinfacht gesagt Ströme, die zum Beispiel aus dem Bahnverkehr entstehen und sich im Boden verbreiten und Korrosionsschäden verursachen können).
- · Durch Gewalteinwirkung.

Vor der Sanierung prüft ein Gutachter die gesamte Baustruktur. Er untersucht das Bauwerk an Boden und Wänden auf Rost, Schäden und offenliegende Armierungseisen. Vor der Bauwerkskontrolle wird die alte Beschichtung durch das Sandstrahlverfahren entfernt – und die neue von oben nach unten aufgetragen.

Dafür verwenden die hinzugezogenen Fachleute einen Schlauch und streichen die Masse mit der Kelle glatt. Ist die Beschichtung bis zur Mitte aufgetragen, hängen sie eine Schutzfolie über die gesamte Fläche, um zu verhindern, dass aus dem feuchten Raum Wasser von der Decke tropft und die frische Beschichtung wegwäscht.

Einwandfreie Wasserqualität durch Gussrohre mit Zement.

Übrigens verwendet Energie Kreuzlingen auch für die Wassertransportleitungen Gussrohre mit Zementbeschichtung, weil dies eine einwandfreie Wasserqualität gewährleistet. Zudem haben alle Rohre eine Erdungsleitung zum Ausleiten von Strom, damit die Beschichtung nicht durch Streustrom beschädigt wird.

In die Sanierung waren Baumeister, Beschichtungsfirma, Rohrschlosser, Elektriker und Maler miteinbezogen.

Damit Trinkwasser jederzeit zur Verfügung steht, gibt es in Kreuzlingen vier Reservoirs. Davon stehen zwei Reservoirs in der Hochzone mit einem Druckbereich von 4 –11 Bar und zwei in der Niederzone mit einem Druckbereich von 4 – 8 Bar, Im Reservoir Möösli wurde die Reservoirbeschichtung 2003 erneuert und im Reservoir Bernrain wurde im Jahr 2014 eine neue Kammer gebaut. Das Reservoir Lindenbild entstand im Jahr 1996.





Du bist seit fast 40 Jahren bei der Energieversorgerin. Wie kamst du hierher?

Das «EW», wie es damals noch hiess, suchte einen «Elektroinstallateur mit zeichnerischem Flair». Ich war ausgebildeter Elektroinstallateur und Elektrozeichner. Noch während des Vorstellungsgespräches bekam ich die Zusage für die Stelle. Ein Kollege erzählte mir später, dass der Chef in der Znünipause gesagt hätte: «Wir haben einen angestellt, einen ganz jungen.» Damals war ich 24 Jahre alt und bei Weitem der Jüngste – und heute? Bin ich einer der Ältesten hier.

1983. Start mit Tusche und Schablone. Ohne Computer.

Erinnerst du dich noch an deinen ersten Arbeitstag?

Ja, das war der 1.9.1983. Der Direktor empfing mich und übergab mir meine erste Aufgabe: «Erstelle eine Gesamtübersicht über das Niederspannungs- und Mittelspannungsnetz der Stadt Kreuzlingen.» Das hat mich 3 bis 4 Monate lang täglich beschäftigt. Ich zeichnete das Gesamtschema von Hand komplett neu. Es gab damals noch keinen Computer, nur Tusche und Schablone. Der Plan war drei Meter lang, eineinhalb Meter breit, aus einzelnen A2-Blättern zusammengelegt.

Wie fühlt es sich an, so lange bei einem Unternehmen zu sein?

Noch immer spannend. Ich habe als Technischer Sachbearbeiter angefangen, danach ein paar Mal die Sparte gewechselt, bis in die Energieverrechnung. Ich bin sehr technikaffin, und konnte viele Neuerungen umsetzen.

Welche Stationen gab es während dieser Zeit?

Es begann mit dem Aufbau einer Leitstelle, in der unser Mittelspannungs-Leitungssystem inklusive Trafostationen der ganzen Stadt erfasst und gesteuert werden kann. Ich wollte gerne in die Informatik

einsteigen und durfte diese Aufgabe übernehmen. Dafür besuchte ich einen zweijährigen Informatik-Diplomlehrgang.

1988. Erster Computer der Stadtverwaltung Kreuzlingen.

Als Erstes konnte ich CAD - das bedeutet computerunterstütztes Zeichnen - einführen. Zuerst hatten wir einen bernsteinfarbenen 15-Zoll-Monitor, den wir später gegen einen Farbbildschirm austauschten. Der war damals richtig teuer!

1995. Einführung des Geoinformationssystems (GIS).

Der nächste grosse Schritt war die Digitalisierung des Werkleitungskatasters. Als wir 1995 ein Geoinformationssystem (GIS) einführten, war meine Aufgabe, das gesamte Schemawesen ins neue GIS zu übertragen. Inklusive Hausanschlüsse, aller Beschriftungen, Kabeltypen, Querschnitt etc. Nach vier Jahren Arbeit war ich 1999 damit fertig. Im gleichen Jahr wechselte ich in die kaufmännische Abteilung. Die Betreuung der Leitstelle – mein «Baby» – behielt ich, bis das alte System abgelöst wurde.

Bis 1996 nutzten wir noch Ablesebücher und jeder einzelne Zähler hatte eine Karte, die in Karteikästen aufbewahrt wurde. Dann kam von der Geschäftsleitung der Auftrag, alle Karten zu digitalisieren, aber keiner wusste wie. Zusammen mit dem Verwaltungsrechenzentrum St. Gallen (VRSG) überlegten wir uns eine Lösung und übertrugen die Daten aller Strom-, Gas- und Wasserzähler - ca. 15'000 Stück - in das neue System.

2002. Umstieg auf Energieverrechnungsprogramm (IS-E).

Das war mein grösstes Projekt. Für die Gesamtmigration musste ich ein halbes Jahr lang alle Objektdaten (Gebäude, Wohnungen etc.) neu erfassen. Strasse um Strasse. Die meisten restlichen Daten konnten elektronisch eingespielt werden. Erst als die Test-Abrechnung in beiden Systemen bis auf den letzten Rappen gestimmt hatte, war ich zufrieden. Als Erstes rechneten wir die Grosskunden. über das neue Programm ab. Ab 2004 hatte es sich eingespielt. Ich war Teammitglied und Systemadministrator. 2009 wurde mir die Stelle als Teamleiter Energieverrechnung angeboten. Ich nahm die Chance wahr und absolvierte den Diplomlehrgang für Führungspersonen beim Kanton.

Was war für dich die grösste Herausforderung?

Schemaaufbereitung und Grundlage für das GIS System, die Leitstelle aufzubauen, der Umstieg aufs heutige IS-E.

Was möchtest du unbedingt noch umsetzen?

Eine Verknüpfung zum GIS System vom IS-E, um Synergien zu nutzen.

Was bedeutet das neue Kundenportal für dich?

Administratives, wie Mieterwechsel oder Zählerstandangaben können direkt übers Portal gemeldet werden und erleichtern die Abläufe. Zudem ist das Portal jederzeit erreichbar und z. B. Rechnungen oder Verbräuche sind unabhängig von den Schalteröffnungszeiten abrufbar.

Treibstoff aus Sonnenlicht und Luft – ein Meilenstein in der Herstellung von CO₂-neutralen synthetischen Treibstoffen



Mit CO₂-neutralem Treibstoff fliegen?
Das kann in Zukunft möglich sein. Die ETH Zürich hat eine Technologie entwickelt, mit der aus Luft und Sonnenlicht flüssiger Treibstoff hergestellt werden kann. Seit zwei Jahren ist eine Mini-Solarraffinerie auf dem Dach des Maschinenlaboratoriums in Betrieb und beweist die Umsetzbarkeit der Technologie – unter realen Sonnenbedingungen.

Die Technologie basiert auf reiner Thermodynamik. Sie besteht aus drei in Reihe geschalteten thermochemischen Umwandlungseinheiten.

- Die Luftabscheidungseinheit, die Kohlendioxid (CO₂) und Wasser (H₂O) direkt aus der Umgebungsluft extrahiert.
- Die solare Redox-Einheit, die CO₂ und H₂O in ein spezifisches Gemisch aus Kohlenmonoxid (CO) und Wasserstoff (H₂), Syngas genannt, umwandelt.
- 3 Die Gas-to-Liquid Syntheseeinheit, die schliesslich das Syngas in flüssige Kohlenwasserstoffe umwandelt.

Wie funktioniert das im Detail?

CO₂ und Wasser aus der Umgebungsluft werden dem Solarreaktor im Fokus eines Parabolspiegels zugeführt. Die Solarstrahlung wird durch den Parabolspiegel 3000-mal konzentriert, im Innern des Reaktors eingefangen und in Prozesswärme mit einer Temperatur von 1500 Grad Celsius umgewandelt. Im Herzen des Reaktors befindet sich eine spezielle keramische Struktur aus Ceriumoxid. Dort werden in einer zweistufigen Reaktion Wasser und

CO₂ gespalten und Syngas hergestellt. Die Mischung aus Wasserstoff und Kohlenmonoxid kann in flüssige Treibstoffe weiterverarbeitet werden.

Der synthetische Solarkraftstoff ist CO_2 -neutral, da beim Verbrennen nur so viel CO_2 ausgestossen wird, wie vorher aus der Luft entnommen wurde. Die neue solare Mini-Raffinerie produziert rund einen Deziliter Treibstoff pro Tag. Mit einer industriellen Solaranlage von einem Quadratkilometer Fläche könnten pro Tag 20'000 Liter Kerosin produziert werden.



Erklär-Video und mehr Informationen erhalten Sie unter: www.ethz.ch

Neues Kundenportal ab Januar 2022

Ab Januar 2022 steht Ihnen unser neues Kundenportal zur Verfügung. Mit dem Wechsel können wir einige Verbesserungen der Funktionalität umsetzen.

Nach der Registrierung gelangen Sie auf die Übersicht mit Verbräuchen und Rechnungen. Die Navigation innerhalb des Kundenportals ist dank des Dashboards am linken Rand sehr intuitiv und verständlich. Alle wichtigen Hauptfunktionen sind dort ersichtlich. Die grösste Neuerung ist die Funktion «Lastgangdaten». Sie können Ihre Verbrauchsdaten täglich in einer Auflösung von Viertelstundenwerten einsehen und als CSV-File herunterladen. Die einzige Voraussetzung ist, dass wir bei Ihnen bereits einen Smart Meter installiert haben. Dies erleichtert Ihnen die Analyse Ihres eigenen Verbrauchsverhaltens und kann Ihnen helfen, Energie zu sparen.

Weiterhin sind die Rechnungen der letzten Jahre ersichtlich und als Download verfügbar. Während der Ableseperiode können Zählerstände von Einfamilienhäusern dort erfasst und übermittelt werden. Die Verbräuche von Strom, Gas und Wasser sind als Grafik oder Tabelle darstellbar

Wenn Sie nach Kreuzlingen ziehen, innerhalb der Stadt umziehen oder von Kreuzlingen wegziehen, können Sie die Umzugsmeldung an uns 7x24 Stunden bequem über das Portal erledigen, Sie sind nicht auf unsere Schalteröffnungszeiten angewiesen. Verschiedene Online-Formulare stehen für Sie bereit, von der Biogasbestellung bis hin zur Störungsmeldung von öffentlichen Beleuchtungen.



Für die Registrierung ins neue Kundenprotal benötigen Sie drei Dinge: Eine E-Mail-Adresse. Ihre Kundennummer und eine Rechnungsnummer (beide Nummern finden Sie auf Ihrer Rechnung).





Wofür verbrauchen wir am meisten Wasser?

Im Haushalt steht die WC-Spülung mit 40 Litern pro Kopf und Tag auf Platz 1. Es folgen Baden & Duschen mit 35 l und der Wasserhahn in der Küche mit 22 l. Weiterhin Waschautomat, Lavabo Bad. Geschirrspüler und Aussenbereich. Wenn wir den Anteil der Industrie und

Landwirtschaft hinzurechnen, verbraucht eine Person 300 Liter pro Tag. Woher kommt eigentlich unser Schweizer Trinkwasser? 40 % sind Quellwasser, 40 % Grundwasser und 20 % aus Seen. Das Wasser in Kreuzlingen wird zu 100 % dem Bodensee entnommen.

Mein Name ist Professor Volt. Aber was heisst denn «Volt»?

Volt ist die Masseinheit für elektrische Spannung. Diese elektrische Spannung gibt an, wie stark der Antrieb des elektrischen Stromes ist - und wird in Volt

angegeben. Je höher die Spannung ist, desto höher ist auch der Druck, mit dem der Strom durch eine Leitung fliesst. Das heisst, er fliesst dann schneller.

Wie kommen die Mineralien Kalzium und Magnesium ins Wasser?

Viele Gesteine enthalten Kalzium und Magnesium. Die Dolomiten sind sogar nach ihrem Vorkommen von Kalzium-Magnesium-Karbonat (Dolomit) benannt. Auf seinem Weg an die Erdoberfläche löst das Wasser diese Mineralien aus dem

Gestein. Es gelangt in die Quellen und Gewässer und von dort in unser Trinkwasser. Kalzium und Magnesium sind übrigens auch gut für die Stabilität der Knochen. Das Kreuzlinger Bodenseewasser enthält 48.6mg/l.



Impressum Verantwortlicher Herausgeber: Energie Kreuzlingen, Guido Gross (Direktor), Roland Haerle (Leiter Energiemarkt), Ulrike Schmied (Marketing/Vertrieb).

Energie Kreuzlingen Nationalstrasse 27 CH-8280 Kreuzlingen T +41 71 677 61 85 info@energiekreuzlingen.ch www.energiekreuzlingen.ch

Gestaltung WEMAKO KOMMUNIKATION

Ermatingen

Druck Bodan AG, Kreuzlingen

Bilder Energie Kreuzlingen

Auflage 13 000

Nr. 16: Januar 2022

swisspower



Jetzt gewinnen!



Energie Kreuzlingen ist bestrebt, sich laufend zu verbessern – und die Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden zu erfüllen. Sie helfen uns, indem Sie Ihre Rückmeldung abgeben. Als Dank haben Sie die Möglichkeit, eines der schönen handgefertigten Käsebretter vom Ekkharthof zu gewinnen.

Kennen	Sie	diese	Angebote	von	Energie	Kreuzlingen?
--------	-----	-------	----------	-----	----------------	--------------

□Ja □ Nein	«ChrüzlingerEVM» unser Eigenverbrauchsmodell für Solarstrom. «ChrüzlingeLEA», Ladesystem und Abrechnung für e-Mobilität in Mehrfamilienhäusern.
Welche Energietl	nemen beschäftigen Sie zurzeit?
Solarenergie Energieeffizien: e-Mobilität	☐ Fernwärme z ☐ Versorgungssicherheit ☐
	hen Energiedienstleistungen / Produkte h von Energie Kreuzlingen?



Absender



Strasse

PLZ, Ort

Tel.-Nr.

E-Mail



nicht frankieren ne pas affranchir non affrancare 50143710 000001



CH-8280 Kreuzlingen Nationalstrasse 27 **Energie Kreuzlingen**