

vernetzt^{N°8}

A man with grey hair, wearing a yellow sweater, is leaning over a white table and reading a newspaper. He is holding a pair of glasses in his left hand. The background is a blurred outdoor scene with a tree and a building.

Das Kundenmagazin der TBK.

/ Sicher. Natürlich. Klar. Jetzt.

Botschafter für Strom, Gas, Wasser.

/ E-Mobilität in Kreuzlingen

Energie geladen in die Zukunft.

/ Jürg Bregenzer

Leben aus anderer Perspektive.

/ Blick in die Zukunft



Liebe Kundinnen und Kunden

Mobilität ist weiterhin ein grosses Thema. Immer mehr Elektro-Fahrzeuge werden in Betrieb genommen und dafür braucht es die entsprechende Ladeinfrastruktur. Die TBK sorgen zusammen mit der Stadt Kreuzlingen für eine Grundausstattung. Erdgasmobilität eignet sich gut für mittlere bis weitere Strecken und das Fahren mit Erdgas hat einen geringeren CO₂-Ausstoss als das mit Benzin. Wer «E» sagt, kann auch «B» sagen, haben wir uns gedacht und beziehen für unsere Erdgasfahrzeuge seit Anfang 2017 sogar 100% Biogas. Damit sind diese nahezu CO₂-neutral auf Kreuzlingens Strassen unterwegs. Nicht nur in der Region Kreuzlingen, sondern schweizweit verkauft der Ekkharthof viele seiner über 300 Bioprodukte. Dabei setzt er seit Herbst 2017 auch auf das ökologisch nachhaltige Potential von Erdgas/Biogas. Strom, Erdgas und Wasser – selbstverständlich da? Vielleicht – aber nicht ohne den Einsatz der TBK-Mitarbeitenden. Darauf weist unsere neue Kampagne hin – mit Botschaftern, die gleichzeitig für erneuerbare Energie im Bereich Strom und Erdgas werben. Haben Sie sich auch vorgenommen, noch ökologischer zu handeln?

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.

Guido Gross, Direktor der TBK

/ Das erwartet Sie in dieser Ausgabe

News



Sicher. Natürlich. Klar. Jetzt.

Botschafter für Strom, Gas, Wasser.

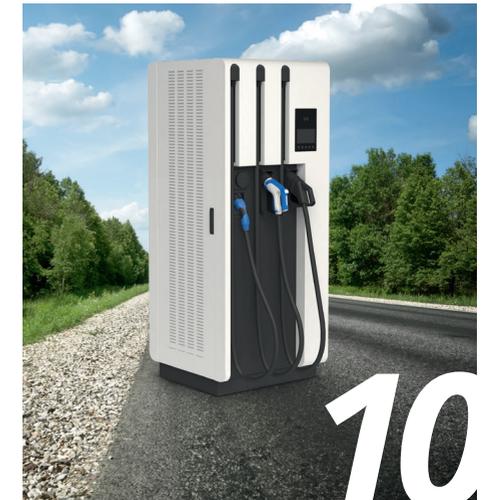
Fokus Region



Leben aus anderer Perspektive

Interview mit Jürg Bregenzer, Vorsitzender der Institutionsleitung Ekkharthof.

Titelthema



E-Mobilität in Kreuzlingen

Energie geladen in die Zukunft.

Interview	14
Mensch & Umwelt	16
Professor Volt weiss es	17
Kundeninformation	18

/ Sicher. Natürlich. Klar. Jetzt. Botschafter für Strom, Gas, Wasser.

Sicher, natürlich, klar – aus möglichst regionalen Quellen – so die Headlines der neuen Imagekampagne der TBK. Mit diesen starken Attributen, die einerseits für die Leistungen Strom, Gas und Wasser der TBK stehen – und andererseits wertige und wertvolle Botschaften sind, sorgen «jetzt» die TBK im sympathischen Imperativ durch Botschafter für hohe Aufmerksamkeit. Ziel der Kampagne ist die Wahrnehmung der unterschiedlichen Leistungen der TBK und die Vermittlung, wofür diese im Alltag eingesetzt werden. Und ganz nebenbei ermuntert sie, sich für einen höheren Anteil an erneuerbaren Energien zu entscheiden, ob für mehr Biogas beim Erdgas oder für Strom aus der Region.

Entwickelt wurde die Kampagne von WEMAKO KOMMUNIKATION in Zusammenarbeit mit den Technischen Betrieben Kreuzlingen. Die TBK als regional führender Energielieferant für Strom, Gas und Wasser bieten zuverlässig rund um die Uhr eine hohe Versorgungssicherheit und Qualität. Warum sollten diese alltäglichen Selbstverständlichkeiten nicht mit einem gewinnenden Auftritt ins Bewusstsein der Öffentlichkeit gerückt werden – verbunden mit einem Appell für mehr erneuerbare Energien? Gedacht, getan.

Das Konzept der Kampagne: Die Trilogie der Leistungssegmente Strom, Gas, Wasser findet sich wieder in der Bildkomposition der drei neuen Imageinserate. Sie bestehen aus den drei Bild-

ebenen: Botschafter/in, Region und Nutzen, die ineinanderfliessen und sich so als untrennbare Einheit präsentieren.

Die Assoziation von Strom wird zu einer urbanen Umgebung konstruiert – hier die PHTG Kreuzlingen – in der der TBK-Botschafter nonverbal signalisiert, dass ein Mobiltelefon nur mit Strom funktioniert, im Idealfall mit Strom aus der Region. Die Botschafterinnen für Gas und Wasser freuen sich überzeugend über schnell verfügbare Wärme, ganz besonders mit höherem Biogasanteil und über hochwertiges Trinkwasser vom Bodensee.

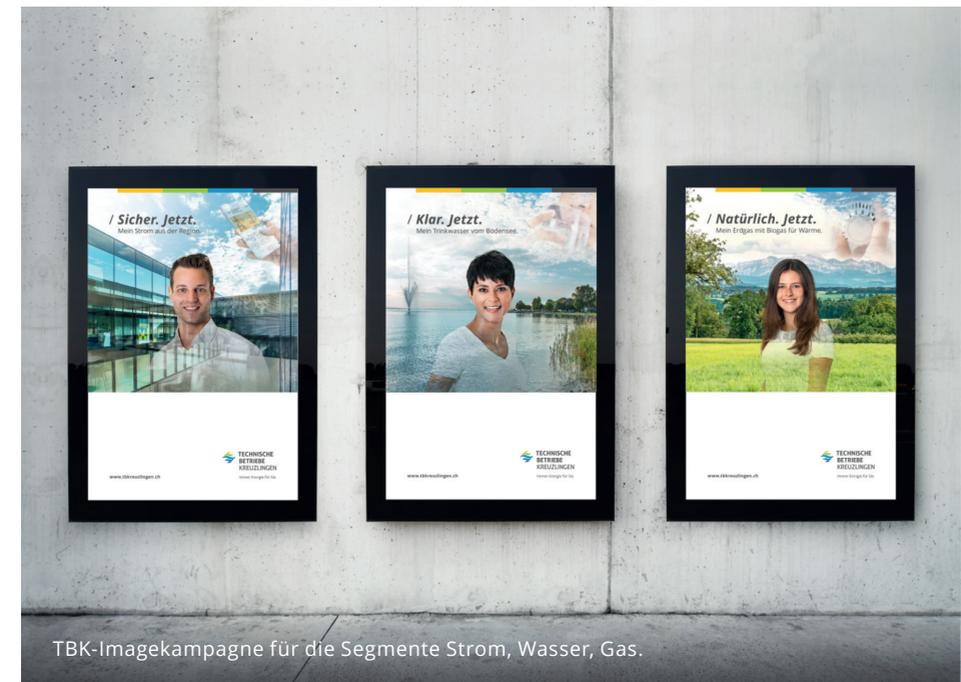
«Sicher. Jetzt.», «Klar. Jetzt.», «Natürlich. Jetzt.», so die eingängigen Headlines, die für Strom, Wasser und Gas stehen – schliesslich soll die Stromversorgung sicher, Trinkwasser klar und Erdgas mit Biogasanteil zunehmend natürlich sein. Und das am besten «jetzt».

Dass es für jede Kundin und jeden Kunden den passenden Angebotsmix gibt, dazu bekennen sich die Botschafterinnen und Botschafter der auf- und augenfälligen Sujets mit persönlichen Aussagen, die zugleich als Sublines oder Untertitel dienen: «Mein Strom aus der Region.», «Mein Erdgas mit Biogas für Wärme.» und «Mein Trinkwasser vom Bodensee.»

Die Kampagne wird über verschiedene Print- und Digitalmedien umgesetzt. Dazu gehören Inserate

in den lokalen und regionalen Medien ebenso wie eine Plakatkampagne im Raum Kreuzlingen und Umgebung. Zudem werden sie mit verschiedenen Aktivitäten, an Anlässen, bei Messeauftritten und auch als sogenannte «Schlüsselbilder» oder Bilderwelten eingesetzt, die u.a. auf der Website der TBK zu finden sind.

Die TBK versorgen rund 12'500 Haushalte und rund 1'500 kleine und mittlere Unternehmen sowie Grosskunden mit Strom, Erdgas mit Biogas und Wasser.



TBK-Imagekampagne für die Segmente Strom, Wasser, Gas.

/ Das Fotoshooting Making-of.



Dass bei einem Fotoshooting nicht gleich das erste Bild ein Volltreffer wird, ist vermutlich bekannt. Doch welche Talente es braucht, um ein Model «aus der Reserve» zu locken – die Bandbreite an Mimik, Ausdruck und Gefühlen zum Leben zu erwecken, verrät uns Fotograf Leo Boesinger im Interview.

Was machen Sie als erstes, wenn ein Model zu Ihnen ins Studio kommt?

Gleich zu Beginn versuche ich, eine freundschaftliche und einladende Atmosphäre zu schaffen, damit sich das Model entspannt. Meist gelingt mir das mit Freundlichkeit – und ein, zwei Spässen.

Wie bereiten Sie das Model auf seine Aufgaben vor der Kamera vor?

Ich erkläre zuerst technisch, was die Aufgaben eines Models sind – also, wie die Körperhaltung sein sollte. Dann mache ich einige Testaufnahmen, sodass das Model weiss, was während des Shootings alles blitzt und piepst. Danach versuche ich die richtige, die gewünschte Stimmung beim Model zu erzeugen, indem ich erkläre, wie und um was es geht – und motiviere es.

Was machen Sie, wenn das Model nicht die richtige Stimmung «rüberbringt»?

Wir schauen gemeinsam die erstellten Aufnahmen auf dem Tablet an und versuchen herauszufinden, wie man die gewünschte Stimmung besser erzielen könnte. Wo muss man Änderungen vornehmen – bei der Körperhaltung, beim Gesichtsausdruck, evtl. bei Kleidung oder Frisur? Das klappt meistens ganz gut.

Bei den Aussenaufnahmen am Bodensee waren uns folgende Kriterien wichtig: der richtige Sonnenstand, möglichst wenig Personen im Bild und nahezu ruhiges Wasser. Wir stellten dann fest, dass wir sehr früh am Morgen fotografieren müssen. Wie es aber bei Landschaftsaufnahmen so ist, macht die Natur nicht immer mit. Beim ersten Versuch waren plötzlich einige unschöne Wolken am Himmel und das Wasser war nicht so ruhig wie gewünscht – beim zweiten Versuch lief der Springbrunnen noch nicht. Da muss man dann einfach cool bleiben und warten bis alles stimmt. Eventuell auch abrechnen und einfach an einem anderen Tag nochmals einen neuen Versuch starten.

/ Klar. Jetzt.
Mein Trinkwasser vom Bodensee.



 TECHNISCHE
BETRIEBE
KREUZLINGEN
Immer Energie für Sie.

www.tbkruzlingen.ch

/ Jürg Bregenzer

Leben aus anderer Perspektive.



Leben aus anderer Perspektive.

Sanfte Hügel, Blick auf den Bodensee und in die Weite. Der perfekte Platz, um Menschen mit Unterstützungsbedarf Bildung, Beschäftigung, Therapie und Ansprache zu bieten. Der Verein Ekkharthof wurde 1963 gegründet – und die Institution Ekkharthof im Jahr 1974 offiziell eingeweiht. Heute leben, lernen und arbeiten hier über 200 Kinder und Erwachsene, die von 290 Mitarbeitenden und Praktikanten in den Arbeits- und Wohngruppen betreut werden.



Interview mit Jürg Bregenzer, Vorsitzender der Institutionsleitung Ekkharthof.

« Martha Hofer, zuvor Gärtnerin, Heilpädagogin und Fürsorgerin der Stadt Chur, suchte in den 60er Jahren einen Landwirtschaftsbetrieb, um dort seelenpflegebedürftige Kinder unterzubringen. Als ein Stück Land in Lengwil zu verkaufen war, hat sie sofort gewusst: Das ist der richtige Ort. 1963 hat sie den Ekkharthof-Verein gegründet. Bei der Wahl der passenden Beschäftigung für die betreuten Menschen, spielen u.a. deren Wünsche, Entwicklungspotential oder Kommunikationsfähigkeit eine Rolle. Über 300 Produkte werden in Bäckerei, Gärtnerei, Schreinerei etc. in

Bioqualität hergestellt und schweizweit verkauft – entweder online oder vor Ort im Bioladen. Besonders beliebt sind die Milchprodukte (Demeter Qualität): Milch, Quark und Joghurt, die u.a. Coop im Sortiment hat. Konfis, Trockenfrüchte, Fruchtpastli usw. aus der Einmachküche, Guetzli, Brot, Torten aus der Bäckerei, Milchprodukte, Gemüse, Salat, Beeren, Kräuter (Tee, Gewürze) und auf Bestellung Medizinalkräuter aus der Gärtnerei gehören ebenfalls zu der Produktpalette, die hier produziert wird. Ebenso wie handwerkliche und künstlerische Produkte. Der Ekkharthof verfügt über ein Kerzen-Ton-Atelier, eine Schreinerei, ein Atelier für Textilien, Kunst und Beschäftigung sowie eine Auftragswerkstatt. Alles in allem ist es fast ein «kleines Grossunternehmen», in dem pro Jahr 40.8 Tonnen Wäsche gewaschen, 61'500 Mahlzeiten zubereitet und ca. 6'000 kg Brot gebacken werden.

Mit dem Ausbau und der Modernisierung bereiten wir heute den Ekkharthof für die nächsten 30-40 Jahre vor. Aufgrund einer Studie zum Energiebedarf haben wir uns für Erdgas mit 5 % Biogas entschieden, geliefert von den TBK. Es wird in der Bäckerei, Wäscherei, Einmachküche, dem neuen Gastronomiegebäude und für die Heizung eingesetzt. Um unseren Bio-Gedanken zu unterstreichen, überlegen wir den Anteil auf 20 % Biogas anzuheben. Am liebsten sogar auf 100 % – damit würden wir CO₂-neutrale Energie beziehen. »



Sabrina Ferrario am Backofen mit frischen Guezli.

Das Versorgungsnetz für Elektroautos (E-Mobile) wird immer dichter.



/ E-Mobilität in Kreuzlingen

Energie geladen in die Zukunft.

Ob zuhause, beim Arbeiten, während der Freizeit oder auf der Durchreise. Wer zukünftig mit einem E-Fahrzeug unterwegs ist, möchte wissen, welche Ladestationstypen existieren, wo sie öffentlich zu finden sind, was sie kosten – und wie bezahlt wird. Die Stadt Kreuzlingen ist seit 2006 Energiestadt und befindet sich mit unterschiedlichsten Massnahmen mitten in der Umsetzung ihrer Energieziele.

Going for Gold – Aufbau einer Basis-Ladeinfrastruktur

Um Energiestadt zu werden, durchlaufen die Anwärter-Gemeinden einen umfassenden Zertifizierungsprozess mit Massnahmenkatalog. Bei besonders hohem Engagement und entsprechender Punktzahl wird das Gold-Label verliehen. Auf diesem Zielpfad übernehmen die Technischen Betriebe Kreuzlingen (TBK) eine federführende Rolle und fördern die emissionsreduzierte Mobilität in Verbindung mit Elektro- und Erdgasfahrzeugen. So haben sie bereits erste Aktivitäten gestartet und vor knapp zwei Jahren an der Nationalstrasse 27 in Kreuzlingen eine AC-Ladesäule (Alternating Current = Wechselstrom) gebaut, die der Öffentlichkeit seither zur Verfügung steht – weitere sind geplant. Darüber hinaus bieten die TBK ihren Kunden als zusätzliche Dienstleistung den Erwerb einer Heimpladestation mit Beratung und Installation an.

E-Mobilität – jetzt und in Zukunft

Die E-Mobilität hat bereits in unser Leben Einzug

gehalten, wird sich unaufhaltsam weiterentwickeln und zukünftig einen wichtigen Pfeiler im Verkehr darstellen. Als Beispiel sei Norwegen genannt, wo bereits heute 20 % aller Neuzulassungen E-Fahrzeuge sind – und ab 2025 ein Verbot von Verbrennungsmotoren möglich wäre. Das Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzungen, Bern, TA-Swiss, geht auf Grundlage von Forschungen zum Thema Verkehrsentwicklung davon aus, dass im Jahr 2025 durchschnittlich jeder zehnte Neuwagen in der Schweiz ein E-Fahrzeug sein wird.

Ausbreitung der E-Mobilität in Kreuzlingen

Wie wird sich die E-Mobilität in Kreuzlingen entwickeln? Gemäss Strassenverkehrsamt Thurgau (stvg) ist ein klarer Anstieg an reinen Elektro- (EV) sowie Hybrid-Fahrzeugen (PHEV) zu verzeichnen. So betrug in Kreuzlingen der jährliche Zuwachs an E-Fahrzeugen von 2014 bis 2016 15 % bis 60 %, Ende 2016 waren total 171 E-Fahrzeuge und 17 Erdgasautos registriert. Absolut gesehen entsprechen die 171 E-Fahrzeuge in Kreuzlingen zwar nur 1.4 % aller 12'250 zugelassenen Personewagen, doch wird zukünftig eine wachsende Anzahl an Elektromotoren entsprechende Ladestationen benötigen.

Ladezeit: 15 Minuten bis 12 Stunden

Wer sich für ein Elektroauto entscheidet, kann bei sich zuhause eine Ladestation installieren. Dies mit dem grossen Vorteil, dass die eigene Garage oder der Parkplatz zur Tankstelle wird – jeden

Morgen steht dann das Fahrzeug vollgetankt bereit. Wichtig: Eine haushaltsübliche Steckdose ist nicht für hohe Belastungen über längere Zeit ausgelegt. Ein Installationscheck stellt sicher, dass die Hausinstallation auf die neuen Bedürfnisse angepasst wird. Zusätzlich können Elektroautos während der Arbeit oder unterwegs unterschiedlich schnell geladen werden. 80 % aller Ladevorgänge erfolgen geschätzt zuhause über Nacht oder am Arbeitsplatz und dauern bis zu 12 Stunden. Zeitkritischer ist das Laden unterwegs, auf einem öffentlichen Parkplatz oder in einem Parkhaus. An einem solchen Schnelllade-Standort wird das Fahrzeug während 15 bis 30 Minuten – jedoch nicht immer voll – aufgeladen, sondern nur die notwendige Restreichweite an Strom zugeführt.

Unterschiedliche Typen von Ladestationen

Nachfolgend ein Überblick, welche Ladestationen für Elektroautos zum Aufladen zur Verfügung stehen.

Heimladestation

AC-Aufladen* am Wohnort,
Ladezeiten: 8 bis 12 Stunden.

Arbeitsplatzladestation

AC-Aufladen* am Arbeitsplatz,
Ladezeiten: 6 bis 8 Stunden.

Öffentliche Ladestation

AC-Aufladen* während dem Einkauf,
Ladezeiten: 1 bis 3 Stunden.

Schnellladestation

DC-Schnellladen**,
Ladezeiten: 15 bis 90 Minuten, Option AC.

*AC steht für Alternating Current = Wechselstrom. Die Umwandlung in Gleichstrom für die Batterie erfolgt im Fahrzeug.

**DC steht für Direct Current = Gleichstrom. Beim DC-Laden erfolgt die Umwandlung in Gleichstrom bereits in der Ladesäule.

Erste DC-Schnellladestation

Wie viele Ladestationen zukünftig in Kreuzlingen benötigt werden, wurde anhand der prognostizierten Ladevorgänge abgeleitet und entsprechend hochgerechnet. Heimladestationen werden gemeinsam mit Arbeitsplatzstationen die Mehrheit bilden. Um diese zu errichten, werden Privat- und Gewerbekunden von den TBK beratend unterstützt, die Installation erfolgt über Fachpersonal. Die erste Schnellladestation mit dynamischem Leistungsmanagement im Thurgau (1 x 60 kW DC, modular erweiterbar auf 150 kW und 2 x 22 kW AC) wird von den TBK an der Marktstrasse in Kreuzlingen erstellt und öffentlich zugänglich sein. Hier können bis zu 3 Fahrzeuge mit den Steckertypen CCS, CHAdeMO und Typ 2 gleichzeitig laden. Bezahlt wird über das Verrechnungssystem von «Ost-mobil», eine gemeinsame Lösung von aktuell 23 Energieversorgungsunternehmen in der Ostschweiz. Durch den Zusam-

schluss der Ladeinfrastrukturen der beteiligten Unternehmen entsteht ein Verbund aus E-Ladestationen. In der Schweiz stehen den Kundinnen und Kunden von Ost-mobil so bereits mehrere hundert Ladestationen zur Verfügung, europaweit sind es über 5'000. Ost-mobil basiert auf der Plattform easy4you der Alpiq E-Mobility AG.

Bezahlen mit der Smart Card von Ost-mobil

- TBK-Kunden können sich auf Ost-mobil registrieren: www.ost-mobil.ch und erhalten dann eine RFID-Karte.
- Die Jahresgebühr der Karte beträgt CHF 49.00, für das Jahr 2018 und 2019 erhalten TBK-Kunden die Karte kostenlos.
- Zugang zu allen Ladestationen im easy4you Netzwerk (ohne Roamingkosten).
- Attraktive Konditionen im eigenen Ost-mobil Ladenetz.
- App für den Zugang inklusive Ladestationsfinder.
- Kundenportal mit Überblick über die Daten.
- Prepaid-Konto für eine einfache Bezahlung.
- 24/7-Hotline und Pannendienst.

Fahren mit Erdgas

Neben E-Ladestationen als Basis-Infrastruktur betreiben die TBK weiterhin auch eine Erdgas-tankstelle in der Romanshorerstrasse 111 in Kreuzlingen. Erdgasfahrzeuge eignen sich für Langstreckenbetrieb bis etwa 800 Kilometer und ermöglichen ebenfalls ein umweltschonendes und sparsames Autofahren. Die Autoindustrie

lanciert regelmässig neue Erdgasfahrzeuge, so zum Beispiel die g-tron-Modelle von Audi, den Mercedes-Benz B 200 c Sports Tourer u. v. m. Mehr Infos unter www.erdgasfahren.ch

Ausblick

Um Kunden, Touristen und Besuchern auch eine öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur anbieten zu können, planen die Stadt Kreuzlingen und die TBK von 2018 bis 2020 eine Basis-Ladeinfrastruktur, wie vorgängig beschrieben, aufzubauen.



Ost-mobil-Karte am Display einer Ladestation.

/ Adnan Hamidi

Die Sprache ist der Zugang zu den Menschen.

Adnan Hamidi, 24 Jahre alt, ist seit 2015 bei den TBK. Zunächst als Praktikant, seit Sommer 2016 als Lernender Netzelektriker EFZ.

Woher kommst Du und seit wann bist Du in der Schweiz?

Ich bin aus Damaskus, der Hauptstadt von Syrien und ältesten Stadt der Welt. Seit 2013 bin ich in der Schweiz und lebe mit meinen Eltern, meinem Bruder und meiner Schwester ganz in der Nähe von Kreuzlingen.

Du sprichst sehr gut Deutsch/Schweizerdeutsch. Bist Du sprachbegabt?

Vielleicht. Ja, ich glaube schon. Aber ich wollte auch so schnell wie möglich die Sprache lernen. Es war mir wichtig, mich bald gut verständigen zu können. Ohne das geht es nicht. Und mein Grossvater sagte mir: «Mit jeder Sprache, die Du sprichst, hast du eine Person mehr, die Dich begleitet». Man findet so Kontakt zu den Menschen, den Kulturen.

Hattest Du in Syrien bereits eine Ausbildung?

Ich hatte zunächst die Berufsschule besucht. Dort lernte ich viel Theorie. Ich bin ein praktischer Mensch und habe dann 6 Jahre bei einem Elektriker gearbeitet, bei dem ich die Praxis gelernt habe. Am Schluss konnte ich in Häusern elektrische Montage und Anschlüsse alleine machen.

Wie bist Du auf die Technischen Betriebe Kreuzlingen gekommen?

Da gab es viele glückliche Fügungen. Über einen Bekannten lernte ich einen Elektriker kennen, bei dem ich schnuppern konnte. Dabei sah ich auf einer Baustelle Mitarbeiter der Technischen Betriebe Kreuzlingen, die einen Anschluss erstellten. Mir fiel die einheitliche Arbeitskleidung auf, die angeschriebenen Fahrzeuge, die Werkzeuge – das hat mich beeindruckt und auch ihre Arbeit hat mir gefallen. Was ein Netzelektriker genau macht, wusste ich damals nicht. Ich hatte Glück, der Lehrmeister kannte den Technischen Leiter der TBK und fragte, ob ich dort ein Praktikum machen dürfte – und das hat geklappt.

Vom Praktikum zur Lehre, wie ging das?

Zunächst konnte ich drei Wochen mitarbeiten. Die Arbeit war interessant und die Vorgesetzten haben mir angeboten, eine Lehre zu beginnen. Unter der Bedingung, dass ich den Allgemeinbildungs-Unterricht besuchen und erfolgreich abschliessen würde. Das habe ich geschafft und so konnte ich mit der Lehre beginnen.

Was unterscheidet die Arbeit eines Elektrikers von der eines Netzelektrikers?

Wir arbeiten draussen, es ist eine komplett andere Ausbildung. Unsere Kabel sind viel schwerer, grösser und werden über längere Distanzen verlegt. Netzelektriker erstellen Freileitungen und müssen somit schwindelfrei sein. Neu ent-

halten in der Ausbildung ist auch Grundwissen zu Telekommunikation und Fahrleitungsbau – das sind die elektrischen Leitungen der Züge. Die Bahn hat ein separates Netz, eine andere Netzebene. Es gibt insgesamt sieben Netzebenen, wir arbeiten in folgenden Netzebenen:

- Netzebene 5: regionales Verteilnetz von 1 bis 36 Kilovolt
- Netzebene 6: Transformation
- Netzebene 7: lokales Verteilnetz bis < 1 Kilovolt

Die Arbeit als Netzelektriker ist körperlich sehr anstrengend. Sicherheit ist extrem wichtig, da



Adnan Hamidi liebt praktisches Arbeiten wie z. B. hier an einer Verteilkabine.

Hochspannung sehr gefährlich ist. Alles ab 1 Kilovolt ist Hochspannung.

Was machst Du überhaupt nicht gern?

Das gibt es nicht. Es gibt Sachen, die weniger interessant sind, aber das gehört dazu.

Welche Deiner Aufgaben machen Dir am meisten Spass?

Der Kabelzug und der Unterhalt öffentlicher Beleuchtung, wie Kandelaber stellen, Leuchtmittel austauschen etc. Was ich schade finde ist, dass man unser Arbeitsergebnis nicht sieht. Die Kabel sind in der Erde, die Freileitungen zu weit oben. Niemand sieht, wie gut, sauber und schön wir arbeiten. Trotzdem bin ich stolz auf unsere Arbeit.

/ Mehr Informationen
zum Beruf und zur
Ausbildung als Netz-
elektriker EFZ unter
www.netzelektriker.ch

/ Natürlich. Jetzt. Mit 100 % Biogas unterwegs.

Mitarbeiter der TBK sind täglich im Einsatz, um z. B. zu den Baustellen zu gelangen, wo sie Werkleitungen legen, erneuern und vermessen, Hausanschlüsse installieren, oder um bei Kunden Zähler einzubauen, zu kontrollieren oder auszutauschen. Ihre Fahrzeuge sind mit Logo und Farbbalken versehen, jederzeit zu erkennen. 12 davon sind zudem mit dem Erdgasblatt gekennzeichnet und dem Schriftzug «Erdgas/Biogas».



Ivo Fröhlich, Installationskontrolleur Gas/Wasser und Patrik Schmidt, Gruppenleiter Gas/Wasser-versorgung.

Erdgas ist als Treibstoff nicht nur günstiger als Benzin, es hat zusätzlich einen viel geringeren CO₂-Ausstoss. In der Schweiz haben sich alle Betreiber von Erdgastankstellen bereits vor einiger Zeit verpflichtet, dem Erdgastreibstoff mindestens 10 % Biogas beizumischen, was die CO₂-Bilanz weiter verbessert.

Seit Januar 2017 gehen die TBK noch einen Schritt weiter. Ihre Erdgas-Einsatzfahrzeuge sind seither dank 100 % Biogas nahezu CO₂-neutral auf den Strassen in Kreuzlingen unterwegs. Durch die Verwendung von 100 % Biogas vermindern sie den CO₂-Ausstoss nochmals um etwa 8'600 kg CO₂, was jährlich ca. 700 Bäumen entspricht.

Damit leisten die TBK einen weiteren Beitrag zur Zielerreichung der Energiestrategie 2050 beim eigenen Energiebezug. Alle städtischen Liegenschaften beziehen heute bereits Thurgauer Naturstrom und das Erdgasprodukt «erdgas. bio5» für das Heizen der Gebäude. Erdgasfahren lohnt sich. Immer wieder bieten einzelne Automarken Umweltprämien beim Kauf von Erdgasfahrzeugen an. Neu zugelassene Fahrzeuge, bei denen noch keine Umweltprämie abgezogen wurde, werden häufig von Erdgasversorgungsunternehmen gefördert. Auch die TBK machen dabei mit.

Mehr Infos unter www.tbk Kreuzlingen.ch



/ Was ist Strom – und wie kommt er in die Steckdose?

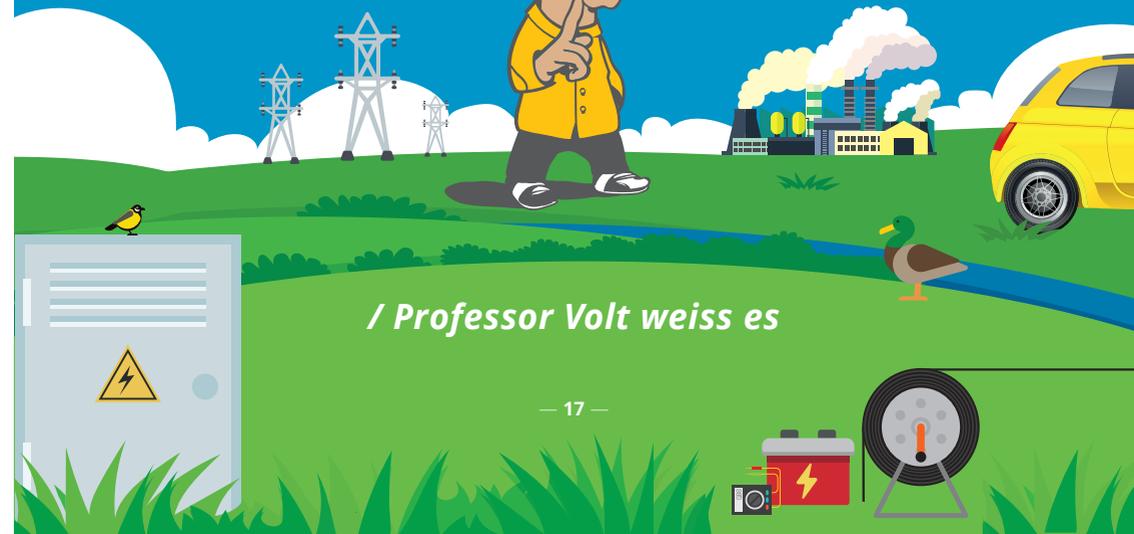
Steckt man den Stecker einer Lampe in die Steckdose, leuchtet sie. Das heisst, dass es dort Strom gibt – doch wie kommt er dorthin und was ist Strom überhaupt? Der Strom wird z.B. in einem Wasserkraftwerk erzeugt und zum Transport über Hochspannungskabel nach Kreuzlingen übertragen. Die Steckdose im Haus ist über Kupferdrähte, die den Strom sehr gut transportieren, am Stromnetz von Kreuzlingen angeschlossen. Der Strom selbst sind negativ geladene Elektronen, die sich in der Leitung mit extrem hoher Geschwindigkeit fortbewegen. Die Elektronen im Kupferdraht müssen nun am Ausgang der Steckdose «warten», da sie sich erst weiterbewegen können, wenn der Stromkreis geschlossen wird. Wird die Lampe über den Stecker an der Steckdose eingesteckt und eingeschaltet, schliesst sich der Stromkreis, die Elektronen können «losmarschieren» und bringen die Lampe zum Leuchten.

/ Wie lade ich ein Auto, das elektrisch fährt?

Das Aufladen des Autos funktioniert genauso wie das Aufladen eines beliebigen elektrischen Geräts. Der Stecker vom Ladekabel der Ladestation wird genutzt, um das Auto mit Strom aufzuladen. Das geht zu Hause oder an öffentlichen Ladestationen, von denen es immer mehr gibt. Die Elektrizität (=Strom) fliesst zum Ladegerät, wo sie so umgewandelt wird, dass sie einfach von der Batterie aufgenommen werden kann. Dort wird der Strom gespeichert, bis er benötigt wird. Abhängig von der Autogrösse und der Reichweite, muss die Autobatterie mehr oder weniger geladen werden.

/ Supercool! Ein Fussball, der Strom erzeugt.

Stellt Euch vor, Ihr habt Euren Spass beim «Tschutzen» und erzeugt dadurch Strom! Eine verblüffende Erfindung von US-amerikanischen Studenten. Der clevere Fussball mit Zusatzfunktion schafft es nach rund 15 Minuten Kicken, eine LED-Lampe drei Stunden lang leuchten zu lassen. Der Strom wird übrigens über eine Art Dynamo im Inneren des Balls gewonnen. Je mehr der Ball rollt und in Bewegung ist, umso mehr Strom erzeugt er.



/ Professor Volt weiss es

/ Tarifdschungel?

Die TBK sorgen für mehr Übersicht.

Die TBK haben ihre Tarifblätter für 2018 optisch und gestalterisch überarbeitet. In übersichtlichen Tabellen sehen Sie die wichtigsten Positionen gleich zu Anfang auf einen Blick. Danach folgen mehr Details und hilfreiche Informationen zu den verschiedenen Tarifen, Verbrauchsgruppen, Grundgebühren etc. Die zwispaltige Gestaltung mit den Überschriften macht den Text für Sie leichter lesbar. Zusätzlich sind Text- und Tabellenelemente in den Farben von Strom (gelb), Erdgas (grün) und Wasser (blau) gehalten. Für Fragen rund um die Tarife ist unser Team im Kundenbüro gerne für Sie da: 071 677 61 85.



/ Sparbrause zeigt Wirkung

Die Aktion Sparbrause, die u. a. von Prokilowatt ins Leben gerufen und von den TBK während der GEWA und in der letzten Ausgabe «vernetzt» beworben wurde, zeigt Wirkung. Allein in Kreuzlingen wurden von unseren Kundinnen und Kunden 212 Duschbrausen bestellt. Das sind immerhin knapp 2 % der Haushalte. Rechnet man die Beteiligung an der Aktion in der Region Kreuzlingen zusammen, ergibt das

sogar 450 teilnehmende Haushalte. Insgesamt werden dadurch bis zu 8'500 m³ Wasser weniger verbraucht, was ca. 61'000 gefüllten Bädewannen entspricht. Zudem musste diese Wassermenge nicht (mit dem Wasserboiler) aufgeheizt werden. Diese Einsparung beträgt zusätzlich 340'000 kWh an Energie für die Warmwasseraufbereitung und einer Reduktion von 49 Tonnen CO₂ pro Jahr.



/ Die intelligente Strassenbeleuchtung

Durchgängig «helle Köpfe» bei der Strassenbeleuchtung können bald der Vergangenheit angehören. Dafür sorgen intelligente LED-Beleuchtungssysteme, die per Sensortechnik Fussgänger, Radfahrer oder Autos erfassen und genau dort heller leuchten, wo sie gebraucht werden.

Die erste Teststrecke für die intelligente Strassenbeleuchtung der Technischen Betriebe in Kreuzlingen ist die Alte St. Gallerstrasse. Dort wurden 19 solche Leuchten installiert. Sie werden automatisch gedimmt, solange kein oder nur wenig Licht benötigt wird. Erfasst eine Leuchte mit den eingebauten Sensoren einen Fussgänger, Radfahrer oder Autos, wird die Lichtstärke gezielt für einen bestimmten Strassenabschnitt erhöht. Die Leuchte gibt den Befehl über Funk an die jeweils nachfolgende Leuchte weiter und so fort. Nach einiger Zeit dimmt sie sich wieder zurück.

Bei Morgen- und Abenddämmerung wird mit nur 6 Watt pro Leuchte eine Grundbeleuchtung eingeschaltet, in der Nacht werden sie abgeschaltet und erhellen sich bei Bedarf auf 30 Watt. Eine konventionelle Leuchte hat zum Vergleich 70 bis 250 Watt.

Sicherheit, Komfort und Technik

Das Licht begleitet also die Verkehrsteilnehmer und erhöht so Komfort und Sicherheit. Gleich-

zeitig werden Lichtemission und Energieverbrauch reduziert. Technisch gesehen bietet das System viele weitere Vorteile. Die Betriebsdaten werden per GPRS auf einen Server geschickt, sodass Störungen direkt erkannt und z. B. Dimmprofil und Energieverbrauch ausgewertet werden können. Jede Leuchte kann dokumentiert, einzeln angesteuert und parametrierbar werden.

Eine weitere Pilotanlage wird im ersten Quartal 2018 in der Promenadenstrasse/Sonnenwiesenstrasse installiert.



Jetzt am Gewinnspiel teilnehmen und 8 x einen Activity Tracker Smart Fit gewinnen!



Bitte senden Sie bis 31.03.2018 die ausgefüllte Antwortkarte mit Ihrem Absender per E-Mail an techn.betriebe@kreuzlingen.ch oder per Post an uns zurück. Die Preise werden unter allen Teilnehmern mit den richtigen Antworten verlost.

Technische Betriebe Kreuzlingen

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

Impressum

Verantwortlicher Herausgeber:

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

Gestaltung:

WEMAKO KOMMUNIKATION, Ermatingen

Druck: Bodan AG, Kreuzlingen

Bilder: TBK

Auflage: 13'000

Nr. 8: Januar 2018



No. 01-17-845536 - www.myclimate.org
© myclimate - The Climate Protection Partnership

PARTNER VON



**TECHNISCHE
BETRIEBE
KREUZLINGEN**

Ja,
**ich möchte
am Gewinnspiel
teilnehmen.**



Verfolgen Sie Ihre Aktivitäten per App (kompatibel ab iOS 8.1 und Android 4.4), kontrollieren Sie Ihren Kalorienverbrauch und überwachen Ihre Schlafphasen. Der perfekte Helfer für einen gesünderen und aktiveren Lebensstil.

Beantworten Sie die folgenden Fragen.

Alle Antworten sind in dieser Ausgabe vernetzt zu finden.

Wie hoch ist die maximal mögliche Ladeleistung der neuen Schnellladestation der TBK?

- 22 kW 60 kW 150 kW

Welches Wort ist in allen drei Kampagnensujets zu finden?

- natürlich jetzt sicher

Wie viel Energie wird dank der Sparbrausenaktion der TBK jährlich eingespart?

- 85'000 kWh 170'000 kWh 340'000 kWh

Ort, Datum

Unterschrift

Absender

Vorname, Name

Firma

Strasse

PLZ, Ort

Tel.-Nr.

E-Mail



Nicht frankieren
Ne pas affranchir
Non affrancare

Geschäftsantwortsendung **Invio commerciale risposta**
Envoi commercial-réponse



Technische Betriebe Kreuzlingen

Energiemarkt
Nationalstrasse 27
8280 Kreuzlingen