

energie

Das Magazin der Regio Energie Solothurn



**Kebag AG:
Ihre Innovation
verhalf ihnen zum
Energiepreis 2016**

Seite 6

**Chilbizeit:
Energiesparlampen
sorgen für
leuchtende Augen**

Seite 14

Traumberuf Netzelektriker

Der Lernende Abuzer Erdem kommt hoch hinaus

Seite 12



Produkteigenschaften

Trisa Electronics «Vital Fit»

- Titanmesser, 35 000 Umdrehungen/Minute
- 1500-Watt-Motor, zerkleinert Knochen und Kerne
- Bruchsicherer 2-Liter-Tritankrug
- LCD-Display, 6 Programme
- Nachfüllöffnung im Deckel
- Für Smoothies, warme Suppen, Saucen, Pestos und vieles mehr

«Energie»-Leserangebot

Herbstmix

Vital und fit durch den Winter mit einer leckeren Kokosmilch-Kürbissuppe. Hergestellt mit dem Mixer «Vital Fit» von Trisa Electronics (siehe rechts).

Zutaten

1 kleiner Hokkaido-Kürbis, 1–2 Karotten, 1 Stück Ingwer (ca. 1–2 cm), 1 Zwiebel, Saft von einer halben Zitrone, Gemüsebrühe nach Belieben, 250 ml Kokosmilch, Salz, frisch gemahlener Pfeffer, Kürbiskerne.

Kürbis halbieren, entkernen und zusammen mit den Karotten zerkleinern. Ingwer und Zwiebel schälen. Zitrone auspressen. Zusammen mit der Gemüsebrühe in den Mixer geben und Programm wählen. Kokosmilch dazugeben. Mit Salz und Pfeffer abschmecken und mit Kürbiskernen servieren.

BESTELLTALON

Ich profitiere von über 50 Prozent «Energie»-Leserrabatt und bestelle (Anzahl) Mixer «Vital Fit» von Trisa Electronics zum Preis von jeweils Fr. 199.– inkl. Versand.

Name:

Vorname:

Strasse/Nr.:

PLZ/Ort:

E-Mail:

Telefon:

Datum:

Unterschrift:

Talon einsenden an:

Trisa Electronics AG, Kantonsstrasse 121, 6234 Triengen
Oder bestellen Sie online unter energie-leserangebot.ch

Preis inkl. MwSt. Die Aktion ist gültig, solange der Vorrat reicht. Versand und Garantieleistung erfolgen über die Trisa Electronics AG.



Fotos: stocksy/Viktorne Lupaneszku

Beeindruckend!

Die Regio Energie Solothurn stellt sicher, dass Sie zuverlässig mit Strom versorgt werden. Dazu tragen massgeblich unsere Netzelektriker bei. Was Netzelektriker genau tun? Lesen Sie es auf Seite 12. So viel vorweg: Der Beruf bietet Abwechslung pur und eine breite Aufgabenpalette mit Spannung. Netzelektriker arbeiten fast ausschliesslich draussen an der frischen Luft und immer im Team. Befinden Sie sich gerade in der Berufswahl und fühlen sich angesprochen? Wir geben Ihnen gerne Auskunft. Unsere Netzelektriker leisten saubere Arbeit. Saubere Arbeit, wie sie auch die Kebag in Zuchwil leistet. Indem sie Abfall aus 184 Solothurner und Berner Gemeinden entsorgt. Indem sie die Energie, die im Abfall steckt und bei der Verbrennung anfällt, in Form von Strom und Fernwärme der weiteren Nutzung zuführt. Und indem sie wertvolle Ressourcen aus dem Abfall zurückgewinnt – zum Beispiel reines Zink. Dies tut die Kebag als einziges Unternehmen weltweit mit einem ausgeklügelten Verfahren, das uns besonders beeindruckt hat. Aus diesem Grunde hat die Regio Energie Solothurn der Kebag den Energiepreis 2016 verliehen (Seiten 6 bis 9).

**Felix Strässle,
Direktor
Regio Energie
Solothurn**



Regio Energie Solothurn
Rötistrasse 17, 4502 Solothurn

Hauptnummer	032 626 94 94
Pikett Strom	032 622 47 61
Pikett Gas/Wasser/Fernwärme	032 622 37 31
Energieberatung	032 626 94 67

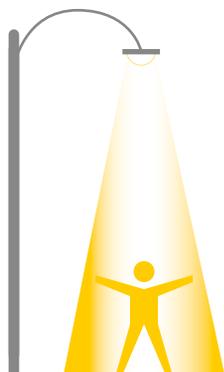
- 2 Leserangebot** Mix dir den Herbst: das Rezept, die Maschine
- 4 Spotlights** Strom aus Reisspreu und willkommen auf der HESO
- 6 Kebag AG** Der Gewinner des Energiepreises 2016 zeigt Innovationseifer
- 9 Energiepreis-Verleihung 2016** Regio Energie feiert den Gewinner
- 10 Infografik** Kaufhilfe LED-Lampen
- 12 Netzelektriker** Der Lernende Abuzer Erdem hat einen spannenden Beruf
- 14 Chilibzeit** Fahrgeschäfte brauchen immer weniger Strom
- 15 Preisrätsel** Gewinnen Sie eine KitchenAid-Küchenmaschine
- 16 Strooohm!** Dachkantenkraftwerk

6



12





UND ES WARD LICHT

Und Surrein sah, dass das Licht gut war. Das letzte Dorf der Schweiz steigt in diesem Jahr um auf nächtliche Strassenbeleuchtung. Doch wie kam das? Im Ort wurde nachts eine dubiose Gestalt gesichtet. Und plötzlich wuch nach vier Abstimmungen in 40 Jahren der langjährige Widerstand derer, die die Beleuchtung als unnötig oder zu kostspielig erachteten oder die Lichtverschmutzung fürchteten. Die Surreiner beschlossen die Anschaffung von 46 LED-Strassenlampen mit Bewegungsmeldern. Und stimmten die Beleuchtungszeiten genau auf die Bewohner des Ortes ab. Denn um 22.05 Uhr, direkt nachdem die Sänger des hiesigen Chors nach der Probe hinüber ins Gasthaus gegangen sind, erlöscht das Licht, und es wird wieder dunkel in Surrein.

Herbstmesse: Willkommen zuhause!



**HERBST
MESSE
SOLOTHURN**

23.9. – 2.10.2016

Bald ist es wieder so weit: Es ist HESO-Zeit. Zeit für die Messe zuhause, vor den Toren der Solothurner Altstadt. Vom 23. September bis zum 2. Oktober können Sie auf dem Gelände vor der St.-Ursen-Kathedrale über 250 Aussteller aus Gewerbe, Industrie und Handel treffen. Zum Beispiel uns: die Regio Energie Solothurn. Wie Sie wissen, kümmern wir uns um Ihre sichere Energieversorgung. Aber wussten Sie, dass wir auch in anderen Bereichen dazu beitragen, dass Sie sich in der Stadt wohl fühlen? Wir unterstützen etwa das Openair Etziken, das Hafenfest oder den Historischen Märet. Wollen Sie noch mehr wissen? Besuchen Sie unseren Stand und lassen Sie uns über unsere Stadt sprechen. Wir freuen uns auf Sie!

Beam me up

Wer oft im Stau steckt, hat sich schon das Beamen aus dem «Star Trek»-Universum herbeigewünscht. Ganz so einfach wird es in den nächsten Jahren zwar wohl noch nicht. Doch arbeiten chinesische Ingenieure schon daran, ihr Drohntaxi Ehang 184 zur Marktreife zu bringen. Ist das das Transportmittel der Zukunft? Die Argumente sprechen dafür: leise, umweltfreundlich und autonom unterwegs. Dazu gibt's im Luftraum bisher noch keine Staus. Noch ... Und so würde es gehen: Wir ordern per Smartphone unsere Drohne und geben das Ziel ein. Überwacht wird das Ganze vom Headquarter von Ehang. Fällt der Autopilot aus, übernehmen Mitarbeiter das Steuer, oder die selbstständige Landung setzt ein. Doch: Bisher beträgt der Flugradius nur etwas mehr als fünfzehn Kilometer; die Drohne meistert jedoch eine Höhe von bis zu 3500 Metern. Und der Haken? 200 000 bis 300 000 US-Dollar pro Drohne – nicht gerade ein Schnäppchen, aber ein grosser Schritt Richtung Zukunft.





Retro-Tastatur
sorgt für positive
Vibes

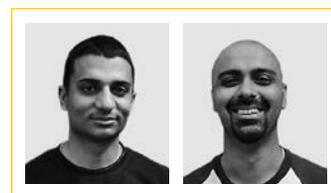
Wer gern an früher denkt, kommt mit der Gegenwart besser zurecht, sagt die Forschung. Nostalgie tut gut – und sie kann uns den Alltag verschönern. Wie Qwerkywriter, eine coole Tastatur im Retrochic, die unserem Tablet, Smartphone oder auch Rechner zum Schreibmaschinenfeeling verhilft. Ganz kabellos mit Bluetooth-Verbindung. Die auswechselbaren, mechanischen Tasten tönen sogar wie die gute alte Underwood-Schreibmaschine. Mit Glücksgefühl zum Erstlingswerk.

qwerkywriter.com

**«Wenn alle Menschen
so viel Energie verbrauchen
würden wie wir, bräuchte es
drei bis vier Erden,
um die Nachfrage zu
befriedigen. Ist es möglich,
unseren ökologischen
Fussabdruck so zu
reduzieren, dass wir mit
einer Erde auskommen?»**

**Prof. Dr. Anton Gunzinger, Supercomputer-
Pionier und Elektroingenieur**

In seinem Buch «Kraftwerk Schweiz» (Zytglogge, 2015) zeigt er auf, warum die Energiewende alleine nicht ausreicht.



Zwei helle Köpfe...

Ratnesh Yadav und
Gyanesh Pandey

Seit ihrer Studienzeit setzen sich die beiden Jugendfreunde mit alternativen Energiequellen auseinander, denn ihre Heimat Bihar zählt zu den ärmsten und am wenigsten entwickelten Regionen Indiens. Hier sind viele Dörfer noch immer nicht an das Elektrizitätsnetz angeschlossen. Als die beiden 2002 beobachteten, wie der Betreiber einer Reismühle den Diesel für den Motor mit Spreu streckte, kam ihnen die Idee: aus «Husk» (englisch für Spreu) Treibstoff herstellen. Sie gründeten «Husk Power Systems» (HPS) und versorgen inzwischen fast 400 Haushalte mit Elektrizität.



... und ihre Idee

Aus Reis wird Licht

In Indien leben etwa 300 Millionen Menschen ohne Strom. Dafür fallen jährlich beim Dreschen der Reisernte 1,8 Millionen Tonnen Spreu an, die bisher ein nicht verwertbares Abfallprodukt war. Mit den simpel konstruierten, einfach zu bedienenden Biogasreaktoren von HPS ändert sich dies. Das Unternehmen baut für unerschlossene Dörfer nicht nur Kraftwerke, sondern ganze Stromsysteme. Die Generatoren produzieren etwas mehr als 30 Kilowatt. Und sorgen dafür, dass in Bihar 200 000 Menschen nicht mehr im Dunkeln sitzen.

huskpowersystems.com

Mit einem ausgeklügelten Verfahren gewinnt die Kebag Zink aus dem Abfall zurück.

Reinheit und Energie – aus Abfall!

Die Kehrichtverwertungsanlage Kebag in Zuchwil entsorgt nicht nur den Abfall aus 184 Solothurner und Berner Gemeinden sachgerecht: Sie produziert auch Ökostrom, umweltfreundliche Heizenergie und gewinnt aus dem Kehricht **reines Zink** zurück. Für all das hat die Kebag den Energiepreis 2016 der Regio Energie Solothurn erhalten.

Der Preis ist wichtig für uns», sagt Markus Juchli, Direktor der Kehrlichtverwertungsanlage Kebag. «Wir können so der Öffentlichkeit zeigen, wie sauber die Abfallentsorgung heute vonstattengeht.» – Markus Juchli spricht vom Energiepreis der Regio Energie Solothurn. Die Energieversorgerin zeichnet jährlich ein regionales Unternehmen aus, das sich durch einen verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen besonders hervortut. So wie die Kebag, die eben heuer den Energiepreis gewonnen hat. Dafür, dass sie ihr Kerngeschäft – die Abfallbeseitigung – so nachhaltig wie möglich gestaltet. «Was nach der Verbrennung entweicht, ist beinahe sauberer als die Luft, die schon in der Atmosphäre ist», beschreibt Juchli den Status quo. Die Zeiten, in denen man Abfall einfach verbrannte und die Umwelt mit Feinstaub und anderen Schadstoffen verschmutzte, seien längst vorbei, dafür Sorge unter anderem eine moderne Rauchgasreinigung. Doch nicht nur ihr Kerngeschäft betreibt die Kebag nachhaltig: Das Zuchwiler Unternehmen unterhält ausserdem auf über 500 Quadratmetern eine Photovoltaikanlage und nutzt die Abwärme der Kehrlichtverbrennung in einem Fernwärmenetz – zusammen mit der Regio Energie Solothurn (siehe Kasten).

Weltweit einzigartig

Zwar sind die Kehrlichtbeseitiger heute gesetzlich verpflichtet, die Energie, die in

ihrem Kerngeschäft entsteht, zu verwerten. Doch hat die Kebag schon sehr früh freiwillig damit begonnen; die Leitungen für das Fernwärmenetz entstanden Anfang der 90er-Jahre. «Das Energiegeschäft war für uns bald ein wichtiges Standbein», sagt Markus Juchli. Heute erzielt die Kebag fast 30 Prozent ihres Jahresumsatzes mit der Energieverwertung.

Seit vier Jahren produziert die Kebag auch Ökostrom aus Dampf – mit einer Turbine, angetrieben vom Dampf aus der Abfallverbrennung. Da über die Hälfte des Abfalls biogen ist, also natürlich, ist es auch zu 50 Prozent erneuerbarer Strom, den die Kebag herstellt. Mit einer Produktion von 165 Gigawattstunden pro Jahr ist die Kebag die grösste Stromproduzentin unter den Kehrlichtverbrennungsanlagen – sie versorgt jährlich 41000 Gebäude. Ausserdem ist sie die zweitgrösste Kehrlichtverbrennungsanlage der Schweiz. Und: weltweit die einzige Anbieterin eines ausgeklügelten Verfahrens; Markus Juchli und sein Team gewinnen Zink aus dem Abfall zurück: «Es ist das erste Mal, dass es gelingt, aus Abfall ein so hochreines Produkt herzustellen», sagt der gelernte Chemiker Juchli stolz. Genau dieser Hintergrund des Direktors hat es überhaupt möglich gemacht, das Projekt zu realisieren. Denn so ein Verfahren muss erst einmal auf eine Branche, auf ein Unternehmen zugeschnitten werden. Und dazu bedarf es Fachwissen von jemandem, der die Gegebenheiten ein- →



Denkt gerne langfristig: Kebag-Direktor Markus Juchli.

! Gut zu wissen

Kebag: Facts and Figures

Die Kebag AG in Zuchwil entsorgt den Abfall aus 184 Gemeinden in Solothurn und Bern – jährlich insgesamt 220000 Tonnen Kehrlicht. Die zweitgrösste Kehrlichtverbrennungsanlage der Schweiz wurde 1970 gegründet und beschäftigt heute 60 Mitarbeiter. Diese engagieren sich für die Zukunft – mit modernen Technologien, sowohl im Kerngeschäft wie auch in der Energieverwertung. Und im Rahmen des Abfallunterrichts: So sensibilisiert die Kebag seit Jahren Kinder für sachgerechte Kehrlichtentsorgung.

Saubere Kehrichtbeseitigung:
Die Kebag entsorgt den Abfall
sachgerecht.



schätzen kann. Dank Juchli gewinnt die Anlage heute 200 Tonnen Zink pro Jahr, und zwar durch Elektrolyse, also mit Strom: Damit werden die Zinkteilchen aus der Flugasche des Abfalls zurückgewonnen. Damit schlägt die Kebag zwei Fliegen mit einer Klappe: Die Flugasche, die bei der Abfallverbrennung entsteht, muss nicht mehr teuer entsorgt werden. Dazu kommen die Erlöse aus dem Zinkverkauf. Und: Das Projekt hat Potenzial. «Wir sind mit anderen Kehrichtverwertern im Gespräch und können in Zuchwil vielleicht bald Zink aus dem ganzen Schweizer Abfall gewinnen», sagt Juchli. Konkret bedeutete dies: eine Zinkproduktion von 2300 Tonnen im Jahr; das wäre mehr als ein Viertel der Menge, die jährlich in die Schweiz importiert wird. Doch die Zinkrückgewinnung nützt nicht nur der Kebag: Das Verfahren ist umweltfreundlich – demgegenüber wird Zink am häufigsten in Eisenerzminen gefördert.

«Ich kann langfristig denken»

«Es geht um die Sache, ich kann hier etwas bewegen», nennt Markus Juchli den Grund, warum er seit mehr als zehn Jahren mit Herzblut der Kebag vorsteht. Weil das Unternehmen nicht in erster Linie nach Gewinn streben muss – in der Schweiz gehören die Kehrichtverbrennungsanlagen den Gemeinden –, kann sich der Zuchwiler Juchli auf Innovationen konzentrieren. «Ich kann langfristig denken», sagt der 55-Jährige zufrieden. Eine Denkweise, die sich wohl auch in seinem Führungsstil wiederfindet. So gebe es bei der Kebag nur selten eine Kündigung.

Dafür gibt es jede Menge zukunftsgerichteter Projekte. Zum Beispiel den «Trockenschlackenaustrag», ein neues Verfahren, das sich demjenigen Abfallprodukt widmet, das neben der Flugasche entsteht: der Schlacke. Aus ihr entnehmen die Mitarbeiter der Kebag Metallteile zur Wiederverwertung. Wenn die Schlacke

trocken ist, könnte das besser gelingen – «wir probieren es aus», sagt Juchli voller Tatendrang. Den hat er auch für ein Projekt, das ein paar Nummern grösser ist: den Neubau der Kebag. Bis 2025 wird die in die Jahre gekommene Kehrichtverbrennungsanlage komplett neu aufgebaut. Davor hat der Direktor allerdings auch gesunden Respekt: «Es gibt wohl nicht viele Menschen, die ein 400-Millionen-Franken-Projekt umsetzen – das ist eine Riesenverantwortung.» Aber auch die will Juchli übernehmen, «so ökonomisch und ökologisch sinnvoll wie möglich».

Text: Sarah Hadorn

Wie funktioniert's?

Fernwärme: Die Regio Energie Solothurn liefert direkt ins Haus

Die Regio Energie Solothurn betreibt das Fernwärmenetz der Kebag in Zuchwil und setzt somit darauf, Wärme zu nutzen, die sonst einfach verpuffen würde. Dabei kann ein Teil der Wärme, die beim Verbrennen von Kehricht entsteht, dazu gebraucht werden, Räume zu heizen oder Wasser zu erwärmen. Die Kunden erhalten diese umweltfreundliche, CO₂-neutrale Energie, die das ganze Jahr verfügbar ist, über das Netz direkt nach Hause. Aktuell versorgt die Regio Energie Solothurn 2720 Einfamilienhäuser in der Region mit Fernwärme für Heizung und Warmwasser.

Goldregen und goldene Regeln

Das diesjährige «Energieforum» fand am 23. Mai wieder im Landhaus Solothurn statt. Zum neunten Mal wurde in diesem Rahmen der begehrte Energiepreis übergeben: diesmal an die Kehrichtverbrennungsanlage Kebag AG. Und Buchautor Rolf Dobelli zeigte den Gästen auf, wie Denkfehler wertvolle Energie, Zeit und Geld verbrennen können.



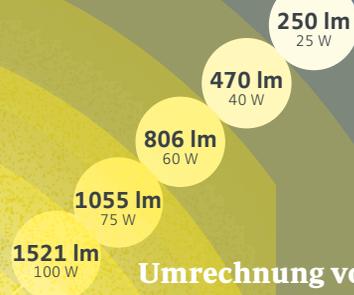
1. Herzliches Willkommen: Felix Strässle, Direktor Regio Energie Solothurn, eröffnete den Anlass mit starken Worten zur Energiezukunft. 2. Aha-Effekt: Unternehmer und Buchautor Rolf Dobelli unterhielt die Besucher mit einem Referat zur Kunst des klaren Denkens. 3. Trommelwirbel: Der Höhepunkt des Abends war die Verleihung des Energiepreises der Regio Energie Solothurn. Verdiente Gewinnerin war die Kehrichtverwertungsanlage Kebag AG in Zuchwil (siehe auch S. 6). Denn: Unter Direktor Markus Juchli wurde immer mehr darauf geachtet, umweltverträgliche, nachhaltige und ressourcenschonende Wege zu finden, wie der Kehricht verbrannt werden kann oder wie die aus der Verbrennung entstehenden Produkte genutzt werden können.



4. Humorvoller und schlagfertiger Redner: Kurt Fluri, Stadtpräsident und VR-Präsident der Regio Energie Solothurn. 5. Im Rampenlicht (v. l.): Felix Strässle (Direktor Regio Energie Solothurn), Markus Juchli (Kebag-Direktor), Hardy Bolz (Kebag-Betriebsleiter), Rebecca Wüthrich (Leiterin Finanzen und Administration bei der Kebag AG), Kurt Fluri (Stadtpräsident und VR-Präsident der Regio Energie Solothurn) und Rolf Dobelli (Unternehmer und Buchautor). 6. Networking: 350 Gäste aus Politik und Wirtschaft trafen sich im Landhaus Solothurn direkt an der Aare für neue Denkanstösse, Austausch und Apéro riche.

Watt ade, Lumen ahoi!

Wie hell eine 60-Watt-Glühbirne ist, kann sich jeder vorstellen. Doch wie hell ist eine 7-Watt-Leuchtdiode (LED) oder eine 11-Watt-Energiesparlampe? Neue Orientierungshilfe ist die Masseinheit «Lumen». Indem sie den Lichtstrom angibt, beschreibt sie die Helligkeit eines Leuchtmittels.



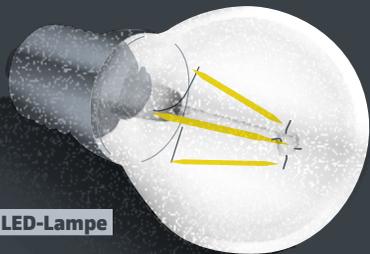
Umrechnung von Lumen in Glühlampen-Helligkeit

Lesebeispiel: 806 Lumen entsprechen der Helligkeit einer 60-Watt-Glühbirne.

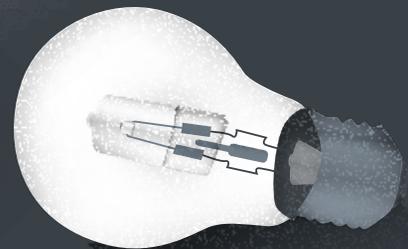


Energieeffizienz von Leuchtmitteln: von A++ bis E

Die technische Entwicklung hat es nötig gemacht, Effizienzklassen einzuführen, die über der Klasse A liegen. Bei Leuchtmitteln ist die höchste Effizienzkategorie derzeit A++. Dies kann bei anderen Geräten anders sein: Bei Kühl- und Gefriergeräten beispielsweise ist die beste Klasse A+++, bei Staubsaugern ist es A.



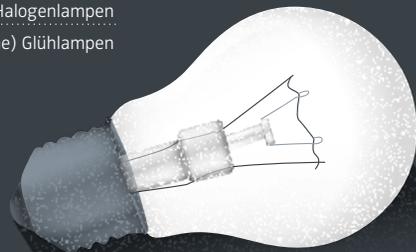
LED-Lampe



Halogenlampe



Sparlampe



Glühlampe

Effizienzklasse	Energieeffizienz in Lumen pro Watt	Beispiel-lampen
A++	114	LED-Lampen
A+	73	LED- und Leuchtstofflampen
A	53	Spar- und Leuchtstofflampen
B	20	beste Halogenlampen
C	16	gute Halogenlampen
D	13	Standard-Halogenlampen
E	< 13	(verbotene) Glühlampen

Geschichte der Beleuchtung

- 

50000 v.Chr.
Offene Feuerstellen
- 

700 v.Chr.
Tonlämpchen
- 

2. Jh. n.Chr.
Aufkommen von Kerzen im Römischen Reich
- 

Um 1800
Gaslicht
- 

1800
Lichtbogen zwischen Kohleelektroden
- 

1857
Erste Gasentladungsröhre

Je höher die Farbtemperatur, desto kälter das Licht

Mit der Farbtemperatur (in Kelvin) wird angegeben, wie «warm» oder «gemütlich» das Licht eines Leuchtmittels wirkt. Doch aufgepasst: Eine hohe Farbtemperatur geht einher mit weissem, «kaltem» Licht, während eine tiefe Farbtemperatur «warmes» Licht bedeutet.



Das steht auf der Lampenverpackung

1 Leistungsaufnahme (Watt)

Elektrische Leistung, die von der Steckdose bezogen wird. Wegen der unterschiedlichen Effizienz der heutigen Leuchtmittel kann nicht mehr von der Leistung auf die Helligkeit geschlossen werden.

2 Lichtstrom (Lumen)

Vom Leuchtmittel in den Raum abgegebene Lichtmenge. Der Lichtstrom ist die richtige Grösse, um die Helligkeit von Leuchtmitteln zu vergleichen.

3 Lebensdauer

Mittlere zu erwartende Lebensdauer (Stunden), bis das Leuchtmittel defekt ist. Manchmal werden auch Jahre angegeben; angenommen wird dann eine jährliche Leuchtdauer von 1000 Stunden, was 2¾ Stunden pro Tag entspricht. Halogenlampen liegen bei 2000 Stunden, Kompaktleuchtstofflampen bei 10 000 Stunden und gute LED-Lampen bei 50 000 Stunden.

4 Farbtemperatur (Kelvin)

Beim Farbeindruck einer Lichtquelle wird zwischen warmweiss (Farbtemperatur 2500 bis 3000 Kelvin), kaltweiss (4000 Kelvin) und tageslichtweiss (6500 Kelvin) unterschieden.

5 Quecksilbergehalt (Milligramm)

Spar- und andere Leuchtstofflampen enthalten geringe Mengen an Quecksilber. LED- und Halogenlampen sind frei von Quecksilber.

6 Farbwiedergabe Ra

Qualität des Lichts in Bezug auf Echtheit der beleuchteten Farben. Ein Ra-Wert von 80 ist für gutes Licht Voraussetzung. Sehr gute LED-Lampen erreichen 85 bis 90, Halogenlampen liegen bei 100.

7 Dimmbarkeit

Halogenlampen lassen sich immer dimmen, bei Spar- und anderen Leuchtstofflampen sowie bei LED-Lampen sind dimmbare Modelle als solche gekennzeichnet.

8 Aufstartzeit (Sekunden)

Zeit bis zum Erreichen der vollen Lichtstärke. Bei Spar- und anderen Leuchtstofflampen kann diese Zeit mehrere Minuten betragen, LED- und Halogenlampen starten sofort.

9 Schaltfestigkeit

Anzahl der möglichen Ein-/Aus-Schaltungen, bis das Leuchtmittel defekt ist. Sehr gute Werte liegen über 100 000 Ein-/Aus-Schaltungen. Niedrige Werte von etwa 5000 können die angegebene Lebensdauer bei intensiverem Gebrauch deutlich senken.

10 Energietikette

Mass für die Effizienz eines Leuchtmittels. Die Skala reicht derzeit von A++ (höchste Effizienz) bis E.



1879 Kohle-fadenglühlampe von Edison



1959 Erste kommerzielle Halogenlampe



1980 Erste kommerzielle Kompaktleuchtstofflampe («Sparlampe»)



1993 Erste blaue LEDs als Voraussetzung für die Herstellung weisser LEDs



Ab 2009 Verbot von Glühlampen in verschiedenen Ländern



Arbeiten an einer Freileitung:
der Lernende Abuzer Erdem (rechts)
und sein Auszubildner Thomas Hänni.

die Fähigkeit, im Team zu arbeiten, sind gefragt.» Denn schon aus Sicherheitsgründen arbeiten Netzelektriker immer mindestens zu zweit. Dies ist auch einer der Faktoren, warum sich Erdem für den Beruf entschieden hat: «Ich arbeite gerne mit Menschen zusammen», sagt er. Und: «Unser Team bei der Regio Energie Solothurn ist besonders gut.»

Fast immer an der frischen Luft

Apropos besonders: «Wir Netzelektriker sind nie lange an einem Ort», beschreibt Auszubildner Thomas Hänni, was er an seinem Beruf so schätzt. Eine Baustelle, die einen Monat bestehe, sei für ihn und seine Kollegen schon fast ein Langzeitprojekt. Der Job ist abwechslungsreich – nicht nur, was den Ort angeht: Auch die Aufgabenpalette ist breit. Netzelektriker arbeiten an Nieder- und Hochspannungskabelanlagen, an Kommunikations- und Datenkabelanlagen, Freileitungen, Schalt- und Transformatorstationen. Letztere – Transformatoren wandeln die hohe Spannung des Verteilnetzes in niedrige Spannung für den Haushalt um – werden von Netzelektrikern unterhalten, aber auch neu errichtet. «Eine solche Station zu installieren, ist extrem interessant», schwärmt Abuzer Erdem, der sich im zweiten von drei Lehrjahren befindet. Zu seinen Aufgaben gehört auch das Verlegen von Kabeln, unterirdisch oder in schwindelerregender Höhe auf Freileitungen. Ausserdem kümmert sich Erdem um die öffentliche Beleuchtung – dabei ist er fast immer an der frischen Luft. Netzelektriker arbeiten zu 80 Prozent draussen.

In den letzten Jahren ist das Berufsfeld zusätzlich breiter geworden: Neben Stromleitungen montieren Netzelektriker nun auch Glasfaserkabel oder Fahrleitungsanlagen für Bahn und Tram. «Uns wird es immer brauchen!», versichert Berufsbildner Thomas Hänni. Und der Umbruch in der Strombranche eröffnet der Berufsgattung ganz neue Per-

Beruf mit viel Spannung

Sie sorgen dafür, dass der Strom ins Haus und somit am Ende aus den Steckdosen kommt: **Netzelektriker**. Ein attraktiver und abwechslungsreicher Beruf. Befinden Sie sich gerade in der Berufswahl und sind interessiert? Bei der Regio Energie Solothurn werden im August 2017 Lehrstellen frei, auch eine als Netzelektriker.

Dass Mathematik Abuzer Erdems Lieblingsfach ist, verwundert nicht: Der 21-Jährige ist ein genauer Mensch. Eine wichtige Voraussetzung für das, was er tagtäglich tut; Erdem lernt Netzelektriker bei der Regio Energie Solothurn. Dabei sorgt der gebürtige Kurde kurz gesagt dafür,

dass am Ende aus den Steckdosen Strom fliesst (siehe Grafik). Von Erdems exakter Arbeit hängt die sichere Versorgung der Region Solothurn ab. «Man muss schon überlegt und genau arbeiten», bestätigt Erdems Berufsbildner Thomas Hänni. «Aber auch Köpfchen, ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen und

spektiven – so beschäftigen sich Netzelektriker auch mit neuen Technologien wie dem intelligenten Netz (Smartgrid).

Diverse Fortbildungsmöglichkeiten

Technologien, die den Lernenden Abuzer Erdem begeistern. Im Gewerbeschulunterricht, der einmal pro Woche in Bern stattfindet, hat er sich neben der Mathematik denn auch der Elektrotechnik verschrieben. «In diesem Bereich möchte ich mich später weiterbilden», hat sich Erdem vorgenommen. Nur eine von vielen Fortbildungsmöglichkeiten: Wer Netzelektriker lernt, kann verschiedene Richtungen an höheren Fachschulen studieren oder die Berufsprüfung ablegen, Meister werden und an der Universität studieren.

Alles in allem: ein attraktiver Beruf. «Und gut bezahlt», wirbt Thomas Hänzi. Dennoch sei es jeweils schwierig, die Lehrstelle zu besetzen – Hänzi: «Der Beruf ist leider zu wenig bekannt.» Im August 2017 wird wieder eine Lehrstelle für einen angehenden Netzelektriker frei; dann kommt Abuzer Erdem aus der Lehre (siehe Kasten).

Text: Sarah Hadorn



Als Netzelektriker muss man überlegt und genau arbeiten.

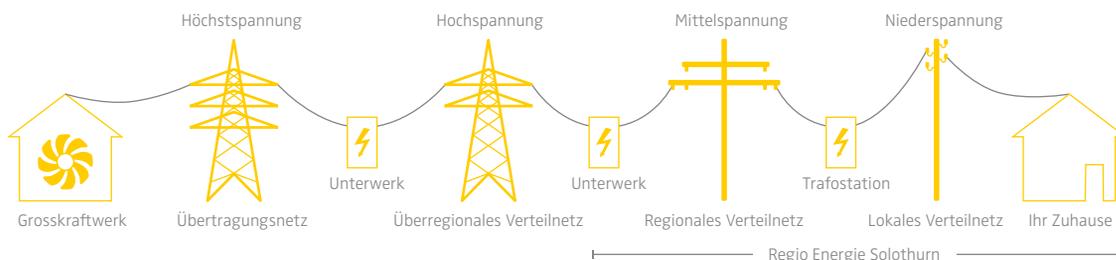
! Gut zu wissen

Wir bilden die Zukunft

Die Regio Energie Solothurn bringt die Berufsleute von morgen hervor – sie bildet Lernende für elf Berufe aus; vom Gebäudetechniker über den Heizungsinstallateur bis zum Netzelektriker. Im August 2017 wird die Netzelektriker-Lehrstelle frei. In diesem Beruf verlegen Sie Nieder- und Mittelspannungsleitungen, halten Anlagen instand oder stellen die Masten der Freileitungen auf, an denen die Strom- und Kommunikationsleitungen befestigt werden. Interessieren Sie sich für Technik? Sind Sie offen für Abenteuer und dazu schwindelfrei? Wenn Sie zudem gerne draussen arbeiten, und das im Team, dann bewerben Sie sich und werden Sie Teil der Regio Energie Solothurn. Wir freuen uns!

DIE REGIO ENERGIE SOLOTHURN IN DER PFLICHT

Während Swissgrid für den einwandfreien Betrieb des nationalen Übertragungsnetzes (Höchstspannung) verantwortlich ist, übernehmen im überregionalen Verteilnetz (Hochspannung) kantonale, regionale oder städtische Verteilnetzbetreiber diese Aufgabe. Ab dem regionalen Verteilnetz ist auch die Regio Energie Solothurn in der Pflicht. Sie wandelt mit ihren Unterwerken bzw. Trafostationen den Strom von Hoch- auf Mittelspannung und dann auf Niederspannung um. Mit jährlichen Investitionen und geschultem Personal sorgt sie für den Unterhalt, die Erneuerung und die Erweiterung des Netzes.



Mehr Chilbizauber, weniger Energie

Die Basler Herbstmesse verbraucht pro Saison so viel Strom wie durchschnittlich 140 Einfamilienhäuser im Jahr. Allerdings: Der **Stromverbrauch an Chilbis** geht zurück.

Bunte Lichter überall. Dazu mal hämmernde Beats, mal laute Orgelmusik. Und immer: schnelle Ritte in schwindelerregende Höhen. Herbst ist vielerorts Chilbizeit. Und damit auch Zeit eines gesteigerten Stromverbrauchs. Dieser liegt etwa im Falle der Basler Herbstmesse bei 500 bis 900 Megawattstunden pro Saison, gibt der Kanton Basel-Stadt Auskunft. Dieselbe Menge Strom versorgt 100 bis 170 Einfamilienhäuser ein Jahr lang.

Allerdings: Der Stromverbrauch von Chil-

bis hat sich in letzter Zeit reduziert. Zu danken ist dies vor allem dem Umstand, dass viele Teilnehmer die Lämpchen an ihren Fahrgeschäften durch energiesparende LEDs (Leuchtdioden) ausgetauscht haben. «Das Licht bietet das grösste Stromsparpotenzial», heisst es bei der österreichischen Firma Funtime, die zum Beispiel die Fahrgeschäfte von Schausteller Hanspeter Maier hergestellt hat: den «Swiss-tower» und den Kettenflieger «Condor», der mutige Messebesucher im freien Fall 80 Meter in die Tiefe schickt. Diese beiden

Türme, mit denen Maier heuer auch an der Basler Herbstmesse anzutreffen ist, sind bereits mit Energiesparlämpchen bestückt und haben zudem effizientere Motoren als früher. Der Antrieb verbraucht übrigens wohl mehr Strom als die Beleuchtung, doch ist der Energiespareffekt durch moderne Motoren laut Funtime gering.

«LEDs leben länger»

Anders eben beim Licht: Hanspeter Maier betreibt neben den beiden Nervenkitzeltürmen ein Riesenrad. Bei diesem hat er letztes Jahr alle 50 000 Lämpchen durch energiesparende LEDs ersetzt. «Jetzt braucht die Beleuchtung 70 Prozent weniger Strom», sagt der Schausteller. Zudem müssen er und seine Leute seltener Hand anlegen, wenn es darum geht, kaputte Lämpchen auszuwechseln. Maier: «Die LEDs leben länger. Und auch beim Farbenspiel gibt es mehr Möglichkeiten.» Einen Wermutstropfen gibt es dennoch: «Die LEDs sehen nicht so schön aus wie die alten Glühbirnen.»

Vor diesem Problem stand auch Schaustellerkollege Paul Läuppi, als er sich überlegte, wie er bei seiner fünfzigjährigen Nostalgiebahn «Calypso» Strom sparen könnte: «Einfach auf gewöhnliche LEDs zu wechseln, war nicht möglich», sagt Läuppi. Die Lösung: LEDs, die äusserlich daherkommen wie die Glühbirnen von früher. Damit konnte die «Calypso», die jedes Jahr in Basel steht, ihren 1960er-Jahre-Chic behalten.

Text: Sarah Hadorn

Riesenrad und andere Fahrgeschäfte: durch LED-Lampen energiesparender.



«D BIRE UND DE BATZE»



Diese Filament-LED sieht wie eine Glühbirne von früher aus, ist aber viel energiesparender – wer sie kauft, hat also «d Bire und de Batze», wenn man denn das schweizerdeutsche Sprichwort mit dem Weggli bemühen möchte. Da solche LED-Birnen auch mit einer Farbtemperatur von rund 2500 Kelvin erhältlich sind, verbreiten sie ein warmes, gemütliches Licht und sind daher kaum von einer herkömmlichen Glühlampe zu unterscheiden.

Windernte

Wenn sich der Wind die Kante gibt, entsteht Strom daraus. An einer Dachkante herrschen nämlich Temperatur- und Druckunterschiede. Daraus gewinnt das Schweizer Start-up Anergdy Energie. Mit einem Kasten, der zusätzlich Solarenergie und Windenergie aus Luft und Licht holt. Das **WindRail-Modul von Anergdy** lässt sich in bestehende Gebäude einpassen. Es unterstützt bestehende Solaranlagen. Bis zu 3000 Kilowattstunden pro Jahr und Modul sind drin.

www.enerdgy.ch

