

AUF BESUCH

## Weck' den Energiepolitiker in dir



«Ich möchte Menschen inspirieren, ihren Beitrag zu leisten.» **S. 14**

IM FOKUS

## Die Kraft der Sonne



Die Sonne, ihre Kraft und ihr Energiepotenzial im Fokus. **S. 4**

AM PULS

## Was fällt Ihnen zum Stichwort «Sonne» ein?



Die persönliche Bedeutung der Sonne für die Luzerner Bevölkerung. **S. 15**

### Das Kundenmagazin von ewl

FRÜHLING 2014

# FLUX



## EDITORIAL



Liebe Leserinnen, liebe Leser

Glückshormone, gute Laune, viel Kraft, mehr Energie, Erholung, Ferien, Strand und Meer. Das sind die geläufigsten Antworten auf die Frage: «Was kommt Ihnen zum Stichwort Sonne in den Sinn?» Zum Thema Sonne lässt sich aber ein ganzes Abc füllen, ja sogar mehrmals. Die Sonne ist nicht nur das hellste und scheinbar grösste Objekt an unserem Himmel, sondern auch das am stärksten wahrgenommene, denn ihre enorme Licht- und Wärmestrahlung wirkt direkt auf uns.

Die Temperatur, die Kraft ihrer Energie und deren Ausmass sind für uns Menschen zum Teil schwer vorstellbar. Das Volumen und der Umfang sind gewaltig. Angenommen, Sie fahren mit dem Auto Tag und Nacht 88 km/h, bräuchten Sie zum Beispiel 5½ Jahre, um die Sonne einmal zu umkreisen.

Solche und weitere spannende Fakten rund um das Thema Sonne finden Sie in unserer Frühlingsausgabe.

Ich wünsche Ihnen sonnige Momente und eine interessante Lektüre.

Stephan Marty  
Vorsitzender der Geschäftsleitung

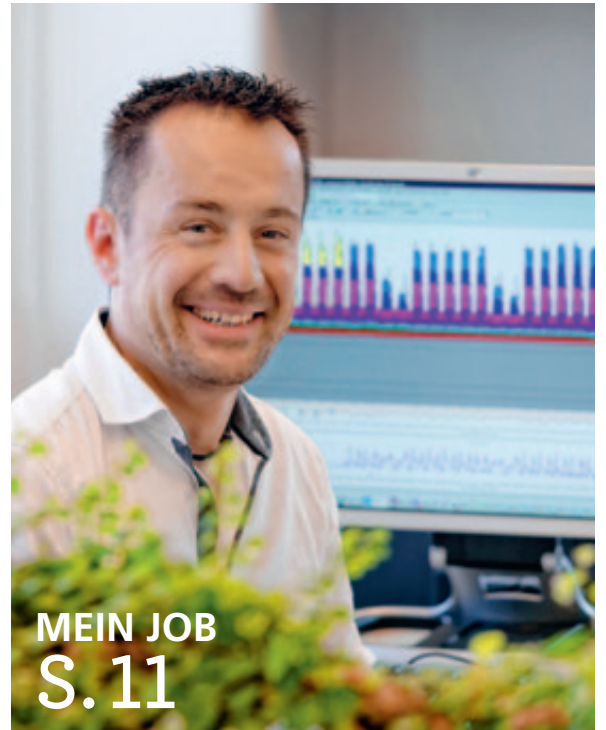


### IMPRESSUM

Herausgeber: ewl energie wasser luzern, Industriestrasse 6, 6002 Luzern; T 0800 395 395, F 041 369 42 06  
Verantwortlich für die Redaktion: Florine Schmidt; Produktion: Knobel Corporate Communications, Steinhausen  
Gestaltung: Hotz Brand Consultants, Steinhausen; Druck: Engelberger Druck AG, Stans



**IM FOKUS**  
**S. 4**



**MEIN JOB**  
**S. 11**



**IM FOKUS**

**Die Kraft der Sonne**

Die Sonne liefert uns Licht und Wärme. Aber auch als Energiequelle gewinnt sie immer mehr an Bedeutung.

**S. 4**

**MEIN JOB**

**Die Sonne bestimmt den Fahrplan**

Reto Strübi, Energiewirtschaftler bei ewl, schätzt täglich den Energieverbrauch der Luzernerinnen und Luzerner.

**S. 11**

**AM PULS**

**Was kommt Ihnen zum Stichwort «Sonne» in den Sinn?**

Luzerns Einwohner erzählen, welche Bedeutung die Sonne in ihrem Leben hat.

**S. 15**

**IN KÜRZE**

Neues von ewl

**S. 8**

**GEWUSST WIE**

Wie kann ich Solarenergie nutzen?

**S. 10**

**IM DIALOG**

Sind Solarzellen ökologisch sinnvoll?

**S. 10**

**AUF EINEN BLICK**

Die Sonne auf einen Blick

**S. 12**

**IM GESPRÄCH**

«Die Zeit nach dem Erdöl hat längst begonnen»

**S. 13**

**AUF BESUCH**

Weck' den Energiepolitiker in dir

**S. 14**

IM FOKUS

# Die Kraft der Sonne



---

## Die Sonne ist unser Stern. Sie schenkt uns Licht, Wärme, Energie – und das Leben. Das war schon immer so, und das wird noch lange so sein. Die Frage ist bloss: Wie nutzen wir sie?

Die Sonne ist ein gigantisches Kraftwerk. Im Innern der heissen Gaskugel spielt sich seit gut vier Milliarden Jahren eine einfache Kernreaktion ab: Zwei Wasserstoffatome fusionieren zu einem Heliumatom. Was so harmlos klingt, ist die Basis allen Lebens auf unserer Erde. Diese permanente Kernfusion setzt eine gewaltige Energiemenge frei. Im Zentrum der Sonne herrschen Temperaturen von 15 Millionen Grad Celsius – an der Oberfläche sind es noch immer 5500 Grad. Die Sonnenkraft wird uns noch lange sicher sein. Eines Tages jedoch wird die Sonne ihren Brennstoff aufgebraucht haben, in relativ kurzer Zeit zu einem Roten Riesen mutieren und dann entweder als Supernova explodieren oder als Weisszer Zwerg weiterexistieren. Bis es aber so weit ist, dauert es weitere vier Milliarden Jahre. Wir haben also noch etwas Zeit, die Sonne zu schätzen und ihre Energie zu nutzen.

---

**«Wir engagieren uns seit Jahren für eine nachhaltige Energieversorgung.»**

Stephan Marty, Vorsitzender der Geschäftsleitung ewl

---

Sonnenenergie ist weit mehr als die Abstrahlung von Licht und Wärme. Mit Ausnahme von Geothermie, Atomkraft und der Strömungsenergie der Gezeiten ist die Sonne Urheber sämtlicher nutzbarer Energieträger auf der Erde: Biomasse wie Holz (Photosynthese), die Windenergie (Luftbewegungen, hervorgerufen durch die unterschiedliche Einstrahlung und Erwärmung der Erde), die Wasserkraft sowie die Nutzung der Umgebungswärme können nebst der Fotovoltaik (Strom durch Licht) und der Solarthermie (Wärme durch Strahlung) der Sonnenenergie zugerechnet werden. Auch die fossilen Energieträger wie Kohle, Erdöl oder Erdgas zählen im weitesten Sinne dazu, denn sie sind

nichts anderes als eingelagerte Sonnenenergie in Form von Biomasse. Allerdings ist dieses Energiepotenzial, wie wir wissen, nicht erneuerbar, sondern endlich.

## Die Entdeckung der Fotovoltaik

Die Wertschätzung der Sonnenenergie bis hin zum Sonnenkult reicht weit zurück: In fast allen Kulturen – von den Ägyptern über die südamerikanischen Hochkulturen bis in die Neuzeit – wussten die Menschen die Kraft der Sonne für die Beheizung oder Beleuchtung durch geschickte Architektur einzusetzen. Die aktive Nutzung der Sonnenenergie mittels Solarthermie und Fotovoltaik ist allerdings eine Errungenschaft der Neuzeit. Zwei technische Sternstunden liegen dieser Entwicklung zugrunde: Im 18. Jahrhundert erfand der Schweizer Naturforscher Horace-Bénédict de Saussure den Vorläufer der heutigen Sonnenkollektoren, und im Jahr 1839 entdeckte der französische Physiker Alexandre Edmund Becquerel den Fotoeffekt und damit das Prinzip der modernen Solarzellen. Eine weltweite Förderung und Verbreitung der Solartechnik war allerdings während der nächsten 150 Jahren nicht gefragt. Zu kostengünstig waren lange Zeit fossile Energieträger wie Kohle, Gas und Erdöl.

---

**«Für den Betrachter scheint vordergründig nur die Sonne – für die aktiven Nutzer hingegen produziert sie Wärme und Strom.»**

Adrian Annen, Energieberatung ewl

---

## Pioniere und Potenziale

Spätestens seit der angekündigten Energiewende liegt die Solarenergie im Trend. Staatlich und kommunal gefördert, technisch sprunghaft weiterentwickelt und mittlerweile auch wirtschaftlich immer interessanter, verbreiten sich Sonnenkollektoren und Fotovoltaik-Anlagen auf den Schweizer Dächern. Die Zeiten, als einzelne Solarpioniere wie der Berner Josef Jenni (Initiant der Tour de Sol) oder der Luzerner



Louis Palmer mit seiner Fahrt im Solartaxi einmal um die Welt auf die Möglichkeiten der solaren Energie hinweisen mussten, sind vorbei. Sonnenenergie ist in aller Munde und in der Schweiz mittlerweile ein erstaunlicher Wirtschaftsfaktor: Die Solarbranche mit ihren 500 kleineren und grösseren Unternehmen bietet rund 12 000 Menschen einen Arbeitsplatz und generierte im Jahr 2011 einen Umsatz von 2,4 Milliarden Franken. Dabei spielt die Schweiz in der technischen Entwicklung von Solaranlagen weltweit eine der führenden Rollen. So liegt beispielsweise die Exportquote der hiesigen Fotovoltaik-Industrie bei 90 Prozent.

---

**«Auf über 350 Dächern der Stadt Luzern sorgt die Sonne für warmes Wasser oder solaren Strom.»**

Bernhard Gut, Energiebeauftragter der Stadt Luzern

---

Was können wir von der Solarenergie in naher Zukunft erwarten? Gemäss einer Schätzung von Swissolar, dem schweizerischen Fachverband für Sonnenenergie, liefern sämtliche Schweizer Solarstromanlagen mit einer Fläche von aktuell 4,5 Quadratkilometern Strom, der mengenmässig für über 200 000 Haushalte reicht. Die solare Einstrahlung

auf die bestehenden Dachflächen der Schweiz ist 220 Mal höher als der Energieverbrauch. Damit dieses riesige Potenzial genutzt werden kann, müssen aber noch entscheidende Hürden genommen werden. Da die Sonneneinstrahlung unregelmässig anfällt und nicht auf den Verbrauch angepasst ist, braucht es effiziente Möglichkeiten, um den produzierten Strom zwischenspeichern zu können. Die grossen Entwicklungssprünge, wie sie bei den Fotovoltaik-Modulen zu beobachten sind, müssen im Bereich der Batterien erst noch erfolgen. Auch das Verteilnetz wird durch die unregelmässige Stromerzeugung und die Dezentralität der Fotovoltaik-Anlagen vor grosse Herausforderungen gestellt und muss sich den neuen Energieflüssen anpassen.

## **ewl setzt auch auf Sonnenenergie**

Die grösste Solaranlage der Zentralschweiz befindet sich seit Herbst 2013 auf den Dächern der Messe Luzern. Die beiden Fotovoltaik-Anlagen (Messe 1 und Messe 2) mit einer Modulfläche von insgesamt 4400 Quadratmetern werden von ewl betrieben und produzieren zusammen 720 000 Kilowattstunden Strom im Jahr. Die erste Anlage steht bereits seit 1988 auf dem Dach des ewl Firmengebäudes an der Industriestrasse und liefert seit 26 Jahren zuverlässig Strom aus Sonnenlicht. Weitere Fotovoltaik-Anlagen betreibt ewl auf den Dächern des Verkehrshauses, der VBL,

Links oben: Über 200 000 Haushalte werden mit Schweizer Solarstrom versorgt.

Links unten: Die Fotovoltaik-Anlage von ewl auf den Dächern der Messe Luzern ist die grösste Solaranlage in der Stadt Luzern.

Rechts: Nicht nur Strom und Wärme – gerade im Frühling spendet die Sonne Lebensenergie.

der Luzerner Kantonalbank, des Sedels oder des Schulhauses Wartegg. Für Aufsehen sorgte im Jahr 1996 die Inbetriebnahme des sogenannten «Solarbahnhofs» als erste grosse Fotovoltaik-Anlage Luzerns. Hinter dem Projekt stand ewl, damals noch als Städtische Werke. Die grosse Anlage auf dem Dach des Turnhallentraktes der gewerblichen Berufsschule Luzern produziert jährlich rund 40 000 Kilowattstunden Strom aus Sonnenlicht. Die drei kleineren Versuchsanlagen dienen dem Lehrbetrieb. Die mittlerweile 15 grösseren und kleineren ewl Solaranlagen liefern jährlich knapp zwei Millionen Kilowattstunden Luzerner Solarstrom. Ein Drittel der Gesamtproduktion stammt dabei alleine von der grössten Anlage auf der Messe Luzern. Von den rund 60 000 ewl Kunden nutzten im vergangenen Jahr knapp 1000 Kunden das Angebot für Luzerner Solarstrom und decken damit ihren oder einen Teil ihres Strombedarfs ab. ewl plant, die eigene Produktion von Solarstrom in den nächsten Jahren nochmals zu steigern und bis ins Jahr 2022 weitere 5 bis 6 Millionen Franken in neue Fotovoltaik-Anlagen zu investieren.

---

**«Die Solarenergie hat den Sprung von einer Randerscheinung zu einer Schlüsseltechnologie der Energieversorgung geschafft.»**

Christoph Eggenschwiler, Energieberatung ewl

---

Im Bereich der Solarthermie ist ewl ebenfalls seit Jahren aktiv. Verschiedene private und städtische Institutionen wie zum Beispiel die Betagtenzentren Eichhof und Rosenberg (in Planung) profitieren von umweltschonenden Wärmelösungen mittels Sonnenkollektoren, die ewl im Contracting realisiert, finanziert und betreibt. Das ewl Komplettangebot (Einforderung der Förderbeiträge, Lieferung, Montage, Nachkontrolle und Garantie) für Warmwasser-Solaranlagen nutzten seit der Lancierung bereits über zwei Dutzend Luzernerinnen und Luzerner.

## Ist mein Dach geeignet?

Das Energiegesetz des Kantons Luzern verlangt bis im Jahr 2030 die Verdoppelung der erneuerbaren Energien am Gesamtverbrauch im Vergleich zum Jahr 2007. Die Solarenergie soll dazu ebenfalls ihren Beitrag leisten. In Zusammenarbeit mit Meteotest hat die kantonale Dienststelle Umwelt und Energie ein neues Instrument entwickelt, um Hausbesitzer, Unternehmen und Gemeinden für die Nutzung solarer Energie zu motivieren: den Solarpotenzialkataster. Die interaktive Landkarte ([www.solar.lu.ch](http://www.solar.lu.ch)) ist seit wenigen Tagen aktiv und bildet das solarenergetische Potenzial (Solarthermie und Fotovoltaik) jedes einzelnen Gebäudedachs im Kanton Luzern ab. Die errechneten Schlüsseldaten können per Mausklick in ein PDF-Dokument überführt werden – ein erster Schritt zur persönlichen Sonnenwende wäre damit schon getan. In der Stadt Luzern liefern heute rund 350 Solaranlagen entweder Strom oder warmes Wasser aus umweltfreundlicher Sonnenenergie – auf Kantonsgebiet sind es insgesamt knapp 3700 Solaranlagen. Laut Solarpotenzialkataster sind im Kanton Luzern über 160 000 Dachflächen gut oder sehr gut für die Nutzung von Sonnenenergie geeignet. Es gibt also noch Potenzial.



Ausschnitt aus dem Solarpotenzialkataster des Kantons Luzern (hier das Gebiet rund um die Jesuitenkirche in der Stadt Luzern). Die Farben auf den Dächern entsprechen der Eignung für die solartechnische Nutzung: von Rot (sehr gut) über Orange (gut) und Gelb (mässig) bis Blau (schlecht). Rot umrandete Objekte stehen unter Denkmalschutz und dürfen solartechnisch nicht genutzt werden.

# IN KÜRZE

---

## LUZERNER GLASFASERNETZ

### 80 Prozent erschlossen

Der Glasfaserausbau in der Stadt Luzern ist weiterhin auf Kurs. Seit Baubeginn im Frühling 2010 sind bereits über 32 000 Glasfaserdosen in der Stadt Luzern installiert. Damit sind über 80 Prozent der Luzerner Wohnungen und Geschäfte vollständig an das Luzerner Glasfasernetz angeschlossen. 2014 und im ersten Quartal 2015 werden die Luzerner Altstadt, das Weyquartier und das Gebiet Hochwacht erschlossen. Das Quartier Hirschmatt wird bis Mitte 2014 zu 75 Prozent erschlossen. Die restlichen 25 Prozent (Frankenstrasse, Morgartenstrasse und Winkelriedstrasse) werden ins Bauprojekt Gesamterneuerung Hirschmatt integriert. Diese Erschliessung erfolgt ab 2015 und dauert bis Ende 2016 beziehungsweise die Belagsarbeiten bis Ende 2017.

---

## LUZERN SURFT

### ewl internet + tv + telefon

Surfer auf Hawaii rufen «Akaw!», wenn sie die perfekte Welle sehen. Luzernerinnen und Luzerner freuen sich über die eigene perfekte Welle. Denn jetzt geht im Internet die Post ab. Nämlich über Luzerns schnellste Welle.

Dank ewl gibt es innovativste Internet-, TV- und Telefondienstleistungen auf dem Luzerner Glasfasernetz: Sie wählen aus bis zu 175 TV-Sendern mit 35 HD-Kanälen aus, nehmen Lieblingssendungen auf, schauen

Verpasstes bis 30 Stunden später an, telefonieren übers Festnetz zum Fixtarif, sichern Daten online und vieles mehr. Und das alles mit symmetrischen Bandbreiten bis 1 Gigabit/Sekunde dank 100% Glasfaser bis ins Wohnzimmer.

Unser kostenloser Heiminstallations-service garantiert Ihnen zudem eine bequeme und sorglose Inbetriebnahme. Und wenn Sie einmal Unterstützung benötigen, müssen Sie sich nicht erst durch ein anonymes Callcenter kämpfen. Denn wir sind ja gleich um die Ecke.

Schliessen Sie sich noch heute an die Datenautobahn an und surfen Sie mit uns auf Luzerns schnellster Welle in die Zukunft.

---

## LUZERNER STADTLAUF

### An vorderster Front

Bald ist es wieder so weit. Am Samstag, 3. Mai 2014, fällt zum 37. Mal der Startschuss für den Luzerner Stadtlauf. Ach in diesem Jahr ist ewl bei diesem Laufevent als Co-Sponsor an vorderster Front dabei.

Um auf der Laufstrecke Höchstleistungen zu erbringen, braucht man Energie. Stärken Sie sich an unserem Spaghettistand an der Bahnhofstrasse oder lassen Sie sich von einem kühlen Glas Luzerner Trinkwasser am Mühlenplatz erfrischen.

Wir freuen uns auf Sie!

---

## LUGA 2014

### Schnell. Schneller. Gigaschnell.

Vom Freitag, 25. April, bis Sonntag 4. Mai 2014, öffnet die Luga wieder ihre Tore. Mit einem attraktiven Stand präsentiert sich ewl neu in der Messehalle 1. Als Besucher haben Sie an unserem Stand die Möglichkeit, auf der schnellsten Welle Luzerns zu surfen und unsere Telekommunikationsprodukte Internet, Fernsehen und Telefon näher kennen zu lernen. Bei unserem Wettbewerb können Sie zudem Ihr Wissen unter Beweis stellen und sich an unserer Strandbar mit Getränken und Glace erfrischen.

Sie sind herzlich eingeladen, an unserem Stand A107 in der Halle 1 vorbeizukommen und mit uns zu surfen. Wir freuen uns auf Sie.

---

## HOCHSPANNUNG

### Überregionale Zusammenarbeit in der Stromversorgung

Die drei Energieversorger ewl energie wasser luzern (ewl), das Kantonale Elektrizitätswerk Nidwalden (EWN) und das Elektrizitätswerk Obwalden (EWO) sind eine überregionale Zusammenarbeit eingegangen. Gemeinsam garantieren sie die Sicherstellung der Hochspannungsversorgung der Netzebene 3 (50-kV-Netz) im Gebiet Engelberg, Dallenwil, Alpnach, Hergiswil bis nach Horw. Im Frühling 2014 wurde in diesem Zusammenhang die Freileitung von Obermatt nach



Engelberg zurückgebaut. Die Zusammenarbeit der drei Energieversorger ewl, EWN und EWO hat zum Ziel, die überregionale Hochspannungsversorgung langfristig sicherzustellen und zu optimieren. Durch den Bau von gemeinsamen erdverlegten Leitungen werden langfristig die Kapazitäten gesichert und die Effizienz gesteigert. Gleichzeitig werden Hochspannungsfreileitungen zurückgebaut. Dieses überregionale Vorzeiprojekt garantiert langfristig zusätzlich einen ökologischen und touristischen Mehrwert in der Region.

## WINDENERGIE

### ewl erhöht Beteiligung

ewl erhöht die Kapitalzusage an Terravent um fünf Millionen Franken. Damit engagiert sich ewl verstärkt am Erwerb von Windparks und legt die Basis für den Bezug von eigener erneuerbarer Energie auch aus europäischen Quellen. Mit total 15 Millionen Franken beteiligt sich ewl an Terravent. Damit will ewl dort investieren, wo aktuell die besten Bedingungen für Windkraft herrschen. Diese vorausschauende und zukunftsorientierte Strategie unterstreicht das Engagement von ewl im Ausbau von erneuerbaren Energien. Aktuell wird der Windstrom aus den Windparks von Terravent noch nicht bezogen. Es handelt sich in erster Linie um eine Beteiligung, die den zukünftigen Strombedarf sichern kann.

#### DIE ZAHL

# 10 000

Die Sonne strahlt gewaltige Energiemengen auf die Erdoberfläche, rund 10 000 Mal so viel, wie der gesamte Weltenergieverbrauch beträgt.



Überregionale Zusammenarbeit in der Stromversorgung.

## GEWUSST WIE

# Wie kann ich Solarenergie nutzen?

Den eigenen Energiemix nachhaltiger zu gestalten, ist leichter, als man vielleicht denkt. Wir zeigen, was mit Sonnenenergie möglich ist.

Wir nutzen die Energie der Sonne intensiver, als wir denken; sie gibt uns Vitalität und trägt zu unserem Wohlbefinden bei. Doch was kann jeder Einzelne von uns bewirken, um den Anteil von Solarenergie am eigenen Energiemix zu steigern?

Als Hauseigentümer hat man natürlich die Möglichkeit, eine Solaranlage auf dem Dach zu installieren. So kann bereits bei geringer Sonneneinstrahlung Strom für den eigenen Verbrauch produziert und nicht benötigte Energie in das Netz eingespeist werden. Und auch zur Warmwasseraufbereitung ist Solarenergie nutzbar – sei es für die tägliche warme Dusche oder für das Heizen der eigenen vier Wände.

Wer kein eigenes Hausdach hat, kann dennoch aktiv solaren Strom nutzen. Sogenannte Solargenossenschaften bündeln die finanziellen Mittel von vielen kleinen Parteien und realisieren so den Bau von Solaranlagen. Als Investor ist man an den Gewinnen beteiligt und leistet so einen Beitrag zum nachhaltigen Strommix.

Eine weitere Möglichkeit ist die Wahl eines ökologischen Stromprodukts. Kunden, die beispielsweise «luzerner solarstrom» beziehen, tragen zur Auslastung der zertifizierten Solaranlagen bei und ermöglichen damit den Bau von neuen Anlagen.

Für die kleine Dimension gibt es solare Geräte wie solarbetriebene LED-Lampen für den Garten. Selbst kleine Solarpanels sind heute so stark, dass man mit ihnen elektronische Geräte aufladen kann.



Jeder kann die Energie der Sonne nutzen. Man muss nur wissen wie.

## IM DIALOG

# Sind Solarzellen ökologisch sinnvoll?

**Sind Solarzellen ökologisch überhaupt sinnvoll? Wird bei der Herstellung einer Solarzelle nicht viel mehr graue Energie aufgewendet, als die Solarzelle schlussendlich produziert?**

A. A. aus Luzern

Wissenschaftlich anerkannte Studien belegen, dass die zur Produktion eingesetzte graue Energie von Solarmodulen respektive einer ganzen

Anlage bei schweizerischen Mittel-landverhältnissen nach etwa drei Jahren zurückgewonnen wird. Bei einer Lebensdauer von mindestens 30 Jahren produziert eine Fotovoltaik-Anlage also etwa zehnmal so viel Energie, wie zu ihrer Herstellung nötig war. Dieser Faktor, auch Erntefaktor genannt, hängt von verschiedenen Randbedingungen ab – von der eingesetzten Zellen-Technologie, vom Rahmenmaterial, von

Ausrichtung und Standort der Anlage oder von der Dimensionierung. Mit der laufenden Weiterentwicklung der Solartechnologie steigt auch der Erntefaktor weiter an.

Eine Solarzelle besteht zudem im Wesentlichen aus Glas, Metallen, Kunststoff und Silizium und kann problemlos entsorgt werden.

D. Kneubühler, Leiter Kundencenter

# Die Sonne bestimmt den Fahrplan

Reto Strübi ist Energiewirtschaftler bei ewl und erstellt jeden Tag den sogenannten Fahrplan für den Strom- und Gasbedarf in Luzern. Die Sonne spielt dabei eine entscheidende Rolle.

Jeder von uns kennt es nur zu gut – am Morgen ein schneller Blick aus dem Fenster und dann wird entschieden: ÖV oder Fahrrad? Regenschirm oder T-Shirt? Reto Strübis Arbeitstag beginnt gleich, einfach mit anderen Entscheiden. Denn als Energiewirtschaftler erstellt er täglich einen Strom- und Gasfahrplan für das Netzgebiet von ewl und balanciert mit technischem Flair und kaufmännischem Geschick ständig zwischen Energieangebot und -nachfrage.

Reto Strübi wertet erst die aktuellen Wetterprognosen aus und sagt dann mithilfe historischer Daten den Stromverbrauch des nächsten Tages voraus. «Das Wetter bestimmt entscheidend unseren Arbeitsalltag», betont Strübi. Scheint an einem Tag die Sonne, wird unter anderem weniger Energie für Beleuchtung benötigt. Ist es neblig oder trüb, werden in Häusern und Betrieben die elektrischen Lichter aktiviert. Wie viel Strom aus erneuerbaren Energiequellen produziert wird, hängt ebenfalls vom Wetter ab. Ist der Bedarf beispielsweise hoch und die Produktionsmenge niedrig, muss mehr Strom zugekauft werden. Reto Strübi beobachtet daher auch ständig den Strompreis an der Börse und kauft die benötigte Menge dann, wenn sie günstig ist. Ist der

Stromfahrplan erst einmal erstellt, dann ist die Arbeit für Reto Strübi aber noch lange nicht getan. Nun werden die Daten vom Vortag analysiert und archiviert, um die Planung stetig zu verbessern. Denn je kleiner der Unterschied zwischen Verbrauch und Prognose, desto besser ist die Effizienz in der Energiebeschaffung.

Nachmittags ist dann der Gasfahrplan an der Reihe, also die Einschätzung des Gasverbrauchs vom nächsten Tag. Wichtig ist für Reto Strübi, dass der Druckverlauf in den Leitungen immer in einem bestimmten Rahmen bleibt. Wird zu viel oder zu wenig Gas verbraucht, sinkt oder steigt der Druck in den Leitungen. Durch eine gute Prognose kann dies verhindert werden.

Ob Sonne, Nebel oder Schnee – das Wetter ist für Reto Strübi und seine Arbeitskollegen nicht nur ein täglicher Blick in die Zeitung oder ins Internet, es ist Ausgangspunkt für seine tägliche Arbeit und damit für den reibungslosen Ablauf unserer Energieversorgung.

**RETO STRÜBI** (41) ist seit drei Jahren als Energiewirtschaftler bei ewl tätig. Der gelernte Elektriker bildete sich erst zum technischen Kaufmann weiter und macht derzeit eine Ausbildung zum Swiss Energy Expert.

Energiewirtschaftler Reto Strübi bei der Arbeit: In seinem Alltag schätzt er die Abwechslung und das gemeinsame Wirken im Team.



# Die Sonne auf einen Blick

Täglich schickt die Sonne eine riesige Menge an Energie auf eine lange Reise in Richtung unserer Erde. Fast 150 Millionen Kilometer muss ein Sonnenstrahl zurücklegen, bis er schliesslich auf der Erdoberfläche eintrifft.

Allein auf den Kontinenten, also auf dem Teil, der nicht von Wasser bedeckt ist, ist die verbleibende Energiemenge so gross, dass sie unseren täglichen Verbrauch um ein Vielfaches abdecken könnte. Der Energieverbrauch der gesamten

Weltbevölkerung wirkt im Vergleich zur Sonneneinstrahlung sogar verschwindend klein.

Die Aussergewöhnlichkeit der Sonne können wir aber nicht nur anhand der Energie erkennen, die sie täglich zur Erde schickt. Sie wird auch in den Dimensionen deutlich. Der Durchmesser der Sonne misst knapp 1,4 Millionen Kilometer und ist damit 109 Mal so gross wie derjenige der Erde.

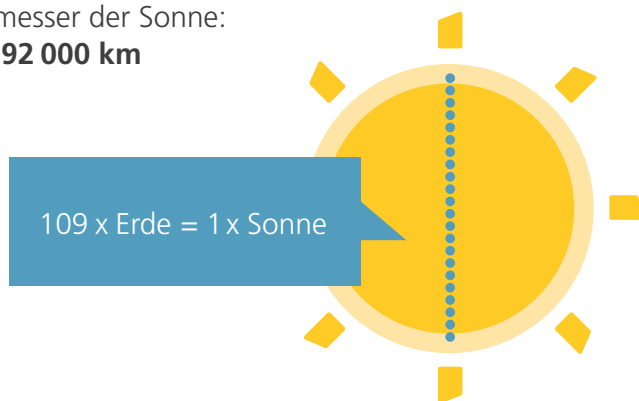
## Potenzial Sonneneinstrahlung



## Fakten zur Sonne

Durchmesser der Sonne:  
**ca. 1 392 000 km**

Durchmesser der Erde:  
**ca. 12 770 km**



Entfernung Sonne–Erde  
**ca. 149 500 000 km**



# «Die Zeit nach dem Erdöl hat längst begonnen»

Daniele Ganser ist eine spannende Persönlichkeit: Als Energie- und Friedensforscher zeigt er auf, dass wir uns längst im Zeitalter nach dem Erdöl befinden – und welche Rolle dabei die Solarenergie einnimmt. Er klärt auf und regt zu Zukunftsgedanken an.

### Daniele Ganser – was hat Energie mit Friedensforschung zu tun?

In meinen Forschungen habe ich mich lange Zeit mit Geostrategie und kriegerischen Auseinandersetzungen beschäftigt. Dabei ist mir aufgefallen, dass viele Konflikte auf Erdöl zurückzuführen sind. Nur wenige Länder der Welt können überhaupt ihren Bedarf an Erdöl aus eigenen Vorräten decken. Das führt einerseits zu Konflikten, andererseits zu einem Boom an Energielösungen ohne Erdöl.

### Ist die Erdölknappheit denn nicht ein «Jammern auf hohem Niveau»?

Eindeutig nicht, nein. Experten sprechen hier vom sogenannten «Peak Oil», d. h., der Gipfel des normal förderbaren Erdöls ist überschritten. Es ist richtig, dass neue Fördermethoden wie z. B. die Tiefseeförderung oder das sogenannte Fracking neue Quellen erschliessen. Diese sind jedoch einerseits sehr teuer und führen zu massiven Umweltproblemen. Andererseits geht in vielen Ländern die Erdölförderung zurück.

### Sie sprechen von Lösungen ohne Erdöl – wie dürfen wir uns diese vorstellen?

Es ist interessant, die Katastrophe in Fukushima hat im Grunde die Energiewende für Atomstrom eingeleitet. Dieses Umdenken beginnt bei fossilen

Brennstoffen erst noch – aber es beginnt. D. h. die Zeit nach dem Erdöl hat längst begonnen. Nehmen Sie den Hausbau: Dem Heizen mit Öl und Gas stehen beispielsweise Alternativen wie Wärmepumpen gegenüber. D. h., man nutzt die Wärmeenergie aus dem Boden unter dem Haus. Oder die Isoliermöglichkeiten von Häusern sind heute ausgereift – ich würde sagen, die Systeme sind vorhanden, aber einfach noch wenig genutzt.

### Welche Rolle spielt die Solarenergie bei diesen Lösungen?

Solarstrom ist in zweierlei Hinsicht spannend. Einerseits gibt es ja bereits Lösungen, um die Sonne zur Strom- oder Warmwassergewinnung zu nutzen. Andererseits steht nun aber der nächste grosse Schritt zur unabhängigen Energieversorgung an, nämlich die Speicherung von Solarstrom. Ich selber habe gerade in meinem eigenen Haus eine solche Lösung umgesetzt. So kann ich die Solarenergie, die vor Ort produziert wird, immer nutzen – egal, ob die Sonne scheint oder nicht. Diese und ähnliche Lösungen werden in Zukunft zum Standard werden.



«Der «Peak Oil» ist bereits überschritten und verlangt nach Alternativen», weiss Daniele Ganser.

### DR. PHIL. DANIELE GANSER

(40) ist Historiker, Friedensforscher und Buchautor. Sein aktuellster Titel «Europa im Erdölrausch: Die Folgen einer gefährlichen Abhängigkeit.» ist ein tief greifendes globales Werk, das zu denken gibt. Er hat das Swiss Institute for Peace and Energy Research (SIPER) in Basel gegründet und forscht seitdem an der Schnittstelle zwischen Energiepolitik und Friedensforschung. Zuvor war er u. a. für den Think Tank Avenir Suisse tätig.



Ein Mann der Taten: Mit seinem Solartaxi hat Louis Palmer die ganze Welt bereist.

## AUF BESUCH

# Weck' den Energiepolitiker in dir

54 000 Kilometer in einem Solartaxi um die Welt – Louis Palmer ist Visionär, Botschafter und macht vielen Menschen weltweit Mut, ihren ganz eigenen Beitrag zu leisten.

Sein Tag beginnt im Büro – und damit hört es auch schon auf, normal zu sein. Louis Palmer spricht mit Amsterdam, New York, Stuttgart. Gerade organisiert er die grösste Rallye für Elektrofahrzeuge der Welt. 80 Teams sind angemeldet – sie wollen zeigen, dass erneuerbare Energien längst kein Nischenthema mehr sind. «Ich bin kein Weltverbesserer – ich inspiriere Menschen, ihren ganz persönlichen Beitrag zu leisten.» Seien die Möglichkeiten vor einigen Jahren noch gering oder gar exotisch gewesen, so Palmer, könne man heute an vielen Stellen auf vielen Wegen seine «Energiepolitik» selber in die Hand nehmen. Entscheidend sei, dass man den Mut habe, dies auch zu tun – wie gross oder klein der Beitrag sei, darauf komme es letztlich nicht an.

## Mit dem UN-Generalsekretär im Solartaxi

Palmer spricht mit Gleichgesinnten, Interessierten, Führungskräften. Ein Grossteil seiner Vorträge richtet sich heute an Unternehmer, die wissen wollen, woher er seine ganz persönliche Energie nimmt, um sich seinen vielen Projekten zu widmen. Während seiner Reise im Solartaxi ist eines Morgens sogar die Uno am Telefon und fragt an, ob der Generalsekretär zur Arbeit ins UN-Hauptquartier mitfahren könne. Die Aufmerksamkeit, die er bekommt, ist überwältigend. Und daraus hat Palmer gelernt: Solarenergie ist so vielfältig wie die Länder, die er bereist hat. «In Afrika nutzt man sie für Kleinenergieprojekte, in den USA wurde gerade das grösste Solarthermiekraftwerk der Welt gebaut. Ich habe jeden Tag hautnah erlebt, wie stark die Sonne die Menschen bewegt.» Heute steht das Solartaxi in der Umweltarena Spreitenbach, und wenn Palmer nicht gerade eine Rallye organisiert, widmet er sich seinem neuesten Projekt, einem Elektrobuss. Damit will er nachhaltige Touren in die Biosphäre Entlebuch anbieten, so das Thema erneuerbare Energien in Schweizer Firmen bringen und dem nachgehen, was er sich zur Lebensaufgabe gemacht hat: inspirieren und Mut machen.

# Was kommt Ihnen zum Stichwort «Sonne» in den Sinn?

Von eigener Solarenergie auf dem Dach bis zu Ferien am Meer: FLUX war für Sie in Luzern unterwegs und hat Passanten befragt, was ihnen beim Stichwort «Sonne» einfällt.



Auf jeden Fall Glückshormone! Die Laune steigt, und man kommt viel einfacher aus dem Bett. Ohne Sonne wird man schnell depressiv.

[Debora Bachmann, 22, und  
Manuela Gisler, 24](#)



Sonne ist Kraft! Sie macht mich froh, glücklich und zufrieden. Zu viel von ihr ist allerdings auch gefährlich. Heute spüre ich die Sonne viel schneller als in meiner Jugend.

[Ruth Halter, 73](#)



Die Sonne ist ein Energiespender und macht das Leben erst möglich. Sie ist daher auch ein zentrales Symbol unterschiedlicher Religionen. In der Hochkultur der alten Ägypter ist sie z. B. besonders fest verankert.

[Rudolf Hofer, 75](#)



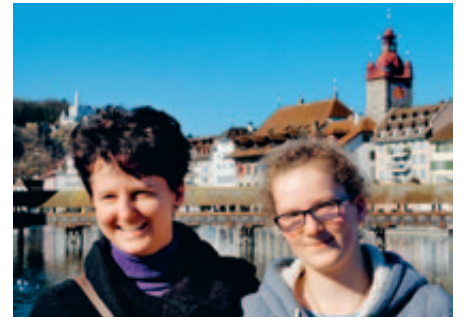
Mir fallen besonders Erholung, Ferien und natürlich Strand und Meer ein. Leider haben wir oft Nebel und sehen die Sonne in den Wintermonaten selten. Mit unseren Kindern versuchen wir daher, viel in die Höhe zu fahren. Wenn die Sonne nicht zu uns kommt, müssen wir eben zu ihr.

[Sandra Felix, 40, mit ihren Kindern](#)



Die Sonne ist grossartig! Ich komme aus einem Land, in dem wir immer Sonne haben. Ich denke, das macht die Menschen glücklicher. Für mich hat sie daher eine sehr grosse Bedeutung: Sie ist ein fester Bestandteil meines Lebens.

[Pedro Alves, 23](#)



Uns fallen der Frühling und natürlich die Sonnenenergie dazu ein. Aber auch Ferien und vieles andere. Solange sie nicht zu heiss ist, ist sie wohlwollend. Allerdings muss man auch vorsichtig sein, damit man keinen Sonnenbrand bekommt.

[Heidi, 45, und Selina Rauter, 14](#)

---

## LUGA

25. April bis 4. Mai 2014  
Messe Luzern  
[www.luga.ch](http://www.luga.ch)

---

## 37. Luzerner Stadtlauf

3. Mai 2014  
Stadt Luzern  
[www.luzernerstadtlauf.ch](http://www.luzernerstadtlauf.ch)

---

## B-Sides Festival 2014

12. bis 14. Juni 2014  
Sonnenberg Kriens  
[www.b-sides.ch](http://www.b-sides.ch)

---

## 6. Luzerner Fest

28. Juni 2014  
Stadt Luzern  
[www.luzernerfest.ch](http://www.luzernerfest.ch)

---

## Funk am See

15./16. August 2014  
Stadt Luzern  
[www.funkamsee.ch](http://www.funkamsee.ch)

---

## Seeüberquerung Luzern

17. August 2014  
Stadt Luzern  
[www.seeueberquerung-luzern.ch](http://www.seeueberquerung-luzern.ch)

---

## Run & Walk Rothenburg

24. August 2014  
Rothenburg  
[www.event-rothenburg.ch](http://www.event-rothenburg.ch)

---

## 18. Ämmelauf Littau

13. September 2014  
Luzern-Littau  
[www.aemmelauf.ch](http://www.aemmelauf.ch)

---

## 16. World Band Festival Luzern

20. bis 28. September 2014  
KKL Luzern  
[www.worldbandfestival.ch](http://www.worldbandfestival.ch)

---

## Schweizer Solarpreis

3. Oktober 2014  
Messe Bauen und Wohnen, Luzern  
[ww.solaragentur.ch](http://ww.solaragentur.ch)

---

## Swiss City Marathon Lucerne

26. Oktober 2014  
Stadt Luzern / Horw  
[www.swisscitymarathon.ch](http://www.swisscitymarathon.ch)

---

### Kundencenter

Montag-Freitag: 8.00 - 18.00 Uhr  
Tel. 0800 395 395  
[info@ewl-luzern.ch](mailto:info@ewl-luzern.ch)

### 24-Stunden-Service

Störungen Strom  
Tel. 041 369 63 66

Störungen Erdgas/Wasser  
Tel. 041 369 63 63