

Solarspar- Magazin

November 2018, Nr. 4



DOSSIER: Schlechte Bilanz der grössten Energieversorger 3

PROJEKTE SCHWEIZ: Solarspar kooperiert mit dem Opernhaus 8

STANDPUNKT: Kritischer Blick auf die Kantone 14

solarspar 



Liebe Leserinnen und Leser

Kann das sein?! Der CO₂-Ausstoss der vier grössten Schweizer Energiekonzerne ist 2017 um mehr als ein Fünftel gestiegen?! – Das zeigt eine Studie der Schweizerischen Energie-Stiftung.

Mich macht die schlechte Bilanz von Alpiq, Axpo, BKW und Repower recht fassungslos. Wie ist das heute noch möglich? Wir wissen doch, dass die Klimaerwärmung zu riesigen Problemen führt. Umso mehr sind jetzt Optimismus und Tatkraft gefragt. Zum Glück machen einige Stromversorger vor, dass es auch anders geht. Ab Seite 3 erfahren Sie mehr dazu.

Hier ein weiterer Mutmacher: Die weltweit installierte Leistung an Sonnen- und Windenergie hat im ersten Halbjahr 2018 tausend Gigawatt, also ein Terawatt, überschritten. Vierzig Jahre hat es gedauert, bis dieser Meilenstein erreicht war. Die nächsten tausend Gigawatt sollen hingegen bereits in den nächsten fünf Jahren folgen und nur noch halb so viel kosten.

Tatkraft beweisen Schweizer Bauern und Solarpar. Ab Seite 6 lesen Sie, dass sich der Bau von Solaranlagen auch finanziell lohnen kann. Insgesamt liegt das Potenzial für Solarstrom von Schweizer Dächern bei 50 Terawattstunden pro Jahr. Auf www.sonnendach.ch finden Sie für jede Immobilie heraus, wie gut sie für die Energieproduktion geeignet ist.

Ich wünsche Ihnen eine gute Lektüre und viel positive Energie!

Mirella Wepf, Redaktorin Solarpar-Magazin

- Dossier Stromproduktion**
- 3 Dinosaurier haben keine Chance!**
- Projekte Schweiz
- 6 Ökostrom? – Schweizer Bauern gehen voran.**
Solarpar hat in Wagen bei Rapperswil eine neue Eigenverbrauchsanlage in Betrieb genommen. Für die Bauernfamilie lohnt sich das auch finanziell.
- 8 Wettbewerb**
- 9 Projekte Ausland**
Solarpar unterstützt ein Projekt zur Wasserversorgung in Haiti.
- 10 Mitgliederservice**
Beratung, Agenda, Solar-ABC
- 12 Solarnews**
- 14 Standpunkt**
Das Leben könnte so einfach sein ...!
Christa Mutter, Vorstandsmitglied Solarpar, wirft einen kritischen Blick auf die Revision der Energievorschriften in den Kantonen.
- 15 Solarpar-Shop**

Redaktion: Markus Chrétien, Marion Elmer,
Eva Schumacher, Mirella Wepf
Titelillustration: Patric Sandri, Zürich
Gestaltung: Schön & Berger, Zürich
Auflage: 15 600 Expl.
Erscheint: viermal jährlich
Druck: Schaub Medien AG, Sissach
Papier: gedruckt auf 100%-Recycling-Papier

Kontakt Verlag & Redaktion: Solarpar, Bahnhofstrasse 29,
4450 Sissach, Telefon 061 205 19 19, info@solarpar.ch
www.solarpar.ch, IBAN: CH31 0900 0000 4001 4777 1

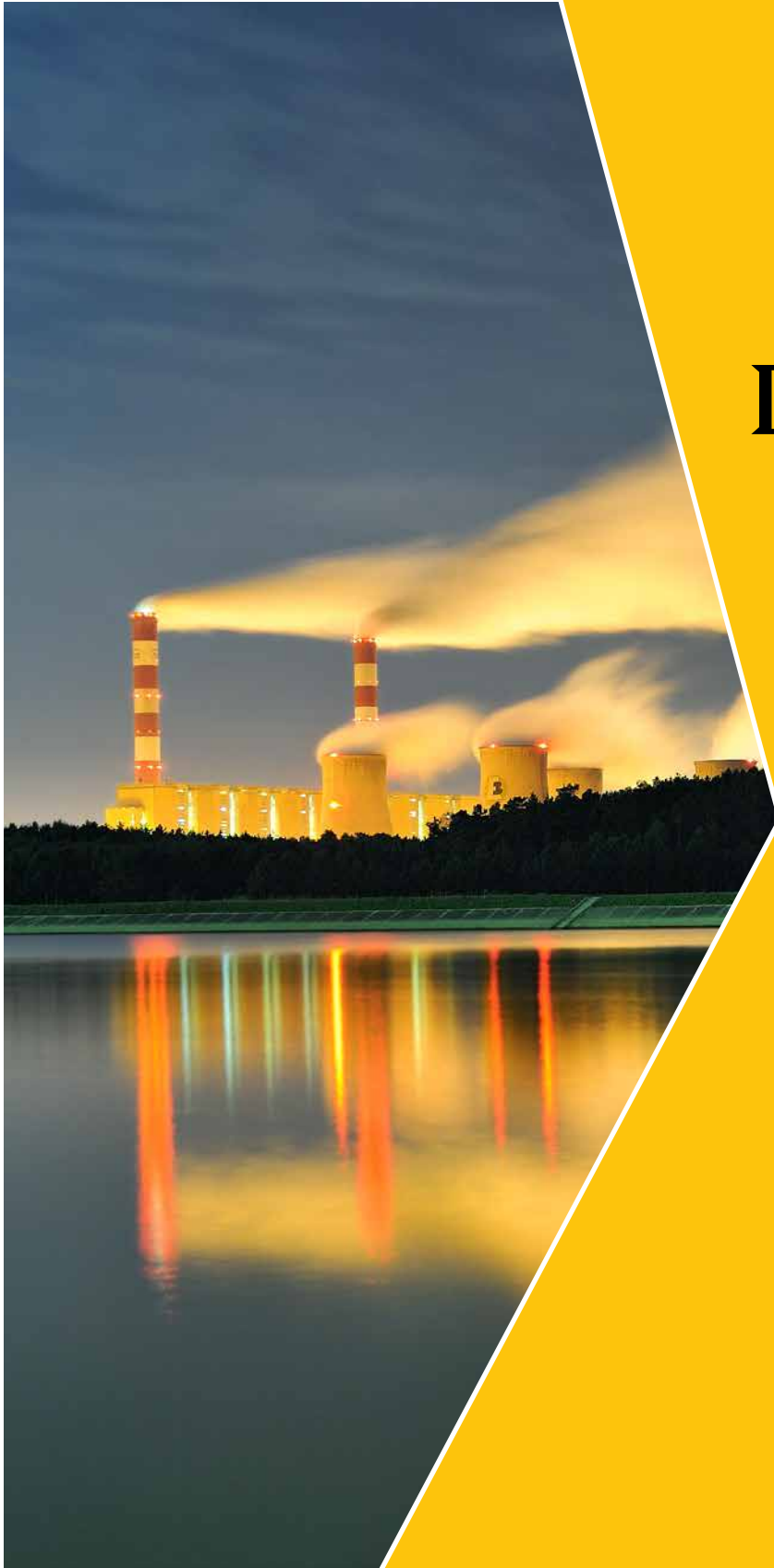


Foto: shutterstock

Dinosaurier haben keine Chance!

Mit nur drei Prozent Anteil an der gesamten Stromproduktion hinkt die Schweiz beim Ausbau von Solar- und Windenergie anderen Ländern Europas hinterher. Dies verwundert nicht, wenn man den Strommix der vier grössten Schweizer Energieversorger studiert. Es geht auch anders: Das zeigen die Stadtwerke in Genf und Zürich.

Auch dem letzten Skeptiker ist im vergangenen Sommer klar geworden: Der Klimawandel ist eine Realität. Im landesweiten Mittel stieg die Sommertemperatur 2 Grad über die Norm, die Niederschlagsmenge lag deutlich darunter. Aufgrund des niedrigen Wasserstands sank die Produktion der Flusskraftwerke um bis zu 25 Prozent. Dagegen erzeugten die Schweizer Photovoltaik-Anlagen im Juli 13 Prozent mehr Strom als in Vorjahren. Das entspricht rund 308 Gigawattstunden. Solarenergie ist also eine gute Ergänzung zur Wasserkraft: Sie liefert Strom in Trockenperioden, wenn die Wasserkraftwerke weniger Leistung erbringen.

Basierend auf den Daten des Online-Tools sonnendach.ch meldete das Bundesamt für Energie kürzlich, dass in der Schweiz ein Solarenergiepotenzial von 50 Terrawattstunden besteht. Das würde schon fast den gesamtschweizerischen Stromverbrauch, also rund 60 Terrawattstunden, decken.

Die vier Grossen produzieren fossil

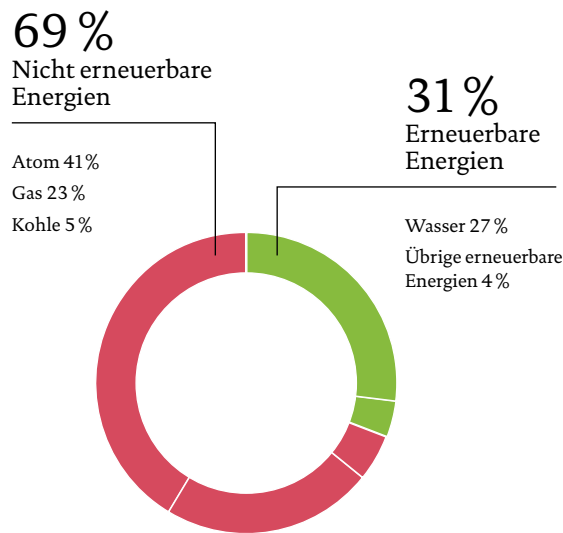
Leider ist das nur die Theorie. Die Realität sieht anders aus: Denn die Schweiz hinkt beim Ausbau von Solar- und Windenergie anderen Ländern Europas hinterher. Der Anteil von Solar- und Windenergie am Schweizer Gesamtstromverbrauch macht drei Prozent aus. Noch weniger produzieren nur Lettland, die Slowakei, Slowenien und Ungarn, wie die Schweizer Energiestiftung (SES) meldete.

Wie konnte es so weit kommen? «Vor 30 Jahren war die Schweiz noch Spitzenreiterin in Sachen erneuerbare Energie», sagt Energie-Experte und Solarspar-Vorstand Markus Sägeser. Leider habe man hierzulande sehr spät Förderprogramme eingeführt.

Mit der neuen Energiestrategie, so Sägeser, «können wir versuchen, den Rückstand wettzumachen». Aber es sei halt ein politischer Kompromiss, kein mutiger Wurf wie etwa 2011 der Entscheid, sich von der Kernkraft abzuwenden. Auch die SES ortet das Problem in der Schweiz «in den schlechten finan-

ziellen Rahmenbedingungen für Investitionen in Solar- und Windenergie» und fordert ein neues Strommarktdesign. Mit ihrer Kurzstudie «Strommix 2017» hat sie die vier grössten Schweizer Energieversorger unter die Lupe genommen: Sie produzierten 2017 gesamthaft nur einen Anteil von 3,7 Prozent Windstrom; der Solarstrom-Anteil ist mit 0,1 Prozent nicht der Rede wert. Mehr als zwei Drittel ihres Stroms erzeugten

Produktionsmix von Alpiq, Axpo, BKW und Repower, 2017



Quelle: SES, energiestiftung.ch

die vier Giganten mit fossilen und nuklearen Energiequellen und erhöhten damit ihren CO₂-Ausstoss um mehr als einen Fünftel im Vergleich zum Vorjahr.

Einsam an der Spitze liegt Alpiq mit ihrem Kohlekraftwerk in Tschechien, mit dem sie gut 14 Prozent ihres Stroms erzeugt, und einer um 823 Gigawattstunden erhöhten Stromproduktion aus Erdgas. Auch Repower erhöhte seine Stromproduktion aus Erdgas. Axpo und BKW erhöhten immerhin ihre Beteiligungen an Windkraftwerken.

Dennoch: Es gibt Hoffnung

Dass Markus Sägeser trotzdem optimistisch in die Zukunft, hat zwei Gründe: Zum einen glaubt er, dass der Markt vieles richten werde. «Der Betrieb von Kohle- und Kernkraftwerken wird derart teuer, dass diese Technologien keine Chance mehr haben», sagt er. Solarstrom sei dank technologischen Fortschritten heute der günstigste Strom. Und er wird laut Sägeser noch günstiger. Zudem ist er überzeugt, dass wir dereinst eine Stromüberproduktion erleben werden, besonders im Sommer. Künftig werde die saisonale Speicherung zum zentralen Thema, um den Überschuss im Sommer für den Winter zu speichern. «Hier braucht es neue Produkte am Markt, um Anreize zu schaffen, sowohl auf der Produktions- wie auch auf der Verbraucherseite», so der Energiefachmann: «Ich hoffe, dass die Versorger diese Chance packen.»



429 Energiestädte in der Schweiz

Eine Energiestadt ist eine Gemeinde, die sich kontinuierlich für eine effiziente Nutzung von Energie, den Klimaschutz und erneuerbare Energien sowie umweltverträgliche Mobilität einsetzt. Dafür erhält sie vom Trägerverein Energiestadt alle vier Jahre das Label verliehen. 2018 kamen sechs neue Gemeinden dazu: Ried-Brig (VS), Bütschwil-Ganterschwil (SG), Zweisimmen (BE), Epalinges und Lutry (beide VD) sowie die Tessiner Gemeinden Agno, Bioggio und Manno im Verbund.

Von den Stadtwerken lernen

Sägesser ist auch deshalb zuversichtlich, weil andere Energieversorger mit gutem Beispiel vorangehen. Dazu gehören unter anderem die Stadtwerke von Genf und Zürich, aber auch kleinere Gemeindewerke, etwa jenes der Energiestadt Erstfeld.

Seit dem 1. Januar 2017 besteht der Strommix der Services industriels de Genève (SIG) zu hundert Prozent aus erneuerbaren Energien. Dafür hatte das Unternehmen zuletzt seine Anteile an einem Gaskraftwerk in Luxemburg abgestossen, das noch fünf Prozent des Stroms produziert hatte. Die Zahl der Solaranlagen konnten SIG in den letzten zehn Jahren verzehnfachen. Das innovative Versorgungsunternehmen ist zudem bemüht, den Stromverbrauch beschränken: seinen eigenen und den der Bevölkerung. Seit 2012 haben die

Stromverbrauch Schweiz 2016

19 %

Nicht überprüfbare
Energieträger

19 %

Nicht erneuerbare
Energien

Atom 17 %

Fossile Energieträger 1 %

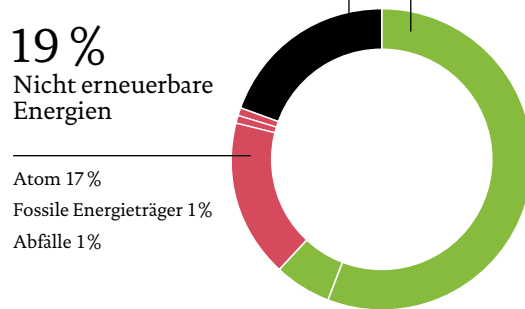
Abfälle 1 %

62 %

Erneuerbare
Energien

Wasser 56 %

Übrige erneuerbare
Energien 6 %



Alle Grafiken S.5: VSE, stromkennzeichnung.ch

Liefermix EWZ Zürich 2017

9 %

Nicht erneuerbare
Energien

Atom 8 %

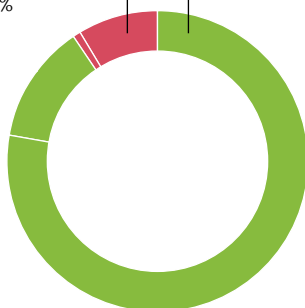
Abfälle 1 %

91 %

Erneuerbare
Energien

Wasser 78 %

Übrige erneuerbare
Energien 13 %



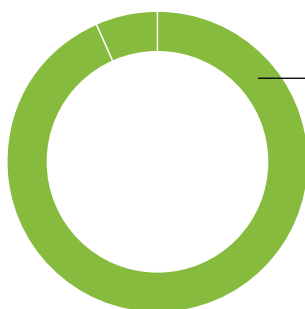
Liefermix SIG Genf 2017

100 %

Erneuerbare
Energien

Wasser 93 %

Übrige erneuerbare
Energien 7 %



SIG ihren Stromverbrauch um zwölf Prozent reduziert; und mit dem Projekt éco21 bieten sie Privatpersonen, Gemeinden und Unternehmen seit zehn Jahren Lösungen an, um ihren Energieverbrauch zu senken. Im Jahr 2017 konnten dank éco21 155 Gigawattstunden eingespart werden, das entspricht dem Stromverbrauch von 52 000 Haushalten.

Das Elektrizitätswerk Zürich (ewz) lancierte bereits vor 20 Jahren die ewz.solarstrombörse, zu der heute rund 300 Anlagen gehören. Die Börse ist heute die grösste Solarstromanbieterin der Schweiz. Der Strommix, den ewz an Privatpersonen liefert, ist seit 2015 zu hundert Prozent erneuerbar. 55 Prozent der inländischen Stromproduktion stammten 2017 aus erneuerbaren Energien (wird die Auslandproduktion mitgerechnet: 91%); der Anteil aus Kernkraft soll bis 2034 abgestossen werden. Um dieses Ziel zu erreichen, investiert das Stadtwerk massiv in Wind- und Solarkraft. 2017 beteiligte es sich am Bau eines Offshorewindprojekts und erstand zwei Windparks. Diese Neuzugänge werden den Anteil der Stromproduktion aus Windkraft 2019 um etwa 20 Prozent erhöhen. Rund eine Gigawattstunde Solarstrom stammt aus eigenen Anlagen und Beteiligungen.

Ist es ein Zufall, dass sich die beiden vorbildlichen Energieversorger in einem innovativen, städtischen Umfeld befinden? Sicher ist: Die Bevölkerung beider Städte haben sich, ebenso wie in Aarau, Dietikon, Luzern, Nidau, Winterthur und Zug, per Volksabstimmung zur 2000-Watt-Gesellschaft bekannt.

Marion Elmer

Der Preis von Solarstrom ist mittlerweile mehr als konkurrenzfähig. Vor allem dann, wenn man mit Solarspar zusammenarbeitet. Jüngstes Beispiel: Die Eigenverbrauchsanlage auf dem Auhof in Wagen bei Rapperswil.



Fotos: Thomas Züger

Ökostrom? – Schweizer Bauern gehen voran

Fenchel, Kürbis, Beeren, Sonnenblumen oder Zopf – der Hofladen der Familie Krucker in Wagen bei Rapperswil bietet eine riesige Auswahl an Frischprodukten. Doch einer der regelmässigen Kunden, Christoph Rothlin aus Jona, interessierte sich vor einigen Monaten plötzlich weniger für die Lebensmittel im Laden; er hatte nur noch Augen für die Kühlschränke und Kühlräume, in denen diese aufbewahrt werden.

«Wissen Sie!», sagt er mit einem verschmitzten Lachen: «Als Solarteur kann man

keine entspannten Fahrten ins Blaue mehr machen!» Er sehe überall nur noch Dächer, die Potenzial für eine Solaranlage hätten. «Für mich war sehr rasch klar, dass dieser Bauernbetrieb ein idealer Kandidat für eine Eigenverbrauchsanlage ist.»

Er konnte Petra und Martin Krucker aufzeigen, dass sie mit einer Eigenverbrauchsanlage Geld sparen würden. Im Spätsommer 2018 wurden auf dem Dach des Ladens und auf dem Kuhstall Solarpanels mit einer Gesamtleistung von 77,6 Kilowatt peak montiert. Seit Oktober ist die Anlage in Betrieb.

Doch damit Rothlin mit den Kruckers ins Geschäft kommen konnte, brauchte es auch den Verein Solarspar. Denn Rothlin will keine Anlagen betreiben, er will sie nur bauen. Das Geschäftsmodell sieht deshalb folgendermassen aus: Rothlins Firma, die Suneco AG, hat die Anlage «Auhof» entworfen und montiert. Solarspar hat sie danach erworben und verkauft den Strom grösstenteils an die Kruckers. Den Rest übernimmt das Elektrizitätswerk Jona-Rapperswil.

Je höher der Eigenverbrauch, desto lohnender sind Solaranlagen

Der Stromverbrauch der Kruckers liegt bei rund 90 000 Kilowattstunden pro Jahr. Am meisten Energie wenden sie für die Kühlung der Frischwaren auf. Zur Verdeutlichung: Ihr

Auch für die Kälber braucht es Strom. Ein Automat hält den ganzen Tag warmes Futter für die Tiere bereit.



Der Auhof im Überblick: Das denkmalgeschützte Wohnhaus, die neuen Solaranlagen auf Stall und Verkaufsladen und der neue Kühlraum mit grünem Dach in der Mitte. Die Treibhäuser werden nicht geheizt.



neuester Kühlraum für Gemüse und Kartoffeln hat ein Volumen von 800 Kubikmetern – fast so viel wie ein Einfamilienhaus. Hinzu kommt der Stromverbrauch für das Wohnhaus, den Futterautomaten für die Mastkälber und die hauseigene Bäckerei.

Wenn alles läuft wie geplant, werden die Kruckers voraussichtlich fast zwei Drittel des Sonnenstroms selbst verbrauchen. «Das ist ein überdurchschnittlich hoher Wert», erklärt Markus Chrétien, Geschäftsführer von Solarspar. «50 Prozent gelten bereits als gut!»

Einziger Wermutstropfen: Die Bäckerei läuft jeweils nachts auf Hochtouren und wird deshalb weiterhin Strom vom lokalen Elektrizitätswerk beziehen müssen. Chrétien: «Der Einbau von Stromspeichern ist leider im

Kauf der Anlage?

Ohne Christoph Rothlins Anfrage hätten die Kruckers nicht auf Solarstrom gesetzt. «Wir haben in den letzten Jahren viel in die Gebäude investiert. Den Bau einer Solaranlage hätten wir uns zum jetzigen Zeitpunkt nicht auch noch leisten können», sagt Martin Krucker. Doch dank Solarspar sei für seinen Betrieb plötzlich eine neue Tür aufgegangen. «Die Contracting-Lösung, die Solarspar anbietet, ist für uns optimal», erklärt er. «Vorerst kaufen wir den Strom, aber eigentlich wäre es unser Ziel, die Anlage in rund zehn Jahren von Solarspar zu übernehmen.»

Laut Vertrag ist dies möglich. Bereits heute sind in einer Tabelle der Abschreibungspfad für die Anlage und damit ihr künftiger Ver-



Dächer gesucht!

Kennen Sie KMUs oder Bauernbetriebe, die Interesse an einer Eigenverbrauchsanlage hätten? Kontaktieren Sie uns! info@solarspar.ch

Moment noch zu teuer.» Dennoch: Finanziell wird die Familie vom Umstieg auf Solarenergie profitieren. Laut Vertrag, den sie mit Solarspar abgeschlossen hat, bezahlt sie während der nächsten 25 Jahre 15,5 Rappen pro Kilowattstunde. Für den Strom aus der Steckdose waren es zuletzt rund 17 Rappen.

Markus Chrétien geht davon aus, dass diese Bilanz noch besser wird: «Die Preise für herkömmlichen Strom werden in Zukunft steigen.» Davon ist auch Rothlin überzeugt: «Das ist so sicher wie das Amen in der Kirche!» Man müsse sich nur den vergangenen Hitzesommer vor Augen führen. Tatsächlich mussten viele Flusskraftwerke ihre Produktion um mehr als die Hälfte drosseln, weil die Wasserpegel stark gesunken waren. Rothlin: «Wir werden immer öfter mit solchen Trockenperioden rechnen müssen.»

kaufpreis festgehalten. Diese Kaufoption bietet der Verein Solarspar seinen Kunden immer an. «Wir wollen ja vor allem, dass möglichst rasch zahlreiche Solaranlagen in Betrieb genommen werden», sagt Markus Chrétien. «Daher ist es nicht in erster Linie unser Ziel, möglichst viele Eigenverbrauchsanlagen selbst zu besitzen oder den Gewinn zu maximieren.» Viele Kunden seien leichter zu überzeugen, wenn sie sich nicht sofort für das Modell «Stromkauf» oder «Anlagekauf» entscheiden müssten.

Diese Philosophie hat auch Familie Krucker und Christoph Rothlin überzeugt. «Die gemeinnützige und professionelle Art und Weise, wie Solarspar die Solarenergie fördert, ist wirklich toll!»

Mirella Wepf

OPERNHAUS ZÜRICH

Tataaaaaa!

Solarspar hat vor Kurzem einen prominenten Kunden hinzugewonnen: das Opernhaus Zürich! Das Requisitenlager des Opernhouses an der Kugelilostrasse in Zürich-Oerlikon wird derzeit erweitert und erhält ein neues Dach, weil das alte mit Spritzasbest kontaminiert war.



Fotos: Opernhaus Zürich, Toni Suter

Neu erhält das Gebäude eine Solaranlage – gebaut und betrieben durch Solarspar. Wir freuen uns sehr auf dieses Projekt, denn Solarspar wird hier keine o815-Anlage bauen, sondern plant ein innovatives Vorzeigeobjekt. Eine Eigenverbrauchsanlage mit begrüntem Dach und aufgeständerten Modulen. Erstmals bringen wir auch einen Mähroboter zum Einsatz, um so einen Forschungsbeitrag zur optimalen Bewirtschaftung von solchen Dächern zu leisten.

Die Planungsarbeiten sind in enger Zusammenarbeit mit dem Kanton Zürich und dem Opernhaus längst im Gang, installiert wird die Anlage voraussichtlich im April 2019. (mw)

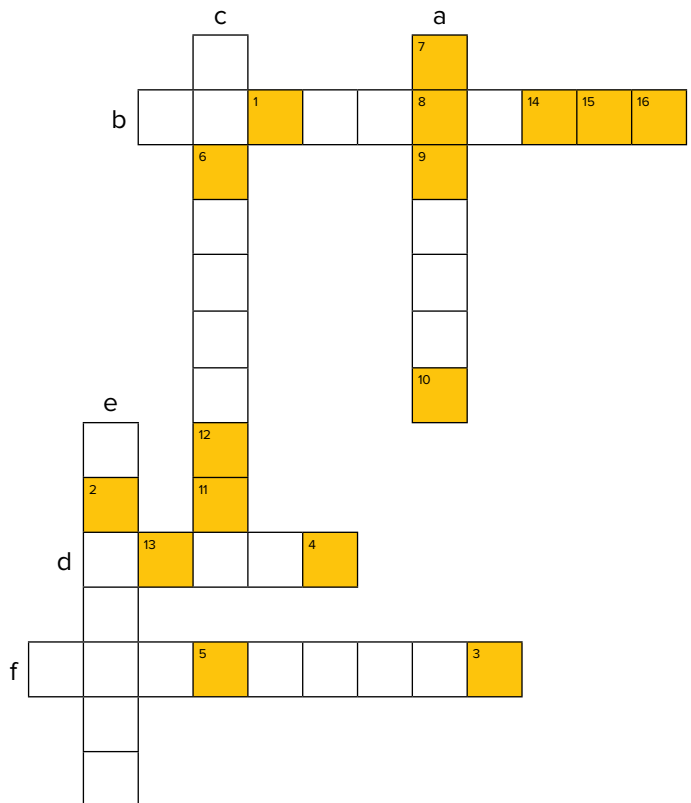
MARKUS' GEHIRNTRAINING

Das Lösungswort unseres Wettbewerbs im Solarspar-Magazin 3/18 war: SONNE

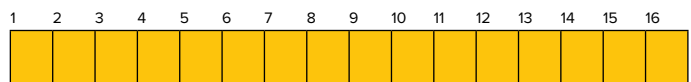
1. Preis (Solaruhr): Anton Dettwiler, Reigoldswil
2. Preis (Sonnenglas): Andreas Sommer, Winterthur

Die Fragen zum neuen Rätsel:

- a Gegenseitiges Dokument zur Unterschrift
- b Finanzielle Unterstützung bei Projekten
- c Fachbegriff für einen Solarfachmann
- d Was produzieren Solarpanels?
- e In welcher Ortschaft ist die Geschäftsstelle der Solarspar?
- f Auf welcher Schiffsart fand die Generalversammlung 2018 von Solarspar statt?



Lösungswort:



Lösungswort per Mail an info@solarspar.ch oder per Post an: Solarspar, Bahnhofstrasse 29, 4450 Sissach. Einsendeschluss ist der Freitag, 21. Dezember 2018.

Solarspar vergibt ein Darlehen für eine solare Wasserversorgung in Haiti. Ein Teil der Rückzahlungen soll aus den Verkäufen eines Wasserkiosks kommen.



Wasser für die Schule

Bei uns weiss jedes Kind: Infektionskrankheiten werden oft über die Hände übertragen. Deshalb bringen wir ihnen bei, sich regelmässig die Hände zu waschen. Für 450 Primarschülerinnen und -schüler im Dorf Kay Kok auf der Insel Île à Vache ist das nicht selbstverständlich. In den Schulen gibt es zu wenige oder gar keine Sanitäreinrichtungen. Das Risiko, an Cholera zu erkranken, ist gross.

Ausser in Zisternen gesammeltes Regenwasser gibt es auf dieser Insel im Süden Haitis, die von ungefähr 15 000 Menschen bewohnt wird, kaum Trinkwasser. Als Hurrikan Matthew im Oktober 2016 weite Teile Haitis verwüstete, zerstörte er auch ein kleines Wasserverteilnetz, das der Staat zwei Jahre zuvor für die Bevölkerung von Kay Kok errichtet hatte. Deshalb wählte der Schweizer Fredy Wirz, der viele Jahre in der Katastrophenhilfe tätig war, das Dorf für sein Pilotprojekt «Wasser für Schulen in Haiti» aus; finanziert hat es das Stadtwerk Lenzburg (SWL) mit einem Betrag von 40 000 Franken.

Im Sommer 2018 wurde das bestehende Wasserverteilnetz repariert: Mit einer mobilen, solarbetriebenen Pumpe wird Wasser aus einem der wenigen Brunnen, der sich hinter einem Bergrücken befindet, nach Kay Kok gepumpt. Im Wasserkiosk wird das Wasser mit einer mobilen solaren Anlage zu Trinkwasser aufbereitet und an die Schulen abgegeben res-

pektive an die Bevölkerung verkauft. Die Schulen wurden auch mit Handwaschanlagen und Trinkwasserreservoirs ausgerüstet.

Bisher kostete ein Trinkwasserbehälter, der etwa 19 Liter fasst und per Boot hingebacht werden muss, 55 Rappen. Am Kiosk soll die Bevölkerung das mit Solarkraft geförderte und gereinigte Wasser billiger kaufen können. «Wir sind im Gespräch mit dem lokalen Wasserkomitee, der Gemeinde und der Wasserbehörde, welcher Preis für die Bevölkerung akzeptabel ist», sagt Wirz. Derzeit steht ein Betrag von 35 Rappen zur Diskussion.

Solarspar springt ein

Leider zeigte sich, dass das eingeplante solare Pumpsystem zu schwach war. Es fiel bereits im April 2018 während der Projektumsetzung für den Wasserkiosk aus. Damit möglichst schnell ein neues, stärkeres solares Pumpsystem eingesetzt und im Sinne von «Hilfe zur Selbsthilfe» zwei lokale Operateure für Betrieb und Unterhalt ausgebildet werden können, hat Solarspar ein Darlehen von 10 000 Franken über eine Laufzeit von drei Jahren gesprochen. Einen Teil dieses Betrags sollen die Erlöse des Wasserkiosks decken. Bewährt sich das System, wird im Kiosk eine fixe Anlage installiert, und die mobile Anlage kommt in einem anderen Dorf zum Einsatz.

Marion Elmer

Ultrafiltration

Bei dieser Anlage wird das Wasser mithilfe von Ultrafiltration gereinigt. Dabei wird ungereinigtes Wasser durch einen ultrafeinen mikroporösen Filter gepresst, der kleinste Verunreinigungen und Bakterien zurückhält. Der Filter muss regelmässig mit einer «Rückspülung» gereinigt werden.

BERATUNG

Was passiert mit ausgedienten Photovoltaik-Anlagen?

Vor rund zehn Jahren hat der Bau von Solaranlagen in der Schweiz Fahrt aufgenommen. Ihre Lebensdauer liegt bei dreissig Jahren. Deshalb werden derzeit erst wenige Anlagen recycelt. Technisch ist dies relativ einfach, denn sie bestehen hauptsächlich aus einem Aluminiumrahmen, Glas und einer Verbundfolie. Glas und Alu werden getrennt eingeschmolzen und wiederverwertet, die Verbundfolie in Zementwerken oder Kehrlichtverbrennungsanlagen verbrannt.

Anders als bei Haushaltgeräten oder Computern sind die Verkäufer nicht verpflichtet, ausrangierte PV-Anlagen zurückzunehmen. Viele Solarfirmen tun dies auf freiwilliger Basis trotzdem und arbeiten dabei mit der Stiftung «SENS eRecycling» zusammen.

Die beteiligten Firmen entrichten auf allen Solarmodulen, die in die Schweiz eingeführt werden, die sogenannte vorgezogene Recyclinggebühr – vier Rappen pro Kilogramm Modul. Dafür können sie ausgediente Solarmodule SENS gratis zur Rohstoffrückgewinnung abgeben. Mehr dazu: www.erecycling.ch.

Haben Sie Fragen zum Thema Solarenergie? Wir helfen gerne weiter.

Verein Solarspar
Telefon 061 205 19 19
info@solarspar.ch
www.solarspar.ch/beratung

Wie ersetze ich verbotene Halogenlampen?

H. E. aus Buttisholz

Seit einigen Jahren werden in Europa Schritt für Schritt ineffiziente, stromfressende elektrische Geräte aus dem Verkehr gezogen. Nun geht es den Halogenlampen an den Kragen. Seit Anfang September sind in der Schweiz und in der EU nur noch Leuchtmittel zugelassen, die im Minimum zur Energieklasse B gehören. Für Konsumenten bedeutet dies: Hoch-Volt-Lampen (230 Volt) mit den Sockeln E14, E27 und GU10 werden nicht mehr verkauft. Bereits gekaufte Leuchtmittel dürfen jedoch weiterhin verwendet werden. Für die schraubbaren Halogenlampen in Birnenform (E14 und E27) besteht noch eine Übergangsfrist bis Ende August 2019.

Für all diese Lampentypen gibt es im Handel gute LED-Ersatzlampen, die sich äusserlich kaum vom Original unter-

scheiden – aber bis zu zehn Mal weniger Strom benötigen. Die leistungsfähigsten Produkte der Energieklassen A+ oder A++ sind auf www.topten.ch zu finden.

Doch keine Regel ohne Ausnahme: Für klare Halogenlampen mit den Sockeln R7s und G9 gibt es noch keine Alternativen in besseren Effizienzklassen. Diese Produkttypen dürfen deshalb weiterhin auf den Markt gebracht werden, obwohl sie nur der Energieeffizienzklasse C entsprechen.

PS. Die strengeren Regeln für den Leuchtmittelverkauf machen durchaus Sinn: 2016 waren nämlich immer noch 50 Prozent aller in der Schweiz verkauften Leuchtmittel Halogenlampen – dabei wären längst gute und stromsparende LED-Produkte erhältlich.

Nicht mehr zugelassene Halogenlampen, LED-Ersatz vorhanden



Weiterhin zugelassene Halogenlampen



AGENDA

26./27. März 2019

17. nationale Photovoltaik-Tagung

Dank der Energiestrategie 2050 ist in den nächsten Jahren mit einem wachsenden Markt für Solarstrom zu rechnen. Doch die Rahmenbedingungen bleiben anspruchsvoll. Die jährlich durchgeführte nationale Photovoltaik-Tagung ist der wichtigste Treffpunkt der schweizerischen Solarstrombranche.

Seien auch Sie dabei, wenn sich rund 550 Fachleute aus dem In- und Ausland im Kursaal Bern treffen! Weitere Informationen folgen auf www.swissolar.ch/pv2019

VEREIN

Schönes Geschenk

Der Verein Solarspar darf dieses Jahr eine ausserordentliche Spende von rund 90 000 Franken verbuchen. Das Geld stammt von 16 Darlehensgeberinnen und -gebern, deren Darlehen 2018 ausgelaufen wäre. Statt den geliehenen Betrag zurückzuverlangen, haben sie ihn dem Verein geschenkt. Die Geschäftsleitung und der Vorstand bedanken sich herzlich bei den Spenderinnen und Spendern.



Unser Zoe war dabei

Der Baselbieter Energieversorger EBL und die Gemeinde Anwil testeten vom 10. bis 15. September die Energiestrategie 2050. 142 Anwiler tauschten ihr Benzin- oder Dieselfahrzeug gegen ein Elektrofahrzeug aus. EBL organisierte zu diesem Zweck 97 E-Autos, 25 E-Bikes, 5 E-Motorräder, 1 E-Gemeindefahrzeug, 1 E-Handwerkerfahrzeug, 11 «Ammeler» mit eigenem E-Mobil, 1 Sharoo-Fahrzeug zum Mieten und 1 E-Müllkipper. Auch der Renault Zoe von Solarspar kam dabei zum Einsatz.

Total wurden so 3,8 Tonnen CO₂ eingespart. Das Stromnetz blieb trotz einem zusätzlichen Stromverbrauch von 8,5 Prozent stabil. Unser Renault Zoe mit gratis Sonnenstrom in der Batterie steht übrigens in Sissach und kann unter sharoo.com gemietet werden.

SOLAR-ABC

Was ist eine Ampèrestunde?

Mit Ampèrestunden (Ah) misst man die elektrische Ladung. Ein NiMH-Akku im AA-Format – das ist die Batterie, die wir in unsere drahtlose Computermaus oder die Spielzeuglokomotive unserer Kinder einsetzen – hat typischerweise eine Nennkapazität von 2,8 Ah (2800 mAh).

Möchte man nun wissen, wie viel Energie eine solche Batterie speichern kann, muss man die Ampèrestunden (Ah) mit der Nennspannung in Volt (V) multiplizieren. Daraus resultiert die Speicherkapazität in Wattstunden (Wh); das ist die tausend Mal kleinere Schwester der Kilowattstunde (kWh), die Sie auf Ihrer Stromrechnung finden.

Bei einer Spannung des Akkus von 1,2 Volt (V), geht die Rechnung so: $2,8 \text{ Ah} \times 1,2 \text{ V} = 3,36 \text{ Wh}$.

Eine LED mit einem Watt Leistung könnte man also mit diesem Akku gut drei Stunden lang leuchten lassen.



Diese Strassen beleuchten sich selbst

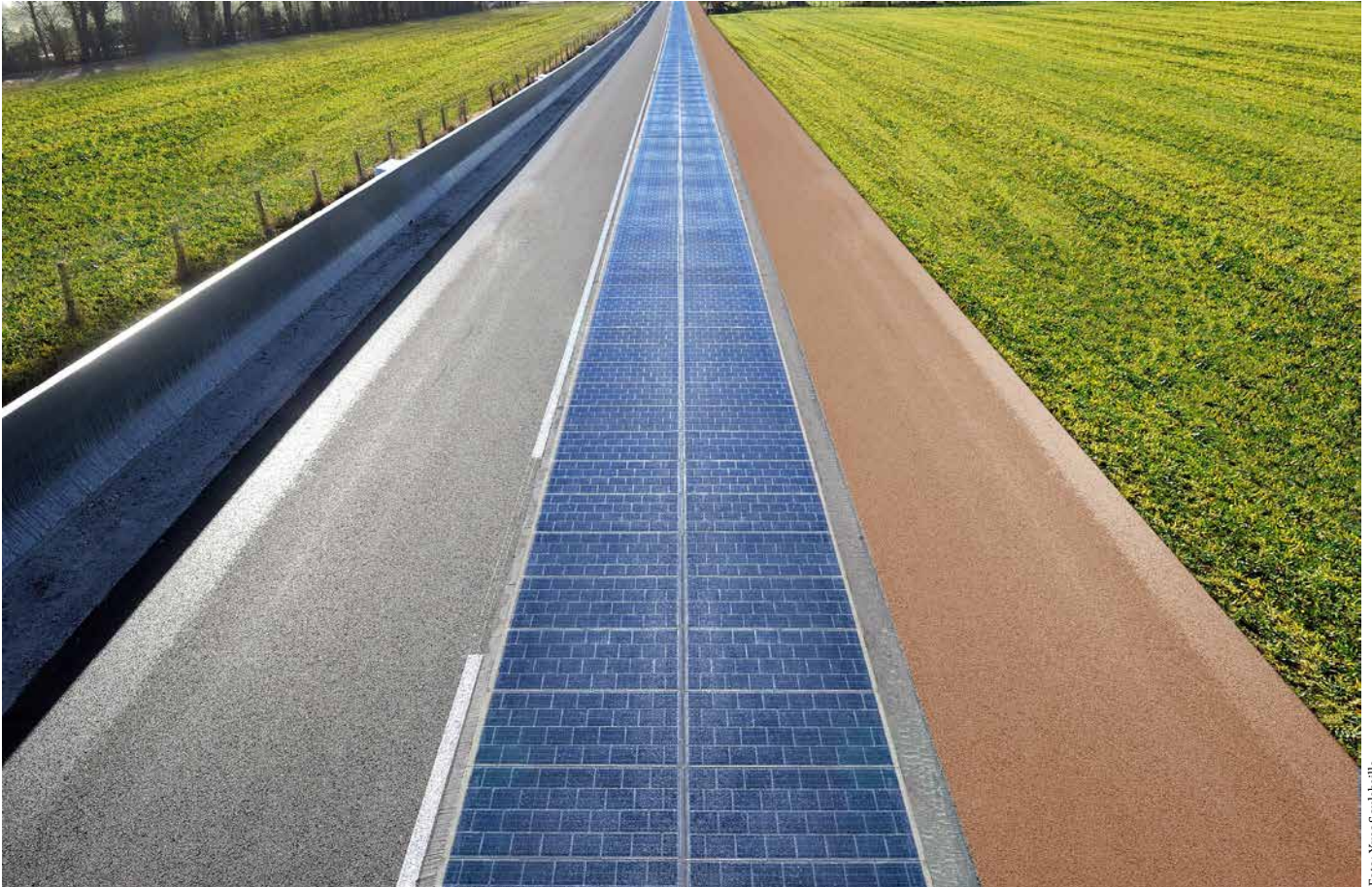


Foto: Yves Soudaille

Die ein Kilometer lange «Route solaire» in der Normandie liefert so viel Strom, wie die Beleuchtung sämtlicher Strassen in der Gemeinde verbraucht. Die Sonnenkollektoren sind auf den Asphalt geklebt. Damit die Landstrasse auch 13-Tönnern und jeder Witterung standhält, wurden die Panels mit Kunstharz überzogen. Das macht die Strasse zwar rutschticher als normale Beläge, aber auch ganz schön laut. Der grösste Haken an der Sache sind aber die Kosten, die 13-mal höher liegen als bei Solarpanels auf Dächern. Die Idee, eine Strasse als Kraftwerk zu nutzen, ist nicht ganz neu. In den

USA tüftelte das Erfinder-Paar Julie und Scott Brusaw bereits vor vier Jahren an der Entwicklung von «Solarroadways». Ihr erstes Testprojekt befindet sich auf einem städtischen Platz in Sandpoint, Idaho, weitere Projekte folgten. In der Nähe von Amsterdam wurde im November 2014 der erste Veloweg mit Solarzellenbelag eröffnet. Dort stecken die Solarzellen in rechteckigen Betonmodulen, darüber bildet eine ein Zentimeter dicke Schicht aus Glas die befahrbare Oberfläche. Mit der Energie, die die Strasse produziert, wollen die Verantwortlichen künftig Elektroautos und E-Bikes aufladen.

Soll man Strassen künftig auch zur Energiegewinnung nutzen? Pilotprojekte wie die «Route solaire» versuchen, einen Weg dazu zu bahnen.

Darüber, ob Solarstrassen und -wege derzeit Sinn machen, scheiden sich die Geister. Solange es noch Dächer ohne Photovoltaik-Anlagen gibt, sollte man auf diese fokussieren, sagen die Kritiker. Gleichwohl erhielt das Unternehmen Wattways für die Strasse in der Normandie den «Preis für innovative Klimalösungen» der Klimakonferenz. (me)

MÜLLSCHLUCKER

Mit Solarkübel gegen Littering

Sie heissen Abfallhai, Big Belly oder Solarpresse. Gemeinsam ist ihnen ihr Zweck: dem Littering den Garaus machen. In Basel-Stadt wurde diesen Sommer das Modell Solar Street Bin geprüft, nachdem 2012 ein erster Versuch mit einem anderen Modell fehlgeschlagen war, weil dieses sich an zu vielen Pizzaschachteln verschluckt hatte.

Der Solar Street Bin lässt sich mit einem Fusspedal öffnen, kann Abfall zusammenpressen und fasst total 240 Liter – hundert Liter mehr als sein Vorgänger. Gemäss André Frauchiger, Sprecher der Basler Stadtreinigung, zeigen die ersten Tage im Testbetrieb, dass der Kübel auch mit sperrigen Pizzaschachteln zurechtkommt. Nach einem dreimonatigen Test will die Stadtreinigung entscheiden, ob die ganze Stadt mit solarbetriebenen High-tech-Müllschluckern ausgerüstet werden soll. (me)



SOLAR-DROHNE

Rekordflug in der Stratosphäre

26 Tage lang ist das neue, unbemannte Solarflugzeug Zephyr S von Airbus auf seinem Jungfernflug in der Luft geblieben. Damit hat es im Sommer 2018 einen neuen Weltrekord für die längste ununterbrochene Flugzeit aufgestellt. Zudem fliegt Zephyr S auf einer Höhe von 21 Kilometern, in der Stratosphäre. Damit bewegt sich das Flugzeug über der Wetterschicht (Wolken, Jetstreams) und dem normalen Luftverkehr. Derart hoch sind bis heute erst zwei Militärflugzeuge und die legendäre Concorde geflogen.

Laut Airbus können Zephyr-Maschinen künftig lokale, satellitenähnliche Dienste anbieten; beispielsweise Waldbrände, Ölteppiche oder gar Schmugglerbewegungen überwachen. Ferner seien die Maschinen dazu in der Lage, abgelegene Gegenden mit Internet zu versorgen. Den aktuellen Rekordflug hat das britische Verteidigungsministerium unterstützt. (mw)

Christa Mutter, Ressortverantwortliche Politik im Verein Solarspar, erklärt, wo es mit der Umsetzung der Energiestrategie 2050 harzt und wie Mitglieder von Solarspar aktiv werden können.

Das Leben könnte so einfach sein ...!

Solarenergie, ja gerne! So tönt es seit der Annahme der Energiestrategie 2050: Jeder Stromverteiler, der etwas auf sich hält, bietet Solaranlagen an. Und in keiner politischen Sonntagsrede fehlt ein Wort zu Sonne aus der Steckdose.

Doch an Werktagen harzt es mit der Photovoltaik (PV). Die Subventionspraxis liegt im Argen (s. *Standpunkt* im Magazin No. 3/2018), und der Bund will 2019 die Einspeisevergütungen weiter senken. Wahr: Der Preis für Photovoltaik-Module sinkt. Aber die übrigen Kosten bleiben, und andernorts steigt der Aufwand: bei den bürokratischen Schikanen.

Firmen und Private, die mit viel Enthusiasmus einen «Zusammenschluss zum Eigenverbrauch» (ZEV) – nach altem Gesetz die «Eigenverbrauchsgemeinschaften» bauen wollen, reiben sich die Augen: Unerwartet türmen sich Hürden auf, die Projekte spürbar verteuern oder gar verhindern. David Stichelberger, Geschäftsführer des Branchenverbandes Swissolar, zählt bis zu 13 Formulare, die für den Bau einer ZEV-Anlage auszufüllen sind. Deshalb schlägt Swissolar in der herbstlichen Vernehmlassungsserie zu den Bundesverordnungen viele sinnvolle Vereinfachungen vor.

Eine ist dem Bund sogar selbst eingefallen: Ein unwilliger Nachbar oder eine Strasse sind kein Hinderungsgrund mehr, ein Zusammenschluss soll quer über Verkehrswege oder eine Parzelle hinweg möglich sein.

Subtiler ist der Ärger mit den Zählern und dem Verteilnetz. Zwar braucht ein ZEV nur einen einzigen Messpunkt gegenüber dem Stromverteiler. Doch dafür sollen die Beteiligten intern ein eigenes Verteilnetz bauen – der Todesstoss für so manches Projekt. In bestehenden Bauten gibt es doch schon Stromleitungen! Die Stromverteiler spielen da ihre Macht aus und verweigern meist die Nutzung, Miete oder Übernahme des Netzes. Aber sie bieten gern «grosszügige» Verträge an, um dem ZEV Zähler und Abrechnungen zu liefern: Immer gut, den Fuss in der Tür zu haben, wenn sich ein neuer Markt auftut! Da kann die Solarbranche nur fordern: Bestehende Stromnetze sind zu fairen Kosten zur Verfügung zu stellen.

Weil das Leben mit Bundesvorschriften und gerissenen Stromverteilern zu einfach wäre, gibt es noch den Kantönlicheist. Die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEN) wären ein gäbiger Baukasten, um die Energiewende umzusetzen.

Doch eine Rätselfrage: Wo wird wie wild gebaut? Photovoltaik-Anlagen müssten spriessen wie die Pilze, aber die Regierung streicht ausgerechnet die Förderung der ZEV aus dem Gesetzesentwurf? Zürich! Der Kantonsrat kann's jetzt noch richten, um den Kanton nicht zum eidgenössischen Gespött zu machen.

Das schlechte Zürcher Beispiel hat noch nicht Schule gemacht, aber eben: Wir Solarbegeisterten müssen in 26 Kantonen aufpassen, um vernünftige Mindestvorschriften oder einen kleinen Platz an der Förderungs-sonne zu erhalten. Die politische Kleinkrämerarbeit geht uns nicht aus.

PS. Falls in Ihrem Kanton demnächst die Vernehmlassung der MuKEN ansteht, können Sie sich gerne an uns wenden. Wir beraten Sie oder liefern gute Vorlagen für die Vernehmlassung: info@solarspar.ch



Christa Mutter betreibt in Freiburg eine auf Umwelt-, Energie- und Verkehrsthemen spezialisierte Kommunikationsagentur und ist Grossrätin der Mitte-Links-Grün-Fraktion (Kantonsparlament). Im Vorstand von Solarspar betreut sie das Ressort Politik.

Solarprodukte – ideal zum Verschenken

Solarfunkwecker



Wer diesen Solarfunkwecker besitzt, läuft nie mehr Gefahr, den Sonnenaufgang oder andere wichtige Ereignisse zu verschlafen: denn das Uhrwerk läuft dank Funkabgleich mit höchster Genauigkeit. Das Digitaldisplay zeigt sowohl Datum wie Wochentag an und leuchtet im Dunkeln. Der Wecker hat eine Schlummerfunktion und läuft bei Temperaturen von 0 bis 50 Grad Celsius.

18 × 8 × 5 cm, hergestellt in Deutschland
Fr. 45.– (inkl. MwSt., exkl. Versandkosten)

Ich bestelle Exemplar(e).

Solarbetriebene Laterne aus Glas

Eine Stunde Sonne für eine Stunde Licht: Ein Photovoltaik-Modul im Deckel fängt die Sonnenenergie für die Akkus ein, die vier kleine LEDs zum Leuchten bringen.

Einmal aufgeladen spendet das Sonnenglas weiches, helles Licht: für den romantisch gedeckten Tisch, die abendliche Lektüre im Garten und sonstige Outdoor-Aktivitäten. Das Sonnenglas wird in Südafrika von Hand und unter fairen Arbeitsbedingungen hergestellt.

18 × 11,5 cm (Durchmesser), PV-Modul (4V/100 mA),
2 NiMH-Akkus AAA (1,2 V/600 mAh)
Fr. 35.– (inkl. MwSt., exkl. Versandkosten)

Ich bestelle Exemplar(e).



LuminAID: aufblasbare Solarlampe, die schwimmt

Die PackLite Nova USB ist mit ihren 75 Lumen Helligkeit ideal für Balkon-, Garten- oder Campingfreunde. Die Leuchte enthält zwölf LEDs und kann über das eingebaute Solarpanel oder mit Kabel aufgeladen werden. Sie bietet vier Helligkeitsstufen und eine Blinkfunktion. Alle Bestandteile sind bleifrei und entsprechen den EU-Umweltrichtlinien. Die Hülle besteht aus Kunststoff (TPU).

12 × 12 × 2 cm gefaltet, 12 × 12 × 12 cm aufgeblasen, 100 Gramm
Fr. 27.– (inkl. MwSt., exkl. Versandkosten)

Ich bestelle Exemplar(e).





Der Verein Solarspar setzt sich seit über 25 Jahren für erneuerbare Energien und Energieeffizienz ein.

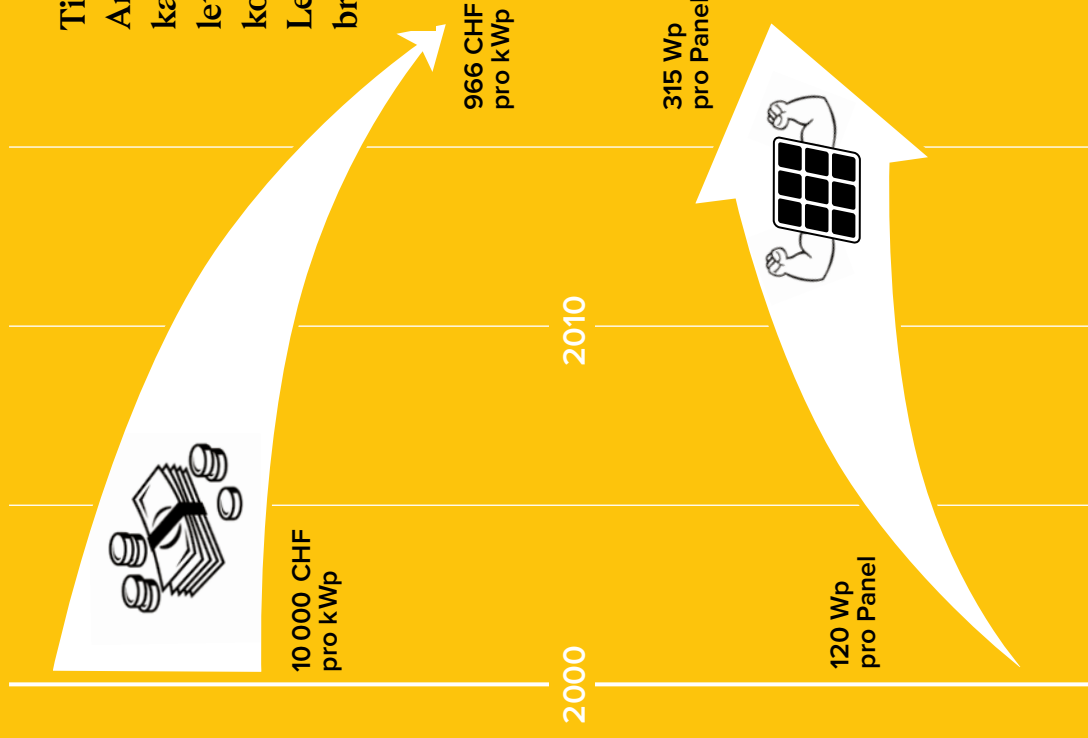
Dank der Beiträge und Spenden seiner Mitglieder baut und betreibt Solarspar dort Solaranlagen, wo Elektrizitätswerke kostendeckende Preise für sauberen Strom bezahlen oder Eigenverbrauchsanlagen möglich sind. Solargemeinschaften werden gefördert und fachlich begleitet. Der Verein verkauft aus Solarspar-Anlagen Strom für 9 Rappen pro Kilowattstunde.

Solarspar investiert auch in die Forschung zu Energieeffizienz und erneuerbaren Energien und unterstützt Projekte in Entwicklungsländern.

www.solarspar.ch

Tiefere Preise, mehr Leistung:

An den Solaranlagen von Solarspar kann man die Entwicklung der letzten 20 Jahre gut ablesen. Früher kosteten Anlagen pro Kilowatt peak Leistung 10-mal mehr, und ein Panel bringt heute 3-mal mehr Leistung.



Regina Werthmüller-Tschopp

Die Gymnastik- und Musikpädagogin ist Mutter vier erwachsener Kinder. Sie engagiert sich als parteilose Landrätin im Parlament von Basel-Landschaft und als Präsidentin des Vereins «Familienzentrum Sissach».



Erstes solarbetriebenes Gerät

Ein Solarofen, in dem ich viele leckere Eintöpfe zubereitete. Mein Mann und ich wollten damit die Sonnenenergie optimal nutzen.

Mein persönlicher Klimaschutz

Ich bin mehrheitlich mit dem Velo und dem Zug unterwegs, sortiere den Abfall, kaufe lokal und regional ein und heize unser Haus mit Holz. Auf unserem Dach haben wir eine Photovoltaik- und eine Warmwasseraufbereitungs-Anlage.

Mein Energiesparen

Ich lösche das Licht, sobald ich einen Raum verlasse, und nutze die Wärme unseres Stückholzofens, um Brot zu backen oder Eintopfgerichte zu kochen.

Deshalb bin ich Mitglied bei Solarspar

Seit ich einen Raum bei Solarspar als Büro nutze, bin ich der Ideologie des Vereins nähergekommen und will diese Ziele aktiv unterstützen.

solarspar 

AZB
4450 Sissach
Post CH AG

Beitrittserklärung

Betreiben Sie konkreten Klimaschutz, und werden Sie Solarspar-Mitglied!

Mit Ihrem Mitgliederbeitrag (ab Fr. 50.– pro Jahr) unterstützen Sie unser Engagement für erneuerbare Energien: sei es für Photovoltaik-Anlagen, Forschungsprojekte rund um Solarenergie oder die Unterstützung von Projekten in den ärmsten Ländern der Welt. Viermal im Jahr informiert Sie unser Solarspar-Magazin über laufende Projekte und darüber, wie wir Ihren Beitrag verwenden.

Name, Vorname

Strasse, Nr.

PLZ, Ort

Telefon

E-Mail

Datum, Unterschrift

- Senden Sie mir einen Zahlungsschein für den Mitgliederbeitrag.
- Senden Sie mir ein Lastschriftformular für den Einzug des Mitgliederbeitrags.

Mitgliedschaft auf der Website anmelden: www.solarspar.ch/mitmachen/mitglied-werden

Solarspar, Bahnhofstrasse 29, 4450 Sissach, Telefon 061 205 19 19
info@solarspar.ch, www.solarspar.ch, PC 40-14777-1, IBAN CH31 0900 0000 4001 4777 1