

solarspar



Die Klimaschützer



SEITE 3 In Zukunft geht's auch ohne...

SEITE 8 Fragen und Antworten zur Solarenergie

SEITE 10 In Weiningen ZH macht ein Unternehmer Strom aus Abfallholz



(CD) Am Tag bevor die Santichläuse ausschwärmen um Mandarinen, Lebkuchen und Ruten zu verteilen, tritt in Bern das neu gewählte Parlament zusammen. Und auch den National- und StänderätInnen werden wohl Geschenke versprochen und Ruten angedroht. Schliesslich steht die Bundesratswahl noch an.

Die Neugewählten werden also von Anfang an mit den Ränkespielen um Sitze und Mehrheiten konfrontiert. Viele werden darüber staunen, wie dabei Sachthemen spurlos unterzugehen drohen. Nicht der oder die Wägste und Beste für den Job ist gefragt, sondern Partei-, Kantons-, Sprach- oder Geschlechterzugehörigkeit sind die primären Kriterien. In einer Zeit, wo grosse Lösungen für grosse Probleme gefragt sind, mutet dieses Prozedere doch recht altertümlich an.

Eine der grossen Baustellen der Politik ist die Produktion von Energie. Immerhin tritt eine der Baumeisterinnen des bundesrätlichen Entscheids für einen Ausstieg aus der Atomenergie ab. So gesehen ist die Haltung der oder des Neuen auch für uns von Interesse.

Die meisten Wahlkommentatoren sind sich einig: Obwohl im neuen Parlament weniger „Originalgrüne“ sitzen, wurde die ökologisch und nachhaltig denkende Fraktion gestärkt. Schliesslich haben sich die Wahl-

gewinner GLP wie BDP dezidiert für den Atomausstieg und für die Förderung erneuerbarer Energien ausgesprochen.

Im Bündnerland hat Josias Gasser auf der Liste der GLP den Sprung in den Nationalrat geschafft und ein FDP-Schwergewicht abgelöst. Schon 1999 baute Gasser, der den ökologischen Umbau der Wirtschaft als persönliche Mission betrachtet, das erste Gewerbebassivhaus in Europa. Er ist einer, der nicht nur viele – überzeugende – Worte macht, sondern ihnen konkrete Taten folgen lässt.

Mit Roger Nordmann aus dem Waadtland, Eric Nussbaumer und Maya Graf aus dem Baselland, die beide mit Glanzresultaten wieder gewählt wurden, mit dem Basler Beat Jans und dem Thurgauer Solarenergie-Fachmann Thomas Böhni sitzen weitere profilierte Energiepolitiker in der Grossen Kammer, für die Energieeffizienz und Erneuerbare Energien die einzigen zukunftsweisenden Energiepfade sind.

Die Politik kann frischen Wind gebrauchen. Einen Luftstrom, der die Spinnweben fortbläst und verkrustete Strukturen durchlüftet. Politikerinnen und Politiker, die selbstbewusst, nicht machtbewusst agieren, die über alle Grenzen hinweg miteinander reden, einander zuhören und dann gemeinsam wirklich sachdienliche Lösungen erarbeiten.

Verleger

Solarspar Bahnhofstrasse 29
4450 Sissach
T 061 205 19 19
F 061 205 19 10
info@solarspar.ch
www.solarspar.ch

Solarspar
PC-Nr. 40-14777-1

Impressum

Redaktion: Christa Dettwiler
c.dettwiler@bluewin.ch
Markus Chretien
markus.chretien@solarspar.ch
Grafik, Satz: CREATEIT, Visuelle Kommunikation
4450 Sissach, www.createit.ch
Auflage: 32'000 Expl.
Erscheint: 4 x jährlich
Druck: Schaub Medien AG
4450 Sissach
Papier: gedruckt auf 100% Recycling-Papier

INHALT

3 Die Front jener, die behaupten, der Schweiz gehe „der Pfuus“ aus, wenn die AKWs vom Netz genommen würden, bröckelt. Wie es tatsächlich ohne geht, zeigen verschiedene Szenarien.

6 Der neu gewählte Luzerner Ständerat Georges Theiler glaubt, dass die Schweiz durchaus fähig ist, die Hitze aus der Tiefe als Energiequelle zu nutzen. Das Portrait.

Einlageblatt: Und schon zerbrechen wir uns wieder den Kopf über Sinnvolles zum Schenken. In der Mitte der Solarspar Zeitung werden Sie bestimmt fündig. Oder schauen Sie in unserem online-shop vorbei: www.solarspar.ch/?id=41

Titelbild: Solarspar Mitarbeiterin Nicole Belser geht ebenfalls mit gutem Beispiel voran: Bei der energetischen Sanierung ihres Wohnhauses hat sie sich neben einer Aussenisolation für eine solarthermische Warmwasseraufbereitung entschieden. Die Kollektoren sind bereits montiert. Zudem sind alle notwendigen Anschlüsse und Leitungen für eine spätere Montage einer Photovoltaik-Anlage vorbereitet. Jetzt muss das Christkind nur noch die Solarzellen einfliegen...

IN ZUKUNFT OHNE

Wahlen haben durchaus auch ihr Gutes. Wer für einen Parlamentssitz kandidiert, reagiert besonders sensibel auf die öffentliche Meinung. Das hat den Entscheid zum Schweizer Atomausstieg beschleunigt. Auch wenn die Fristen noch zu lang sind, der erste wichtige Schritt ist getan. Jetzt geht es

darum, sich möglichst rasch das Potenzial sauberer Energiequellen zu erschliessen. Bereits liegen verschiedene Studien vor, wie der Ausstieg ohne Black- oder Brownouts zu bewerkstelligen ist.



Christian Zeyer ist Inhaber eines Energieberatungsbüros in Bern. Bei swisscleantech ist er für Energie, Klima und Strategieentwicklung zuständig und Mitautor der Cleantech Energiestrategie. Der Wirtschaftsverband swisscleantech (www.swisscleantech.ch) steht für eine nachhaltige und liberale Wirtschaftspolitik. Der Verband bündelt die Kräfte aller Unternehmen, welche eine Cleantech Ausrichtung der Schweiz aktiv unterstützen und die Schweiz als Cleantech Vorreiterin positionieren wollen.

Swisscleantech: Auch im Winter gibt's genügend erneuerbaren Strom

Von Dr. Christian Zeyer

Die Energiestrategie von swisscleantech widerlegt die Behauptung der Verfechter einer traditionellen Stromversorgung, im Winter könne nicht genügend Strom aus erneuerbaren Quellen bereitgestellt werden. Zur Klärung dieser Frage hat sich swisscleantech besonders mit dem Jahr 2035 auseinandergesetzt. Dann geht das letzte Kernkraftwerk vom Netz und grössere Erzeugungskapazitäten fallen auf einen Schlag weg. Sie müssen durch kontinuierlich wachsende, erneuerbare Erzeugungskapazitäten und durch Effizienzmassnahmen kompensiert werden.

Versorgung 2035 möglich

Die Berechnungen zeigen: auch 2035 kann eine sichere Stromversorgung gewährleistet werden. Dabei spielt auch die Solarenergie eine wichtige Rolle. Mit Anlagen in Berggebieten, an nebelfreien Lagen und mit der Ausnutzung der diffusen Strahlung im Flachland kann die Photovoltaik sogar im Januar 13% zur Stromerzeugung beitragen.

Wärmeerkopplung als Trumpf

Ein neuer gewichtiger Player in der winterlichen Stromerzeugung werden Blockheizkraftwerke darstellen. Diese Anlagen erzeugen Wärme für grosse Gebäude, nutzen aber die Energie im Brennstoff zuerst zur Erzeugung von Strom. Zumindest zum Teil sollen die dafür verwendeten Energieträger Holz und Biogas sein.

Import von Windstrom

Letzten Endes werden wir aber – vor allem in den Übergangsjahren nach 2035 – auch auf Stromimporte angewiesen sein. Dies tönt bedrohlicher als es ist. Zum einen wird unsere Abhängigkeit vom Ausland durch eine Reduktion des Verbrauchs an fossilen Energieträgern insgesamt abnehmen. Zum Andern werden durch den massiven Ausbau der Windenergie in Europa besonders im Frühling und im Herbst grosse, freie und günstige Kapazitäten vorhanden sein. Durch eine geschickte Einkaufspolitik kann so auch in Zukunft die Stromversorgung zu bezahlbaren Kosten gewährleistet werden. Mittels Pumpspeicherung muss dieser günstige Strom zwischengespeichert werden und kann später für unseren Bedarf zur Verfügung stehen.

Grimselsee: In Zukunft wird Windstrom im Stausee gelagert.



Blockheizkraftwerk: Mit Wärmekraftkopplung wird der Energieträger optimal ausgenutzt, um Strom und Wärme zu produzieren.



Photovoltaik: Selbst im Januar kann die heimische Solarenergie bis zu 13 % Strom liefern.

Speicherseen und Pumpspeicherung

Neben den Laufkraftwerken helfen auch die Speicher und Pumpspeicherkraftwerke, den Bedarf sicher zu decken. Bei unseren Überlegungen wurden keine zusätzlichen Speicherseen in Betracht gezogen. Es zeigt sich aber, dass ein moderater Ausbau sowohl für die Versorgung wie für die Stabilität des Netzes von grossem Nutzen wäre. Eine Güterabwägung zwischen intakter Landschaft und der Sicherheit der Stromversorgung wird nötig. Diese Diskussion ist schwierig und darf nicht damit enden, dass wir das letzte Alpental fluten und den letzten Bach zur Produktion von Wasserkraft nutzen. swisscleantech will des-

halb einen runden Tisch ins Leben rufen, an dem dieses Thema ohne Scheuklappen diskutiert wird.

Der Wille zur Umsetzung

Damit wird eine erneuerbare Energieversorgung weniger eine Frage der Machbarkeit, als eine Frage des politischen Willens in der Umsetzung der Massnahmen.



Windkraft: Anstatt fossile Energieträger zu importieren, wird die Schweiz Windstrom aus dem Ausland einkaufen.



Jeder Haus- und jede Immobilienbesitzerin kann dazu beitragen, dass Sonnenstrom aus der Steckdose fließt.

ETH Zürich: Politik muss jetzt handeln

Schon relativ früh haben sich Forschende der ETH Zürich in die Diskussion eingeklinkt und eine Studie vorgestellt, wie der totale Ausstieg bis 2050 technisch möglich und wirtschaftlich verkraftbar sei.

Die Forschergruppe am Energy Science Center geht von einer künftigen Stromproduktion von rund 80 Terawattstunden aus (aktuell rund 60 TWh) aus. Rund die Hälfte davon müsste die Wasserkraft liefern, die andere Hälfte vor allem die Sonne und die dezentrale Nutzung von Biomasse. Auch die Geothermie kommt im ETH Szenario prominent vor.

Als Überbrückung müssten allerdings Gaskraftwerke zur Stromproduktion beitragen. Die Forschergruppe ist überzeugt, dass es spätestens ab 2025 technisch möglich sei, das CO₂ abzutrennen und einzulagern. Die Wissenschaftler betonen aber auch, dass ohne verstärkte Energieeffizienz die Wende nicht zu schaffen sei. Hier orten sie das grösste Potenzial bei Gebäuden und bei der Mobilität.

Das Argument, der Ausstieg sei wirtschaftlich nicht verkraftbar, wider-

legt der Professor für Ressourcenökonomie, Lucas Bretschger. Er rechnet mit positiven Wachstumsraten bis zu 1,7 Prozent. Insbesondere die Cleantech-Branche werde wachsen – mit entsprechenden Investitionen. Damit die Wende glückt, müsse die Politik handeln und für Kostenwahrheit und Planungssicherheit sorgen. (www.ethlife.ethz.ch/archive_articles/110902_Energiegesprach_ETH/index)

Umweltverbände: Energiewende kostet wenig

Schon in Frühjahr zeigten die grossen Schweizer Umweltverbände auf, wie der Atomausstieg bis 2035 zu schaffen ist. Die notwendigen Bausteine lägen schliesslich schon bereit. Vor allem zwei Instrumente seien entscheidend: Belohnung für sparsame Verbraucher und der Ausbau der kostendeckenden Einspeisevergütung. Die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Verbände zeigt, dass der Ausstieg für lediglich fünf Franken mehr pro Familienhaushalt und Jahr zu haben sei – und das ohne den Bau von Gaskraftwerken. Allen voran sparen wirksame Effizienzmassnahmen Strom und damit Geld. (www.wwf.ch/de/newsundservice/news/news/?1418/Vorgezogener-Atomausstieg-kostet-01-Rappen)



SOLARSPAR SORGT FÜR SONNENPOWER IM NETZ

Gemeinsam mit unseren Mitgliedern und DarlehensgeberInnen bauen wir kräftig an der Energiewende mit. Unter den neuen Projekten ist auch ein weiteres Mitgliederkraftwerk – Beweis dafür, dass Solarpar Mitglieder nicht nur reden, sondern auch handeln. Alle, die ebenfalls auf sauberen, hochwertigen Strom umsteigen wollen, finden den Bestelltalon für Solarpar-Sonnenstrom in der Mitte der Zeitung. Und Achtung: Ab 2012 gibt's die Kilowattstunde aus den Mitgliederkraftwerken für unschlagbare 40 Rappen!

Mitgliederkraftwerk Bertschikon: An der Wiesendangerstrasse wurde Mitte Oktober mit der Montage einer 28,2 kWp Anlage begonnen. Nach nur gerade zwei Wochen war das Kraftwerk am Netz und liefert rund 26'000 Kilowattstunden Sonnenstrom pro Jahr. Kosten der Anlage: Fr. 115'000. **Ab 2012 können Sie dieses hochwertige Produkt noch günstiger erwerben – die Kilowattstunde kostet nur 40 Rappen.**

Breitenbach: Auf der Gewerbehalle an der Brisbacherstrasse produziert eine neue 61,92 kWp PV-Anlage jährlich rund 59'000 Kilowattstunden sauberen, Treibhausgas freien Strom. Die Kosten der Anlage

liegen bei Fr. 265'000, der Ertrag bei Fr. 26'000 pro Jahr. Die Elektra Birseck Münchenstein, EBM, nimmt der Strom zum KEV-Tarif ab, zu 44,64 Rappen/kWh. Das heisst, das Kraftwerk ist in rund fünfzehn Jahren amortisiert, produziert aber weitere 20 Jahre Strom.

Basel: Rund 55'000 Kilowattstunden Sonnenstrom liefert die 60,6 kWp PV-Anlage an der Dornacherstrasse. Auch die IWB zahlt für den Sonnenstrom den KEV-Tarif, somit steht den Kosten von 310'000 Franken ein jährlicher Ertrag von Fr. 24'500 gegenüber.

Tenniken: Auf auf dem Hof Schöneegg in Tenniken ist die Sonne als Stromproduzentin im Einsatz. Die 48,96 kWp Anlage liefert um die 46'000 Kilowattstunden Strom pro Jahr. Das 230'000 Franken teure Kraftwerk wurde für die kostendeckende Einspeisevergütung KEV angemeldet und Mitte Jahr bewilligt. Hier beträgt die Vergütung 45,28 Rp./kWh. Allerdings hat sich der Netzanschluss verzögert, da das Netz verstärkt werden musste. Das bedeutet, dass die Zuleitungen in den Boden verlegt werden. Komplizierte Abklärungen und Verhandlungen über Kostenverteilung waren die Folge. Die Anlage sollte aber noch in diesem Jahr ans Netz gehen.

Neuste Photovoltaikanlage der Solarpar an der Dornacherstrasse 210 in Basel. Leistung 60 kWp



LEGEN SIE DIE SONNE UNTER DEN WEIHNACHTSBAUM!

Solarbetriebene Elektrogeräte sind nicht nur sinnvoll und effizient. Sie machen dank ihrer Netzunabhängigkeit überall Freude.

Eine grössere Auswahl finden Sie auf unserer Webseite: www.solarspar.ch.

Ich bestelle ____ Expl.
Handy _____
Marke _____
Typ _____



Sunny - Die Gratis-Steckdose im Handyformat

Sunny, der Nachfolger vom SEPP Solarladegerät besticht mit einer doppelten Leistung und seinem edlen Design. Sunny passt zu allen handelsüblichen Handys, PDAs, iPods, Spielkonsolen, GPS-Geräten sowie Digicams mit runder DC-In-Buchse. Mit dem USB-Ausgang ist Sunny mit praktisch allen portablen Geräten kompatibel.

Der Sunny wiegt nur 230 Gramm und findet in jeder Jackentasche Platz. Der vollständig aufgeladene Sunny speichert Strom für 1-2 Handyladungen. Die Hochleistungs-Solarzellen liefern auch bei Bewölkung Strom. **Preis: Fr. 149.- inkl. MwSt**
Handy-Ladekabel **Preis: Fr. 19.-** Adapter für 9V-Akku **Preis: Fr. 19.-**
Universalsteckerset **Preis: Fr. 26.50** USB LED-Leuchte **Preis: Fr. 19.-**

Ich bestelle ____ Expl.



Die flexible Lösung - Sunbag S

Der Powercase Sunbag S enthält einen leistungsfähigen Li-Ion Akku, die notwendigen Adapter, um über 400 Mobil-Telefone zu laden, sowie ein USB Adapter für iPod, GPS, etc. Der Akku kann auch mit dem dazugehörigen 110/220 Volt Ladegerät geladen werden. Damit sind sie nicht nur Wetter- und Tageszeitunabhängig, sondern laden ihr Gerät ebenso schnell wie an der Steckdose. Die Leistung des flexiblen Solarpanel Sunbag S ist so ausgerichtet, dass bei vollem Sonnenschein die Ladezeit nur ca. das 1,5-fache wie an der Steckdose beträgt. Die Solarpanels stammen aus der Raumfahrttechnologie. Durch die «Triple Junction Technology» (drei Solarzellen übereinander) ist die Stromausbeutung grösser als bei herkömmlichen kristallinen Solarzellen. **Preis: Fr.225.-**

Ich bestelle ____ Expl.



Solar LED-Leuchte mit zus. Kurbel-Dynamo

- Dauer- und Blinklichtfunktion mit 3 LEDs
- Aufladbar durch Solarzellen oder Kurbeln (Nur im indirekten Sonnenlicht aufladen!)
- 60 Sek. Kurbeln reicht für 10 Min. Licht
- Inkl. auswechselbarer, aufladbarer 3,6 Volt-Knopfzelle
- Leuchtdauer max. 180 min
- Spritzwassergeschützt, extrem sparsam
- 167 x 55 x 33 mm, Gewicht 134 g **Preis: Fr. 38.-- inkl. MwSt**

Ich bestelle ____ Expl.



Solar LED-Leuchte mit zus. Kurbel-Dynamo

- Dauerlichtfunktion mit 3 LEDs
- Aufladbar durch Solarzellen oder Kurbeln (Nur im indirekten Sonnenlicht aufladen!)
- 60 Sek. Kurbeln reicht für ca. 10 Min. Licht
- Mit eingebauter, aufladbarer 3,6 Volt-Knopfzelle
- Leuchtdauer max. 180 min.
- 89 x 50 x 29 mm, Gewicht 73 g **Preis: Fr. 18.-- inkl. MwSt**

Ich bestelle ____ Expl.



Solartaschenlampe skylight Velo

Sicherheitsblinklicht mit rotem Licht, vielfältige Verwendung für: Velo, Reiter, Fussgänger usw., blinkt bis zu 10 Stunden, wasserdichtes Gummigehäuse, wird von jedem Licht geladen, Vanadium Lithium Akku, Abmessungen: 52 x 28 x 10 mm, 2 Jahre Garantie, Herstellerland: Schweiz

Preis: Fr. 30.- inkl. MwSt

Ich bestelle ____ Expl.



Solartaschenlampe skylight Velo

Sicherheitsblinklicht mit rotem Licht, vielfältige Verwendung für: Velo, Reiter, Fussgänger usw., blinkt bis zu 10 Stunden, wasserdichtes Gummigehäuse, wird von jedem Licht geladen, Vanadium Lithium Akku, Abmessungen: 52 x 28 x 10 mm, 2 Jahre Garantie, Herstellerland: Schweiz

Preis: Fr. 30.– inkl. MwSt

Ich bestelle ____ Expl.



Mega Light

Solar-Taschenlampe aus hochwertigem Flugzeug-Alu. 8 Stunden Leuchtkraft dank 6 effizienten Hochleistungs-LED. Inklusive Tragriemen. Ladezeit des Akkus an der Sonne: 6 Stunden, Leistung Solar-Zellen 0.4 Watt, Akkuleistung 600mAh, 3.6V, Gewicht 158g, Länge 175mm, Lebensdauer Akku: ca. 10 Jahre, LED: 100'000 Stunden, Solarzellen: min. 20 Jahre.

Preis: Fr. 49.– inkl. MwSt

Ich bestelle ____ Expl.



Modernste Technik am Handgelenk

Schweizer Uhren mit Solarwerk, Farbe des Sekundenzeigers gelb, Datumsanzeige bei 6 h, Gehäuse Stahl seidenmatt wassergeschützt 30 Meter, Mineralglas, Lederband, Verpackung, Garantieschein, Betriebsanleitung 3-sprachig

Preis Fr. 169.– inkl. MwSt

Empfangsschein / Récépissé / Ricevuta

Einzahlung für / Versement pour / Versamento per



Solarspar
Bahnhofstrasse 29
4450 Sissach

⊕ Einzahlung Giro ⊕

Einzahlung für / Versement pour / Versamento per

Solarspar
Bahnhofstrasse 29
4450 Sissach

⊕ Versement Virement ⊕

Zahlungszweck / Motif versement / Motivo versamento

- Mitgliederbeitrag (Fr. 50.–, Fr. 70.–, Fr. 100.– oder mehr)
- Spende für Solarprojekte im Süden
- Ich zeichne ein Darlehen zu Fr.
- Ich kaufe Solarstrom von Solarspar
- _____

Zeitung 4/2011

⊕ Versamento Girata ⊕



04.11 SMS

Konto / Compte / Conto **40-14777-1**
CHF

□ □ □ □ □ □ □ □ . □ □

Einbezahlt von / Versé par / Versato da

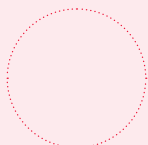
Konto / Compte / Conto **40-14777-1**
CHF

□ □ □ □ □ □ □ □ . □ □

Einbezahlt von / Versé par / Versato da

105

441.02



Die Annahmestelle
L'office de dépôt
L'ufficio d'accettazione

400147771>

400147771>

Zeichnen Sie jetzt Darlehen und investieren Sie in die Zukunft. Bauen Sie mit uns Solaranlagen. Saubere und solide Solarspar Projekte für einen wirksamen Klimaschutz.

Darlehensvertrag zwischen Solarspar und

Name	Vorname
Strasse	PLZ / Ort
Telefon	PC-Konto
oder Bankkonto	Bankadresse

Mit dem Zeichnen von rückzahlbaren Solarspar-Darlehen legen Sie Ihr Geld sinnvoll an und ermöglichen konkrete Projekte im Energiesparen und in der sauberen Energieproduktion. Die Solarsparprojekte sind, wo immer möglich, mit genügend Reserven kalkuliert, damit das Risiko möglichst klein bleibt.

Vertragsbedingungen

1. Zeichnung

Ich zeichne folgende Darlehen (Stückelung Fr. 1'000.-)

2. Verzinsung und Laufzeit

Die Projekte der Solarspar bedingen langfristige Investitionen, weshalb Darlehenszeichner/Innen eine Mindestdauer festsetzen und so ihre Mittel der Solarspar längerfristig zur Verfügung stellen.

Bitte Mindestdauer ankreuzen und Zinssatz eintragen.

- Mindestdauer: 5 Jahre/max. Zins % (0 % bis 2.0 %)
- Mindestdauer: 10 Jahre/max. Zins % (0 % bis 2.5 %)
- Mindestdauer: 20 Jahre/max. Zins % (0 % bis 3.0 %)

Wenn Sie sich für einen tieferen maximalen Zinssatz entscheiden, können wir mehr Projekte entwickeln. Danke.

3. Kommission und Verrechnungssteuer

Es werden keine Kommissionen in Rechnung gestellt. Die Zinsen unterliegen der Verrechnungssteuer, die gemäss den gesetzlichen Vorschriften zurückgefordert werden können.

Ort, Datum:

Sissach, Datum:

4. Zinskonto

Bitte überweisen Sie einen allfälligen Zins auf folgendes Konto:

IBAN-Nr.

Bank/Post:

Ort:

5. Kündigung der Darlehen

Wird das Darlehen nicht 12 Monate vor Ablauf der vereinbarten Mindestdauer gekündigt, so verlängert sich die Laufzeit automatisch um jeweils eine weitere 2 jährige Mindestdauer.

6. Einzahlung

Ich werde Fr. überweisen, entweder auf das Konto der Alternativen Bank ABS in 4600 Olten IBAN Nr. CH10 0839 0109 1170 0100 0 oder auf das Postcheck Konto Nr. 40- 14777-1, IBAN Nr. CH31 0900 0000 4001 4777 1. Beide Konten lauten auf die Solarspar, 4450 Sissach. Bitte jeweils mit Vermerk. Ich erhalte anschliessend eine Eingangsbestätigung als Beleg für meine Zahlung.

Unterschrift Darlehensgeber:

Unterschrift Solarspar:

LICHT AN UND SPAREN

Bestellen Sie jetzt Solarspar Sonnenstrom zum günstigen Preis von 50 Rappen pro Kilowattstunde.
Wir schenken Ihnen die passende Sparlampe dazu.

Ich kaufe Solarspar Sonnenstrom

100 kWh à 50 Rp.

250 kWh à 50 Rp.

500 kWh à 50 Rp.

.....kWh à 50 Rp.

Senden Sie mir die Kleber auch in elektronischer Form für meinen E-Mail Verkehr.



Firma _____

Name / Vorname _____

Strasse / Nr. _____

PLZ / Ort _____

Telefon _____

E-Mail _____

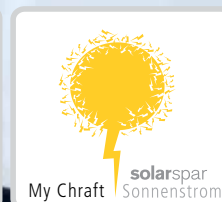
Datum / Unterschrift _____

(Das Abonnement gilt für ein Jahr. Ohne schriftliche Kündigung verlängert sich das Solarstrom-Abo automatisch. Wird der zum Zeitpunkt des Angebots vorhandene Solarstrom überzeichnet, fließt das Geld in den Bau der nächsten Fotovoltaik-Anlage.)

MACHEN SIE EIN GUTES GESCHÄFT

Sie kaufen 100 Kilowattstunden Solarspar Sonnenstrom für 50 Franken. Dazu schenken wir Ihnen eine 11 Watt Sparlampe. Über die rund 8'000 Betriebsstunden sparen Sie gegenüber einer 60 Watt Glühbirne rund 400 kWh Strom à 20 Rappen – insgesamt 80 Franken. So machen Sie 30 Franken Gewinn! Und gewonnen hat auch die Umwelt.

Für meine Bestellung erhalte ich zusätzlich ein Set mit vier Klebern, damit ich zeigen kann, aus welcher Quelle mein Antrieb stammt.





DAS GEOTHERMISCHE POTENZIAL LÄSST HOFFEN

„Wenn wir fähig sind, einen 57 Kilometer langen Tunnel mit höchster Präzision durch das Gotthardmassiv zu bohren, dann sollte es uns auch gelingen, die gewaltige Hitze, die in fünf Kilometern Tiefe herrscht, als Energiequelle zu nutzen“, fasst der Luzerner Ständerat Georges Theiler seine Begeisterung für die Geothermie zusammen. Er ist als Ingenieur und ehemaliger Tunnelbauer felsenfest davon überzeugt, dass Tiefengeothermie einen wesentlichen Beitrag für eine sichere und umweltfreundliche Stromversorgung liefern kann.



Georges Theiler: „Den Mut zum Wagnis verloren.“



„Geothermie - Die Alternative“. Wie Erdwärme zu Elektrizität wird. Georges Theiler, Pirmin Schilliger, Gamma Druck und Verlag, Altdorf, 208 Seiten, 2011, Preis: CHF 29.-, erhältlich beim Verlag und im Buchhandel (ISBN 978-3-906200-42-2).

(PMW) „Das Thema hat mich gepackt“, verrät der Politiker. In der Mitte des neuen Gotthardtunnels betrage die Temperatur 2'000 Meter unter der Erdoberfläche 45°. Erst recht angestachelt habe ihn ein Satz in den Axpo-Studie „Stromperspektiven“, die 2007 publiziert worden sei: „Geothermie ist technisch nicht gesichert.“ Die Technik sei doch längst vorhanden, ärgert sich Theiler, werde weltweit angewandt, ihre Elemente seien bekannt. Umgekehrt werde in der Axpo-Studie der Geothermie mit über 17 Terawatt-Stunden (TWh) das weitaus grösste Potenzial eingeräumt. Es sei für ihn unverständlich, dass nicht beherzt vorgegangen werde. Es gehe vor allem darum, die Leistungsfähigkeit zu verbessern und den Preis pro Kilowattstunde auf 8 - 15 Rappen zu drücken. Die Geothermie habe gegenüber Wind oder Sonne bestechende Vorteile: „Sie liefert 24 Stunden lang an 365 Tagen während Jahrtausenden unerschöpflich Bandenergie, der Strom wird völlig CO₂-frei produziert, dank der dezentralen Erzeugung wird die Netzbelastung reduziert und die überschüssige Wärme kann rund um das Geothermie-Kraftwerk verteilt werden.“ 17 TWh, das entspreche der doppelten Jahresproduktionsmenge des Kernkraftwerks Gösgen.

Dringend nötig seien jetzt mindestens zwei Pilotanlagen im Mittelland, unterstützt mit staatlichen Fördermitteln und durch die grossen Stromversorger. Ohne Anschubfinanzierung laufe gar nichts. „Ich hätte von den Stromproduzenten mehr Pioniergeist erwartet“, rügt der FDP-Liberale: „Vor 100 Jahren sind die Stromproduzenten mit riesigen Investitionen in Wasserkraftwerke grösste Risiken eingegangen“. Heute hätten sie den Mut verloren, ein Wagnis einzugehen. Immerhin, räumt er ein, habe die Axpo im Dezember 2010 verlauten lassen, sie wolle die Geo-

thermie vorantreiben. (Sie hat ein Kompetenzzentrum in Glattbrugg eingerichtet und beteiligt sich an der Bohrung in Taufkirchen bei München.)

Am 20. Dezember 2006 reichte der Politiker eine Motion „Forschungsprogramm tiefe Geothermie“ ein. Drei Monate später beantragte der Bundesrat Ablehnung des Vorstosses. Doch National- und Ständerat überwiesen einen leicht modifizierten Text. In der Folge sei dann aber nichts geschehen. Am 16. Juni 2010 wurde der Ingenieur in der Sache erneut aktiv: „Tiefe Geothermie. Energiequelle von morgen“, war seine Motion überschrieben, mit der er für die Jahre 2012 bis 2018 120 Millionen Franken für ein nationales Forschungsprogramm forderte. Der Bundesrat lehnt den Vorstoss ab, die eidgenössischen Räte haben ihn bislang noch nicht behandelt.

„Wenn wir eine auslandunabhängige, sichere und saubere Stromversorgung zur Deckung unseres Strombedarfes wollen, müssen wir sämtliche Quellen an neuen erneuerbaren Energien anzapfen“, ergänzt Georges Theiler. Die Energieerzeugung sei keine parteipolitische Grösse. Er schliesst nicht aus, dass hohe Kosten anfallen könnten. „Aber wissen wir, wie viel importiertes Erdöl, Erdgas, Uran in 30 Jahren kosten?“ Eigene Energie verbessere die Versorgungssicherheit und sei kalkulierbar. Das helfe der Wirtschaft.

In Basel habe man zu rasch viel zu viel gewollt. Durch das forsche Vorgehen beim Pumpen von Wasser unter Hochdruck in das Gestein, um es in 5'000 Meter Tiefe zu zerklüften und die Durchlässigkeit zu erhöhen, sei es leider ab dem 8. Dezember 2006 zu kleineren Erdbeben gekommen, welche die Basler Bevölkerung gewaltig erschreckt, zum Glück aber nur kleinere Schäden verursacht, doch dem Ruf der Geothermie gewaltig geschadet hätten. Über abgelenkte (also krumme) Bohrungen wie bei der Erdölförderung lasse sich das Gestein in kleineren Portionen aufbrechen. Und genau deshalb brauche es Pilotanlagen.



FRAGEN UND ANTWORTEN ZUM PRIVATKRAFTWERK

Solarspar Mitglieder sind interessiert und wissbegierig. Fast täglich erhalten wir Anfragen über die verschiedensten Aspekte der Sonnenenergie. Wir haben die häufigsten und spannendsten Fragen herausgesucht und beantworten sie hier für alle, die sich auch schon gefragt haben, wie das denn genau funktioniert mit der Vergütung von selbst produziertem Strom oder welche Schritte zu einem Privatkraftwerk führen.

Was sind Solaranlagen?

In thermische Anlagen (Sonnenkollektoren) wird die Sonne zum Aufwärmen des Wassers genutzt. Das Warmwasser wird in einem Boiler gespeichert und/oder für die Unterstützung der Heizung eingesetzt. In einer Photovoltaikanlage wird Sonnenlicht von Solarzellen in Strom umgewandelt. Damit werden Batterien geladen oder der Strom wird im eigenen Haushalt verbraucht oder ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Wie kommt ein Solarkraftwerk auf mein Hausdach?

Zuerst wird die Dachfläche und die Ausrichtung des Daches (optimal ist nach Süden) bestimmt. Ein lokaler Solarprofi (neu auch Solarteur genannt) erstellt eine Offerte für die Installation der PV-Anlage. Beim örtlichen Energieversorger wird nun ein „Anschlussgesuch für Energieerzeugungsanlagen“ gestellt. Sobald die Bewilligung vorliegt, kann die Installation der PV Anlage in Angriff genommen werden.

Eine Baubewilligung braucht es in der Regel nicht, allerdings gilt es, denkmalschützerische Aspekte sowie örtliche Zonenaufgaben zu beachten.

Für eine thermische Solaranlage braucht es normalerweise ebenfalls keine Bewilligung, auch das Anschlussgesuch fällt weg. Aber auch hier kommen je nach Standort Einschränkungen ins Spiel. In etlichen Gemeinden und Kantonen sind Vorstösse hängig, um solche regulatorischen Bauhemmnisse für Solaranlagen abzuschaffen.

Was erhalte ich für meinen selbst produzierten Strom?

Am besten verbrauchen Sie Ihr Eigenprodukt gleich selbst. Produzieren Sie mehr Solarstrom als Sie verbrauchen, fliesst der Strom ins Netz, und Ihr Stromzähler läuft rückwärts. Die Stromrechnung vom Elektrizitätswerk (EW) sinkt entsprechend.

Oder Sie lassen sich einen Solarstrom-Produktionszähler einbauen, der die Produktion Ihres Kraftwerks erfasst. Je nach Vereinbarung, nimmt Ihnen Ihr Energielieferant den produzierten Strom zu einem bestimmten Preis ab. Noch sind es erst wenige EWs, die sauberen Strom zu einem kostendeckenden Tarif vergüten. Neu sind im Kanton Basel-Land die EBM dabei, auch die grosse Berner BKW hat den Schritt gewagt. Sie beide bieten denselben Preis für privat produzierten Solarstrom an, den auch die KEV bezahlen würde.

Wann und wie bekomme ich die Kostendeckende Einspeisevergütung KEV?

Die Warteliste für PV-Anlagen wächst weiter. Zurzeit steht sie bei 12'200 Anlagen – Tendenz steigend. Es ist unmöglich, vorher zu sehen, wann dieser gewaltige Stau sich auflösen wird. Trotz dieser Unsicherheit, ob die Anlage in zwei oder zehn Jahren – oder vielleicht auch gar nie



Dachbesitzer Walter Lüscher (rechts) aus Bertschikon zeigt zusammen mit Solarspar Vorstandsmitglied Andreas Dreisiebner ein Photovoltaikpanel vor der Montage.

– in die KEV aufgenommen wird, ist es sinnvoll, jede Anlage bei Swissgrid anzumelden. Nur so steigt der Druck auf die Politik, endlich klare Verhältnisse zu schaffen.

Falls meine Anlage in die KEV aufgenommen wird, was dann?

Ihr Energielieferant wird den Stromzähler ablesen und die Daten der KEV melden. Die Vergütung erfolgt dann vom Energiepool Schweiz.

Wann gehört der Solarstrom mir als Solaranlagenbesitzer und wann gehört er mir nicht?

Wenn der ökologische Mehrwert des Solarstromes über die KEV oder von einem anderen EW vergütet wird, gehört der Solarstrom nicht mehr dem Solaranlagenbesitzer. Anders, wenn der Solarstrom im Haus verbraucht wird oder rückwärts über den Produktionszähler läuft - dann bleibt der Produzent auch Besitzer.

Wie viel Energie braucht es für die Herstellung der PV Anlage?

Laut neusten Berechnungen produziert eine PV Anlage die Energie, die zu ihrer Herstellung verbraucht wurde, in rund zwei Jahren. Die Lebensdauer einer PV Anlage liegt bei mindestens 30 Jahren.



Woraus besteht eine PV Anlage?

Das zentrale Element einer PV Anlage sind die Module, die in der Regel auf ein Hausdach montiert werden. Mehrere miteinander parallel geschaltete Module bilden einen Generator. Bei Netzverbundanlagen wird der von den Solarzellen produzierte Gleichstrom in den Wechselrichter geführt, wo die Umwandlung in netzkonformen Wechselstrom (230 V) erfolgt. Dieser Strom wird via einen Zähler anschliessend ins öffentliche Stromnetz eingespeist. Bei einer Inselanlage besteht keine Verbindung zum öffentlichen Netz. Der produzierte Gleichstrom wird in einer Batterie gespeichert und bei Bedarf von dort wieder bezogen.

Wie werden PV Anlagen entsorgt?

Aufgrund der langen Lebensdauer der Module steht dieses Thema noch nicht im Vordergrund. Doch die Branche ist vorbereitet: Fast alle wichtigen Anbieter haben sich im Verband PV Cycle zusammengeschlossen. Sie arbeiten ein freiwilliges Rücknahme- und Recyclingkonzept aus.

Muss eine PV Anlage regelmässig gereinigt werden?

Nein, eigentlich nicht. Niederschläge (Regen und Schnee) halten die Module in der Regel sauber.

Wie viel kostet eine PV Anlage auf meinem Hausdach und wie viel Strom produziert sie?

Eine PV Anlage mit einer Leistung von 5 kWp (Kilowatt Peak = maximale Leistung einer PV Anlage) benötigt eine Fläche von rund 30 Quadratmetern. Sie liefert zwischen 4'000 und 5'000 Kilowattstunden Strom im Jahr. Damit deckt sie in etwa den jährlichen Strombedarf eines grö-

seren Einfamilienhauses mit 3 bis 4 Personen. Eine 5 kWp Anlage kostet zur Zeit rund 28'000 Franken – Tendenz sinkend.

Wann ist eine solche PV Anlage amortisiert?

Das hängt nicht zuletzt von kantonalen oder Bundes-Fördergeldern ab. Aber auch wenn keine Förderung zur Verfügung steht, kann die PV Anlage als Investition bei den Steuern abgezogen werden. Je nach Einkommen sind das zwischen Fr. 2'000 und Fr. 4'000. Somit kostet die oben beschriebene PV Anlage noch rund Fr. 25'000. Wenn Sie nun vom örtlichen EW 12 Rappen für die Kilowattstunde erhalten, sind das im Jahr rund Fr. 500. Also wäre die Anlage in rund 50 Jahren amortisiert - ohne Berücksichtigung von Zinsen und Teuerung. Wer eine Anlage unter diesen Umständen baut, ist ein Idealist, der einen persönlichen Beitrag an die Energiewende leisten will. Es sind Menschen, die wissen, dass ein Auto für 25'000 Franken in 15 Jahren auch keinen Wert mehr darstellt. Anders mit der KEV oder einer entsprechenden Entschädigung des zuständigen Energielieferanten: Mit einer Einspeisevergütung von beispielsweise 40 Rappen pro kWh, ist die Anlage rund dreieinhalb Mal schneller amortisiert – in rund 15 Jahren.

Fördert mein Wohnkanton den Bau privater Solarkraftwerke?

Auf der Webseite des Dachverbandes Swissolar finden Sie die aktuelle Liste über Förderbeiträge in allen Kantonen sowie eine Fülle von nützlichen Informationen zur Sonnenenergie: <http://www.swissolar.ch/de/strom-von-der-sonne/foerderung/>



Welcher Preis ist fair?

Mit dem politischen Gesinnungswandel in der Energiepolitik, sollte man annehmen, dass die Energieversorger jetzt engagiert die Produktion von sauberem Strom fördern. Doch davon ist noch wenig zu spüren. Nach wie vor zahlen die meisten EW für eine Kilowattstunde Solarstrom, die in ihr Netz gespeist wird, weniger als sie für eine gelieferte kWh Dreckstrom verlangen.

Ein Kassensturz Vergleich – kurz nach der Katastrophe von Fukushima – zeigte folgendes Bild: Das EW des Kantons Zürich, EKZ, zahlte 9,8 Rp./kWh Solarstrom, verlangte für den Haushaltstrom jedoch 23 Rp./kWh. Die Vergütungen sind mittlerweile nach oben angepasst worden. Das EW der Stadt Zürich EWZ zahlt und verlangt 20 Rp./kWh. Am grosszügigsten sind die Basler IWB und das Stadtwerk Winterthur. Sie honorieren die Solarstromproduktion mit 61 Rp./kWh, während sie den Haushaltstrom für 24,8, resp. 20,6 Rp. verkaufen. Einen echten Gesinnungswandel haben die BKW vollzogen. Noch im Frühjahr kaufte BKW die Solarkilowattstunde zu 9,8 Rp. ein, heute vergütet sie den ökologischen Mehrwehrt mit 16,2 Rp.



Jugend denkt und redet mit

Unter dem Motto „Denke mit! nothing 4us without us“ wurde eine Internet-Plattform aufgeschaltet, welche die Schweizer Jugend in aktuelle Debatten um die Gestaltung der Zukunft einbeziehen will. Es kann diskutiert und gefragt und vorgeschlagen werden. Ein Quiz testet die Kenntnisse von Begriffen aus der aktuellen Energiedebatte. Zudem soll das Thema der Jugendsession „Wie soll die Energieversorgung der Schweiz gestaltet werden?“ auf Facebook weiterleben. Das Projekt lädt Jugendliche ein, über gesellschaftlich relevante Zukunftstechnologien zu diskutieren: www.denkemit.ch



Klimaschutz: 300'000 Liter Diesel eingespart

DIE RICHI AG PRODUZIERT AUS BAUABFALLHOLZ STROM

„Wer klug Klimaschutz betreiben will, muss beim Transport ansetzen“, erklärt Jakob Richi, vielseitiger Bau-, Recycling und Transportunternehmer aus Weinigen (ZH). Vor 6 Jahren ging auf dem Werkareal an der A1 ein Biomassenkraftwerk ans EKZ-Stromnetz, das mit Altholz betrieben wird. Mit der Überschusswärme, die beim Turbinieren anfällt, sollen in naher Zukunft zwei riesige Treibhäuser beheizt werden.



Jakob Richi: „Das Biomassenkraftwerk rechnet sich.“

Foto: axpo

(PMW) Er denke seit einiger Zeit in ökologischen Kreisläufen, verriet der erfolgreiche Geschäftsmann. Auch habe er schon von erneuerbaren Energien gesprochen, als man sie als Hirngespinnst abtat. Triebfedern für die Entwicklung und den Bau des Kraftwerks, betrieben mit Bauabfallholz, waren die Verkehrsbelastung der Strasse durch Lastwagen und die Brennstoffkosten. Im Entsorgungszentrum Richi werden jährlich 25'000 Tonnen Altholz CO₂-neutral verstromt. Früher wurde das Holz vor allem nach Italien verfrachtet, was allein für die Firma Richi 1'100 Fahrten verursachte. „Wir fahren nicht aus Spass Lastwagen“, sagt Jakob Richi, „ein Unternehmen muss Geld verdienen.“ Indem Altholz aus der Region verfeuert werde, könne er gut und gern 300'000 Liter Diesel einsparen.

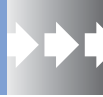
Der Weg von der Idee bis zum Hochfahren der Turbine war steinig. „Wir mussten Vieles neu erfinden, obwohl es einfach klingt: Holz verfeuern, Dampf erzeugen, Turbine betreiben, Strom produzieren“, erinnert sich der Unter-

nehmer. „Ausserdem sind die Entwicklungskosten erschreckend schnell angestiegen.“ Sein Firmenkonglomerat sei hinter den Investitionen gestanden. Banken würden ein so grosses Risiko scheuen. „Vier Jahre Durststrecke voller Kinderkrankheiten, ungenügende Leistung des Kraftwerks und ein nicht zufriedenstellender Ertrag“, bilanziert Jakob Richi seine Hartnäckigkeit und fügt bei: „Eine solche Leistung schafft man nur mit eiserner Überzeugung und knallharten Wirtschaftlichkeitsüberlegungen.“ Es rechne sich jetzt seit Jahren, sagt er erfreut.

Die EKZ speisen den erzeugten Naturstrom in ihr Netz ein. Sie bezahlen 20 Rappen pro Kilowattstunde. In Deutschland und Italien würden weit höhere Preise für Ökostrom bezahlt. Deshalb werde leider wieder eine grössere Menge Altholz in die Nachbarländer geliefert. „Knapp 30 Rappen pro kWh machten die Entsorgung von Altholz hier zu Lande so günstig, dass niemand mehr exportieren würde.“

Mit der Produktion von 17'000 Megawattstunden im Jahr können 4'000 Haushalte versorgt werden. Der Ausstoss von Stickoxiden (NOx) und Feinstaub liege dank teurer Rauchgasfilter weit unter den Grenzwerten.

Mit der Abwärme der Turbine will der Umwelt-Pionier zwei Gewächshäuser von 7'000 m² und 16'000 m² beheizen. Darin soll Gemüse angebaut, Humus thermisch aufbereitet und mit dem Züchten von Algen experimentiert werden. Der Wärmeüberschuss ist beachtlich: Betrage die Aussentemperatur z.B. minus 10°, sei es in den gläsernen Treibhäusern 18° warm. Und auf dem Dach des zugehörigen Ökonomiegebäudes ist eine Photovoltaikanlage mit 2'000 m² Fläche geplant.



Spielen und Strom sparen

RED ist ein neues Online-Spiel, mit dem StromkundInnen spielend Strom sparen lernen sollen. Das „Renewable Energy Drama“ wurde von Forschern vom Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie entwickelt. Das Projekt soll Auskunft geben wie StromkundInnen motiviert werden können, erneuerbare Energie effizienter zu nutzen. RED ist als aktionsorientierte, interaktive 3D-Anwendung konzipiert. Spielend lernt man den Stromverbrauch im Haushalt kennen. Ein zweites Modul gibt Auskunft über „Smart Meter“ und wie mit elektronischen Stromzählern Strom gespart werden kann. (www.residens-projekt.de)



Neue Internetplattformen für Gemeinden

Die neue Internetplattform unserstrom.ch gibt Auskunft über erfolgreiche Stromspar- und Effizienzmassnahmen in Schweizer Gemeinden und Kantonen. Die Massnahmen werden detailliert beschrieben, auch der begleitende politische Prozess wird angesprochen. Die Plattform will Ratgeber und Werkzeugkasten für kommunale und kantonale EnergiepolitikerInnen sein.

Auf der Onlineplattform www.gemeinde-energie.ch können sich alle über 2'500 Schweizer Gemeinden ausrechnen lassen, wie und wo sie ihre regionalen erneuerbaren Energien ausbauen und Energie sparen können. Die Plattform ist Teil des WWF-Projekts „Gemeinde-Energie“. Der Check basiert auf einer Berechnung der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.



Die Briefmarken Zelle

Der Chip-Hersteller Intel hat einen Chip entwickelt, der von einer Solarzelle in der Grösse einer Briefmarke mit Energie versorgt werden kann. Zurzeit gelingt das allerdings erst im Ruhezustand. Aber der Forschungs-Chip auf Basis eines Pentium-Prozessors erreicht bereits die fünffache Energieeffizienz bestehender Prozessoren. Es geht nicht darum, diesen Chip zu produzieren – er sei jetzt schon wieder völlig veraltet. Den Forschern liegt primär daran, den Stromverbrauch von elektronischen Geräten zu minimieren.



Eine Fabrik produziert auch Strom

Im St. Gallischen Gams steht eine veritable Solarfabrik. Die neue Produktions- und Montagewerkstatt mit Büroräumen der Firma Heizplan AG erzeugt pro Jahr 55'000 kWh Solarstrom und 10'900 kWh Solarwärme. Das Gebäude produziert viermal soviel Energie wie es selbst verbraucht. Modernste Technik macht es möglich: Monokristalline Solarzellen auf dem Flachdach und an der Südfassade, amorphe Dünnschichtzellen an der Ostfassade und zwei Photovoltaik-Tracker mit polykristallinen Solarzellen. Das richtungsweisende Gebäude wurde mit dem diesjährigen Solarpreis ausgezeichnet.

Ebenfalls ausgezeichnet wurde ein guter Bekannter der Solarspar, der junge Baselbieter Jonas Rosenmund. Der Gymnasiast machte auch in der Solarspar Zeitung Schlagzeilen, als er als 17-Jähriger an seiner Schule eine solar Mobiltelefon- und Akkuladestation für MitschülerInnen einrichtete und als Maturaarbeit eine PV-Anlage auf dem Schulhaus Margelacker realisierte. In diesem Frühjahr installierte der 21-Jährige ein weiteres Solarkraftwerk auf dem Arlesheimer Werkhof.



DESIGNER SOLAR UHR AUS DER SCHWEIZ

Eine der sinnvollsten und effizientesten Methoden, die Sonne zu nutzen, ist für den Betrieb kleiner Elektrogeräte. Eine grössere Auswahl finden Sie auf unserer Webseite: www.solarspar.ch.



Solar Funk-Wecker

Funkuhr mit höchster Genauigkeit. Anzeige von Wochentag und Datum. Weckalarm mit Schlummerfunktion. Innentemperatur (0° bis 50° / 32 bis 122°F). Bei Dunkelheit selbstleuchtendes Display.

Preis: Fr. 45.– inkl. MwSt

Ich bestelle ____ Expl.

FINANZIELLE UNTERSTÜTZUNG

- Ich gewähre der Solarspar ein fest verzinstes Darlehen. Bitte senden Sie mir die nötigen Unterlagen
- Ich möchte Solarspar Mitglied werden und überweise den Mitgliederbeitrag von Fr. 50.–, 70.–, 100.– oder mehr mit beiliegendem Einzahlungsschein in der Mitte dieser Zeitung.
- Senden Sie mir Ihren ausführlichen Solarprodukte Flyer.
- Ich möchte Solarstrom kaufen. Bitte senden Sie mir die nötigen Unterlagen.

Bitte Talon ausfüllen und einsenden

Solarspar | Bahnhofstrasse 29 | 4450 Sissach
T 061 205 19 19 | F 061 205 19 10
info@solarspar.ch | www.solarspar.ch
Solarspar PC-Nr. 40-14777-1

Name/Vorname _____

Strasse _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____