

Solarspar- Magazin

April 2021, Nr. 2



Fokus «Weltraumwetter»:

Die stürmische Kraft der Sonne

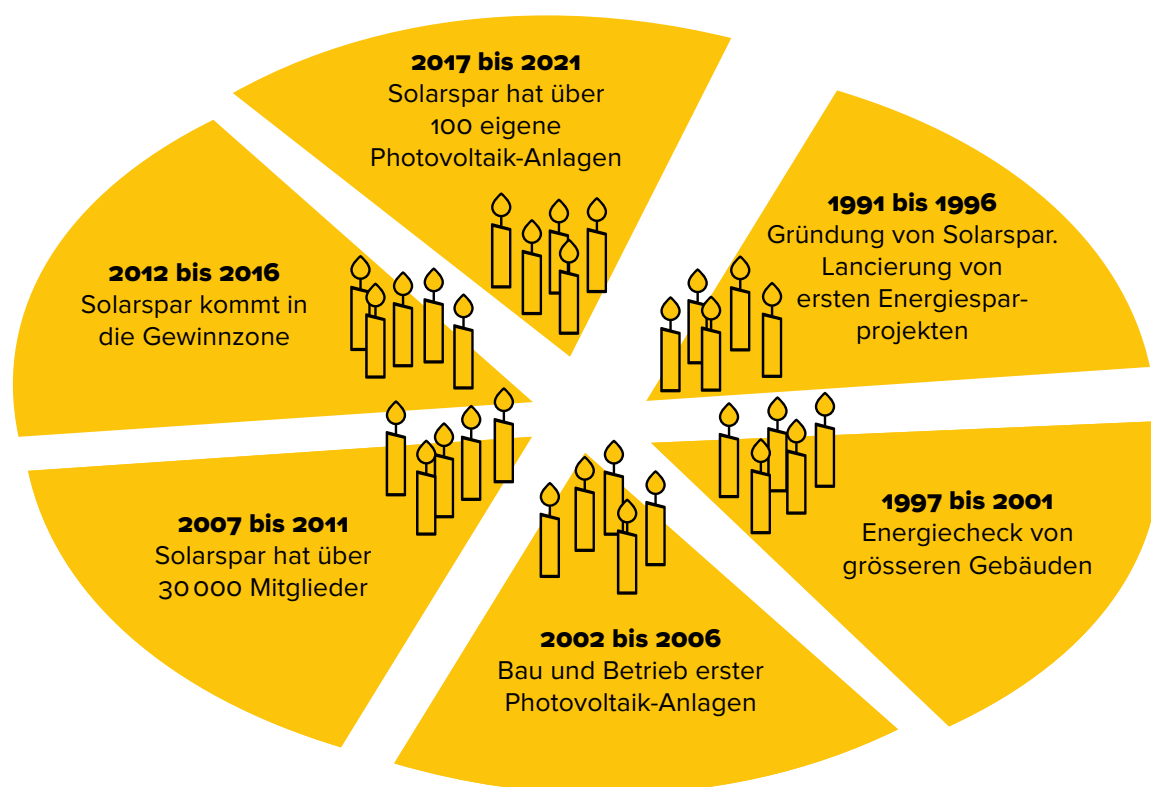
30 Jahre Solarspar: Solarspar ist in Feierlaune 8

Klimanotizen: Ja zum CO₂-Gesetz 16

Standpunkt: Abschied des Solarspar-Präsidenten 18

solarspar 

30 Jahre Solarspar



Verein Solarspar

Solarspar setzt sich seit 30 Jahren für erneuerbare Energien und Energieeffizienz ein. Der Verein baut und betreibt Solaranlagen, wo Elektrizitätswerke kostendeckende Preise für den Strom bezahlen oder Eigenverbrauchsanlagen möglich sind.

Wer keine eigene Photovoltaik-Anlage besitzt, kann bei Solarspar ein Solarstrom-Abo für 3 Rappen pro Kilowattstunde lösen. Berechnungsbeispiele unter solarspar.ch/stromabo.

Dank Mitgliederbeiträgen (mindestens 50 Franken pro Jahr) und Spenden kann Solarspar auch in die Forschung im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien investieren und sich in der Entwicklungszusammenarbeit engagieren.

Werden Sie Mitglied: www.solarspar.ch/mitglied

Impressum

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

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



Liebe Leserinnen und Leser,

Haben Sie die Landung des Perseverance-Rovers auf dem Mars auch live mitverfolgt? Ich habe mich packen lassen von dieser technisch herausfordernden Mission. Sieben Monate hat der Rover gebraucht, um seinen 480 Millionen Kilometer langen Reiseweg zurückzulegen. Wahnsinn! Oft scheinen mir schon die 275 Kilometer von Zürich nach Genf sehr weit ...

Mit ebenso grosser Faszination habe ich für den Artikel über Sonnenstürme recherchiert. Überall stiess ich auf Zahlen der Superlative: Die Sonne ist rund 150 Millionen Kilometer von der Erde entfernt. Doch ein Sonnensturm ist schon nach ein bis zwei Tagen bei uns spürbar.

Dank Baumfossilien ist es einem Forschungsteam gelungen, die Sonnenaktivität der letzten tausend Jahre zu rekonstruieren. Wie genau? Das lesen Sie ab Seite 4. Mein Fazit: Was ist diese Schöpfung doch faszinierend. Und im zweiten Atemzug: Wir müssen unserer Welt einfach besser Sorge tragen! Zum Beispiel mit einem Ja zum CO₂-Gesetz. Mehr dazu auf Seite 16.

Übrigens: Solarpar feiert dieses Jahr sein 30-jähriges Bestehen! Auf Seite 8 finden Sie spannende Einblicke in die Vereinsgeschichte, und auf Seite 18 hält Christian Haidlauf, der als Präsident zurücktritt, Rückschau. Auch an dieser Stelle möchten wir ihm für seine umsichtige Führung und sein Engagement danken!

Herzlich,
Mirella Wepf
Redaktorin, Solarpar-Magazin

Fokus

4 **Weltraumwetter: Die stürmische Kraft der Sonne**

Die Sonne ist mehr als 150 Millionen Kilometer von der Erde entfernt. Trotzdem könnte sie Hochspannungsleitungen lahmlegen oder Navigationsgeräte stören.

30 Jahre Solarpar

8 **Solarpar ist in Feierlaune**

Vor drei Jahrzehnten hat Solarpar als kleine, engagierte Genossenschaft angefangen. Heute sind über hundert Anlagen von Solarpar in Betrieb. Drei Weggefährten blicken zurück.

12 **Mitgliederservice**

Wie oft muss man Solaranlagen reinigen?

Wer legt den Strompreis fest?

Markus' Gehirntraining: Wie gut kennen Sie unseren Verein? Rätseln Sie mit, und gewinnen Sie eine Solaruhr.

14 **Solarnews**

Klimanotizen

16 **Ja zum CO₂-Gesetz!**

Wir alle erleben die Klimakrise früher oder später am eigenen Leib.

Standpunkt

18 **«Solarpar braucht es auch in 20 Jahren noch.»**

Christian Haidlauf tritt an der kommenden Mitgliederversammlung als Präsident zurück. Er hält Rückschau und wagt einen Ausblick.

19 **Solarpar-Shop**

Weltraumwetter: Die stürmische Kraft der Sonne

Die Sonne ist rund 150 Millionen Kilometer von der Erde entfernt. Trotzdem kann sie das Navigationsgerät eines Autos stören oder in Schweden eine Hochspannungsleitung lahmlegen. Zum Glück kommt das äusserst selten vor.

Es war ein Zufallstreffer. Aber was für einer! – Am 1. September 1859 konnte der englische Astronom Richard Christopher Carrington durch sein Teleskop eine riesige Explosion auf der Sonne und einen minutenlangen Lichtblitz beobachten. Rund 20 Stunden später löste das von der Sonne ausgeschleuderte Plasma auf der Erde einen magnetischen Sturm aus, der sogar die Kompassnadeln ausschlagen liess. Er führte zu Polarlichtern, die in Rom beobachtet werden konnten, und verursachte Störungen an Stromleitungen und am Telegrafensystem.

Dieser «Flare» – so werden diese Lichtblitze von der Wissenschaft genannt – ist später als Carrington-Event in die Geschichte eingegangen. Er gilt als Geburtsstunde der Weltraumwetterkunde, denn seit damals ist klar, dass Sonneneruptionen in einem direkten Zusammenhang mit dem Magnetfeld der Erde stehen.

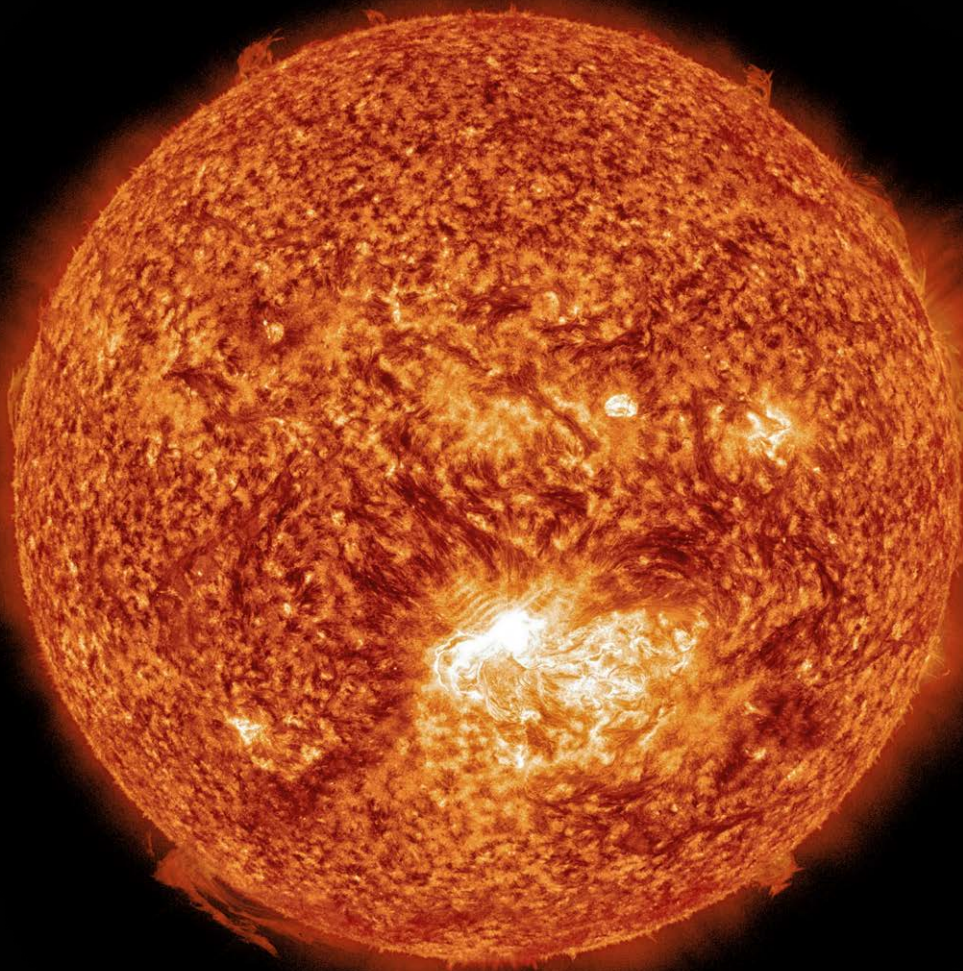
Die glühende Sonne schleudert permanent Materie ins All. Der Druck dieses Sonnenwindes ist so stark, dass er das Magnetfeld auf der Tagseite der Erde zusammenstaucht. Wenn elektrisch geladene Teilchen des Sonnenwinds auf Sauerstoff- und Stickstoffatome in den oberen Schichten der Erdatmosphäre treffen und diese ionisieren, entstehen Polarlichter. Das ist vor allem nach besonders kraftvollen Eruptionen auf der

Sonne der Fall. Der Sonnenwind wird zum Sturm. Dabei bewegen sich Milliarden von Tonnen geladener Teilchen mit einer Geschwindigkeit von etwa tausend Kilometern pro Sekunde durchs All.

Schäden in Billionenhöhe

«Wenn sich eine derart starke Eruption wie das Carrington-Event heute ereignen würde, wären die Schäden gigantisch», sagt der Physiker Stefan Kraft von der Europäischen Weltraumorganisation (ESA). Laut einer Studie der ESA könnte ein einzelnes grosses Weltraumwetter-Ereignis in Europa sozioökonomische Kosten von 15 Milliarden Euro verursachen. Weltweit ist gar von Billionen die Rede.

Elektromagnetische Strahlung und magnetische Stürme lassen Satelliten ausfallen, behindern die Bordelektronik in Flugzeugen, den Fernseh- und Mobiltelefonempfang sowie die Telekommunikation und Navigationssysteme, schreibt die ESA. Ferner lösen sie auch Korrosionen an Ölpipelines aus und können Hochspannungsnetzwerke kollabieren lassen, weil sie in den Leitungen eine hohe Spannung aufbauen und starke Ströme fliessen lassen. Das wiederum kann Transformatoren zerstören.



Ausserhalb der schützenden Erdatmosphäre reagieren auch Photovoltaik-Module sensibel auf Sonnenstürme: «Solarzellen, die Satelliten mit Strom versorgen, können dauerhaft geschädigt werden», schreibt das deutsche Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung. Auf der Erde gelten die Panels nicht als gefährdet, ebenso wenig der Mensch.

Für die Astronauten und Astronautinnen auf der Internationalen Raumstation ISS könnten Sonnenexplosionen und die damit einhergehende Strahlung dagegen gesundheitsgefährdend sein. Sie sind auf eine frühzeitige Warnung angewiesen, damit sie sich auf der ISS hinter Wassertanks zurückziehen können, die die Strahlung teilweise absorbieren.

Jüngste Ereignisse

1989 verursachte ein Sonnensturm im kanadischen Québec einen neunstündigen Stromausfall, und 2003 wurden satellitengestützte GPS-Dienste in Deutschland lahmgelegt. Letztmals war 2017 ein starker Sonnensturm zu beobachten. «Die Teilchen trafen die Erde glücklicherweise nicht», berichtet Kraft, der bei der ESA als Studienleiter der Lagrange-Mission tätig ist, einem Projekt zur Weltraumwettervorhersage. 2027 soll dieses starten. «Derzeit kann man das Weltraumwetter nur

Kurz vor dem Sturm: Diese Aufnahme der NASA zeigt den Ausbruch einer Sonneneruption auf der erdzugewandten Seite. An der hellen Stelle zeigt sich die erhöhte Sonnenaktivität.

Foto: NASA/SDO/AIA



einige Stunden voraussagen. Wir arbeiten daran, diese Vorhersage mithilfe von Satellitenbeobachtungen auf mehrere Tage auszuweiten», so Kraft.

Schweizer Stromnetz kaum gefährdet

Die Swissgrid AG ist in der Schweiz für den sicheren Betrieb des Hochspannungsnetzes verantwortlich. Sie schätzt das Risiko, dass das Schweizer Stromnetz durch einen intensiven Sonnensturm starke Schäden erleiden könnte, als «ausserordentlich gering» ein. Auf eine Anfrage von Solarspar schreibt Swissgrid: «Der Einfluss von Sonnenstürmen ist besonders in Übertragungsnetzen, die nahe an den Polen liegen, spürbar, da dort die magnetischen Felder grösser sind – so etwa in Kanada, den USA oder Südamerika.» Speziell gefährdet seien sehr lange Leitungen, die in Nord-Süd-Richtung führten. In der Schweiz gebe es keine solchen.

«Die Aktivitäten der Sonne werden von verschiedenen Institutionen beobachtet, beispielsweise durch die ESA», hält Swissgrid fest. «Sollten diese sehr intensive Sonnenstürme voraussagen, wird die Nationale Alarmzentrale (NAZ) alarmiert, die wiederum die Krisenorganisation der Bundesverwaltung informiert. Diese wird über die Massnahmen entscheiden und die betroffenen Stellen informieren.» Swissgrid sei mit den zuständigen Bundesstellen und den Übertragungsnetzbetreibern der Nachbarländer in ständigem Kontakt.

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) bestätigt die Einschätzung der nationalen Netzgesellschaft. Im Rahmen der nationalen Risikoanalyse «Katastrophen und Notlagen

Schweiz» hat das Amt im vergangenen Jahr das neue Gefährdungsdossier «Sonnensturm» publiziert. Darin wird beschrieben, wie sich Sonnensturm-Szenarien mit erheblicher, grosser oder extremer Intensität auf die Schweiz auswirken würden. Bei einer grossen Intensität würden sich die wirtschaftlichen Folgeschäden laut Einschätzung des BABS auf rund 1,5 Milliarden Franken belaufen. Grundsätzlich sei ein solches Szenario für die Schweiz zwar vorstellbar, aber selten zu erwarten – also alle 2000 bis 3000 Jahre.

Klammerbemerkung: Mit einer grossen Influenza-Pandemie rechnet das Bundesamt gemäss Risikoanalyse viel häufiger: etwa alle 50 Jahre. Dabei sei mit direkten Kosten von rund 9,5 Milliarden Franken zu rechnen.

Sonnenaktivität in Baumringen

Was in der Sonne vorgeht, lässt sich nur indirekt beobachten. Sonnenflecken zum Beispiel geben Aufschluss über den Grad der Sonnenaktivität – je mehr Flecken auf der Sonnenoberfläche sichtbar sind, desto aktiver ist unser Zentralgestirn in seinem Innern.

Wenn die Sonne gerade auf- oder untergeht, sind die Sonnenflecken manchmal sogar von blossen Auge sichtbar. Daher sind sie schon seit dem Altertum bekannt. Doch erst seit Erfindung des Fernrohrs vor etwa 400 Jahren werden sie im Detail dokumentiert. Seitdem weiss man beispielsweise, dass sich die Zahl der Flecken in regelmässigen Elfjahreszyklen ändert. Darüber hinaus gibt es lang andauernde Phasen von starker und schwacher Sonnenaktivität, die sich auch im irdischen Klima

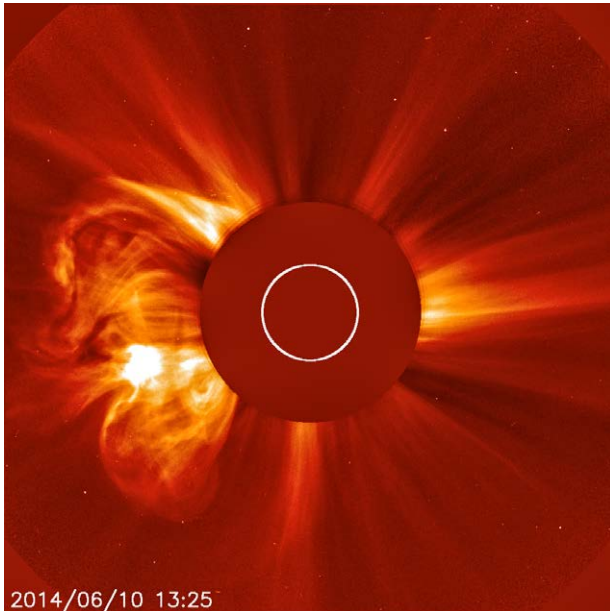


Foto: Solar and Heliospheric Observatory, NASA/ESA



Foto: Oliver Konter, Uni Mainz

Imposant und zauberhaft: Polarlichter zeigen, dass zuvor eine Sonneneruption stattgefunden hat. Dabei wird Plasma in einer Grössenordnung von mehreren zehn Milliarden Tonnen Masse in den Weltraum geschleudert. Das Plasma besteht aus Elektronen, Protonen und den Kernen schwerer Elemente wie Helium, Sauerstoff oder Eisen – eine hochaufgeladene Teilchenmischung.

Der von NASA und ESA gemeinsam betriebene LASCO-Detektor

aufnehmen, indem er das blendende, direkt von der Sonne kommende Licht mit einer Scheibe blockiert und so eine künstliche Sonnenfinsternis im Instrument erzeugt.

Bei einem Sonnensturm, der die Erde trifft, führen stark beschleunigte Protonen zu einem Anstieg der Radiokohlenstoff-Konzentration in der Atmosphäre. Das lässt sich in Baumringen nachweisen. Bild oben: Adonis, der älteste Baum in Europa. Er hat Jahrgang 941 und steht in Griechenland.

niederschlagen. Im Vergleich zu anderen Faktoren ist der Einfluss der Sonnenaktivität auf das Klima jedoch marginal.

Ein internationales Team unter Leitung der ETH Zürich hat im Januar 2021 eine interessante Forschungsarbeit zu Sonnenstürmen publiziert. Den Forscherinnen und Forschern ist es gelungen, mittels Messungen des radioaktiven Kohlenstoffs in Baumringen die Sonnenaktivität der letzten tausend Jahren zu rekonstruieren. Dabei konnten sie auf Baumarchive in der Schweiz und in England zurückgreifen.

Bekanntlich geben die Anzahl und die Form der Ringe im Stamm Aufschluss über das Alter von Bäumen. Im Holz befindet sich jeweils auch ein winzig kleiner Teil an radioaktivem Kohlenstoff C14.

Bei einem Sonnensturm führen stark beschleunigte Protonen, die während der Eruption zur Erde gelangen, zu einem signifikanten Anstieg der Radiokohlenstoff-Konzentration in der Atmosphäre. Dessen Halbwertszeit – also die Zeit, in der jeweils die Hälfte der Atome zerfallen – beträgt rund 5700 Jahre. Mit diesem Wissen lässt sich anhand der verbleibenden Spuren auf den Kohlenstoffgehalt schliessen, der sich zum Zeitpunkt der Bildung eines Jahresrings in der Erdatmosphäre befand. Und daraus lässt sich wiederum ablesen, wie stark die Sonnenaktivität damals war.

Das Staubkorn auf der Nadel im Heuhaufen

Von 1000 Milliarden Atomen ist nur etwa eines radioaktiv. Genaue Messungen von C14 gleichen daher der Suche nach einem Staubkorn auf einer Nadel in einem riesigen Heuhaufen. Die

einzigsten vergleichbaren Untersuchungen wurden in den 1980er- und 1990er-Jahren vorgenommen – damals noch mit einem Geigerzähler. Bei dieser Methode brauchte man viel mehr Material und Zeit als heute. «Mit der modernen Beschleuniger-Massenspektrometrie konnten wir mit einer tausendmal kleineren Jahresringprobe in wenigen Stunden den C14-Gehalt auf ein Promille genau bestimmen», erklärt Nicolas Brehm, der als Doktorand für diese Analysen verantwortlich war.

Dieses Vorgehen erlaubte es den Forschenden, die Sonnenaktivität von 969 bis 1933 lückenlos zu rekonstruieren und die Regelmässigkeit des Elfjahreszyklus über ein Jahrtausend zu bestätigen. Die Messdaten belegten auch eine Sonneneruption im Jahr 993. Darüber hinaus fand das Forschungsteam Anzeichen zweier weiterer, bislang unbekannter Ereignisse in den Jahren 1052 und 1279. Das könnte darauf hindeuten, dass Sonnenstürme etwas häufiger auftreten als bisher angenommen.

Mirella Wepf

Vor 30 Jahren wurde Solarspar als Genossenschaft gegründet. Auf eine eigene Photovoltaik-Anlage mussten die engagierten Mitglieder allerdings neun Jahre lang warten. Heute sind über hundert Anlagen von Solarspar in Betrieb. Eine stolze Leistung! Ein Gespräch mit drei Weggefährten.

Solarspar ist in Feierlaune

Christa Dettwiler, du warst fast von Beginn an dabei. Hatte man sich diesen Erfolg damals vorstellen können?

CHRISTA DETTWILER: Nein. Das hätte sich niemand auch nicht in den kühnsten Träumen auszumalen gewagt. Denn vor 30 Jahren stand man mit der Solarenergie ganz am Anfang. Es ging vor allem darum, das Thema in die Öffentlichkeit zu tragen.

MARKUS SÄGESSER: Vermutlich musstet ihr den Menschen erklären, wie die Sonne genutzt werden kann?

CHRISTA DETTWILER: Das muss man doch heute noch erklären, nicht? Aber ja. Es war erstaunlich, wie wenig die Bevölkerung damals wusste. Vor allem den Unterschied zwischen thermischen und Photovoltaik-Anlagen mussten wir immer wieder erklären.

MARKUS CHRÉTIEN: Ja, auch das müssen wir heute noch. (lacht)

Wer war bei der Gründung am 27. November 1991 dabei?

CHRISTA DETTWILER: Energiedienstleister wie Beat Andrist von der Elektra Baselland, Ingenieure wie Hans Jörg Luchsinger und Andreas Rüegg sowie der Baselbieter Solarpionier Paul Schweizer. Luchsinger hatte sein Büro im neu gebauten Bürogebäude Tenum in Liestal, damals ein sozialer und ökologischer Leuchtturm. Dort bauten sie eine Photovoltaik-Anlage mit 8000 Kilowattstunden.

War das die erste Anlage von Solarspar?

CHRISTA DETTWILER: Nein, für eine eigene Photovoltaik-Anlage hatte Solarspar damals kein Geld. Und Kredite gaben die Banken ohne Sicherheit nicht. Deshalb entstand die Idee, verschiedenste Menschen und Organisationen für Anteilscheine zu gewinnen. Das meiste so gesammelte Geld floss zu Beginn in weitere Mitgliederwerbung und Mailings. Doch es war eine zähe Sache, wie immer, wenn man eine neue Idee verkauft. Die Gründer wollten Solarspar eigentlich nach zwei Jahren wieder aufgeben.



Langfristig kam mit den Energiechecks zu wenig Geld rein. Es war auch eine Zeit, in der sich das Nutzerverhalten in kurzer Zeit sehr veränderte.

MARKUS CHRÉTIEN
GESCHÄFTSLEITER SOLARS PAR, SEIT 2002

Wieso kam es anders?

CHRISTA DETTWILER: Mein damaliger Mann, Josef Lauber, und ich stiessen dazu und fanden, dass die Idee unbedingt weiterleben sollte. Nach Vorbildern in den USA und Österreich entwickelte Josef den Energiecheck, ich begleitete das medial.

MARKUS CHRÉTIEN: Die Idee des Energiechecks war: Solarspar berät ein Unternehmen kostenlos, wie es seinen Energieverbrauch optimieren kann. Die Beratungsleistung von Solarspar und die Energiesparmassnahmen werden anschliessend durch die ersparten Energiekosten rückfinanziert.

CHRISTA DETTWILER: Das Holzbauunternehmen Leuthard in Rümlingen war unser erstes Projekt. Das war für die damalige Zeit derart revolutionär, dass das Projekt mit dem Prix d'Etat ausgezeichnet wurde. Und medial gab es ein ziemliches Echo. Da Lauber Walliser ist, konnte er auch Viola Amherd, damals Vize-Stadtpäsidentin von Brig, vom Energiecheck für ihre Gemeinde überzeugen.

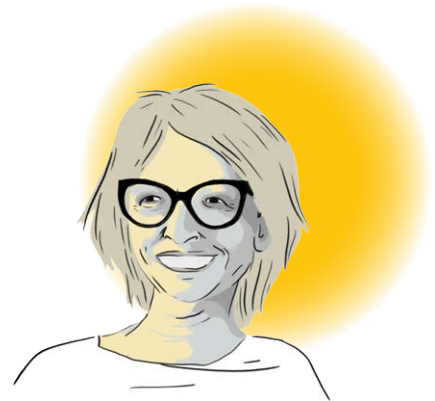
Wieso bietet Solarspar heute keine Energiechecks mehr an?

MARKUS CHRÉTIEN: Langfristig kam damit zu wenig Geld rein. Es war auch eine Zeit, in der sich das Nutzerverhalten in kurzer Zeit sehr veränderte. Beispielsweise hatten wir für die Gewerbeschule Muttenz einen Energiecheck gemacht. Als ich nach einiger Zeit wieder hinging, um den Energieverbrauch abzulesen, stellte ich fest, dass wir weniger eingespart hatten als berechnet. Grund: Die Schülerinnen und Lehrer nutzten mehr Laptops, es gab mehr Abendkurse. Wegen des veränderten Nutzerverhaltens mussten wir uns viel Geld ans Bein streichen. Mitte der 1990er-Jahre gaben wir die Beratungen auf.

Welche anderen Projekte entwickelte Solarspar?

CHRISTA DETTWILER: Hans Jörg Luchsinger hatte mit Solarspar auch die Aktion «100jetzt» aufgegleist. Die Idee: in Sissach so schnell wie möglich hundert thermische Anlagen zu bauen. Interessierte konnten sich bei Solarspar gratis beraten lassen und zu relativ günstigen Konditionen eine Solarwärmanlage bauen.

MARKUS CHRÉTIEN: Das war ein Riesenerfolg. So entstanden weit über 200 Anlagen.



Die erste Anlage auf dem Dach des Schulhauses Rütihof in Zürich kostete 300 000 Franken und produzierte 36 000 Kilowattstunden.

CHRISTA DETTWILER
REDAKTORIN SOLARSPAR MAGAZIN, BIS 2017

CHRISTA DETTWILER: 2008 übernahm Energiezukunft Schweiz das Projekt. Kurz davor begannen wir auch, Solarwärme-Abos zu verkaufen. In Lausen baute Solarspar 2005 auf dem Dach des Werkhofs eine grosse thermische Anlage. Mitglieder konnten sich mit einem Abo beteiligen. Dass die bezahlte Wärme bei diesem Konzept nicht direkt aus ihrer eigenen Dusche kommt, mussten wir den Leuten aber oft erklären.

MARKUS CHRÉTIEN: Neben der Anlage in Lausen baute Solarspar auch zwei kleine thermische Anlagen, die heute noch laufen.

Die ersten Photovoltaik-Anlagen baute Solarspar erst 2000, also neun Jahre nach der Gründung.

CHRISTA DETTWILER: Photovoltaik-Anlagen wollten wir von Anfang an bauen, doch es dauerte, bis genug Kapital da war. Die erste Anlage auf dem Dach des Schulhauses Rütihof in Zürich kostete 300 000 Franken und produzierte 36 000 Kilowattstunden.

MARKUS CHRÉTIEN: Dann aber war die Zeit der Photovoltaik angebrochen. Anfang des neuen Jahrtausends suchte das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ) im Kanton Graubünden Photovoltaik-Anlagen. Wir fanden geeignete Dächer, bewarben uns damit und gewannen eine EWZ-Ausschreibung nach der anderen. Letztlich konnten wir 15 Anlagen bauen und den Strom ans EWZ verkaufen; sie bringen uns heute noch Geld ein. Später kamen 25 Anlagen dazu, die wir über die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) finanziert haben. Auch sie bringen uns bis heute Erträge.

MARKUS SÄGESSER: Seit 2019 setzt Solarspar vor allem auf Eigenverbrauchsanlagen. Beim Übergang von der KEV auf das neue System mit der grossen und kleinen Einmalvergütung (GREIV, KLEIV) war in der Branche eine Verunsicherung festzustellen. Während dieser Phase wurden nur wenige Anlagen gebaut; auch Solarspar verzeichnete damals eine Flaute. Heute sind Eigenverbrauchsanlagen ein etabliertes Modell. 2020 war in Sachen Anlagenzubau auch für Solarspar ein Spitzenjahr.

Solarspar war zuerst eine Genossenschaft, dann kamen eine Stiftung und eine AG dazu. Heute ist Solarspar ein Verein. Wie erklärt sich dieser Prozess?

CHRISTA DETTWILER: Die Gründer wollten als basisdemokratische Organisation etwas auf die Beine stellen und Projekte finanzieren, welche die Mitglieder interessierten. Das zeichnet Solarspar auch heute noch aus.

MARKUS CHRÉTIEN: Mit dem Zeichnen von Anteilscheinen konnten wir Menschen ins Genossenschaftsprojekt einbinden. Die Mitglieder freuten sich über jeden unserer Erfolge. Wenn wir eine neue Photovoltaik-Anlage fertiggestellt hatten und dies via Mailing kommunizierten, kamen – schwupp – wieder 400 000 Franken rein.

CHRISTA DETTWILER: Damit Mitglieder nicht nur ihren Beitrag entrichten, sondern auch von der Solarenergie profitieren konnten, baute Solarspar auch Mitgliederkraftwerke, zum Beispiel 2008 auf dem Kreisel in Balsthal oder 2010 in Lupsingen. Mitglieder konnten Anteilscheine für eine bestimmte Menge Strom zeichnen, und sobald der Strom verkauft war, wurde eine neue Anlage gebaut. Diese unglaublich starke Basis von engagierten Individuen begeistert mich bis heute.

MARKUS SÄGESSER: Mich auch. Tatsächlich prüfen wir für die nähere Zukunft, ob wir unsere Mitglieder bei der Finanzierung wieder mehr involvieren wollen. Das hat auch damit zu tun, dass Photovoltaik heute Mainstream geworden ist und wir uns überlegen müssen, wie wir zu neuen Anlagen kommen. Ich hoffe, dass wir unsere Idee an der Mitgliederversammlung vorstellen können.

Wieso wurden neben der Genossenschaft, als Vorläufer der Vereins, noch eine AG und eine Stiftung gegründet?

MARKUS CHRÉTIEN: Als Aktiengesellschaft konnten wir einfacher Darlehen aufnehmen. Das half dann 2003, als wir eine Anlage auf dem Vogesenschulhaus installieren wollten und dazu Startkapital der Alternativen Bank benötigten.

CHRISTA DETTWILER: Mit der Stiftung konnten wir steuerbefreite Spenden für die Südprojekte sammeln. Projekte im globalen Süden zu unterstützen, hatte als Idee stets mitgeschwungen. Wichtig war uns dabei, nicht nur einen Technologie-, sondern auch einen Wissenstransfer zu erreichen.

MARKUS CHRÉTIEN: Deshalb hat Solarspar immer mit Organisationen vor Ort zusammengearbeitet, etwa mit ADES in Madagaskar, Helvetas oder Ruth Gonseth in Nepal.

MARKUS SÄGESSER: Das handhaben wir weiterhin so. Allerdings betreiben wir für Südprojekte kein separates Fundraising mehr; das Geld kommt aus der allgemeinen Kasse.

2010 wurde aus der Genossenschaft Solarspar der Verein Solarspar.

MARKUS CHRÉTIEN: Lange hatten wir keine Steuern bezahlt, weil wir mit unserem Engagement stets einen Verlust in der Bilanz aufwiesen. Als wir in die Gewinnphase kamen, hätte dies geändert. Wir fanden es aber eigentlich sinnvoller, das Geld für neue Anlagen zu verwenden, deshalb der Verein. Die Anteilscheine mussten wir damals in Darlehen umwandeln.



Wir wollen Anwendungspioniere sein und der Branche aufzeigen, wie die Nutzung von Photovoltaik auch noch gehen könnte.

MARKUS SÄGESSER
VORSTAND SOLARSPAR, SEIT 2017

Ein weiteres Feld, auf dem Solarspar stets aktiv war, ist die Forschung.

MARKUS SÄGESSER: Forschung ist das falsche Wort für das, was Solarspar macht. Wir entwickeln nichts Neues. Wir wollen Anwendungspioniere sein und der Branche aufzeigen, wie die Nutzung von Photovoltaik auch noch gehen könnte.

CHRISTA DETTWILER: Ein erstes Projekt kam 2004 mit Reto Schmid, dem damaligen Präsidenten, ins Spiel. Schmid war thermischer Pionier und hatte den PowerCondenser entwickelt: einen Apparat, der die schädlichen Abgase des Ölkessels abkühlt, sie kondensiert und die Heizung damit sauberer und leistungsfähiger macht.

MARKUS CHRÉTIEN: Später testeten wir Unterkonstruktionen, etwa auf dem Werkhof Winterthur oder die aufgeständerte, bifaziale Anlage auf der Seniorenresidenz Eichgut. Dafür arbeiteten wir mit der ZHAW zusammen und bekamen Geld aus dem Klimafonds des Stadtwerks Winterthur.

MARKUS SÄGESSER: Auch in Zukunft werden wir Anwendungen testen. So denken wir schon länger darüber nach, wie man Photovoltaik-Anlagen mit wenig Aufwand über Agrarflächen installieren könnte. Das Sonnendach würde nicht nur Strom produzieren, sondern auch die Kulturen darunter vor der Sonne schützen.

Das politische Engagement als viertes Geschäftsfeld von Solarspar lief lange auf Sparflamme; aktuell wird es aber sichtbarer.

CHRISTA DETTWILER: Am Anfang hielt man sich mit politischen Statements bewusst zurück, um möglichst viele Menschen anzusprechen. Natürlich einten uns gewisse Haltungen wie Anti-AKW und Klimaschutz.

MARKUS SÄGESSER: Als ich dazukam, war Fukushima in allen Köpfen präsent. Die Solarenergie erhielt fast über Nacht im ganzen Land und rund um den Globus viele neue Anhänger. Solarspar, die Pionier-Organisation, war plötzlich in der Mitte der Gesellschaft angekommen. Doch die Atomlobby hat sehr viel Geld. Wir stellten fest, dass wir das Lobbying in Bern verstärken müssen, damit unsere Anliegen unterstützt werden. Deshalb beteiligt sich Solarspar heute auch an Initiativen, Referenden und Vorstössen.

Was sind die grössten Erfolge von Solarspar?

CHRISTA DETTWILER: Dass die Organisation Menschen dafür begeistern kann, das zu unterstützen, was sie wichtig finden.

MARKUS CHRÉTIEN: Die mehr als hundert Anlagen! Ich hätte nie gedacht, dass wir eine so hohe Anzahl hinbringen. Es gab ja zwischendurch Jahre, in denen wir keine einzige bauen konnten. Die für mich schönste Anlage war gleichzeitig unser erstes KEV-Projekt (KEV-Nr. 6156): auf dem Dach des Klosters Disentis. Obwohl ich kein Kirchgänger bin, hat mich dieser Bau gepackt. Wenn ich in der Gegend bin, schaue ich immer vorbei, trinke einen Kaffee im Klosterrestaurant und rede mit den Mönchen.

MARKUS SÄGESSER: Ein grosser Erfolg und meine Lieblingsanlage steht auf dem Dach des Lagergebäudes des Opernhauses Zürich. Es ist beachtlich, dass Solarspar im Hoheitsgebiet der EWZ seine bisher grösste Anlage bauen konnte. Ausserdem zeigt die Dachbegrünung zukunftsweisende Lösungen auf. Auch dafür steht Solarspar.

Die Fragen stellte Marion Elmer

BERATUNG

Wie oft muss man Solaranlagen reinigen?

S. U. aus Dietikon



Illustration: Patrick Sandri

Das ist von der Luftreinheit am Standort, vom Neigungswinkel der Anlage, von der Glasqualität und anderen baulichen Merkmalen abhängig. Als Faustregel gilt: In einem Wohngebiet mit wenig Emissionen sollte eine Photovoltaik-Anlage alle sechs bis acht Jahre gereinigt werden, in Gewerbezone alle drei bis vier Jahre. Auf Bauernhöfen lohnt sich sogar eine jährliche Reinigung, da das Heuen und andere landwirtschaftliche Arbeiten viel Staub aufwirbeln.

Der Regen ist bei Modulen die beste und natürlichste Putzhilfe, vorausgesetzt, dass sie steiler als 12 Grad montiert wurden – das sind jedoch die meisten. Der Regen spült einen Grossteil der

Verschmutzungen fort. Problematisch sind Moose, die sich gerne an Rändern von Modulrahmen ansiedeln, oder Vogelkot, der hartnäckig kleben bleibt. Da starker Schmutz den Stromertrag mindern kann, lohnt es sich, die Leistung der Anlage gut zu beobachten. Die professionelle Reinigung einer kleinen Anlage kostet zwischen 200 und 500 Franken. Diese Ausgabe rechnet sich erst dann, wenn die Ertragseinbussen diesen Betrag übersteigen.

Da eine Solaranlage ohnehin alle ein bis zwei Jahre technisch gewartet werden sollte, lohnt es sich, bei dieser Gelegenheit auch zu prüfen, ob eine Reinigung nötig ist.

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

Verein Solarspar
Telefon 061 205 19 19
info@solarspar.ch

Wer legt den Strompreis fest?

G. K. aus Bürchen

Schweizweit werden die Strompreise vom lokalen Energieversorger festgelegt und variieren erheblich. Der Preis besteht aus vier Komponenten:

Der **Netznutzungstarif** ist der Preis für den Stromtransport vom Kraftwerk bis ins Haus. Er wird bestimmt durch die Bau-, Unterhalts- und Betriebskosten des Netzes. Es sind die Kosten der nationalen Netzgesellschaft Swissgrid, der regionalen Verteiler und des lokalen Stromlieferanten. Stromleitungen sind in ländlichen Gebieten wegen der geringen Anschlussdichte oft teurer.

Der **Energietarif** ist der Preis für die gelieferte elektrische Energie. Hat der lokale Netzbetreiber eigene Kraftwerke oder wird Energie eingekauft? Für Letzteres ist auch die Beschaffungsstrategie über das Jahr massgebend. Kauft der Betreiber an der europäischen Strombörse zu guten Konditionen ein, kommt dies der Kundschaft in Form von tieferen Preisen zugute.

Abgaben an die Gemeinwesen sind kommunale und kantonale Gebühren, etwa Konzessionsabgaben oder lokale Energieabgaben. Sie werden politisch festgelegt und variieren schweizweit. Der **Netzzuschlag** ist eine Bundesabgabe zur Förderung der erneuerbaren Energien, Stützung der Grosswasserkraft und für ökologische Sanierungen der Wasserkraft. Die Höhe wird jährlich vom Bundesrat festgelegt und liegt 2021 wie im Vorjahr auf dem gesetzlichen Maximum von 2,3 Rp./kWh.

Auf der Stromrechnung fehlen aus Sicht von Solarspar aber einige Kosten, allen voran für die Umweltschäden des importierten fossil erzeugten Stroms sowie für die ungedeckten Risiken bei der Kernenergie. Absehbar ist zudem, dass der Rückstellungsfond für den AKW-Rückbau und die Endlagerung viel zu klein ist. Die Steuerzahlenden werden dafür aufkommen müssen. Link: strompreis.elcom.admin.ch

VEREIN

GV 2021

Die Vereinsversammlung von Solarspar findet erneut online statt. Einladung und Programm sind gemeinsam mit diesem Magazin bei den Mitgliedern eingetroffen. Anmeldung bitte bis 15. Mai auf solarspar.ch/verein.

Freitag, 28. Mai 2021

SAVE THE DATE

Herbstausflug

Für den Herbst 2021 haben wir einen Mitgliederanlass geplant: Reservieren Sie jetzt schon den Nachmittag vom Freitag, 24. September 2021 in Ihrer Agenda. Wir freuen uns auf ein baldiges Wiedersehen!

Freitag, 24. September 2021

MARKUS' GEHIRNTRAINING

In welchem Jahr kam Solarspar in die Gewinnzone?

→ 2011 (M) → 2012 (S) → 2019 (W)

Wie heisst die Revisionsstelle von Solarspar?

- Ernst & Young AG, Basel (I)
- Tretor AG, Liestal (O)
- Dettweiler AG, Liestal (P)

Wo hätte die Vereinsversammlung stattgefunden?

- Sissacher Fluh (N)
- Solarschiff auf dem Bielersee (M)
- Kugeliloo Zürich-Oerlikon (U)

Wann wurde aus der Genossenschaft Solarspar der Verein Solarspar?

→ 2009 (T) → 2010 (M) → 2011 (B)

Wie viel kostet die kleine solarbetriebene Laterne aus Glas im Shop von Solarspar?

→ Fr. 28 (R) → Fr. 30 (Q) → Fr. 32 (E)

Wie weit entfernt ist die Sonne von der Erde?

- 100 Mio. Kilometer (N)
- 120 Mio. Kilometer (Z)
- 150 Mio. Kilometer (R)

Lösungswort

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Das Lösungswort des neuen Rätsels per Mail an info@solarspar.ch oder per Post an: Solarspar, Bahnhofstrasse 29, 4450 Sissach

Einsendeschluss: 15. Mai 2021

1. Preis: Solaruhr (Herren oder Damen)
2. Preis: Sonnenglas gross
3. Preis: Luminaid Solarlampe

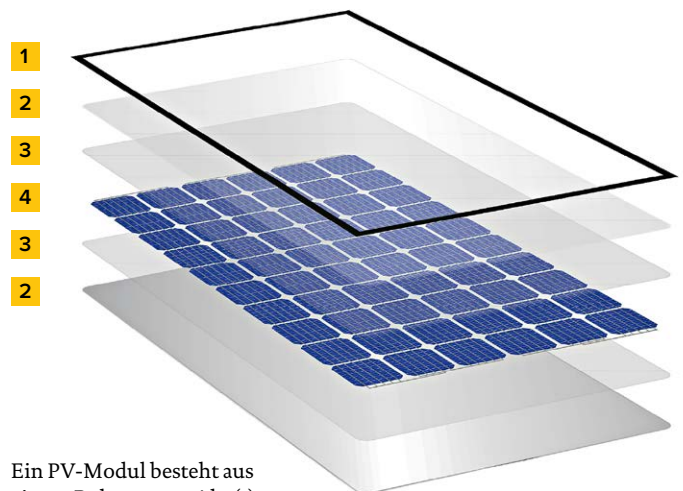
Auflösung von Magazin 1/21: Lösungswort war SOLAR!
Die Gewinner sind: 1. Preis: Werner Tobler, Adligenswil;
2. Preis: Helen Bischof, Ittigen; 3. Preis: Manfred Witte, Meilen

SOLAR-ABC

Was ist SENS?

SENS eRecycling ist eine gemeinnützige Stiftung; gegründet wurde sie 1990. Ihr Ziel: die nachhaltige Entsorgung von ausgedienten Elektro- und Elektronikgeräten in der Schweiz. SENS hat sich auf Haushaltgeräte, Kühl-, Gefrier- und Klimageräte, elektrische und elektronische Spielwaren, Bau-, Garten- und Hobbygeräte, Leuchten und Leuchtmittel sowie Sport- und Fitnessgeräte spezialisiert. Dank einer Partnerschaft mit Swissolar sind seit rund fünf Jahren auch Photovoltaik-Module Teil des SENS-Recyclingsystems. Dieses funktioniert so: Ein Grossteil der Schweizer Produktions-, Handels- und

Importfirmen verlangt heute beim Verkauf eines Geräts einen kleinen Aufpreis – die vorgezogene Recyclinggebühr. Damit finanzieren sie ein dichtes und komfortables Rücknahmesystem für ausgediente Artikel. Konsumentinnen und Konsumenten dürfen diese gratis an einer SENS-Sammelstelle abgeben. SENS transportiert das gesammelte Material zu spezialisierten Recyclingfirmen. Mit einem Anteil von 200 Tonnen machen Photovoltaik-Anlagen derzeit erst einen Bruchteil des rezyklierten Elektroschrotts aus. Aktuell sammelt SENS jährlich rund 80 000 Tonnen. (mw)



Ein PV-Modul besteht aus einem Rahmen aus Alu (1), Glas (2), einer Kunststoffschicht (3) und den Solarzellen (4). Glas macht 80 bis 90 Prozent aus. Metalle wie Kupfer, Silber (Lötverbindungen) oder Aluminium (Rahmen) und Kunststoffe weitere 10 bis 20 Prozent. Glas und Metalle können gut recycelt werden. Der Kunststoff wird dagegen nicht wiederverwertet. Auch die Rückgewinnung der seltenen Erden rentiert derzeit noch nicht.

FORSCHUNG

Bringt den Kühen Manieren bei!

«Clean Cow» heisst das Projekt, an dem DSM, die Produktionsfirma von Nahrungszusätzen, seit elf Jahren in ihrem Forschungszentrum in Kaiseraugst tüfelt. Sauber sollen die Kühe also werden, oder besser gesagt: sauberer furzen. Doch eigentlich geht es nicht um die Kuh, sondern um den Menschen und sein Bedürfnis, auch in Zeiten des Klimawandels ab und an ein saftiges Steak zu verspeisen. Bekanntlich sind Kühe mit ihrem Rülpsen und Furzen für den Grossteil des Methanausstosses verantwortlich – besser gesagt: unsere intensive Milchwirtschaft und Fleischzucht. DSM hat nun eine Substanz entwickelt, die jenes Enzym unterdrückt, das in einem der drei Vormägen der Kuh Methan erzeugt. Ein Viertel Teelöffel des Futterzusatzes Bovaer täglich soll den Methanausstoss einer Kuh um mindestens 30 Prozent senken. Pro Jahr und Kuh könnte man so eine Tonne CO₂-Äquivalent einsparen. Bildhaft gerechnet: Drei Kühe, denen man Bovaer ins Fressen mischt, sind wie ein Familienauto weniger auf der Strasse. Der Futterzusatz wird voraussichtlich im Laufe dieses Jahres für die EU zugelassen, danach will DSM die Freigabe in der Schweiz beantragen. Da viele Menschen trotz bekannter Faktenlage nicht aufs Fleischessen oder auf Milchprodukte verzichten wollen, ist diese Entwicklung sicher sinnvoll. Dennoch wäre es kurzfristig, den Futterzusatz als Allerheilmittel zu loben. Denn die intensive Viehwirtschaft steht einer nachhaltigen Entwicklung ja auch wegen des enormen Wasserverbrauchs, der grossen Wiesenflächen und der riesigen Waldgebiete, die für den Anbau von Tierfutter abgeholzt werden, entgegen. Zudem ist hinlänglich bekannt, dass ein hoher Fleischkonsum der Gesundheit des Menschen abträglich ist (siehe dazu: Klimanotizen, Solarspar Magazin 3/2019). (me)

BIONIK



Dem Morphofalter abgeschaut

Farbige gestaltete Solarmodule haben gute Chancen, in den nächsten Jahren als architektonisches Stilmittel den Markt zu erobern. Bisher galt: Beschichtet man das Glas von Photovoltaik-Anlagen mit Pigmenten, verringert dies ihre Leistung, weil das Licht nicht mehr ungehindert eindringen kann. Preislich wurden farbige Module dadurch weniger attraktiv.

Nun hat das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE ein neues Beschichtungsverfahren entwickelt, das die Solarmodule mit einer homogenen, farbigen Oberfläche versieht, ohne den Wirkungsgrad zu beeinflussen. Das Prinzip des neuen Verfahrens hat das ISE-Team einem Insekt abgeschaut: dem Blauen Morphofalter. Der südamerikanische Schmetterling erzeugt seine Farbwirkung nicht durch Pigmente; die mikrometerfeine, schuppenartige Oberflächenstruktur seiner Flügel bricht das Licht und reflektiert nur noch das charakteristische Blau. Dem Fraunhofer-Institut ist es nun gelungen, eine ähnliche Struktur auf die Rückseite des Deckglases aufzubringen. «Rund 93 Prozent des Lichts können diese Schicht durchdringen – nur etwa sieben Prozent werden reflektiert und lösen den Farbeffekt aus», erläutert Thomas Kroyer, Leiter Beschichtungstechnologien und -systeme. Die Module lassen sich in verschiedensten Farben herstellen. (mw)

Ein Schneemann im Sommer

Wer in der warmen Jahreszeit Sehnsucht nach Schnee bekommen sollte, wird in Riehen bei Basel fündig. Dort steht im Park der Fondation Beyeler eine Skulptur des Schweizer Künstlerduos Fischli/Weiss.

Ein freundlicher Schneemann, parkiert und konserviert in einer Kühltruhe, die mit Strom aus einem zu diesem Zweck installierten Solarpanel betrieben wird.

1987 schufen Peter Fischli und der 2012 verstorbene David Weiss einen «Snowman» für das Heizkraftwerk Römerbrücke in Saarbrücken, wo die Skulptur eine Weile mit überschüssiger Energie aus dem Kraftwerk betrieben wurde. Heute existiert das Werk in vierfacher Ausführung, das Exemplar in Riehen ist derzeit das einzige in Europa.

Das Gesicht des Schneemanns verändert sich ständig ein bisschen. Und trotz des nett lächelnden Mundes hat die ganze Installation auch etwas Abgründiges – das künstliche Aufbewahren von Schnee lässt in Zeiten des Klimawandels Wehmut aufkommen. Die Webseite der St. Galler Kunstgiesserei bietet mit einer spannenden Bildergalerie Einblicke in die Entstehung und das Innenleben des Kunstwerks.

Link: www.kunstgiesserei.ch
Suchwort: Schneemann
(mw)



Der Klimaschutz geht uns alle an. Wir sind nicht nur Mitverursacher der Klimakrise, sondern erleben sie früher oder später am eigenen Leib. Wie die Familie Rigoni in Cugnasco im Tessin, das bei einem Unwetter überflutet wurde. Handeln wir also gemeinsam und sagen am 13. Juni Ja zum revidierten CO₂-Gesetz.

Ein notwendiger Schritt – Ja zum

Es war Samstagmorgen, der Architekt Giulio Rigoni und seine Frau sassen mit ihren beiden Kindern gemütlich beim Frühstück. «Es regnete seit mehreren Stunden so heftig, dass wir beschlossen, zu Hause zu bleiben.» Da klingelte es an der Tür, und ein Nachbar berichtete aufgeregt, dass die Garage metertief unter Wasser stehe. «Es war unmöglich, das Auto herauszuholen», erinnert sich Rigoni. «Erst versuchten wir noch, kleinere Gegenstände zu retten, doch dann merkten wir, dass wir uns in Sicherheit bringen mussten.» Er rannte ins Haus und bat die Kinder, sich nur noch in den oberen Stockwerken aufzuhalten.

Die oberhalb der Siedlung liegende Kantonsstrasse hatte sich zum reissenden Fluss entwickelt. Der Regen spülte so viel Schlamm ins Abwassersystem, dass es verstopfte. «Obwohl ich mich in meinem Beruf mit Hochwasser beschäftigen muss,

hatte ich die Gewalt des Wassers unterschätzt», erzählt Rigoni. Trotz Sandsäcken und Holzplatten hatte die Familie keine Chance, das Wasser zu stoppen. In Nachbarhäusern ohne Garagenunterbau lief das Wasser direkt ins Wohnzimmer. Rigoni: «Es war richtig gefährlich!» Glücklicherweise wurde niemand verletzt.

Mehr Starkregenfälle wegen Klimawandel

«Der Klimawandel beeinflusst die Intensität und Häufigkeit von starken Niederschlägen», stellte das Bundesamt für Umwelt in seinem jüngsten Klimabericht fest. Starkregenfälle sind heute um 30 Prozent häufiger als vor hundert Jahren. Das Hochwassermanagement muss sich an diese Realitäten anpassen, weshalb in vielen Kantonen Projekte lanciert worden sind: Risikokarten werden erstellt, bauliche Anpassungen vorgenommen oder Warn-



Foto: Samuel Golay/Keystone

Starkregenfälle sind wegen des Klimawandels um 30 Prozent häufiger als zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Oft mit fatalen Folgen, wie diese Aufnahme aus Cugnasco vom 30. August 2020 zeigt.

CO₂-Gesetz

systeme installiert. Und es gibt diverse Tools für Hausbesitzerinnen und -besitzer, um Risiken zu erkennen und adäquat darauf zu reagieren.

Regen bringt auch Hänge ins Rutschen: Schon bei geringer Hangneigung und relativ wenig Wasser gleiten Erdmassen talwärts. Erdrutsche können zu Rissen in Gebäuden, aber auch zu deren Absenkung, Kippen oder Einsturz führen.

Unwetterschäden verursachen in der Schweiz immense Kosten, im Jahr 2018 waren es 200 Millionen, zum grössten Teil entstanden durch Hochwasser und Murgänge. Die Verluste sind für die Betroffenen nicht nur materiell einschneidend. «Viele Gegenstände mit hohem Erinnerungswert wurden zerstört», sagt Rigoni, der im Untergeschoss eine kleine Bibliothek eingerichtet hatte, «beispielsweise ein Buch, das mir mein verstorbener Vater 1975 geschenkt und signiert hatte. Das hat mich besonders traurig gemacht.»

Und wer ist für den Schaden verantwortlich? Rigoni vermutet, dass die Versicherung nicht die gesamte Schadenssumme übernimmt, sondern einen Teil davon auf die Behörden abwälzen wird. Begründung: Sie hätten nicht die nötigen Schutzvorkehrungen getroffen. Der wachsende Bedarf an Gefahrenschutzmassnahmen ist für viele Gemeinden eine grosse Herausforderung und oft mit hohen Ausgaben verbunden. Diese werden über die Steuern finanziert, also tragen letztlich alle diese Kosten. Deshalb müssen wir auch gemeinsam die Weichen für eine effektive Klimapolitik stellen und mit-helfen, die Erderwärmung zu bremsen: mit einem Ja zum CO₂-Gesetz.

Andrea Huber / Klima-Allianz Schweiz

Das neue CO₂-Gesetz

- ... ist die Grundlage, um den Treibhausgasausstoss der Schweiz bis 2050 auf «netto Null» zu senken. Erstes Zwischenziel: den Ausstoss bis 2030 (gegenüber 1990) halbieren, mindestens 75 Prozent davon im Inland; weitere 25 Prozent mittels Massnahmen im Ausland, etwa durch Kompensation «grauer» Emissionen importierter Güter.
- ... ist die Basis, um das Pariser Klimaabkommen 2017 einzuhalten: Damit die Schweiz die nötigen Massnahmen treffen und gemeinsam mit (fast) allen Staaten der Welt handeln kann.
- ... ist fair und achtet das Verursacherprinzip. Mehr als die Hälfte der erhobenen Abgaben geht via Krankenkassenprämien an jede einzelne Person und per AHV-Kasse an jede Firma zurück. Da Gutverdienende mehr konsumieren, zahlen sie auch mehr Abgaben. Wer klimabewusst lebt, erhält mehr zurück, als er bezahlt.
- ... bietet Anreize für Wirtschaft und Wissenschaft: Ein Teil der Abgaben fliesst in einen neuen Klimafonds. Dieser fördert den Umstieg auf erneuerbare Energien, Gebäudesanierungen, Forschung und Investitionen in neue Lösungen, Klimamassnahmen im Berggebiet, Agglomerationsprojekte, Nachtzüge statt Flugreisen. Das bringt der Schweizer Wirtschaft Arbeit und Anreize zur Innovation.
- ... berücksichtigt die wichtigen Verursacher: Gebäude, Industrie, Mobilität, Finanzplatz. Es verstärkt die Abgaben auf Brennstoffen sowie die moderaten Abgaben und Kompensationszahlungen der Auto-Importeure. Es bringt Neuerungen wie eine Flugticketabgabe und eine Kontrollpflicht für den Finanzplatz – Finma und Nationalbank müssen die Klimarisiken des Sektors beziffern. Nur die Klimaproblematik der Landwirtschaft wird separat in der Landwirtschaftsgesetzgebung geregelt werden.

www.klimaschutz-ja.ch



«Solar spar braucht es auch in 20 Jahren noch.»

Christian Haidlauf gibt im Mai sein Amt als Präsident von Solar spar ab. Er schaut auf seine Zeit als Vorstandsmitglied zurück und wirft einen Blick in die Zukunft.



Christian Haidlauf, Präsident von Solar spar, tritt an der kommenden Jahresversammlung von seinem Amt zurück. Er lebt in Pfeffingen (BL) und ist als Anwalt tätig.

«Nichts ist so beständig wie der Wandel!» Was der griechische Philosoph Heraklit schon 500 Jahre vor Christus wusste, trifft auch auf mich und auf Solar spar zu. Dieses Jahr darf unser Verein sein 30-jähriges Bestehen feiern. Auf Seite 8 halten Markus Chrétien, Christa Dettwiler und Markus Sägesser, die Solar spar in verschiedenen Phasen eng begleitet haben, Rückschau.

Wussten Sie, dass Solar spar früher eine Genossenschaft war? Sie sehen: Die Dinge ändern sich. Doch der Grundgedanke bleibt. Solar spar gehörte zu den Pionieren für Solarenergie in der Schweiz. Doch unser Ziel, die Umstellung der Schweiz auf eine nachhaltige, klimaschonende Energieversorgung, ist noch lange nicht erreicht. Es wartet noch viel Arbeit auf uns.

Probleme mit der Finma

Ich bin vor acht Jahren in den Vorstand gewählt worden. Angefragt hat mich damals das frühere Vorstandsmitglied Gilbert Hammel. Er war für die Finanzen zuständig und suchte einen Nachfolger. In dieser Zeit wartete ein zähes Stück Arbeit auf mich und vor allem auf unseren Geschäftsleiter Markus Chrétien. Während vieler Jahre hatte Solar spar seine Photovoltaik-Anlagen mit Darlehen seiner Mitglieder finanziert. Wir hatten rund acht Millionen Franken Darlehen von etwa 500 verschiedenen Darlehensgebern und mit rund 800 Stücklungen.

Doch 2014 verbot uns die Finma, mehr als 20 Darlehen zu haben, denn wir seien ja keine Bank! Sie zwang uns, die Gelder zurückzuzahlen und in der Zwischenzeit mit einer Bankga-

rantie abzusichern. Kostenpunkt: 80 000 Franken pro Jahr! Unser Argument, dass wir unsere Solaranlagen als Sicherheit hinterlegen könnten, zählte nicht. Kurz und gut, seit 2014 zahlten wir alle abgelaufenen Darlehen zurück und machten so Schritt für Schritt «klar Schiff».

Von KEV zu KLEIV/GREIV und ZEV

2017 starb Peter Wettler, unser damaliger Präsident, nach langer Krankheit. Die Kommunikationsfachfrau Christa Mutter und der Energieexperte Markus Sägesser wurden in den Vorstand gewählt, und ich übernahm das Präsidium.

In diesen Jahren kam es beim Energiegesetz zu grossen Neuerungen: Die kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) zur Finanzierung von Photovoltaik-Anlagen wurde abgeschafft. An ihre Stelle trat die Einmalvergütung (je nach Grösse KLEIV oder GREIV), die maximal 30 Prozent der Investitionskosten deckt und vom Bundesamt für Energie an den Solaranlagen-Besitzer ausbezahlt wird. Der Bau von Eigenverbrauchsanlagen wurde erleichtert, ebenso die Gründung von Zusammenschlüssen zum Eigenverbrauch (ZEV).

Der Verein Solar spar musste also sein Geschäftsmodell umstellen sowie viel Arbeit und Hirnschmalz in erste Pilotprojekte dieser Art investieren. Er tat dies mit Erfolg! Solar spar betreibt heute 104 Anlagen, 32 sind Eigenverbrauchsanlagen.

Aktiv in der Klima- und Energiepolitik

Parallel dazu engagierte sich Solar spar vermehrt in der Energie- und Klimapolitik. So wird es in den kommenden Jahren bleiben. Wir freuen uns, dass wir beim Bau von Solaranlagen langsam viel Konkurrenz bekommen. Ich bin jedoch sicher, dass es unseren Verein auch in 20 Jahren noch braucht. Im Gegensatz zu kommerziellen Unternehmen haben wir den Vorteil, dass wir unsere Gewinne sehr gezielt für ideale Zwecke einsetzen können. Solar spar wird unter anderem politische Kampagnen zugunsten des Klimaschutzes mitfinanzieren, und parallel dazu können wir es uns auch leisten, Forschungsprojekte im Bereich Solarenergie zu unterstützen.

Ich lege meine Aufgaben nun in neue Hände, doch ich freue mich sehr darauf, in den kommenden Jahren als Mitglied an den Jahresversammlungen teilzunehmen, um die neusten Entwicklungen von Solar spar in Erfahrung zu bringen.

Solarprodukte – für unterwegs und zu Hause



Leuchtendes T-Shirt aus Bio-Baumwolle

Wer mit dem Solarspar-T-Shirt in die Sonne tritt, strahlt seine Mitmenschen an: Denn die Sonne auf dem Shirt beginnt, gelb zu leuchten.

100 % OCS-zertifizierte, gekämmte Ringspinn-Bio-Baumwolle, Single-Jersey, weiss
20 Franken (inkl. MwSt., exkl. Versandkosten)

Ich bestelle (gewünschte Anzahl angeben):

Grösse:	Schnitt:	Kindergrössen (Rundhals):
■ S	■ Rundhals Herren	■ 122/128
■ M	■ Rundhals Damen	■ 134/140
■ L	■ V-Ausschnitt Herren	■ 146/152
■ XL	■ V-Ausschnitt Damen	■ 158/164

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.

Das Glas gibt es in zwei Grössen.

- 18 × 11,5 cm (Durchmesser), 35 Franken
- 11 × 8,5 cm (Durchmesser), 32 Franken (Preise inkl. MwSt., exkl. Versandkosten)



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-Umwelt-richtlinien. Die Hülle besteht aus Kunststoff (TPU).

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

Ich bestelle ■ Exemplar(e).



Beat Andrist

... interessiert sich seit seinem Studium als Elektroingenieur für die rationelle Energienutzung und -produktion aus erneuerbaren Ressourcen. Bei Elektra Baselland sorgte er dafür, dass viele Solaranlagen und Wärmeverbunde mit Energieholznutzung erstellt wurden. Der Vater dreier Kinder und Grossvater von fünf Enkeln wohnt seit 1981 in Biel Benken.

Erstes solarbetriebenes Gerät:

1991 gründete ich mit Kollegen die Solargenossenschaft Sunnestrom Biel Benken und beteiligte mich an der 10-kW-Anlage. Sie läuft heute noch.

Mein persönlicher Klimaschutz:

Ich bin zwar noch mit einem Verbrennungsmotor unterwegs, versuche aber, so viele Strecken wie möglich mit dem Velo zurückzulegen. Seit ich pensioniert bin, gelingt mir das sehr gut.

Mein Energiesparen:

Als wir vor zehn Jahren ein neues Haus bauten, war für uns eine dem neusten Stand der Technik entsprechende Isolation und Wärmeproduktion selbstverständlich. Natürlich steht auf unserem Dach eine Solaranlage.

Seit wann bin ich Mitglied bei Solarspar:

Ich bin seit der ersten Stunde dabei! Photovoltaik-Anlagen hatten bereits in den 1990er-Jahren einen guten Ruf, waren aber teuer. Energiesparen war unpopulär. Deshalb wollten wir Stromproduktion und Energiesparen zusammen vermarkten: So gründeten wir die Genossenschaft Solarspar.

... ist Contractor

Wir ermöglichen unseren Kundinnen und Kunden, Solarstrom zu günstigen Konditionen von ihrem eigenen Dach zu beziehen, ohne die Investitionskosten tragen zu müssen. Wir übernehmen Planung, Finanzierung und Unterhalt der Anlage.

→ solarspar.ch/contracting

... liefert Strom

Besitzen Sie keine eigene Photovoltaik-Anlage? Wir liefern Ihnen gerne sauberen Solarstrom aus unseren Anlagen frei Haus. Dank langjähriger Erfahrung halten wir die Kosten für unser Solarstrom-Abo tief.

→ solarspar.ch/stromabo

... unterstützt Forschung

Als Non-Profit-Organisation können wir unsere Gewinne und unsere Mitgliederbeiträge in Forschungsprojekte investieren und die Sonnenenergie auf diesem Weg zusätzlich fördern.

→ solarspar.ch/forschung

... hilft international

Solarspar setzt sich dafür ein, dass Solarenergie auch in Entwicklungsländern genutzt werden kann. Mit Spenden ermöglichen wir internationale Projekte anerkannter Organisationen.

→ solarspar.ch/international

... ist ein Verein

Solarspar ist ein Verein mit 15 000 Mitgliedern. Er entstand vor 30 Jahren aus einer Bürgerbewegung, die schon damals zum Ziel hatte, der Solarenergie zum Durchbruch zu verhelfen. Heute erzeugen wir mit 100 Anlagen rund 8 Gigawattstunden Solarstrom pro Jahr.

→ solarspar.ch/mitgliedschaft

... sucht grosse Dächer

Solarspar sucht stets nach geeigneten Dächern für neue Solaranlagen. Kennen Sie Gewerbebetriebe, Bauernhöfe mit grossen Hallen oder Mehrfamilienhäuser mit grösseren Dachflächen, deren Eigentümer Interesse an einer Eigenverbrauchsanlage haben?

→ solarspar.ch/kontakt

Kontaktieren Sie uns!

Solarspar
Bahnhofstrasse 29
4450 Sissach
Telefon 061 205 19 19
E-Mail info@solarspar.ch