

Solarspar- Magazin

April 2023, Nr. 2



Fokus:

Wasserstoff – der falsche Hoffnungsträger

Projekte Schweiz: Ein Kulturhaus bekommt ein Solarspar-Dach 8

Klimanotizen: Gute Filme erzählen auch vom Klimawandel 16

Standpunkt: Markus Chrétien zu Solaranlagen in den Alpen 18

solarspar 

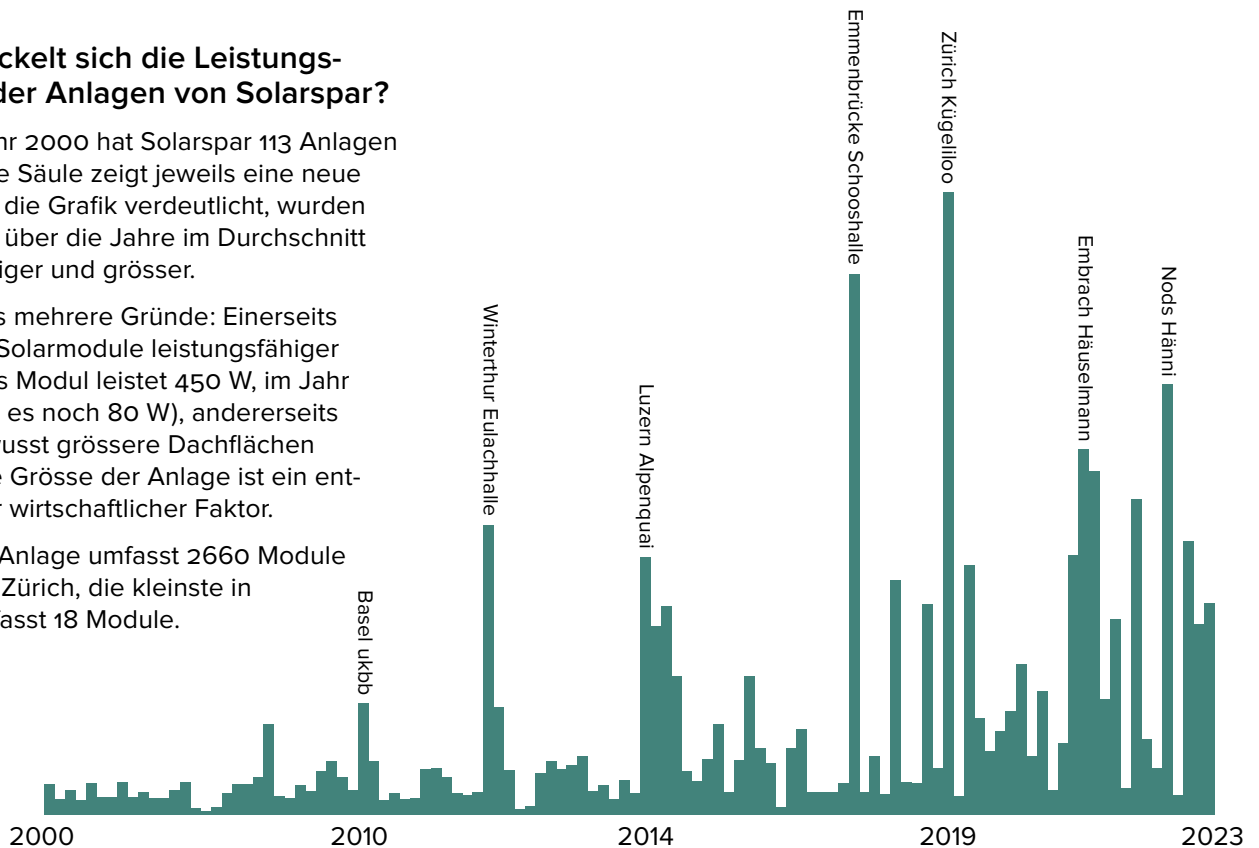
Solarspar in Zahlen

Wie entwickelt sich die Leistungsfähigkeit der Anlagen von Solarspar?

Seit dem Jahr 2000 hat Solarspar 113 Anlagen gebaut. Jede Säule zeigt jeweils eine neue Anlage. Wie die Grafik verdeutlicht, wurden die Anlagen über die Jahre im Durchschnitt leistungsfähiger und grösser.

Dafür gibt es mehrere Gründe: Einerseits wurden die Solarmodule leistungsfähiger (ein heutiges Modul leistet 450 W, im Jahr 2000 waren es noch 80 W), andererseits wurden bewusst grössere Dachflächen gesucht. Die Grösse der Anlage ist ein entscheidender wirtschaftlicher Faktor.

Die grösste Anlage umfasst 2660 Module und steht in Zürich, die kleinste in Balsthal umfasst 18 Module.



Verein Solarspar

Solarspar setzt sich seit mehr als 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
 Titellillustration: Corina Vögele
 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

Was halten Sie von grossen Solaranlagen in den Alpen? – Auf Seite 18 legt Markus Chrétien, der Geschäftsleiter von Solarspar, dar, weshalb er die Pläne des Parlaments, den Bau von grossen Photovoltaik-Anlagen in den Alpen voranzutreiben, zum Teil negativ beurteilt.

Die Schweizer Bevölkerung gibt ihm Recht. Eine vor Kurzem publizierte Umfrage zeigt: Eine Mehrheit ist nicht bereit, den Naturschutz der Energieproduktion zu opfern. Es ist unnötig, unberührte Landschaften zu verbauen, wenn im Mittelland noch so viele Dächer verfügbar sind.

Auch der Energieträger Wasserstoff wird die Energiewende kaum voranbringen. Mehr dazu erfahren Sie im Fokus ab Seite 4.

Auf Seite 16 entführen wir Sie in die Welt des Films. Wussten Sie, dass man auch die Klimawirksamkeit von Spielfilmen und Serien genauer unter die Lupe nehmen kann?

Um Kultur geht es auch auf Seite 8: Solarspar hat in Gelterkinden (BL) das Kulturhaus Marabu mit einer Solaranlage versehen – eine spannende Herausforderung.

Ich wünsche Ihnen viel Spass beim Lesen.

Mirella Wepf
Redaktorin Solarspar Magazin

PS. Mit diesem Heft verabschiede ich mich als Redaktorin des Solarspar-Magazins. Dem Verein bleibe ich als Mitglied jedoch gerne treu, denn ich schätze das Engagement von Solarspar sehr.

Fokus

4 **Wasserstoff – der falsche Hoffnungsträger**

In Europa steht Wasserstoff derzeit hoch im Kurs. Zu Recht? Fachleute sind skeptisch.

Projekte Schweiz

8 **Feiern mit Solarstrom**

Solarspar hat das geschichtsträchtige Kulturhaus Marabu in Gelterkinden (BL) mit einer Solaranlage ausgestattet.

12 **Mitgliederservice**

14 **Solarnews**

Klimanotizen

16 **Gute Geschichten erzählen auch vom Klimawandel**

Die Klimaerwärmung spielt in der Unterhaltungsindustrie bisher eine marginale Rolle. Die Non-Profit-Organisation Good Energy will das ändern und hat eine Anleitung für Drehbuchautoren und Filmemacherinnen geschrieben.

Standpunkt

18 **«Schaut doch, dass noch etwas Grün übrigbleibt»**

Markus Chrétien, Geschäftsleiter des Vereins Solarspar, beurteilt die aktuellen Pläne des Bundes in den Alpen grosse Solaranlagen zu erstellen, teilweise skeptisch.

19 **Solarspar-Shop**

Wasserstoff: Der falsche Hoffnungsträger

Seit Russland die Ukraine angegriffen hat, hat sich der Druck, fossile Treibstoffe zu ersetzen, deutlich erhöht. Viele glauben, dass Wasserstoff eine Alternative sein könnte. Ein Trugschluss. Laut Fachleuten ist Wasserstoff höchstens bei Spezialanwendungen von Nutzen. Schlimmstenfalls verzögert die Förderung von Wasserstofftechnologien sogar die Energiewende.

Wasserstoff steht derzeit in Europa hoch im Kurs. Im Juli 2020 stellte die Europäische Kommission ihre Wasserstoffstrategie vor. Deren Ziel ist es, bis 2050 die Nutzung von Wasserstoff auf breiter Ebene möglich zu machen.

Zahlreiche Staaten haben bereits nationale Wasserstoffstrategien veröffentlicht, beispielsweise Deutschland, Finnland, Frankreich, Holland und Russland. Weitere planen, dies demnächst zu tun. So etwa die Schweiz: Am 12. Dezember 2022 hat das Parlament eine Motion der Aargauer Nationalrätin Gabriela Suter angenommen und den Bundesrat beauftragt, eine nationale Strategie für Wasserstoff aus CO₂-neutralen Produktionsverfahren auszuarbeiten.

Viele Fachleute stehen dem aktuellen Hype um Wasserstoff jedoch skeptisch gegenüber. So auch

Markus Sägger, der Präsident des Vereins Solar-spar und ein ausgewiesener Energieexperte: «Wasserstoff muss künstlich erzeugt werden. Das ist mit einem enormen Energieaufwand verbunden», erklärt er. Danach müsse der Wasserstoff gespeichert werden. «Das ist alles andere als einfach. Dazu braucht es enorm hohen Druck, komplexe chemische Trägermedien sowie weitere aufwendige Technologien. Wasserstoff ist zudem hoch explosiv und gefährlich.»

Öl- und Gasindustrie pushen die Technologie
Auch der Klimapolitik-Experte Anthony Patt, Professor an der ETH Zürich, erachtet es als falsch, Wasserstoff als Energieträger für eine klimafreundliche Zukunft zu sehen. In einem vielbeachteten Blogbeitrag vom 21. November 2021 warnte er ein-

Energieverlust

Ein Fahrzeug, das direkt mit Strom betrieben wird, kommt mit der gleichen Energiemenge weiter als mit Wasserstoff, dessen Produktion viel Strom verbraucht.

Mit Wasserstoff, der mit 10 kWh Strom produziert wird, fährt ein Auto 15 bis 25 km.



Mit 10 kWh Strom fährt ein E-Auto 60 bis 75 km.

dringlich davor, mit der Förderung von Wasserstofftechnologien den Übergang zu sauberer Energie zu verzögern.

Er schreibt: «Das Wohlwollen gegenüber Wasserstoff scheint auf politische Einflussnahme zurückzuführen zu sein. Laut einem Bericht von Corporate Europe Observatory, einer Organisation, die den Einfluss von Firmen auf die Politik der EU untersucht, investiert die europäische Wasserstofflobby jährlich über 50 Millionen Euro in die Interessenarbeit.

Gemessen an der Anzahl Treffen mit hochrangigen Mitgliedern der EU-Kommission übertrifft die Wasserstofflobby Umweltorganisationen fast um das Fünffache. Die Mittel kommen in erster Linie von fossilen Energiefirmen.»

Er sei nicht der Einzige, der besorgt sei: «Einer der führenden Analysten für den Energiesektor und Cleantech, Michael Liebreich (aus England, Anm. der Redaktion), vermutet, dass die Ölindustrie

Schiffen und Flugzeugen genutzt. In der Industrie wird damit für Produktionsprozesse Wärme im Hochtemperaturbereich erzeugt. In Pilotprojekten kommt Wasserstoff auch im Wohnbereich, zum Beispiel zum Speichern von Solarstrom oder zum Heizen zum Einsatz.

«Man kann Wasserstoff auf drei Arten herstellen», erklärt Patt: «Grauer Wasserstoff, der derzeit fast den gesamten Verbrauch ausmacht, wird aus Methan, also nicht erneuerbarem Erdgas, gewonnen, was erhebliche CO₂- und unkontrollierte Methan-Emissionen verursacht.» Faktisch ist dieser Wasserstoff also klimaschädlich.

Blauer Wasserstoff wird ebenfalls aus Methan hergestellt. Bei der Produktion wird jedoch CO₂ abgeschieden und gespeichert. «Aufgrund der Methanverluste bei der Herstellung (Methanschlupf) und der Prozess-Ineffizienz emittiert blauer Wasserstoff immer noch mehr Treibhausgase als das Erdöl oder Erdgas, welches er ersetzen soll», hält Patt fest. Die sichere und langfristige Speicherung von CO₂ ist technisch noch nicht gelöst. Markus Sägger beurteilt blauen Wasserstoff deshalb ebenfalls kritisch: «Mit der CO₂-Speicherung wird die Menschheit ein ähnliches Fiasko erleben wie mit der Endlagerung von radioaktiven Abfällen.»

Grüner Wasserstoff wird mit erneuerbarem Strom aus Wasser produziert. Das heisst: Mithilfe eines Elektrolyseverfahrens wird das Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt. Für Patt ist diese Art von Wasserstoff die einzige klimafreundliche Option, da er keine direkten Emissionen erzeuge. Harmlos ist diese Art von Wasserstoff trotzdem nicht. «Wir haben heute massiv zu wenig erneuerbare Energie im System. Und diese Energie soll nun ineffizient in Wasserstoff umgewandelt werden?», fragt Markus Sägger rhetorisch.

Zu viel Energie verpufft

All diesen Herstellverfahren von Wasserstoff ist gemeinsam, dass sie riesige Mengen an Energie benötigen. Schon bei der Herstellung des Wasserstoffs

«Das Wohlwollen gegenüber Wasserstoff scheint auf politische Einflussnahme zurückzuführen zu sein.»

Lobbyarbeit für Wasserstoff betreibt, «um die Elektrifizierung zu verzögern». Britische Forschende wandten sich unlängst in einem offenen Brief an ihre Regierung und äusserten grosses Bedenken wegen derer Pläne mit Wasserstoff.»

Wasserstoff: Anwendungen und Produktion

In Kombination mit einer Brennstoffzelle kann Wasserstoff Autos, Lastwagen und Züge antreiben. Vereinzelt wird Wasserstoff auch zur Herstellung von synthetischen Kraftstoffen zum Antrieb von





Testfahrten: In der Schweiz liefen in den vergangenen Jahren mehrere Pilotversuche mit wasserstoffbetriebenen Bussen. So etwa mit Postautos in der Region Brugg oder bei den Freiburger Verkehrsbetrieben. Die Post setzt mittlerweile auf Elektroantrieb, in der Westschweiz werden die Pilotversuche fortgesetzt.

verliert man rund die Hälfte der dafür aufgewendeten Energie. Für die Speicherung und die Rückumwandlung des Wasserstoffs in eine «brauchbare» Energieform wird je nach Anwendung zusätzlich weit mehr als die Hälfte der im erzeugten Wasserstoff gespeicherten Energie verschleudert.

Daher ist auch die Ökobilanz des sogenannt grünen Wasserstoffs schlecht: «In den meisten Fällen ist es effizienter, kostengünstiger und ressourcenschonender, die erneuerbare Energie direkt zu nutzen», erklärt Patt und erläutert dies anhand von

Die Grundinfrastruktur für das Aufladen von Elektrofahrzeugen – das Stromnetz – sei bereits vorhanden. «In Bezug auf die umweltbelastende Batterieproduktion können und werden Konzepte der Kreislaufwirtschaft Abhilfe schaffen», erklärt der Wissenschaftler.

Brennstoffzellen-Elektrofahrzeuge sieht er nicht als valable Alternative. Zwar hätten sie den Vorteil, dass man sie schneller auftanken könne als batteriebetriebene Elektrofahrzeuge. «Das fällt aber je länger je weniger ins Gewicht, weil Ladegeschwindigkeit und Reichweite von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen kontinuierlich steigen.» Ausserdem brauche es eine neue Infrastruktur, um Wasserstoff zu verteilen und zu tanken. Diese müsste erst errichtet werden.

Ein weiterer, wesentlicher Nachteil von Brennstoffzellenfahrzeugen ist der Energieverlust, der mit einem solchen Antrieb einhergeht. Von Strom zu Wasserstoff, zurück zu Strom und vom Strom aufs Rad – bei jedem Schritt geht Energie verloren. Der Wirkungsgrad von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen ist doppelt bis dreimal so hoch.

«Wir haben heute massiv zu wenig erneuerbare Energie im System. Und diese Energie soll nun ineffizient in Wasserstoff umgewandelt werden?»

Beispielen aus dem Strassenverkehr und in Bezug auf das Heizen: Batteriebetriebene Elektrofahrzeuge seien heute im Vergleich mit Benzin- und Dieselfahrzeugen wettbewerbsfähig und ökologisch vorteilhaft. Für 99 Prozent aller Fahrten sei ihre Reichweite genügend.

Neue Studien zeigten, dass batterieelektrische Lastwagen nun auch auf langen Strecken wirtschaftlich werden und gleich gut funktionieren.

Auch fürs Heizen keine Alternative

Beim Heizen zeigt sich laut Patt ein ähnliches Bild. Es kämen zwar «wasserstofftaugliche» Heizkessel auf den Markt, die ein Gemisch aus Erdgas und Wasserstoff verbrennen können (Boiler). «Reine Wasserstoffkessel, wie wir sie letztlich bräuchten, existieren aber noch nicht. Boiler bieten gegenüber Wärmepumpen kurzfristig den Vorteil, dass manche Gebäude weniger stark saniert werden müssen.

Wasserkraft für Wasserstoff:
Im November 2022 startete
im St. Galler Kraftwerk Kubel
die Produktion von Wasser-
stoff. Dieser dient zum Be-
trieb von Fahrzeugen. Er wird
in Containern an zwei AVIA-
Wasserstofftankstellen
geliefert. Solarspar-Präsident
Markus Sägesser sieht das
kritisch: «Dieser Ökostrom
fehlt danach im Stromsystem.
Es ist nicht auszuschliessen,
dass im Winter Kohlestrom
importiert werden muss,
wenn die Wasserspeicher leer
sind.»



Wasserstoffproduktion Ostschweiz AG

Aber Heizen mit grünem Wasserstoff benötigt etwa sechsmal mehr erneuerbaren Strom als mit einer Wärmepumpe.»

Da mehr Energie verbraucht wird, fallen die Kosten höher aus. Zudem wäre parallel ein neues Verteilsystem für Wasserstoff erforderlich, um reine Wasserstoffkessel einzusetzen. Für Patt ist der Einsatz von Wärmepumpen daher deutlich zielführender. «Sie sind die effizienteste Art, mit erneuerbarer Energie zu heizen, und punkto Kosten konkurrenzfähig.»

Wasserstoff – ein vielseitiges Element

Wasserstoff ist ein chemisches Element, das mit dem Symbol «H» abgekürzt wird. Bei Normaltemperatur ist Wasserstoff gasförmig. In der Natur kommt Wasserstoff in isolierter Form praktisch nicht vor. Meist findet man ihn in Kombination mit Sauerstoff-Atomen (O) als Wasser (H₂O). Auch zahlreiche andere Substanzen enthalten das chemische Element Wasserstoff, darunter fast alle Kunststoffe, Minerale, Gase und Erdöl.

Solarenergie als Wasserstoff speichern?

Überschüssigen Solarstrom in Form von Wasserstoff zu speichern oder Wasserstoff aus Wind- oder Wasserkraft herzustellen, wird im Moment stark propagiert. Solarspar-Präsident Markus Sägesser beurteilt diese «Vision» äusserst skeptisch: Wasserstoff schneide als Speichertechnologie verglichen mit Batterien oder Pumpspeicherwerken sehr schlecht ab (siehe auch Fokus Solarspar-Magazin 1/2023).

Mit Blick auf den gesamten Energiemarkt sagt er: «In der Schweiz haben wir mit unserem dichten Stromnetz und den vielen Wasserspeichern bereits ein ideales Energiesystem. Dieses nun mit einem ineffizienten Wasserstoffsystem zu konkurrenzieren, macht überhaupt keinen Sinn.»

Der Einsatz von Wasserstoff sei allenfalls für wenige Spezialanwendungen denkbar. «Was wir brauchen, ist einzig und allein ein rascher Ausbau der erneuerbaren Energien.» Mirella Wepf

Party mit Solarstrom

Marabu ist nicht nur der Name einer afrikanischen Storchenart; so heisst auch ein beliebtes Kulturhaus im Oberbaselbiet. Solarspar hat das geschichtsträchtige Haus mit einer Solaranlage ausgestattet. Das Interessante daran: Das Haus steht mitten im Dorfkern.

Der 17. März 2023 war für Gelterkinden (BL) und die umliegenden Gemeinden ein Feiertag. Nach einer längeren Renovationspause wurde das Kulturzentrum Marabu offiziell wiedereröffnet. Unter den Ehrengästen der Eröffnungsfeier waren auch Nicole Belser und Markus Chrétien von Solarspar. Nicole Belser hatte sogar doppelten Grund zum Feiern: Zum einen wohnt sie seit vielen Jahren in Gelterkinden, und zum andern hat der Verein Solarspar auf dem Dach des Marabu eine neue Solaranlage finanziert und wird diese auch betreiben.

Ein geschichtsträchtiger Ort

Das Gebäude, zu dem das Marabu gehört, befindet sich mitten im Dorfkern. 1822 gebaut, diente es als Gemeinde- und Schulhaus. Es beherbergte auch die Polizei und eine Krankenstation. 1955 verkaufte die Gemeinde das Haus. Der neue Besitzer, Gärtnermeister in Gelterkinden, liess im Hinterhof einen Anbau erstellen, der als Kino und Festlokal diente. Das Marabu war geboren. Auch flimmerte die Wochenschau hier über die Leinwand. Fernsehgeräte waren früher noch nicht in jedem Haushalt eine Selbstverständlichkeit. Die Nachrichten aus aller Welt erfuhr man unter anderem im Kino.

Der Kinobetrieb wurde 1986 eingestellt. Nachdem das Marabu einige Jahre leer stand, begannen einige Kulturbegeisterte, die Räumlichkeiten ab 1994 für Konzerte und andere Veranstaltungen zu nutzen.

Vor der Renovation fanden im Marabu jährlich 150 Veranstaltungen statt. Rund 10 000 Besucherinnen und Besucher zählte das Lokal pro Jahr. Betrieben wurde das Haus durch den Verein Kultur Marabu. Mitte des letzten Jahrzehnts wuchs beim Verein der Wunsch, den ganzen Gebäudekomplex zu kaufen. Zu diesem Zweck wurde eine Stiftung gegründet, in der nebst einzelnen Vereinsmitgliedern auch Vertreterinnen und Vertreter der Gemeinde, Immobilien- und Finanzfachleute sowie Juristen Einsitz haben. 2020 ging der Kauf tatsächlich über die Bühne. Die Stiftung kümmert sich um die Immobilie, der Verein ist für das Kulturprogramm verantwortlich.

Renovation dringend nötig

Die Bausubstanz des Marabu machte eine Renovation dringend nötig. Im Verlauf der Planung stellte sich zudem heraus, dass auch das Dach erneuert werden musste. «Das war für mich der Moment, zusätzlich auch den Bau einer Photovoltaik-Anlage ins Auge zu fassen», erklärt Hans Buser, der als Präsident der Stiftung und als Vorstandsmitglied des Vereins amtiert. «Wenn wir ohnehin ein Gerüst brauchen für ein neues Dach, dann sollten wir auch die Gelegenheit für eine bessere Wärmedämmung nutzen und Ökostrom fördern.»

Er stiess im Stiftungsrat und schliesslich auch beim Verein Solarspar auf offene Ohren. «Ich kannte Solarspar aufgrund von verschiedenen Zeitungsberichten», erzählt Buser. «Zudem





Ab sofort wird im Marabu wieder das Tanzbein geschwungen. Das Tüpfelchen auf dem frisch renovierten Kulturhaus: die neue Photovoltaik-Anlage von Solarspar.

habe ich den Geschäftsleiter, Markus Chrétien, vor Jahren an einem Mittagstisch für Unternehmerinnen und Unternehmer in der Region kennengelernt.» Für die Planung des Umbaus war das Baselbieter Architekturbüro Lehner und Tomaselli AG verantwortlich. 2021 arbeitete dieses Unternehmen im Rahmen des Projekts «Diepflingen in den Reben» schon einmal mit Solarspar zusammen (siehe Solarspar-Magazin Nr. 3, 2022).

Schmuckstück mit kleinen Abstrichen

Normalerweise baut Solarspar grössere Anlagen. Das Dach des Marabu war jedoch aus einem anderen Grund reizvoll. «In geschützten Ortskernen haben Solaranlagen einen schweren Stand. Wir wollten zeigen, dass sich auch ein solcher Ort für Photovoltaik-Anlagen eignet», sagt Markus Chrétien. Solarspar hat Module mit dunklem Rahmen gewählt, die sich optisch sanfter in die Umgebung einfügen. Und da der westliche Spickel des Dachs von einem Parkplatz im Dorf aus einsehbar ist, liess man dort die Module weg, was den Stromertrag der Anlage etwas verringert. Insgesamt wird die Anlage pro Jahr etwa 20 000 Kilowattstunden produzieren.

Auch eine Einsprache aus der Nachbarschaft sorgte kurz für Aufregung. Ein Anwohner befürchtete, dass die Anlage störende Lichtstrahlen auf sein Haus werfen könnte. Markus Chrétien: «Anhand einer Zeichnung konnte ich ihm jedoch rasch aufzeigen, dass seine Sorgen unbegründet waren.» Nach Süden ausgerichtete Module blenden praktisch nie. Vor allem bei Photovoltaik-Anlagen nach Norden und teils bei steil gebauten, nach Westen oder Osten ausgerichteten Anlagen gilt es, den Reflexionswinkel der Sonnenstrahlen zu beachten.

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch

Das Solar-Krönchen des Marabu wird künftig den Kultursaal, vier Wohnungen im Hauptgebäude, einen Kiosk im Erdgeschoss und einige Büroräumlichkeiten mit Strom versorgen. Den überschüssigen Strom übernimmt die Elektra Baselland.

Der Eigenverbrauch wird in den kommenden Jahren schrittweise gesteigert. Da die Wohnungen nicht Teil des grossen Umbaus waren, wird das Wasser in ihren Boilern noch nicht durch Solarstrom erwärmt. Zu einem späteren Zeitpunkt kann das noch nachgeholt werden.

Grosse Gewinne wird die Anlage für Solarspar nicht abwerfen. Aber draufzahlen muss der Verein auch nicht. Markus Chrétien: «Für uns war es ein Pionierprojekt in einem Ortskern, das wir uns zum Glück leisten können.»

Hätten Sie's gewusst?



Foto: Lip Kee Yap

Der Marabu (*Leptoptilos crumeniferus*) gehört zur Familie der Störche und ist in Afrika, südlich der Sahara beheimatet. Aufgrund seiner Anpassungsfähigkeit ist er stellenweise recht häufig in menschlichen Siedlungen zu finden – und als Abfall- und Unratbeseitiger gern gesehen.

Er erreicht eine Körperlänge von 115 bis 152 Zentimetern. Seine enorme Flügelspannweite von rund drei Metern wird nur von jener des Wanderalbatros, des Andenkondors und des Trompeterschwans übertroffen. Charakteristisch ist auch sein Kehlsack. Er dient dem Marabu vermutlich zur Wärmeregulierung. (Quelle: Wikipedia et al.)

Eine fast neue Anlage im Berner Jura

Es führen verschiedene Wege zu einer Photovoltaik-Anlage: Dank guter Beziehungen konnte der Verein Solarspar in Châtelat eine Anlage mit Baujahr 2018 erwerben.

Der Verein Solarspar konnte Ende 2022 eine Photovoltaik-Anlage in Châtelat im Berner Jura übernehmen. Die Firma Soltermann Solar aus Fraubrunnen BE hatte diese 2018 auf einem Scheunendach installiert. Da der Inhaber Hans Soltermann sein Unternehmen auf Ende 2022 schliessen wollte, bot er Solarspar-Geschäftsleiter Markus Chrétien die Anlage an. Die beiden kennen sich seit Jahren und tauschen sich regelmässig über ihren Berufsalltag aus. Der Verein konnte die Solaranlage mit einer Leistung von 65,7 Kilowatt für 120 000 Franken kaufen. «Ein guter Preis», sagt Markus Chrétien. Der übernommene Vertrag mit dem Bauern und Scheunendachbesitzer Markus Loosli läuft noch weitere 20 Jahre. Den Strom, der vollständig eingespeist wird, übernimmt das Energieunternehmen BKW zu guten Konditionen. (me)



Bild: xxx

MARKUS' GEHIRNTRAINING

Füllen Sie die folgenden zehn Wörter in die nebenstehende Vorlage.

BASTILLE / EINIGUNG / EINSTIEG / GABORONE / INFRAROT / OBERSTEN / OSTTIMOR / PHANTOME / ROTMILAN / UNTERTON

Lösungswort

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

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

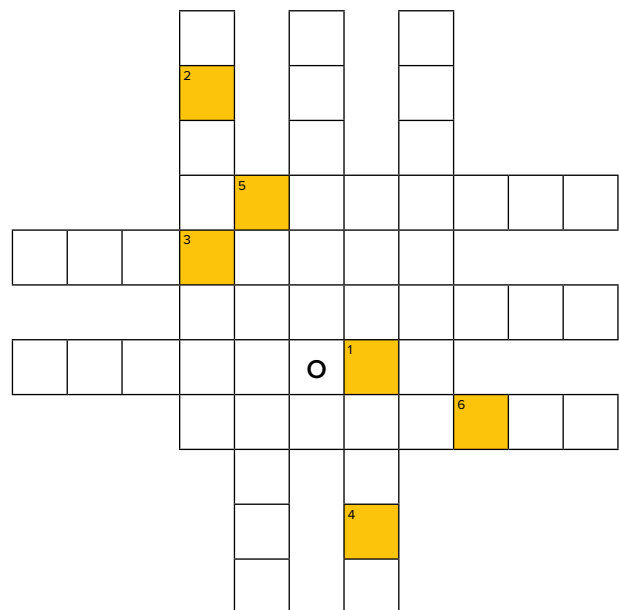
Einsendeschluss: 16. Juni 2023

- 1. Preis: Solaruhr (Herren oder Damen)
- 2. Preis: Solarwecker
- 3. Preis: Solarglas

Auflösung von Magazin 1/23: Das Lösungswort war «Speicher».

Gewonnen haben:

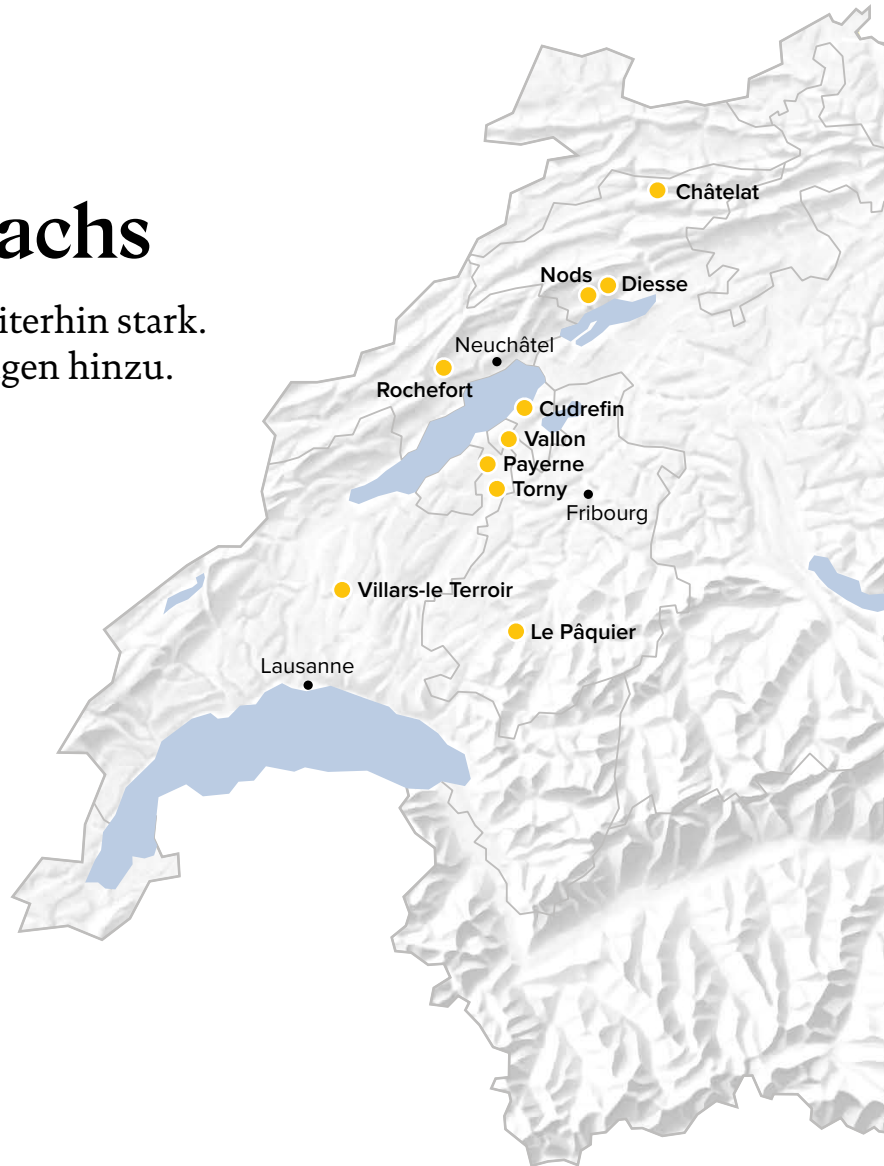
- 1. Preis: Preis: Lisa Egloff, Sursee
- 2. Preis: Margrit Mosler, Herzogenbuchsee
- 3. Preis: Katja Mair Erni, Jona



Erfreulicher Zuwachs

In der Romandie wächst Solarspar weiterhin stark. 2023 kommen erneut drei grosse Anlagen hinzu.

2019 konnte der Verein Solarspar erstmals in der Westschweiz eine Anlage in Betrieb nehmen. 2023 kommen noch mindestens drei weitere Anlagen hinzu: in Payerne (VD), Le Pâquier (FR) und Villars-le-Terroir (VD). Damit wird das Portefeuille von Solarspar im Welschland elf Anlagen umfassen. Mittlerweile wird bald 30 Prozent des Solarspar-Sonnenstroms in der Romandie produziert. Dieser verhältnismässig hohe Anteil hat mehrere Gründe: Zum einen handelt es sich um sehr grosse Anlagen, zum andern sind neue Module deutlich leistungsfähiger als alte. Dieser schöne Erfolg ist unter anderem der guten Zusammenarbeit mit dem Solarunternehmen Soleol zu verdanken, das mit Ausnahme der Anlage in Châtelat (siehe S. 10) alle weiteren Standorte gefunden und Solarspar als Projekt vorgeschlagen hat. (mw)



Solafrica gewinnt den Watt d'Or

Für das Programm Refugees go Solar+ erhalten die beiden Berner NGOs Solafrica und Root & Branch den Spezialpreis der Jury.

Hier die boomende Schweizer Solarbranche, die händeringend nach Fachkräften sucht. Dort viele Geflüchtete, die gerne arbeiten würden, dies aber mangels einer hierzulande anerkannten beruflichen Qualifizierung nicht dürfen. Das Programm Refugees go Solar+ baut Brücken zwischen diesen beiden Welten. Initiiert haben es die beiden Berner Nichtregierungsorganisationen Solafrica und Root & Branch.

Solafrica ist für Solarspar-Mitglieder ein bekannter Name: Der Verein Solarspar unterstützt seit vielen Jahren Projekte von Solafrica in Burkina Faso und anderen afrikanischen Ländern (siehe auch Solarspar-Magazin 3/2022). Das Programm läuft sehr gut: In den letzten drei Jahren hat sich Refugees go Solar+ bereits in zehn Kantonen in der Deutsch- und Westschweiz etabliert. Wie bei einer Berufslehre erfolgt die Branchenqualifizierung stufenweise «on the Job» bei rund 50 Partnerunternehmen aus der Solarbranche. Ziel ist, die Geflüchteten so gut auszubilden, dass ihnen der Sprung in den ersten Arbeitsmarkt gelingen kann. (mw)



Strahlende Gewinnerinnen und Gewinner: Marieline Bader, Solafrica, Programmverantwortliche Refugees go Solar+; Esey Beraki, Programmteilnehmer; Markus Schneider, Geschäftsführer Root & Branch, und Mohammed Suleyman, Programmteilnehmer

BERATUNG

Stören Solaranlagen den Funk?

A. W. aus Dallenwil

Das kann tatsächlich vorkommen – insbesondere bei neueren Anlagen. Das Bundesamt für Kommunikation (Bakom) erhält pro Jahr rund ein Dutzend Meldungen. Bislang konnten alle Problemfälle mithilfe technischer Massnahmen gelöst werden.

Neuere Anlagen werden oft mit zusätzlichen Mikrowechselrichtern oder sogenannten Optimierern ausgestattet, weil die Module so unabhängig voneinander Strom ins Netz einspeisen können.

Vor allem die Optimierer weisen derzeit ein gewisses Störpotenzial auf: Ihre Leitungen sind oft sehr lang und können als Antennen wirken. Die elektromagnetischen Wellen, die sie abstrahlen, beeinträchtigen den Fernmeldeverkehr unter anderem im Kurzwellenbereich. Da die Gesetzgebung dem technischen Fortschritt immer etwas hinterherhinkt,

profitieren einige Hersteller von Optimierern bislang von einer Normierungslücke und sparen die Installation einer Abschirmung ein. Die Mikrowechselrichter müssen bereits heute entstört werden.

In einem kürzlich publizierten Infoblatt hielt das Bakom fest, dass alle Photovoltaik-Anlagen nach den anerkannten Regeln der Technik installiert werden und die Anforderungen der Verordnung über die elektromagnetische Verträglichkeit (VEMV) erfüllen müssen. Das heisst: Wird dem Bakom eine Störung gemeldet, führt die Behörde Messungen durch. Notfalls muss der Besitzer oder die Betreiberin die Anlage innerhalb einer gegebenen Frist sanieren. Ist die Anlage nach Ablauf der Frist nicht oder ungenügend saniert, kann das Bakom das Ausschalten anordnen.

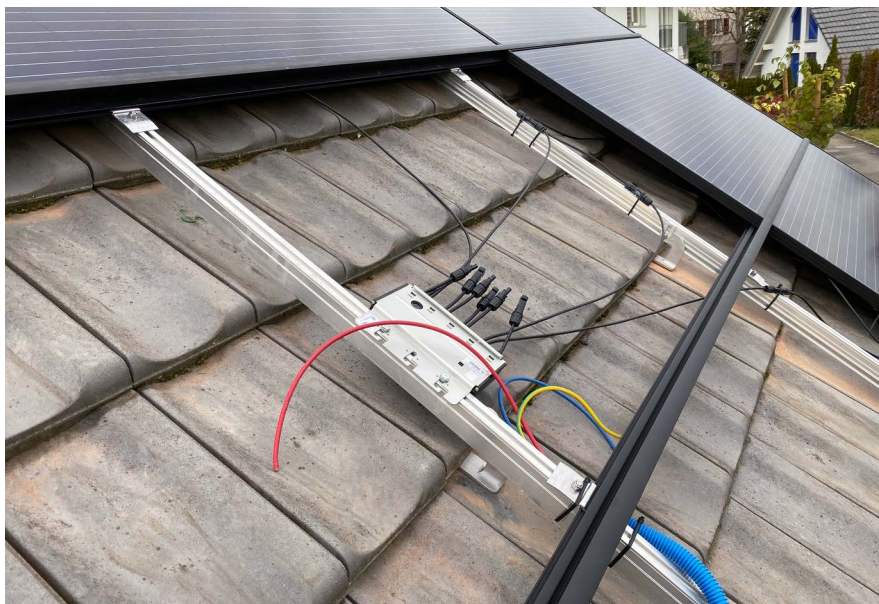
Muss ich auf dem Flachdach, auf dem meine Photovoltaik-Anlage steht, ein Geländer anbringen?

N. T. aus Davos

Es braucht ein Geländer oder eine gleichwertige Absturzsicherung, an der man sich mithilfe eines Seils festmachen kann. Heute ist es üblich geworden, ein Geländer zu montieren, weil das die Wartung vereinfacht.

Ohne Geländer ist es Vorschrift, sich für einen Dachgang mit einem Klettergurt anzuseilen. Für die korrekte Handhabung der Kletterausrüstung muss vorgängig ein Kurs besucht werden.

Obwohl teurer als eine einfache Absturzsicherung, bietet das Geländer also Vorteile. Der Schatten, den es auf die Photovoltaik-Module wirft, kann sich jedoch nachteilig auf die Stromproduktion auswirken.



Der Leistungsoptimierer – das kleine Gerät im Vordergrund – hat das Potenzial, den Funkverkehr zu stören.

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

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

VEREIN

Vereins- versammlung

Die diesjährige Vereinsversammlung findet am Sonntagvormittag, 4. Juni, statt. Veranstaltungsort ist die geschichtsträchtige Mühle Tiefenbrunnen in Zürich. Bitte beachten Sie die mit diesem Magazin versandten Informationen. Auf solarspar.ch/verein finden Sie alle Unterlagen. In Planung ist auch ein Kinderprogramm.

Personelles

Mit dieser Ausgabe des Solarspar-Magazins verabschiedet sich Mirella Wepf aus dem Redaktionsteam. Als Mitglied bleibt sie Solarspar glücklicherweise weiterhin verbunden.

Wir möchten Mirella Wepf für die tolle Zusammenarbeit und die vielen spannenden Themen, die sie jeweils ins Magazin eingebracht hat, herzlich danken. Wir werden dich vermissen!

SONDERANGEBOT

2×2 Freikarten für das Millers zu gewinnen!



Das Millers in der Mühle Tiefenbrunnen in Zürich, wo dieses Jahr die Vereinsversammlung stattfindet (siehe oben), wurde in den 1980er-Jahren zunächst als Jazz-Location gegründet. Seither hat es sich zu einer der renommiertesten Kabarettbühnen im deutschen Sprachraum gewandelt. Das Theater bietet von Politikabarett über Satire bis zu bissiger Sprachkunst eine breite Palette an geistreicher Unterhaltung.

Machen Sie mit bei der Verlosung. Es gibt 2×2 Freikarten für eine Vorstellung nach Wahl zu gewinnen.

Mitmachen: E-Mail an info@solarspar.ch



WENIGER IST BESSER

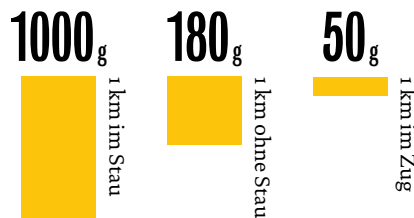
Wie viel CO₂ stösst ein Benziner beim Stop-and-go-Fahren im Stau pro Kilometer aus?

Ein Kilometer Stop-and-go-Fahren schlägt mit 1 Kilogramm CO₂-Äquivalent (CO₂e) zu Buche.

Wer also beispielsweise 22 Kilometer im Stau steht, wird sich gleich doppelt ärgern.

Mit dem vorbeiziehenden Zug könnte er oder sie mit demselben CO₂-Budget von Göschenen bis nach La Spezia reisen (440 km).

Ein Kleinwagen könnte mit diesem Budget bei konstanter Geschwindigkeit von 90 Stundenkilometern immerhin Chiasso erreichen (122 km).



WISSEN SIE ES?

Wie viel CO₂e verursacht Ihr Smartphone jährlich, wenn Sie es täglich 60 Minuten nutzen?

3,6 kg oder **13 kg** oder **63 kg**

Die richtige Antwort auf diese Frage lesen Sie in der nächsten Ausgabe des Solarspar-Magazins oder bereits jetzt auf solarspar.ch/wenigeristbesser

Die Berechnungen in CO₂-Äquivalenten stammen von Mike Berners-Lee, Professor am Institute for Social Futures der Lancaster University und Autor der Publikation «Wie schlimm sind Bananen?» (Midas, 2021).



SOLARZELLEN

Dünn und immer effizienter

Empa-Wissenschaftler Ayodhya Tiwari und sein Team forschen seit mehr als 23 Jahren an Dünnschichtsolarzellen und stellen immer wieder neue Effizienzrekorde auf. Verglichen mit den weit verbreiteten kristallinen Silizium-Solarzellen absorbiert die CIGS-Solarzelle Licht wesentlich besser. CIGS ist die Abkürzung für das Halbleitermaterial Kupfer-Indium-Gallium-Diselenid. Diese flexiblen Solarzellen können als dünne Schicht gefertigt werden und messen je nach Hersteller ein bis zwei Mikrometer (Siliziumzellen ca. 150 μm). Im Vakuumverfahren werden sie auf eine Polymerfolie aufgezogen.

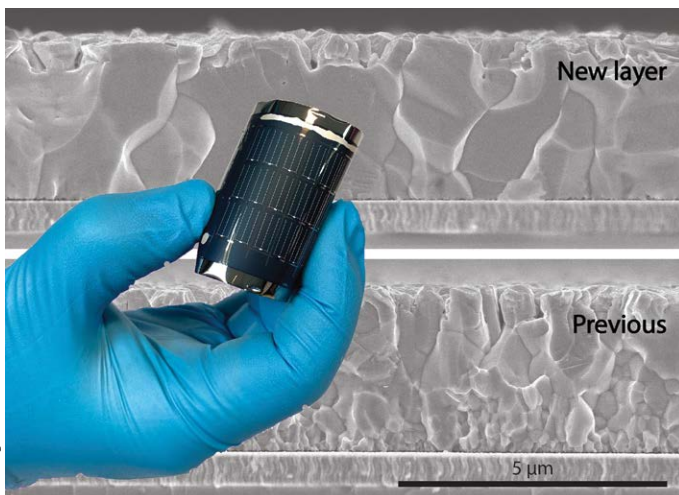


Bild: zVg

Im Herbst 2022 konnte das Empa-Team den Wirkungsgrad auf 22,2 Prozent steigern (Siliziumzelle: 26,7%). Zusammen mit der Schweizer Firma Flisom arbeitet die Empa auch an der Herstellung von leichten, flexiblen Solarmodulen. Diese eignen sich für Dächer und Fassaden, aber auch für Fahrzeuge, Luftschiffe und tragbare Elektronik. Das Bundesamt für Energie (BFE) unterstützt diese Forschung. (me)



Bild: zVg

SONNE UND WIND

Kombinierte Kraftwerke im Meer

Das deutsche Energieversorgungsunternehmen RWE hat vor Kurzem grünes Licht für den Bau eines innovativen Kraftwerks in der Nordsee erhalten. Dieses wird Photovoltaik mit einem Windpark kombinieren. Die Idee dahinter: Bei sonnigem Wetter liefert die Anlage Solarenergie; bei schlechtem Wetter oder nachts weht viel Wind, der ebenfalls zur Energieerzeugung genutzt wird. So sollte der Strom regelmässiger fließen.

Die Kombi-Anlage mit einer Leistung von 760 Megawatt wird vor der Westküste der Niederlande in der Nordsee installiert. Im Jahr 2026 soll sie in Betrieb gehen.

Das Konzept für die Photovoltaik-Inseln hat das niederländisch-norwegische Unternehmen Solarduck entwickelt. Die Plattformen sind so konzipiert, dass sie wie ein schwimmender Teppich den Wellen folgen. Die Module und alle anderen elektrischen Komponenten haben mehrere Meter Abstand zur Wasseroberfläche.

In China ging eine vergleichbare kommerzielle Anlage bereits im letzten Herbst ans Netz. Das Offshore-Kraftwerk mit einer Leistung von 500 Megawatt gehört der chinesischen State Power Investment Corporation. Entwickelt hat die Technologie das norwegische Unternehmen Ocean Sun. (mw)

Parkflächen produzieren Strom

Den Strom für die E-Mobilität direkt über den parkierten Autos produzieren: Das könnte in verschiedenen Ländern, auch in der Schweiz, schon bald zum neuen Standard werden.

Was Frankreich kann, kann die Schweiz längst, wird sich die Umwelt- und Energiekommission des Nationalrats (Urek) gedacht haben.

Am 4. November 2022 hatte der französische Senat einen Gesetzentwurf zur Beschleunigung der Produktion erneuerbarer Energien verabschiedet. Er sieht unter anderem vor, dass Aussenparkplätze mit mehr als 80 Plätzen mit einer Photovoltaik-Überdachung versehen werden müssen. Ende Januar 2023 beantragte auch die Urek eine Photovoltaik-Pflicht für sogenannte Carports, die der Nationalrat am 14. März beschloss: Sie gilt ab 2030 für neue Parkplätze ab einer Fläche von 250 Quadratmetern, für bestehende Parkflächen ab 2035 und 500 Quadratmetern. Die Energievorlage geht nun an den Ständerat.

Einige deutsche Bundesländer haben die Solardachpflicht für Parkplätze übrigens bereits 2022 eingeführt.

Fast nur Vorteile

Die Vorteile liegen auf der Hand: Eine bereits überbaute, infrastrukturell erschlossene Fläche wird doppelt genutzt. Die Überdachung bietet kühlenden Schatten, liefert Strom, und E-Mobile können tanken.

Eine Studie, die Energie Zukunft Schweiz im Sommer 2022 erstellt hat, geht von einer nutzbaren Parkfläche von mindestens 64 Quadratkilometern aus (für die Berechnung wurden Parkfelder



Bild: Gefco

ab 10 Parkplätzen berücksichtigt). Bei einer vollständigen Ausschöpfung hätten die Solarcarports eine Gesamtleistung von 6 bis 10 Gigawatt und würden jährlich 6000 bis 10 000 Gigawattstunden Strom liefern. Nicht in die Berechnung der Studie eingeschlossen sind Autobahnraststätten und Rastplätze, Fahrzeughandel oder Parkflächen von Fahrzeuglogistik-Unternehmen, immerhin werden sie aber als «interessantes zusätzliches Potenzial» erkannt.

Nachteile gibt es auch, aber wenige: Verglichen mit einer nicht überdachten Fläche können einige Parkplätze weniger untergebracht werden, da die Tragkonstruktion Platz braucht. Auch das Manövrieren ist wegen der Stützen eingeschränkt.

Die erste und die grösste Schweizer Anlage

Die Schweiz kann bereits einige grosse Solarparkplätze vorzeigen. Weltweit erstmalig wurde 2020 im appenzellischen Jakobsbad eine Parkfläche mit einem Solarfaltdach überdeckt (siehe auch Solarspar-Magazin 1/2022). Der mit 6,84 Megawatt Leistung grösste Solarcarport – nicht nur der Schweiz, sondern von Europa – ist derzeit aber in Courgenay JU zu finden. Dort schützt die solare Überdachung das Areal des Automobil-Logistik-Unternehmens Gefco. Auch die Migros hat mehrere Standorte – etwa in Aigle, Münchenstein und Schlieren – entsprechend ausgestattet. (me)

Der derzeit grösste Solarcarport von Europa (6,84 MW) befindet sich auf dem Areal eines Automobil-Logistik-Unternehmens in Courgenay JU.

Der Klimawandel spielt in der Unterhaltungsindustrie bisher eine marginale Rolle. Die Non-Profit-Organisation Good Energy will das ändern und hat 2022 eine Anleitung für Drehbuchautoren und Filmemacherinnen geschrieben.

Gute Geschichten erzählen auch vom Klimawandel

«Wofür ist diese Zahlung an den Los Angeles Zoo?», fragt Sheldon seinen Freund Raj, als er diesem hilft, seine Finanzen unter Kontrolle zu bringen. «Ich unterstütze einen Pinguin», gibt Raj zur Antwort. «Pinguine verlieren wegen der Klimaerwärmung ihr Zuhause, und ich habe ein schlechtes Gewissen, weil mein Auto auf drei Kilometer einen Liter Benzin säuft.»

16,4 Millionen Menschen haben diesen Dialog in einer Episode der Serie «The Big Bang Theory» bei der Erstausstrahlung gesehen und gehört; seither sind durch Zweitverwertungen zig Millionen dazugekommen.

Selten hingegen ist, dass der Klimawandel am Bildschirm überhaupt thematisiert wird. «Es gibt kaum etwas Wichtigeres als die Klimakrise», sagt Anna Jayne Joyner, Gründerin und Leiterin der Non-Profit-Organisation Good Energy. «Und doch sehen wir sie kaum auf dem Bildschirm.»

Aufmerksam auf diesen Mangel wurde die Kommunikationsexpertin, nachdem sie 2018 als Beraterin für die Serie «Madam Secretary» engagiert wurde. Als Anna Jayne Joyner sich mit Drehbuchautorinnen, Regisseuren und Produzentinnen austauschte, realisierte sie: Viele in Hollywood würden die Klimakrise gerne stärker thematisieren, haben aber Angst, das

Details der Studie

Das Forschungsteam untersuchte 37 453 Serien- und Filmdrehbücher. Lediglich in 1046 der analysierten Drehbücher (2,8%) wurden ein oder mehrere Schlüsselwörter genannt. Nur 5 der 36 untersuchten Schlagwörter wurden mehr als hundert Mal genannt. «Klimawandel» (0,9%), «Fracking» (0,8%) und «globale Erwärmung» (0,7%) waren die mit Abstand am häufigsten genannten. Mehr als die Hälfte der Episoden mit Klimaerwähnungen waren Dramen und ein Drittel Komödien, die häufigsten Subgenres waren Sci-Fi (157 Episoden), Sitcom (147) und Action (95). Die Untersuchung im Norman Lear Center hat dessen Forschungsabteilung Media Impact Project durchgeführt, die Geschichten und ihre Wirkung auf das Publikum untersucht (mediainimpactproject.org).

Publikum zu vergraulen. Um die Filmindustrie diesbezüglich zu unterstützen, gründete Anna Jane Joyner 2019 mit gleichgesinnten Klimaschutz- und Filmfachleuten Good Energy.

Gute Geschichten bewegen uns

Gute Geschichten können unser Verständnis für unsere Umwelt prägen und uns – im besten Fall – zum Handeln bewegen. Das haben verschiedene Studien bezüglich Gesundheits- und Sozialthemen belegt. Wenig erforscht war bisher jedoch, wie oft der Klimawandel thematisiert wird und inwieweit das Publikum daran interessiert ist.

Deshalb gab Good Energy 2022 dem Norman Lear Center der University of Southern California den Auftrag, dies genauer zu untersuchen. Die Wissenschaftlerinnen und Forscher analysierten rund 37 000 Drehbücher von Serien und Filmen, die zwischen 2016 und 2020 ausgestrahlt oder im Kino gezeigt worden waren. Das Ergebnis war ernüchternd: In nur gerade 2,8 Prozent der Filme wurden Schlüsselbegriffe wie «Klimawandel», «Fracking» und «globale Erwärmung» erwähnt (mehr dazu im Kasten).

Mehr Bezüge zum Klimawandel erwünscht

In einem zweiten Schritt befragte das Forschungsteam das Publikum, um herauszufinden, ob eine Nachfrage nach vermehrten Klimadarstellungen besteht. Die Befragten glaubten mehrheitlich, dass sie sich mehr Gedanken über die Klimakrise machten als die durchschnittliche US-Bevölkerung. Sie wünschten sich mehr Charaktere in Serien und Filmen, die ihre Sorge teilen. Drei von vier Befragten sagten aus, dass sie sich in Unterhaltungsfilmen gelegentlich über soziale Themen informieren, doch nur einer von vier erfuhr aus diesen Quellen etwas über die Klimakrise.

Sich an konkrete Filme zu erinnern, fiel fast allen schwer. Am häufigsten genannt wurde der Katastrophenfilm «The Day After Tomorrow» – von 2004. Darin versiegt infolge schmelzender Polkappen der Golfstrom, und riesige, eisige Superstürme überdecken die nördliche Hemisphäre mit einer Eisschicht. Auch der Film «2012» von 2009 wurde genannt: Allerdings geht hier die katastrophal rasche Erderwärmung nicht auf den Klimawandel, sondern auf eine ungewöhnlich starke Sonneneruption zurück (beide Drehbücher hat Roland Emmerich geschrieben). Fast die Hälfte der Interviewten wünschte sich mehr Unterhaltungsfilme mit klimabezogenen Handlungsstränge, insbesondere in den Genres Drama, Action und Science-Fiction.

Basierend auf dieser Analyse hat Good Energy eine Anleitung für das Drehbuchschreiben im Zeitalter des Klimawandels verfasst (goodenergystories.com/playbook).

Das Ziel: Bis 2027 sollen die Hälfte aller Filme und Serien die Klimakrise – wenigstens am Rande oder in einer Nebengeschichte – erwähnen. Reale Ereignisse werden diese Entwicklung – leider – begünstigen. Denn «irgendwann werden Geschichten veraltet wirken, die nicht anerkennen, dass der Klimawandel Teil unserer heutigen Welt ist», sagt Anna Jayne Joyner.

Marion Elmer

Serientipps



Extrapolations, 8-teilige Serie über den Klimawandel, USA, 2023, auf Apple TV
Die Serie spielt in verschiedenen Epochen des 21. Jahrhunderts und wartet mit einer Starbesetzung auf (u. a. Meryl Streep, Edward Norton, Forest Whitaker, Marion Cotillard, Sienna Miller). Deren miteinander verwobenen Geschichten zeigen auf, wie die bevorstehenden Ereignisse die Gesellschaft verändern.

Reservation Dogs, 2 Saisons, USA, 2021/22, auf Disneyplus und Hulu
Die Comedy-Serie porträtiert vier indigene Teenager, die davon träumen, ihre Heimat Oklahoma zu verlassen und ein neues Leben in Kalifornien zu beginnen. Ihr spiritueller Begleiter, ein Geist namens William Knifeman, wird von Dallas Goldtooth gespielt, der im wirklichen Leben Kampagnenleiter einer führenden Organisation im Bereich Klimagerechtigkeit ist.



Ragnarok, 2 Saisons, Dänemark/Norwegen, 2021, auf Netflix

Die Fantasy-Serie spielt in einer fiktiven norwegischen Stadt, die vom Klimawandel und der industriellen Verschmutzung durch Fabriken geplagt wird. Ein Teenager, der erfährt, dass er die Reinkarnation des nordischen Gottes Thor ist, nimmt den Kampf gegen die Umweltzerstörung auf.

A Thin Line, 6-teilige Serie, Deutschland, 2023, auf Paramount+

Die Zwillingsschwestern Anna und Benni betreiben als Cyberaktivistinnen eine anonyme Plattform, auf der sie Umwelt- und Klimaverbrechen aufdecken. Nach einem Hackerangriff auf die Regierung fliegen sie auf, ihre Wege trennen sich.

The Last of Us, TV-Serie, USA, 2023, auf Sky
Der nördliche Teil der Stadt Boston steht unter Quarantäne. Aufgrund des Klimawandels hat ein zuvor harmloser Pilz die Fähigkeit erlangt, Menschen zu befallen. Er übernimmt die Kontrolle über die Körper der Infizierten und verwandelt sie in Zombies.



«Schaut doch, dass noch etwas Grün übrigbleibt»

Markus Chrétien, Geschäftsleiter von Solarspar, erklärt, wieso er der geplanten alpinen Solaroffensive kritisch gegenübersteht.



Nach fast 22 Jahren gibt Markus Chrétien im Herbst 2023 die Geschäftsleitung von Solarspar ab und geht mit 62 Jahren in Pension. Auch wenn er künftig mehr Zeit im Rebberg und mit seiner Familie verbringen wird, liegt ihm die Weiterentwicklung von Solarspar am Herzen.

Letzthin hat mich ein Solarspar-Mitglied angerufen, um mich zu fragen, ob es auf einem Stück Land hinter seinem Haus eine Photovoltaik-Anlage aufstellen soll. Es handelt sich um eine circa 50 Meter lange Wiese, die an einem steilen Hang zwischen Haus und Wald liegt. Offenbar ist es zur Bewirtschaftung nicht geeignet. Deshalb hatte das Mitglied die Idee, das Land mit Photovoltaik-Panelen zu bestücken.

Ich habe mir während des Telefongesprächs die Sache auf dem Plan genauer angeschaut. Ich sah aber nicht nur die Wiese, die für die Solarstromproduktion in Frage käme. Ich sah auch, dass es im Dorf viele Flachdächer gibt, die sich perfekt für Photovoltaik-Anlagen eignen, aber (noch) nicht genutzt werden.

Freie Dachflächen zuerst nutzen

Dachflächen sollte man meiner Meinung nach zuerst bebauen und nicht die letzten freien, für die Biodiversität wichtigen Flächen im fast vollständig zugebauten Mittelland. So sagte ich auch zu unserem Mitglied: «Schaut doch, dass noch etwas Grün übrigbleibt.»

Im alpinen Raum verhält sich die Sache etwas anders. Photovoltaik-Anlagen, die über der Nebelgrenze liegen, produzieren auch im Winter viel Strom und können so einen Beitrag dazu leisten, die befürchtete Stromlücke auszugleichen.

An Orten, wo bereits Infrastruktur besteht – etwa auf Staumauern – kann ich mir durchaus auch eine Solaranlage vorstellen. Das sieht der Geschäftsleiter der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, Raimund Rodewald,

übrigens ähnlich. Er sagte letzthin im «Beobachter»: «Einzelne Grossprojekte sind in baulich vorbelasteten und intensiv genutzten Gebieten durchaus möglich.»

In den Alpen fehlt oft die Infrastruktur

Alpinen Grossanlagen, wie sie derzeit im Wallis geplant werden, stehe ich aber kritisch gegenüber. Einerseits fehlt die Infrastruktur. Es ist unklar, ob sich der Baugrund überhaupt eignet und wie das Material für die Anlagen auf die Alpwiesen geschafft werden soll. Braucht es dafür eine neue Strasse? Noch wichtiger ist aber die Frage: Wie wird die Anlage ans Netz angeschlossen? Denn es fehlen Stromleitungen, die den dort produzierten Strom abtransportieren könnten. Ebenso fehlen Wechselrichterstationen. Diese braucht es, weil sehr viel Strom verloren geht, je weiter Wechselrichter und Panels voneinander entfernt sind.

Zweitens – und damit komme ich auf meine frühere Aussage zurück – erachte ich es als unnötig, die Landschaft mit Technik zu verbauen, wenn im Mittelland noch so viele Dächer un bebaut sind. Gemäss einer Studie der ZHAW müsste rund ein Viertel der Schweizer Dachflächen mit Photovoltaik bestückt sein, damit wir die für den Schweizer Stromverbrauch benötigten Anteil an Solarstrom produzieren könnten (34 Twh). Derzeit sind in der Schweiz aber erst auf 2,5 Prozent der Dachflächen Anlagen installiert. Da gibt es noch viel Luft nach oben.

Der Verein Solarspar trägt mit seinen mittlerweile 113 Dächern und einer Gesamtleistung von 12 483,7 Kilowatt zu diesem Ziel bei und wird es auch weiterhin tun.

Solarprodukte – für unterwegs und zu Hause



Damen- und Herrensolaruhr mit Akku

Die beiden schlichten, eleganten Armbanduhrenmodelle passen ebenso gut zum Anzug wie zum Freizeit-Outfit. Dank Solarakku zeigen sie ihrer Trägerin oder ihrem Träger zuverlässig die Zeit an.

Schwarzes Zifferblatt mit schwarzem Lederband, Gehäuse Stahl, Mineralglas (Herren), Saphirglas (Damen), Datumsanzeige bei 6 Uhr, Wasserdichtigkeit 3ATM (regenfest), Lithium-Ionen-Akku (Dunkelgangreserve ca. 4 Monate), 2 Jahre Garantie, in der Schweiz hergestellt.

Herrenuhr: 36 x 8,3 mm, 299 Franken

Damenuhr: 33 x 7,7 mm, 299 Franken

(Preise inkl. MwSt., exkl. Versandkosten)

Ich bestelle: Damenuhr(en), Herrenuhr(en)

Solarfunkwecker

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

18 x 8 x 5 cm, hergestellt in Deutschland

45 Franken (inkl. MwSt., exkl. Versandkosten)

Ich bestelle Exemplar(e).



Sonnenglas®

Das Sonnenmodul ist das Herzstück jedes Sonnenglases®. Es kann nicht nur die Glaslaternen beleuchten, sondern als leistungsstarkes, solarbetriebenes Licht im Taschenformat verwendet und überallhin mitgenommen werden. Zusammen mit der Sonnenglas®-Laterne wird das Sonnenmodul zu einer ästhetischen und funktionalen Lichtquelle mit Tag-/Nacht-Sensor: ideal für Terrasse, Garten oder den romantisch gedeckten Tisch. Die Laternen können mit kleinen Schätzen, Urlaubserinnerungen oder Dekorationen gefüllt werden. Mit sechs hoch-effizienten LEDs ausgestattet reicht die Leuchtdauer mit einer vollen Ladung je nach Helligkeitseinstellung bis zu hundert Stunden.

Das Glas gibt es in zwei Grössen:

11 x 8,5 cm (Durchmesser) 32 Franken (inkl. MwSt., exkl. Versand)

18 x 11,5 cm (Durchmesser) 35 Franken (inkl. MwSt., exkl. Versand)





Peti Wiskemann

Der freischaffende Künstler arbeitet und wohnt in Zürich. Viele seiner Kunstprojekte und Installationen entwickelt er mit seiner Partnerin Christine Bänninger. Er erteilt auch an verschiedenen Schulen Kunstunterricht.

Erstes solarbetriebenes Gerät:

Zum 30. Geburtstag habe ich ein Solarradio geschenkt bekommen, das man mit einer Kurbel antreibt. Leider lief es nicht so gut. Mein Taschenrechner – wie man sieht von 1998! – läuft aber immer noch tadellos. Wieso kann man nicht alle Geräte so solid bauen?



Deshalb bin ich Mitglied bei Solarspar:

Solarenergie hat mich schon immer fasziniert. Vermutlich wurde ich durch ein Inserat darauf aufmerksam, dass Solarspar Darlehensgeber sucht. Ich fand diesen Ansatz interessant und habe ein Darlehen gezeichnet.

Mein Energiesparen:

Ich stelle meinen Computer immer ab, wenn ich in die Pause oder zum Mittagessen gehe. Das hat mir der Computerzuständige in einer Schule, in der ich unterrichtete, beigebracht. Und zu Hause stammt der meiste Strom, den ich verbrauche, vom Dach unserer Genossenschaft.

Mein persönlicher Klimaschutz:

Ich bin seit meiner Grafiklehre Fussgänger und Alltagsvelofahrer. Ein Auto habe ich nie besessen. Und fliegen tue ich auch so wenig wie möglich.

... 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 im globalen Süden genutzt werden kann. Mit Spenden ermöglichen wir internationale Projekte anerkannter Organisationen.

→ solarspar.ch/international

... ist ein Verein

Solarspar ist ein Verein mit 12 000 Mitgliedern. Er entstand vor 30 Jahren aus einer Bürgerbewegung, die schon damals zum Ziel hatte, der Solarenergie zum Durchbruch zu verhelfen.

→ solarspar.ch/mitgliedschaft

... sucht grosse Dächer

Heute erzeugen wir mit mehr als 100 Anlagen rund 11 Gigawattstunden Solarstrom pro Jahr. Solarspar sucht weiter nach grossen Dächern für Solaranlagen, deren Eigentümerinnen und Eigentümer Interesse an einer Eigenverbrauchsanlage haben.

→ solarspar.ch/kontakt

Kontaktieren Sie uns!

Solarspar
Bahnhofstrasse 29
4450 Sissach
061 205 19 19
info@solarspar.ch