

Solarspar- Magazin

August 2019, Nr. 3



Gesund
und klima-
freundlich essen

Ein Leitfaden zeigt
Gramm für Gramm auf,
wie das geht.

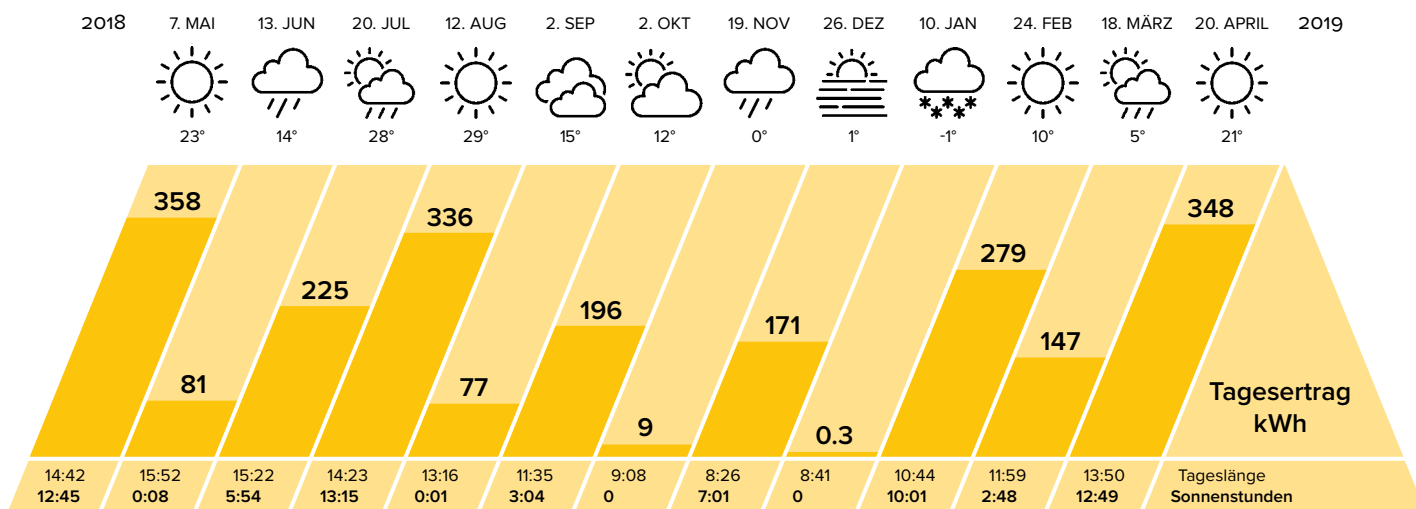
FOKUS: Erster lokaler Strommarkt der Schweiz 4

PROJEKTE SCHWEIZ: Holzmodulbau in Zürich-Altstetten 8

STANDPUNKT: «Wir interessieren uns, weil wir müssen.» 18

solarspar 

Solarspar in Zahlen



Sonnenstunden und Stromertrag

Die Grafik zeigt die letztjährige Stromausbeute der 400 Quadratmeter grossen Photovoltaik-Anlage von Solarspar in Sissach. Am meisten Strom produzierte sie am 7. Mai: 358 Kilowattstunden in knapp 13 Sonnenstunden. Am 2. Oktober konnte aber in nur drei Sonnenstunden mehr als halb so viel Energie gewonnen werden. Solarzellen funktionieren bei tieferen Temperaturen effizienter.

Verein Solarspar

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

Solarspar baut und betreibt dort Solaranlagen, wo Elektrizitätswerke kostendeckende Preise für sauberen Strom bezahlen oder Eigenverbrauchsanlagen möglich sind. Der Verein verkauft aus Solarspar-Anlagen Strom aktuell für 9 Rappen pro Kilowattstunde.

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: Christina Bärswyl
 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 Leserin, lieber Leser

Kommt doch noch alles gut? Wissenschaftler und Forscherinnen der finnischen TU Lappeenranta haben ein Modell der weltweiten Energieversorgung mit erneuerbaren Energien erstellt: Es zeigt, dass die Einhaltung des 1,5-Grad-Ziels möglich ist. Den Löwenanteil des Stroms sollen Solaranlagen produzieren. Angesichts des Potenzials in der Schweiz erstaunt das kaum: Alle geeigneten Dächer und Fassaden könnten 67 Terawattstunden Strom liefern, mehr als wir heute verbrauchen (siehe Solarnews, S. 14).

Diesen Hochrechnungen sollten nun aber Taten folgen. Dass Viola Amherd, VBS-Chefin und «Besitzerin» des grössten Immobilienparks der Schweiz, alle Kasernen und VBS-Gebäude mit Solarzellen bestücken will, ist ein gutes Zeichen.

Derweil nimmt der Verein Solarspar seine jüngste Photovoltaik-Anlage in Zürich-Altstetten in Betrieb. Sie sei das Sahnehäubchen auf einem Modulbau, der punkto sozialer Durchmischung schweizweit einzigartig ist, schreibt Mirella Wepf (Seite 8).

Taten statt Worte fordert auch unsere bisher jüngste Standpunkt-Autorin, die Klimajugendliche Nina Schlup aus Biel (Seite 18). Vergessen Sie also nicht, bei den eidgenössischen Parlamentswahlen am 20. Oktober mit Ihrer Stimme aktiv dazu beizutragen, dass kluge Köpfe uns dem Klimaziel näherbringen.

Viel Lesespass und einen kurzweiligen Herbst, Marion Elmer, Redaktorin Solarspar-Magazin

Fokus

4 **Erster lokaler Strommarkt der Schweiz**

Das Pilotprojekt «Quartierstrom» in Walenstadt ist im Januar 2019 in Betrieb gegangen und schreibt Energiegeschichte.

Projekte Schweiz

8 **Spezieller Holzmodulbau**

In der Siedlung Fogo in Altstetten haben Studentinnen und Flüchtlinge 33 Wohnungen bezogen, die Solarspar mit Sonnenstrom versorgt.

Projekte Ausland

10 **Mit Energiesparkochern den Wald schützen**

Solarspar hat den in Madagaskar tätigen Klimaschutzverein ADES seit 2006 mit Spenden unterstützt. Welche Wirkung zeigt sich heute?

12 **Mitgliederservice**

Beratung, Agenda, Verein, Solar-ABC

14 **Solarnews**

Mit Sonnenstrom über alle Berge

Klimanotizen

16 **Mit gesunder Ernährung das Klima retten**

Ein Team aus 37 Wissenschaftlerinnen und Forschern hat einen Leitfaden für eine gesunde, klimafreundliche Ernährung erarbeitet.

Standpunkt

18 **«Wir interessieren uns, weil wir müssen.»**

Nina Schlup, Klimajugendliche aus Biel, fordert eine handlungsfähigere Politik und eine politischere Gesellschaft.

19 **Solarspar-Shop**

In Walenstadt (SG) wird derzeit Energiegeschichte geschrieben: Im Januar 2019 ist hier der erste lokale Strommarkt der Schweiz in Betrieb gegangen. Der Pilotversuch «Quartierstrom» zählt zu den Leuchtturmprojekten des Bundesamts für Energie.

Der erste lokale Strommarkt der Schweiz

«Das Projekt (Quartierstrom) ist europaweit einmalig», sagt David Stickelberger, Geschäftsführer von Swissolar, dem Verband der Schweizer Solarbranche. Was macht den Pilotversuch in Walenstadt denn so besonders? Ein kurzer Blick in die Vergangenheit zeigt es.

Bis vor wenigen Jahren funktionierte der Schweizer Strommarkt so: Das lokale Elektrizitätswerk lieferte den Strom bis zur Steckdose und bestimmte den Energiepreis. Dieses Monopol gibt es heute nicht mehr. Seit 2009 dürfen Grosskunden, die mehr als 100 000 Kilowattstunden Strom verbrauchen, frei wählen, von welchem Energieunternehmen sie den Strom beziehen möchten. Auch für Private und KMU soll der Markt liberalisiert werden. Die Marktöffnung ist jedoch erst teilweise umgesetzt.

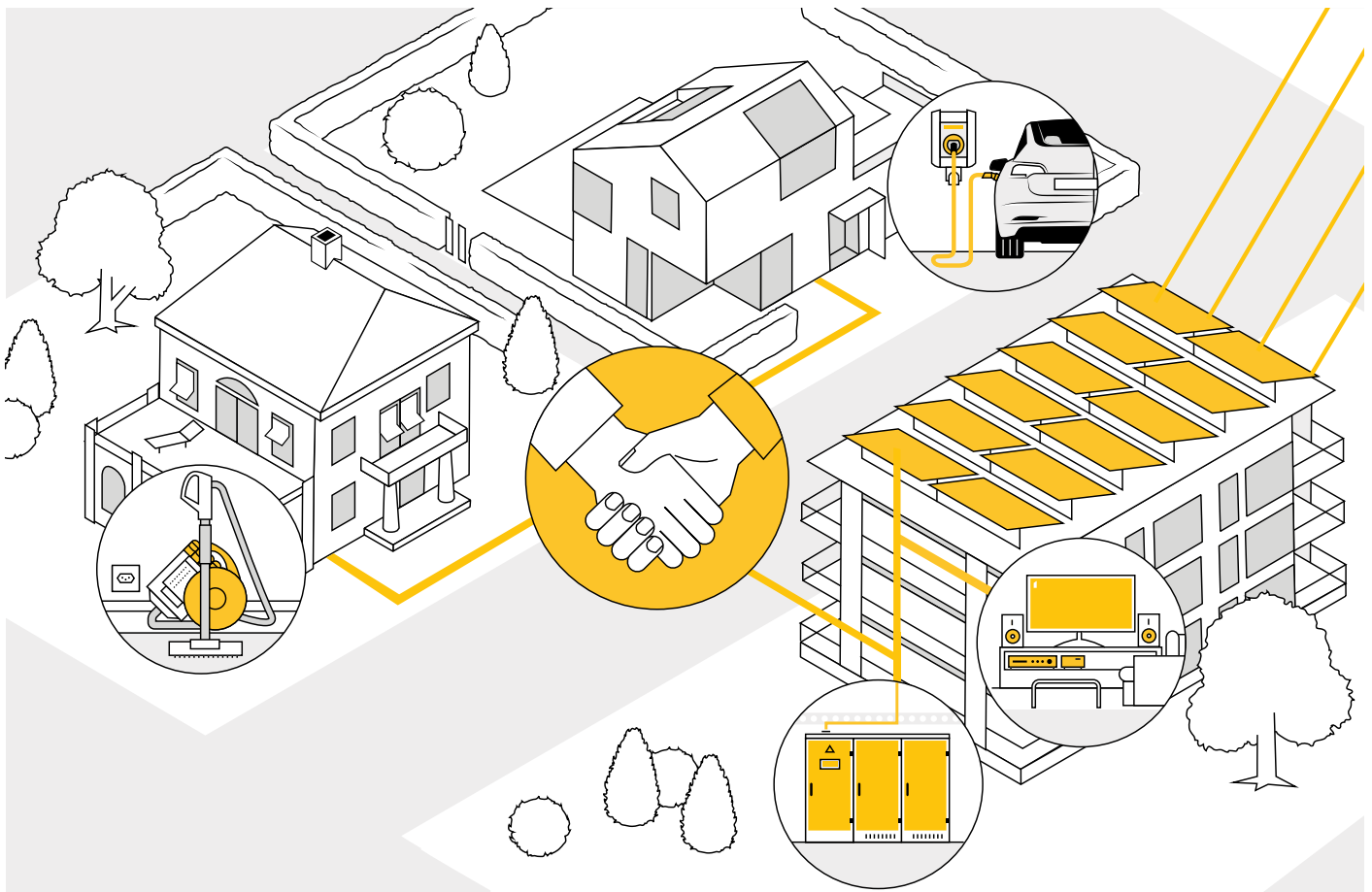
Ein Trend zeichnet sich bereits deutlich ab: Dezentrale Stromversorgungssysteme sind auf dem Vormarsch. Privaten, die auf ihrem Dach eine Solaranlage installiert haben, ist es mittlerweile erlaubt, den eigenen Strom selbst zu verbrauchen und sich ein Stück weit vom lokalen Elektrizitätswerk abzunabeln. Seit der Revision des Stromversorgungsgesetzes von 2018 sind auch Eigenverbrauchsgemeinschaften über die Grundstücksgrenze hinweg gesetzlich verankert. «Zusammenschluss zum Eigenverbrauch» (ZEV) heissen sie heute offiziell. In einem ZEV liefert die Eigentümerin einer Solaranlage den Strom zu einem vertraglich fest vereinbarten Preis an die Konsumenten, die dem ZEV angeschlossen sind, und speist allfällige Produktionsüberschüsse ins Netz des lokalen Energieversorgers ein. Dieser liefert dem ZEV wiederum Strom, wenn die Solaranlage den Bedarf der Nutzer nicht deckt.

Mini-Handelsplatz für 37 Haushalte

In Walenstadt – am östlichen Zipfel des Walensees gelegen – wird nun ein Jahr lang erprobt, wie die dezentrale Stromversorgung in Zukunft funktionieren könnte. Anfang Januar 2019 ging dort der erste lokale Strommarkt der Schweiz in Betrieb. Anders als bei einem ZEV gibt es hier keinen fixen Strompreis. Die Versuchsteilnehmerinnen und -teilnehmer handeln ihn auf einer Online-Aktionsplattform, die die ETH Zürich entwickelt hat, fortlaufend untereinander aus.

Am Projekt, das vom Bundesamt für Energie als Leuchtturmprojekt unterstützt wird, beteiligen sich mehrere Hochschulen, Partner aus der Industrie, die SBB sowie das Wasser- und Elektrizitätswerk Walenstadt (WEW) als Umsetzungspartner. Initiiert haben das Projekt zwei ausgewiesene Energie- und Cleantech-Experten: Gian Carle und Nick Beglinger.

Insgesamt 37 Haushalte – darunter auch ein Alters- und Pflegeheim – nehmen am Strommarkt teil. 28 Haushalte besitzen eine Solarstromanlage. Zusammen verfügen die Anlagen über eine Leistung von 290 Kilowattpeak und liefern jährlich rund 300 000 Kilowattstunden Strom. Der Strombedarf der ganzen Community liegt bei 250 000 Kilowattstunden.



Seit Juni ist auch eine Grossbatterie als Quartierspeicher in das System integriert. Zusätzlich wird virtuell ausgetestet, wie sich der Stromverbrauch der Tesla-Schnellladestation in Maienfeld auf den lokalen Markt auswirken würde.

Schon heute ist es möglich, Solarstrom in der Nachbarschaft zu verkaufen. Anders als in einem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (Abb.) wird der Strompreis im Projekt «Quartierstrom» fortlaufend neu ausgehandelt.

Automatischer Handel via Blockchain

In erster Priorität konsumieren die involvierten Produzentinnen und Produzenten den Sonnenstrom jeweils im eigenen Haushalt; sie sind also sogenannte Prosumenten. Sie geben nur Überschüsse zum Handel im lokalen Strommarkt frei. Und zwar so: In allen Haushalten wurden Mini-Computer mit integriertem Stromzähler eingebaut, die mit einem Blockchain-Knoten ausgerüstet sind. Diese Knoten kommunizieren miteinander und wissen, von wem wie viel Energie produziert und nachgefragt wird.

Die Konsumenten und Produzentinnen legen auf dem Online-Portal fest, zu welchen Konditionen sie Solarstrom kaufen oder verkaufen möchten. Alle Beteiligten können ihre Preisvorstellungen jederzeit anpassen. Welche Partei jeweils wie viel Strom zu welchem Preis erstet beziehungsweise verkauft, wird von der Blockchain ermittelt: Der Anbieter mit dem tiefsten Preis und der Konsument mit dem höchsten Gebot werden als Erste handelseinig, sofern sich ihre Preisvorstellungen treffen. Hat der Höchstbietende damit seinen Strombedarf noch nicht gedeckt, wird die verbleibende Strommenge vom Produzenten mit dem zweitgünstigsten Verkaufsangebot bezogen und so weiter. Dieser Konsens-Prozess erfolgt viertelstündlich. Die dafür benötigte Blockchain wurde durch die ETH Zürich und die Universität St. Gallen entwickelt.

Wenn der Solarstrom innerhalb der Gemeinschaft keine Abnehmer mehr findet, kommt der Energiespeicher zum Zug. Auch für diesen wird jeweils definiert, bei welchem Preisniveau er Strom speichern beziehungsweise wieder abgeben soll. Bleiben danach weitere Überschüsse, übernimmt sie das Wasser- und Elektrizitätswerk Walenstadt (WEW). Umgekehrt liefert es dem Verbund bei Bedarf zusätzliche Energie.

Gesetzlich in der Grauzone

Das WEW stellt für den Pilotversuch auch seine Verteilnetzinfrastuktur zur Verfügung. Rechtlich hat dies entscheidende Auswirkungen auf den Strompreis.

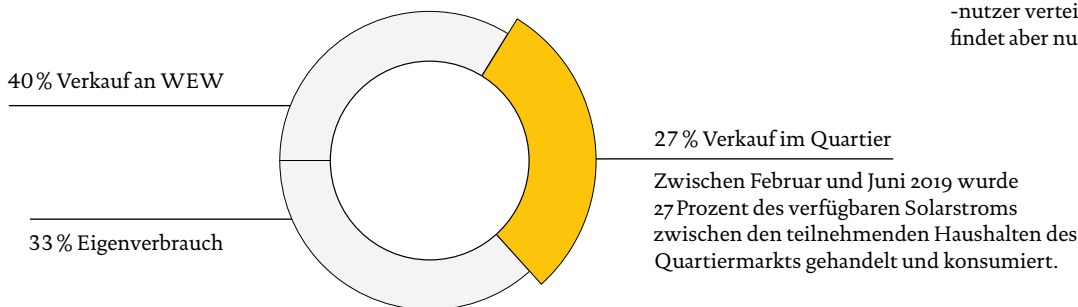
Das Energiegesetz schreibt nämlich vor, dass die vollen Netzentgelte fällig werden, sobald Strom in ein öffentliches Netz gespeist wird. Im Projekt wird im Preis für den Solarstrom jedoch nur der Netznutzungstarif der untersten Verteilnetzebene 7 (vgl. Grafik, S.6) eingerechnet. Um die rechtlichen Vorgaben trotzdem einzuhalten, werden am Ende des



- NETZEBENE 1:
Übertragungsnetz Swissgrid (220/380kV)
- NETZEBENE 2: Transformierung
- NETZEBENE 3:
Überregionale Verteilnetze (36–220 kV)
- NETZEBENE 4: Transformierung
- NETZEBENE 5:
Regionale Verteilnetze (1–36 kV)
- NETZEBENE 6: Transformierung
- NETZEBENE 7:
Lokale Verteilnetze (< 1 kV)

Quartierstrommarkt

Das Schweizer Stromnetz teilt sich in sieben Netzebenen auf. Die Kosten dafür werden anteilmässig auf die Endnutzerinnen und -nutzer verteilt. Der Quartierstrommarkt findet aber nur auf der untersten Ebene statt.



einjährigen Pilotversuchs die Netzentgelte für die übergeordneten Netzebenen über das Projektbudget ausgeglichen.

Mit einer vergleichbaren Problematik sehen sich übrigens auch die Zusammenschlüsse zum Eigenverbrauch konfrontiert: Um den Strom von einer zur anderen Liegenschaft zu leiten, werden bei neuen Überbauungen in der Regel private Stromleitungen erstellt. Dadurch entsteht ein lokales Parallelnetz, das nur über einen Anschluss am öffentlichen Netz hängt. Wird Solarstrom innerhalb eines solchen privaten Netzes ausgetauscht, fallen keine Netznutzungsgebühren und Abgaben an. Der Solarstrom wird somit günstiger.

Innovatives Elektrizitätswerk

In einem bestehenden Quartier, in dem bereits alle Liegenschaften über das lokale Verteilnetz des Elektrizitätsversorgers erschlossen sind, wäre der Aufbau privater Verbindungsleitungen gesamtwirtschaftlich nicht sinnvoll. Da mit der Nutzung des öffentlichen Netzes die vollen Netzentgelte fällig werden, wird der Sonnenstrom dadurch weniger konkurrenzfähig.

Theoretisch könnte WEW-Geschäftsleiter Christian Dürr den lokalen Strommarkt als Konkurrenz betrachten, weil er somit weniger Strom verkaufen kann. Er sieht das aber anders: «Der Energiehandel ist für uns bereits heute nicht mehr interessant – er bringt einem reinen Wiederverkäufer fast keine Wertschöpfung.» Das Kerngeschäft des WEW verlagere sich schon seit Längerem – etwa in den Bereich von Energiedienstleistungen. «Der Solarmarkt hat uns aber auch Chancen als Installateur von Solaranlagen und als Berater eröffnet», sagt Dürr.

Im Rahmen des Projekts «Quartierstrom» wird nun ein neuer Ansatz erprobt, der ihn im Hinblick auf die Entwicklung künftiger Geschäftsfelder interessiert: «Mit welcher Technologie werden die Transaktionen im lokalen Markt abgewickelt? Eignet sich eine

Gross angelegtes Pilotprojekt: Auf dem Bild links sind einige der involvierten Haushalte zu sehen. Rechts: Ein Online-Portal ermöglicht es allen Nutzerinnen und Nutzern, ihre Preisvorstellungen jederzeit zu ändern.



Blockchain? Wie verhalten sich die Nutzerinnen und Nutzer? Wie müssen die Businessmodelle gestaltet werden?»

Das Energiesystem wandle sich von zentral zu dezentral, sagt Dürr. «Unsere Kundenschaft wird autonomer, die Märkte volatiler und liberalisiert.»

Die Elektrizitätsversorger und die Netzbetreiber seien deshalb gefordert, längerfristig andere Businessmodelle und Abrechnungssysteme zu entwickeln und die Netzinfrastruktur zu überdenken. Es brauche vermehrt dezentrale Systeme. Dürr: «Als Elektrizitätswerke werden wir nur bestehen, wenn wir offen sind für neue Lösungen.»

Sind solche Mini-Strommärkte in 20 Jahren schweizweit eine Realität? Eine Prognose wagt derzeit niemand. Das Bundesamt für Energie sagt auf eine Anfrage nur: «Ein erster Schritt gilt nun der Erprobung verschiedener Technologien mithilfe dieses Pilotprojekts.» Die Marktdurchdringung solcher Systeme hänge dann aber stark von den Produktionskosten, den Netzausbaukosten und von den Einsparungen durch lokalen Direktverbrauch ab. Und last, but not least werde erst ein entsprechender gesetzlicher Rahmen – die vollständige Marktöffnung – die Verbreitung solcher Geschäftsmodelle möglich machen.

Mirella Wepf

Vergleichbare Projekte

Der Pionier: Microgrid in den USA
Als Vorreiter hat «Brooklyn Microgrid» 2016 für Aufsehen gesorgt. Das junge New Yorker Energieunternehmen LO3 Energy testet dort gemeinsam mit Siemens Digital Grid ein Microgrid, über das Nachbarn auf einer Blockchain-Plattform Solarstrom handeln. Inzwischen speisen über 60 Produzenten Solarstrom in das Quartiernetz ein. Motivation der Initianten war der tagelange Stromausfall nach dem Hurrikan Sandy im Jahr 2012. Im Gegensatz zum Quartierstrom-Projekt in Walenstadt, wo der Stromtransfer über das Verteilnetz des Elektrizitätsversorgers erfolgt, wurde in Brooklyn ein privates Microgrid aufgebaut, das im Notfall auch autark funktioniert.

Eigenverbrauch über Blockchain
Postfinance und Energie Wasser Bern (EWB) haben gemeinsam eine blockchain-basierte Abrechnung für Eigenverbrauchsgemeinschaften entwickelt. Die Stromtransaktionen werden via Blockchain abgewickelt und automatisch verrechnet. Die Lösung «Blockchain for Utility» (B4U)

wurde in einem ersten Pilotprojekt mit einem Immobilienbesitzer und einer Genossenschaft getestet. Die Nutzer loggen sich auf einem Portal ein und können dort ihren Stromverbrauch und die dafür anfallenden Kosten (fast) im Viertelstundentakt abrufen. Ziel ist, den administrativen Aufwand bei der Stromabrechnung deutlich zu reduzieren.

Solarforschung in der Sonnenstube
Auch in Lugaggia (TI) läuft derzeit ein vom Bundesamt für Energie unterstütztes Quartierstrom-Forschungsprojekt. Unter der Leitung der Fachhochschule Südschweiz (Supsi) versuchen die Projektpartner, eine Netzstruktur zu entwickeln, die technisch und wirtschaftlich besser auf die Herausforderungen der Dezentralisierung der Stromproduktion zugeschnitten ist. Das neue lokale Teilnetz verbindet einen Kindergarten und 18 Haushalte, ein Elektroauto, 10 elektrische 6-Zylinder-Pumpen, 5 Photovoltaik-Anlagen (insgesamt 70 kWp) und eine 50-kWh-Batterie. Auch das «Progetto LIC» arbeitet mit Blockchain-Technologie.

Flüchtlinge, Studierende, Kulturschaffende und Kleingewerbe unter einem Dach



Fotos der Siedlung: ZVG

Die Siedlung Fogo in Zürich-Altstetten kurz vor der Fertigstellung. Im Vordergrund die kompakter gebaute Holzmodulsiedlung mit 33 Wohnungen für Studierende und Flüchtlinge. Auf deren Dach hat Solarspar die Photovoltaik-Anlage installiert.

33 Wohnungen, gebaut in nur drei Wochen! Unweit des Bahnhofs Zürich-Altstetten ist Anfang Jahr ein spezieller Modulbau in Betrieb gegangen. Sechs Monate später kam noch das Sahnehäubchen oben drauf: eine Photovoltaik-Anlage von Solarspar.

«Bist du sicher, dass du richtig gerechnet hast?!», fragte Pius Hüsser, als er Markus Chrétien, dem Geschäftsführer von Solarspar, kundtat, dass er die Ausschreibung für den Bau und den Betrieb einer Photovoltaik-Anlage auf der Siedlung Fogo gewonnen habe. Wer Markus und den Verein Solarspar kennt, weiss: Natürlich hat er!

So überrascht, wie er tat, war auch Hüsser nicht. Denn als ehemaliger Vize-Präsident des Branchenverbands Swis-solar kennt er das Engagement des Vereins Solarspar bestens.

Die Tatsache, dass er die kostengünstigste Offerte eingereicht hatte, erklärt Markus Chrétien so: «Als gemeinnütziger Verein sind wir keinen Aktionären verpflichtet, die eine Rendite einstreichen wollen – also können wir unser Angebot günstiger gestalten.» Hüsser bestä-

tigt dies: «Solarspar arbeitet nicht gewinnorientiert und hat im Vergleich zu anderen eher tiefe Overhead-Kosten. Der Verein arbeitet mit eigenem, also sehr günstigem Geld.» Das habe nun sogar das «Wunder» möglich gemacht, für eine Siedlung die voraussichtlich nur 14, mit Glück vielleicht 19 Jahre Bestand haben werde, eine Anlage zu bauen, die trotz dieser kurzen Amortisationszeit rentabel sei.

Holländisches Vorbild

Die Siedlung trägt – inspiriert vom gegenüberliegenden Vulkanplatz – den Namen der kapverdischen Vulkaninsel Fogo und wird für die nächsten Jahre Flächen auf dem Geerenweg-Areal neben dem Bahnhof Altstetten prägen, die bisher nur als Abstellplatz genutzt wurden. Sie umfasst zwei Bereiche: Auf der einen



Aufbau des Holzmodulbaus «Wohnen am Vulkanplatz» im August 2018.

Seite des Geerenwegs – Richtung Stadt Zürich – befinden sich leuchtend bunte Modulbauten, die 150 Flüchtlingen Platz bieten. Die Module standen seit 2010 als Asylunterkunft in Zürich-Leutschenbach und wurden nun nach Altstetten transferiert. U-förmig darum herum sind neue Holzmodule mit zwanzig Ateliers für Künstler und Gewerbetreibende angeordnet. Sie bilden einen Lärmschutzwall gegen die Strassen, die um das Areal verlaufen.

Auf der anderen Seite des Geerenwegs haben weitere Studierende und Flüchtlinge die ebenfalls neue, etwas kompakter gebaute Holzmodulsiedlung bezogen. Dieser Teil umfasst 33 Wohnungen mit jeweils drei oder fünf Schlafzimmern. Die vorgefertigten Gebäude-Elemente wurden fixfertig angeliefert und in nur drei Wochen installiert. Direkt neben der Modulsiedlung reiht sich Wohnwagen an Wohnwagen: Seit 2015 befindet sich hier der Stadtzürcher Standplatz für Fahrende.

Die Stadt möchte auf dem Geerenweg-Areal einen neuartigen Ort der Begegnung schaffen – eine attraktive urbane Zone für verschiedene Bevölkerungsgruppen, die auch in der Umgebung wohnhaften oder berufstätigen Menschen offensteht. Dementsprechend gibt es in der Siedlung auch Räume für gemeinsame Nutzungen und einen Veranstaltungssaal.

Das bewusst sozial durchmischte Projekt ist das erste seiner Art in der Schweiz und orientierte sich an niederländischen Vorbildern. Bauherrin der neu erstellten Holzmodulsiedlung ist die stadteneigene Stiftung für ökologische und preiswerte Wohnungen – Einfach wohnen (SEW). Sie vermietet die Räume dem Verein Jugendwohnnetz (Juwo) und der Asyl-Fachorganisation AOZ.

Ökologisch vorbildlich

Die Mieterschaft wohnt nach energetisch und ökologisch vorbildlichem Standard. Die hochwertigen Holzmodulbauten erfüllen die Vorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft. Die Erstellungskosten lagen bei rund zwölf Millio-

nen Franken. Ein Zimmer kostet 500 bis 600 Franken. In wenigen Monaten wird auch der Stromverbrauch der Bewohnerinnen und Bewohner ökologisch einwandfrei sein, denn per Ende Jahr geht die Photovoltaik-Anlage von Solarspar in Betrieb. Sie weist eine Leistung von 110 Kilowattpeak auf. Der Eigenverbrauch der Siedlung wird bei etwa 50 Prozent liegen. Den Rest des Stroms übernimmt das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) zu einem handelsüblichen Preis.

Mirella Wepf



Markus Chrétien, Geschäftsführer von Solarspar, bei einer Begehung des Fogo-Areals.

Fotos: Plus Häuser



1 Energiesparkocher = 520 Stunden weniger Holz sammeln

Solarspar hat den Klimaschutzverein ADES seit 2006 mit rund 220 000 Franken unterstützt. Wir haben Geschäftsleiterin Rita Bachmann gefragt, welche Wirkung die Spenden bis heute zeigen und wo die Organisation heute steht.

Frau Bachmann, welches Ziel verfolgt ADES?

Rita Bachmann: Die Association pour le Développement de l'Énergie Solaire Suisse (ADES) ist ein zertifiziertes Schweizer Klimaschutzprojekt, das in Madagaskar tätig ist, dem viertärmsten Land der Welt. Gemäss neusten Zahlen gehen dort jährlich 510 000 Hektar Wald verloren (Global Forest Watch 2017/18), 80 Prozent des Holzes wird allein fürs Kochen gebraucht.

Wie geht ADES dagegen vor?

Rita Bachmann: Zum Schutz des Waldes produzieren und vertreiben wir Energiesparkocher, die weniger Holz (-62 %) oder Holzkohle (-50 %) verbrauchen. Jährlich setzen wir 47 000 Kocher ab. Sie bestehen aus einer Brennkammer aus gebranntem Ton, einem Rost aus Ton und einer Ummanntelung aus Weissblech. Ausser dem Blech wird alles in Madagaskar hergestellt und bei ADES halbindustriell verarbeitet. Von den Solar- und Parabolkochern verkaufen wir 200 bis 300 jährlich.

Wieso setzt ADES nicht vollständig auf letztere emissionsfreie Kocher?

Rita Bachmann: ADES startete 2001 das Projekt nur mit Solarkochern; wir kamen damit aber nicht weiter. Der Grund: Das Essen vom Solarkocher schmeckt anders, als wenn es über dem Feuer

angebraten wird; zudem laufen die Geräte nur bei Sonnenschein. Wir merken: Es braucht eine Generation, bis die Menschen bereit sind für einen Wechsel. In den letzten zwei Jahren hatten wir allerdings viel mehr Anfragen für Solarkocher. Das ist bitter nötig, weil die Wälder schnell verschwinden. Die Parabolkocher eignen sich eher für Schulküchen oder Spitäler, die ihre Instrumente damit sterilisieren. Der Kocher erreicht innert ein paar Minuten eine Temperatur bis zu 600 Grad.

Ein Kocher kostet 50 Franken, vor Ort verkauft ADES den günstigsten für 3,50 Franken. Wie finanzieren Sie Ihre Produktion?

Rita Bachmann: Die Hälfte unserer Einnahmen stammt aus CO₂-Zertifikaten, die Myclimate für uns verkauft. Der Rest ist Fundraising. Der Prozess für die Zertifikate ist komplex. Wir haben in Madagaskar drei Leute angestellt, die stetig prüfen, ob alle Kocher funktionieren und ihre Besitzerinnen sie auch benutzen. Diese Daten fließen in eine Datenbank, die die Organisation Gold Standard jährlich stichprobenmässig überprüft, die CO₂-Einsparungswerte berechnet und uns eine bestimmte Anzahl an Zertifikaten zuspricht.

Solarspar hat seit 2006 insgesamt 220 000 Franken gespendet. In welche Projekte ist das Geld geflossen?

Rita Bachmann: Mehr als die Hälfte ist in die Kocherproduktion geflossen, der Rest in einzelne Projekte: etwa 2007 in die solare Elektrifizierung eines ganzen Dorfes. Die letzte Spende von 2017 half mit, einen Camion als mobiles Promotionszentrum auszubauen.

Wieso braucht es neben den neun regionalen ADES-Zentren ein mobiles?

Rita Bachmann: Unser Ziel bis 2050: Mindestens jeder Haushalt soll wenigstens einen Energiesparkocher haben – bisher haben erst 4,6 Prozent aller Haushalte einen. Die Sensibilisierung der Bevölkerung sehe ich deshalb als unsere wichtigste Aufgabe: Die Menschen müssen verstehen, wieso und wie sie emissionsarm kochen sollen. Den Camion brauchen wir als Marketing- und Schulungsinstrument: Wir zeigen Menschen in ganz abgelegenen Gegenden, wie man die Kocher braucht, und sensibilisieren sie mit Umweltfilmen für das Thema.

Wie bewährt sich die Sensibilisierungskampagne?

Rita Bachmann: Sie macht aus den Menschen nicht von heute auf morgen Umweltschützer. Aber die Bevölkerung erkennt, dass sie dank unseren Kochern weniger Holz braucht respektive weniger Zeit fürs Holz sammeln aufwenden muss. Gold Standard hat ausgerechnet, dass pro Energiesparkocher jährlich 520 Stunden weniger Holz sammeln anfallen.

Marion Elmer



Fotos: mw, zug

Walter Fassbind, Musegg-Turmwart, Bauer und Städtökologe von Zug, präsentiert die Solaranlage des Kulturhofs.

Solarspar in der Leuchtenstadt

In Luzern gibt es auch überraschende Sehenswürdigkeiten: etwa einen Mini-Bauernhof direkt neben der historischen Stadtmauer. Der Kulturhof Hinter Musegg bot den rund siebenzig angereisten Solarspar-Mitgliedern an der diesjährigen Vereinsversammlung kulinarische, tierische und solartechnische Highlights. Der Vorstand wurde für weitere drei Jahre gewählt. Zudem entschieden die Mitglieder, dass Solarspar die Gletscher-Initiative weiterhin finanziell unterstützen soll.



Findig: Ein alter Chevrolet dient als Energiespeicher.



Urige Viecher neben historischen Türmen.

BERATUNG

Wann macht eine Eigenverbrauchsanlage Sinn?

S. H. aus Emmenda

Photovoltaik-Anlagen werden heute nur noch mit der Einmalvergütung gefördert, die höchstens 30 Prozent der Investitionskosten deckt. Dennoch lohnt sich eine eigene Solaranlage fast immer: Solarstrom vom eigenen Dach ist meistens billiger als der vom öffentlichen Netz bezogene Strom. Beim Netzstrom fallen neben den reinen Energiekosten auch Kosten für die Nutzung des Netzes sowie Steuern und Gebühren an.

Bei einer eigenen Anlage sollte man versuchen, den Stromverbrauch zeitlich und technisch zu optimieren. Zum Beispiel: Waschen oder Boiler aufheizen bei Sonnenschein. Zum einen ist der Strom so günstiger, zum andern wird der Strom, der ins Netz eingespeist wird, meist zu einem sehr tiefen Tarif vergütet (www.pvtarif.ch).

Eine Solaranlage ist also umso rentabler, je höher der Eigenverbrauch. Bei Einfamilienhäusern, in denen tagsüber wenig Strom verbraucht wird, liegt diese Quote in der Regel unter 30 Prozent, mit zusätzlichen Massnahmen zur Eigenverbrauchsoptimierung gegen 50 Prozent. Mit einem Batteriespeicher kann dieser Wert erhöht werden.

In Gewerbebetrieben, die zeitgleich zur höchsten Sonneneinstrahlung den höchsten Strombedarf haben, erreicht man heute Eigenverbrauchsquoten von mehr als 50 Prozent.

Die Fläche einer Anlage lässt sich auch gezielt auf den Energiebedarf eines Betriebs abstimmen, sodass nur wenig Reststrom ins Netz eingespeist werden muss. Aus ökologischer Sicht ist es aber zu begrüssen, wenn möglichst grosse Anlagen gebaut werden.

Wie gross ist der Nutzen von wiederaufladbaren Batterien?

M. S. aus Basel

Die Produktion einer Batterie braucht zwischen 40 und 500 Mal mehr Energie, als sie selbst zur Verfügung stellen kann. Ähnlich ungünstig sieht es mit den Kosten aus: Elektrische Energie aus einer klassischen Batterie der Baugrösse AA kostet um ein Hundertfaches mehr als Strom aus dem Netz. Stellen Sie sich also zuallererst die Grundsatzfrage: Kann ich batteriebetriebene Geräte durch alternative batteriefreie Produkte ersetzen? Muss der Turnschuh wirklich blinken, der Teddy sprechen, die Grusskarte singen? Sich gegen solche Gadgets zu entscheiden, entlastet Ihr Portemonnaie und die Umwelt gleichermaßen.

Wenn es nicht ohne Batterie geht, leisten Sie der Umwelt mit wiederaufladbaren Batterien (Akkus) auch einen Gefallen. Sie sind zwar teurer als Einwegbatterien, können aber praktisch unendlich oft aufgeladen werden und sind daher unter dem Strich günstiger und ökologischer.

Und auch dies sei wieder mal gesagt: Batterien enthalten wertvolle Rohstoffe und je nach Typ auch gefährliche Schwermetalle. Sie gehören deshalb nicht in den Kehricht, sondern ins Recycling.



Wenn es denn eine Batterie sein muss, besser eine wiederaufladbare: Damit fährt das ferngesteuerte Spielzeugauto zwar nicht länger, aber umweltfreundlicher.

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

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

AGENDA



Freitag, 20. September 2019

PARK(ing) Day

Seit 2005 ist der PARK(ing) Day ein jährlicher Aktionstag zur Re-Urbanisierung von Innenstädten: Parklücken einen Tag lang in PARKs verwandeln, Freiräume schaffen, wo sonst Autos stehen, und ganz direkt und sichtbar etwas für den Umwelt- und Klimaschutz tun.

Weitere Infos:
www.umverkehr.ch/parking-day

Montag, 30. September 2019

Fossil Phaseout Congress

Wie steigen wir konkret aus den fossilen Energien Öl, Gas, Kohle aus? Wo können wir diese durch klimafreundliche Alternativen ersetzen und wo nicht? Wo stehen wir in der Politik, welche Umsetzungsmassnahmen stehen zur Diskussion? Die Fachtagung 2019 der Schweizer Energiestiftung zeigt Wege, Ideen und Massnahmen auf.

Technopark Zürich, Anmeldung und Infos: www.energiestiftung.ch/fachtagung19

21.–28. September 2019

Klimademo und Klimawoche

Kurz vor den nationalen Wahlen im Oktober findet am Samstag, 28. September, in Bern die grosse, nationale Klimademo statt. Solarspar unterstützt diese Kundgebung: Die Bevölkerung der Schweiz soll ein starkes Zeichen für eine wirksame Klimapolitik setzen! Vom 21. bis 27. September organisieren die Klimastreik-Jugend und andere eine Klimawoche mit vielen Aktivitäten in der ganzen Schweiz.

VEREIN

Hurra, eine neue Website!

Nach dem Solarspar-Magazin hat nun auch unsere Website einen neuen, frischen Auftritt erhalten. Unter anderem finden Sie dort Informationen rund um den Verein, einen Blog zur aktuellen Klimadebatte und Beiträge aus dem Magazin.

www.solarspar.ch

Klima-Allianz mit neuem Schwung

Die bisher lose organisierte Klima-Allianz ist seit dem 18. Juni 2019 offiziell ein Verein, in dessen Vorstand Solarspar als Gründungsmitglied mit Christa Mutter vertreten ist. Der Verein umfasst neun Umwelt-, Klima- und Entwicklungsorganisationen und wirkt als Dachverband der Klimaorganisationen. Er verstärkt dieses Jahr seine Aktivitäten mit öffentlichen Veranstaltungen – allen voran der Klimademo – und dem Lobbying zum CO₂-Gesetz.

Klimastreik-Jugend unterstützen

Der Solarspar-Vorstand hat entschieden, der Klimastreik-Jugend einen Beitrag an die Zugreisen an ihre Koordinationstreffen auszurichten.



SOLAR-ABC

Was ist ein Raupeneffekt?

Bei Photovoltaik-Anlagen auf Flachdächern gibt es eine technische Herausforderung, die schon bei der Planung berücksichtigt werden muss: die Temperaturwanderung – in Fachkreisen auch «Raupeneffekt» genannt.

Bei steigenden Temperaturen dehnt sich Metall aus – und zieht sich zusammen, wenn diese sinken.

Daher wirken sich wetter- und tageszeitbedingte Temperaturschwankungen auch auf Photovoltaik-Anlagen aus. Die Profile der Montagegestelle verlängern oder verkürzen sich und bewegen sich leicht auf der Dachabdichtung.



Schon bei Dachneigungen von nur wenigen Grad kommen dabei Hangabtriebskräfte zum Tragen: Die Solaranlage bewegt sich um Millimeterbruchteile hangabwärts. Wird das Gestell nicht richtig gesichert, kann es auf

andere Komponenten des Dachs stossen, sich verhaken oder Schäden an der Dachabdichtung, an Blitzschutzanlagen oder Leitungen anrichten.

Der deutsche Bundesverband für Solarwirtschaft hat Tipps veröffentlicht, wie die Temperaturwanderung verhindert werden kann. (www.solarwirtschaft.de)



SOLARFASSADE

Jede Menge Energie

Wäre die Fassade der Solarspar-Geschäftsstelle in Sissach mit Photovoltaik bespielt, lieferte sie Solarstrom im Wert von 1200 Franken oder sparte dank ihrer Solarwärme 41 Prozent der Heizkosten ein.

Die interaktive Anwendung sonnenfassade.ch zeigt seit Kurzem für jede Immobilie der Schweiz, wie gut ihre Fassaden für die Nutzung der Solarenergie geeignet sind.

Auf Basis dieser Daten schätzt das Bundesamt für Energie (BFE) das Solarstrompotenzial der mittelmässig bis hervorragend geeigneten Schweizer Hausfassaden auf rund 17 Terawattstunden pro Jahr. Zusammen mit den Dächern, deren Potenzial auf sonnendach.ch gezeigt wird, beträgt das ausschöpfbare Solarstrompotenzial der Schweizer Gebäude rund 67 Terawattstunden pro Jahr. Damit könnte man theoretisch den gesamten schweizerischen Stromverbrauch – 2017 lag er bei rund 58 Terawattstunden – abdecken.

Für die Berechnung hat das BFE alle mindestens 20 Quadratmeter grossen Fassaden mit einer mittleren bis hervorragenden Sonneneinstrahlung berücksichtigt, die zudem einen bestimmten Mindestabstand zu schützenswerten Ortsbildern der Schweiz haben.

Das Solarstrompotenzial der so definierten Fassadenflächen wurde dann mit einer Belegung mit Photovoltaik-Modulen von 45 bis 60 Prozent je nach Gebäudetyp berechnet. Wie viel Strom oder Wärme könnte Ihre Hausfassade produzieren? Finden Sie es auf www.sonnenfassade.ch heraus. (me)

ENERGIEWENDE

Global 100% erneuerbar

Eine neue Studie der finnischen Lappeenranta-Lahti University of Technology (LUT) und der Energy Watch Group, einem unabhängigen, globalen Non-Profit-Netzwerk von Wissenschaftlern und Parlamentarierinnen, zeigt: Ein weltweit hundertprozentig erneuerbares Energiesystem mit null Treibhausgasemissionen in allen Energiesektoren kann sogar vor 2050 erreicht werden. Eine Gruppe von 14 weltweit führenden Wissenschaftlern im Bereich der Energiewende forschte unter Christian Breyer, Professor für Solarwirtschaft an der LUT, während viereinhalb Jahren.

Solarenergie als wichtigste Stromquelle

Mit einer der modernsten Modellierungen, entwickelt an der LUT, berechnete das Team einen kostenoptimalen Mix von Technologien, die auf lokal verfügbaren erneuerbaren Energiequellen basieren. Dabei wurde ein Übergang hin zu einer erneuerbaren Energieversorgung für die ganze Welt ermittelt. Solarenergie ist dabei die wichtigste Stromquelle: Sie wird 2050 etwa 69 Prozent der globalen Energieversorgung ausmachen. Hinzu kommen Windenergie (18%), Bioenergie (5%), Wasserkraft (3%) und Geothermie (2%). Weltweit entspricht dies einer installierten Gesamtleistung von rund 63 400 Gigawatt Solarstrom und 8000 Gigawatt Windenergie. «Eine Wende hin zu hundertprozentig sauberen, erneuerbaren Energien ist sehr realistisch – schon jetzt, mit den heute verfügbaren Technologien», so Breyer: «In allen Ländern können und sollten die aktuellen Ziele des Pariser Klimaabkommens schneller erreicht werden.»

Energiewende schafft Jobs

Die Studie schätzt, dass ein zu hundert Prozent erneuerbares Stromsystem weltweit 35 Millionen Menschen beschäftigen wird. Die rund 9 Millionen Arbeitsplätze, die im weltweiten Kohlebergbau bis 2050 komplett eingestellt werden, werden durch 15 Millionen neue Arbeitsplätze im Bereich der erneuerbaren Energien mehr als kompensiert. Die Studie macht damit deutlich, dass eine weltweite Umstellung auf erneuerbare Energien nicht nur machbar, sondern wirtschaftlich sinnvoll ist. (me)

Mit Sonnenstrom über alle Berge



Der Gegenwind und das leicht bewölkte Wetter machen der Familie Weingartner die Fahrt über den Atlas nicht einfach. «Mit dem letzten Tropfen Strom» schaffen sie es kurz vor der Dämmerung über den Pass. Im Tal auf der anderen Seite überraschen sie Oasen mit bewässerten Terrassen und Kasbahs, die Lehmburgen im Süden Marokkos.

Fernab von Zivilisation und Stromnetz mit dem E-Bike jeden Hügel bezwingen und zuoberst noch genug Akku, um die Aussicht auf Instagram & Co. zu posten. Klingt zu schön? Ist aber wahr!

Markus Weingartner, Tüftler und Inhaber des Zürcher Unternehmens go Solar, hat den selbst entwickelten Veloanhänger mit Solarmoduldeckel als Erster einem Härtetest unterzogen: Mit seiner Familie radelte er via Italien und Barcelona in Marokkos Königsstädte und von da über den Atlas bis nach Agadir. Der Anhänger ist mit einem 112-Watt-Solarmodul ausgerüstet, das an einem schönen Tag rund 500 Wattstunden erzeugt. Damit lässt sich der Ersatzakku laden, sodass das E-Bike auch am Folgetag wieder maximal 120 Kilometer schafft. Dank einem Pufferakku und einem Wechselrichter gibt es auch eine Steckdose für den Rasierapparat oder das Smartphone. Der Anhänger wiegt 18 Kilogramm und bietet dank einem Volumen von 140 Liter Platz für die Campingausrüstung. (me)



Fotos: M.Weingartner/A.Lüthi

Wie wir Nahrungsmittel produzieren und was wir essen, beeinflusst unsere Gesundheit und unseren Planeten. Ein Team aus 37 Wissenschaftlern hat einen Leitfaden für eine gesunde, klimafreundliche Ernährung erarbeitet. Eine Zusammenfassung.

Mit gesunder Ernährung das Klima retten

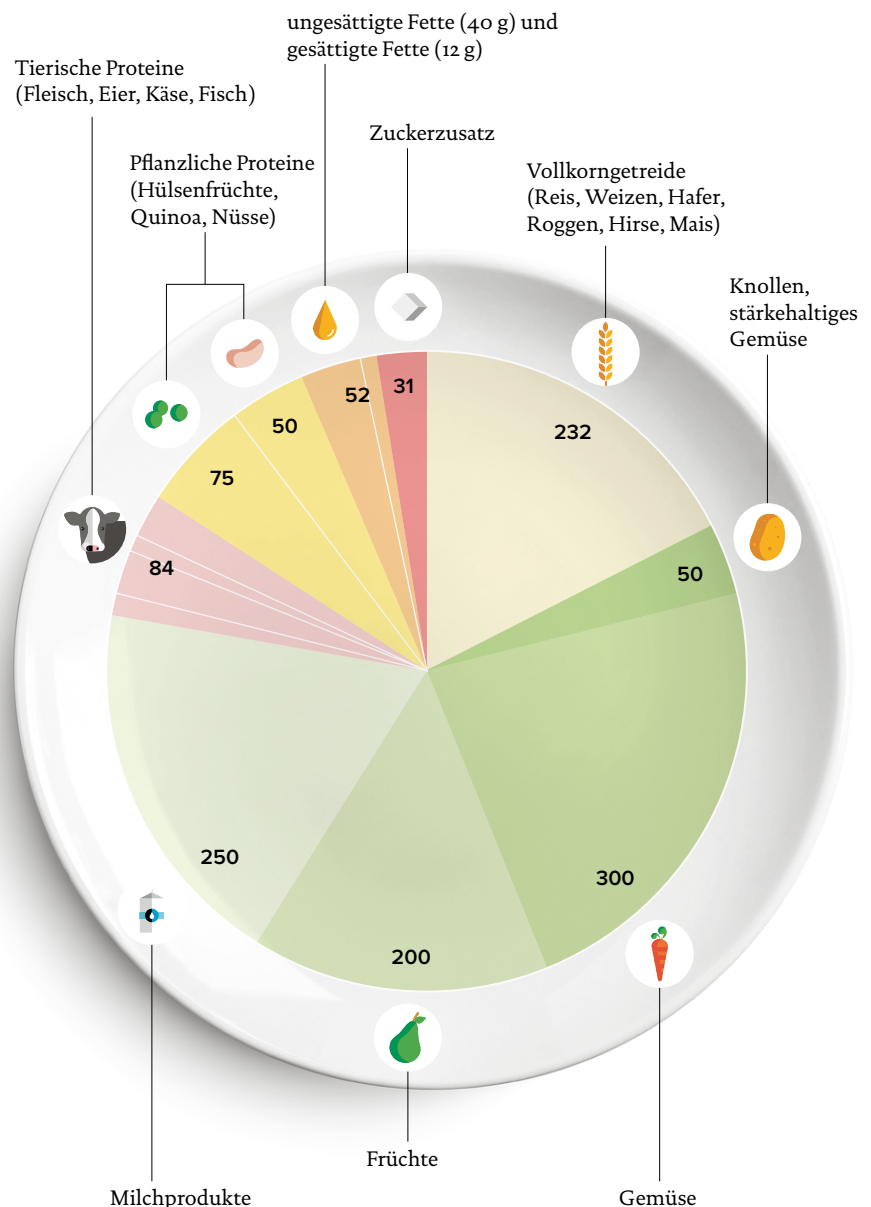
«Der Mensch ist, was er isst», schrieb der deutsche Philosoph Ludwig Feuerbach Mitte des 19. Jahrhunderts. «Unsere Umwelt ist, was wir essen», könnte man gut 180 Jahre später die aktuelle Situation unseres Planeten beschreiben.

Wissenschaftlich ist längst bewiesen, dass unser Speisezettel die menschliche Gesundheit und die Umwelt massgeblich beeinflusst. Zahlreiche Studien zeigen auf, dass eine pflanzenbasierte Ernährung mit weniger tierischer Kost gesund für die Menschen und nachhaltig für die Umwelt ist.

Um diese Erkenntnisse besser zu bündeln und in konkretes Handeln umzumünzen, gründeten das Resilience Center der Universität Stockholm, die norwegische Stordalen Foundation und der Wellcome Trust mit Sitz in London die globale Non-Profit-Stiftung EAT. Unter deren Dach erarbeitete ein internationales Team aus 37 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern einen Leitfaden, den es Anfang 2019 in der Fachzeitschrift «Lancet» vorstellte: die «Planetary Health Diet». Diese Weltgesundheitsdiät soll bis 2050 rund zehn Milliarden Menschen gesund ernähren und dabei die Umwelt schonen. Der Leitfaden setzt an zwei Punkten an: beim Endkonsumenten und bei der Produktion.

Gesund essen ...

Zur Hälfte sollen unsere Teller künftig mit Früchten und Gemüsen gefüllt sein. Auf der anderen Hälfte finden mehrheitlich Vollkornprodukte, ungesättigte pflanzliche Fette und pflanzliche Proteine wie Erbsen, Bohnen, Linsen und Nüsse Platz. Dieser «flexitarische» Menüplan kann auch etwas Fisch, Fleisch oder



So soll unser Speisezettel künftig aussehen. Angaben in Gramm pro Tag, total 1400 Gramm (2500 kcal).

Milchprodukte enthalten. Interessant ist: In früheren Studien zählten tierische Proteine wie Eier und Käse jeweils zu den obligatorischen Nahrungsmitteln, die Weltgesundheitsdiät sieht sie nur noch als «optional» vor. Es gebe keine Belege, dass das Fehlen dieser Nahrungsmittel sich negativ auf die Gesundheit auswirke, erklären die Forscherinnen und Forscher. Für unseren Planeten ist es aber entscheidend, von der Massentierhaltung wegzukommen. Nur schon ein leichter Konsumanstieg von rotem Fleisch oder Milchprodukten verunmögliche es, die gesetzten Klimaziele zu erreichen.

In einer Tabelle hält die Kommission die Idealkost bis aufs Gramm und den Kalorienbedarf pro Tag fest. Dennoch sei es keine exakte Diät. Die Wissenschaftlerinnen und Forscher gehen nicht davon aus, dass alle Menschen künftig das Gleiche essen. Vielmehr solle ihr Vorschlag an die lokalen Esstraditionen und Ressourcen angepasst werden. Auch die Rolle der tierischen Nahrungsmittel müsse im regionalen Kontext sorgfältig geklärt werden: etwa wenn eine traditionelle Bevölkerungsgruppe von der Viehwirtschaft abhängig ist.

... und nachhaltig produzieren

Um eine Klimakatastrophe zu vermeiden, muss sich aber nicht nur die Zusammensetzung der Lebensmittel auf unserem Teller ändern, sondern auch die Landwirtschaft. Die Lebensmittelproduktion müsse nachhaltiger, biodiverser und effizienter werden, etwa der Wasserverbrauch oder das Phosphor-Recycling, sowie auf fossile Brennstoffe verzichten. Im Einklang mit den Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDG) sollen Nahrungsmittelverluste und -abfälle auf die Hälfte reduziert werden, etwa mittels besserer Transportprozesse, Synergien innerhalb der Versorgungskette sowie der Kommunikation und Aufklärung von Produzenten und Konsumenten.

Die Ergebnisse der EAT-Lancet-Kommission stimmen grösstenteils mit dem überein, was Umweltorganisationen schon lange sagen. Auch der Menüplan deckt sich in etwa mit der Auffassung der Weltgesundheitsorganisation WHO. Neu an der Weltgesundheitsdiät ist aber, dass sie das Wohl des Menschen und der Umwelt miteinander verknüpft.

Marion Elmer

Klimabewusste Gastroprojekte in der Schweiz

Pionierhafte

2013 lancierte das Personalgastro-Unternehmen SV Schweiz mit dem WWF das Klimaschutzprogramm «One two we», das eine Hauptmahlzeit im Vergleich zu früher um 13 Prozent CO₂-Emissionen und den Food Waste um 40 Prozent reduziert. 55 Prozent der Fleischprodukte stammen aus tierfreundlicher Haltung. Das Unternehmen entwickelt auch neue Produkte, etwa den Gemüse- oder den Beyond-Burger, um eine neue Klientel für vegetarisches Essen zu begeistern

Forschende

Im Rahmen des Projekts «Faktoren einer nachhaltigen Gastronomie an der ETH Zürich» wurde 2017 erstmals ein Reallabor-Ansatz realisiert: Dabei dienten zwei ETH-Mensen als Experimental- und Kontrollmensa. Die Ergebnisse zeigten unter anderem: Die Nachfrage nach klimafreundlichen Menüs stieg signifikant, wenn Kommunikationsmassnahmen das Angebot begleiteten. Die klimafreundlichen Menüs schmeckten den Gästen weder besser noch schlechter als vergleichbare Menüs mit höheren CO₂-Emissionen. Die Lebensmittelabfälle konnten insbesondere dank Informationsmassnahmen und wahlweise kleineren Tellern reduziert werden. Die meisten Gäste wussten mehr über klimafreundliche als über gesunde Ernährung. Anschliessend erarbeiteten die Forscherinnen und Forscher einen konkreten Vorschlag mit einheitlichen Richtlinien, den die für die ETH tätigen Gastronomieunternehmen auf freiwilliger Basis umsetzen können.

Weiterverwertende

In ihren schweizweit acht Verkaufsstellen verkauft die Ässbar in Zusammenarbeit mit verschiedenen Bäckereien Backwaren und Patisserie vom Vortag zu einem stark vergünstigten Preis. 2016 konnte das preisgekrönte Unternehmen auf diese Weise 300 Tonnen Lebensmittelabfall verhindern.

Wetteifernde

Sechs Personalrestaurants der Stadt Zürich beteiligten sich 2017 im Rahmen eines Forschungsprojekts an einem Wettbewerb mit dem Ziel, die CO₂-Werte der konsumierten Menüs so stark wie möglich zu reduzieren. Insgesamt setzten sie 25 Massnahmen um und reduzierten den CO₂-Wert der konsumierten Menüs um durchschnittlich 19 Prozent. Gewinnerin des Wettbewerbs war das von der SV Schweiz betriebene ewz-Personalrestaurant in Oerlikon mit einer Reduktion von 42 Prozent. 2019 hat die Limmatstadt ein neues Projekt lanciert, mit dem neue Zielgruppen angesprochen und konkrete Arbeitshilfen für städtische Verpflegungsbetriebe, etwa Alterszentren und Personalrestaurants, erarbeitet werden sollen.

Auszeichnende

«Goût Mieux» zeichnet Gastrobetriebe aus, die mindestens die Hälfte aller Lebensmittel aus tier- und umweltgerechter Produktion (Bio, Regio, Fairtrade) beziehen. Nachdem WWF Schweiz das Gastrokonzept 2002 ins Leben gerufen hatte, ging zwei Jahre später die unabhängige gleichnamige Stiftung daraus hervor. Ein «Goût Mieux»-Restaurant in Ihrer Nähe finden Sie hier: www.goutmieux.ch

Nina Schlup, Klimajugendliche aus Biel, erklärt uns, wieso junge Menschen sich heute fürs Klima einsetzen. Sie fordert eine handlungsfähigere Politik und allgemein eine politischere Gesellschaft.

«Wir interessieren uns, weil wir müssen.»

«So schön, dass sich die Jungen nun auch ein wenig für Politik interessieren», ist eine häufige Reaktion, die ich zum Klimastreik höre. Jede*r freut sich, dass wir uns für die Probleme der «echten Welt» interessieren und nicht immer nur auf unsere Handys starren. Aber nur ein Bruchteil der Menschen, die von uns hören, fragen nach, was unsere Forderungen sind. Und wenn wir Pech haben, heisst es, unsere Forderungen seien wissenschaftlich nicht fundiert und wir wüssten nicht, wovon wir reden. Das sei alles nur Klimahysterie, wir sollten doch lieber die Schule besuchen und etwas «Rechtes» lernen.

Die Wissenschaft unterstützt uns

Es darf nicht sein, dass die wissenschaftliche Glaubwürdigkeit der Notwendigkeit für Klimastreiks immer wieder angezweifelt wird, wenn uns gleichzeitig Zehntausende Wissenschaftler*innen unterstützen.

Wir interessieren uns für Politik, weil wir sehen, dass die Politiker*innen heute nichts gegen die Klimakrise unternehmen.

Wir interessieren uns dafür, weil alle Fakten darauf hinweisen, dass wir Angst um unsere Zukunft haben müssen. Wir interessieren uns, weil wir müssen.



Nina Schlup ist 17 Jahre alt und im letzten Jahr des zweisprachigen Gymnasiums in Biel mit dem Schwerpunkt Physik und angewandte Mathematik. Neben ihrem Engagement für den Klimastreik ist sie auch in der Pfadi aktiv und segelt gerne.

Eigentlich ist es nach heutigem Wissensstand nicht überraschend, dass ein Interesse an wirksamem Klimaschutz vorhanden ist. Erstaunlich ist, dass dieses Interesse nicht schon viel früher da war: Denn das Wissen über die Klimakrise gibt es schon lange.

Leider war Ignoranz lange bequemer als Handeln. Nun zwingt uns die Dringlichkeit des Themas, die öffentliche Aufmerksamkeit darauf zu lenken. Und es wird nicht reichen, wenn nur wir das tun.

Heute braucht es jede*n, und zwar nicht nur als Sympathisant*innen, sondern als aktive Klimaschützer*innen. Denn wir können es uns nicht leisten, diese Krise ungelöst der nächsten Jugend zu übergeben. Und das, was bis jetzt passiert ist, reicht offensichtlich nicht, um die Krise zu lösen.

Keine Lust mehr, nur zuzuhören

Wir haben keine Lust und keine Zeit mehr, Politiker*innen beim Diskutieren zuzuhören, ob es die Klimakrise gibt oder nicht. Wir müssen die Politik dazu bringen, schnellstmöglich über Massnahmen und Lösungen zu diskutieren und diese auch umzusetzen. Wir brauchen nicht eine politischere Jugend, sondern eine faktenorientiertere, handlungsfähigere und langfristige Politik und insgesamt eine politischere Gesellschaft.

Deshalb sollen die Wahlen am 20. Oktober Klimawahlen werden. Und hier ist Ihre Mithilfe gefragt: Gehen Sie wählen, und wählen Sie klimafreundlich. Es gibt Webseiten (z.B. ecorating.ch), die aufzeigen, wie ökologisch Politiker*innen sich in den letzten Jahren verhalten haben.

Wenn es alle ernst meinen und mitmachen, haben wir noch eine letzte Chance, das Klima zu retten.

Solarprodukte – für unterwegs und zu Hause



Solarspar-Ladepkarte von Move

Mit der SolarSpar-Ladepkarte von Move sind Sie mit Ihrem E-Mobil flott unterwegs. Das Unternehmen Move Mobility betreibt mit 620 eigenen Stationen, an denen Sie Naturstrom «tanken» können, eines der grössten öffentlichen Ladernetze der Schweiz; im Inland kommen 1600 und in Europa rund 20000 weitere Lademöglichkeiten dazu. Die Karte wird nach Eingang der Bestellung innert Wochenfrist versandt.

Fr. 59.– (inkl. MwSt., exkl. Versandkosten), SolarSpar-Mitglieder erhalten die Karte im ersten Jahr gratis

Ich bestelle Stück.

Ich habe die AGB von move gelesen: <https://www.solarspar.ch/move>

Leuchtendes T-Shirt aus Bio-Baumwolle

Wer mit dem SolarSpar-T-Shirt in die Sonne tritt, verbreitet Sonnenschein: Denn die Sonne auf dem Shirt beginnt gelb zu leuchten.

100 % OCS-zertifizierte, gekämmte Ringspinn-Bio-Baumwolle, Single-Jersey, weiss

Fr. 20.– (inkl. MwSt., exkl. Versandkosten)

Ich bestelle (gewünschte Anzahl angeben):

Grösse:

Schnitt:

Kindergrössen (Rundhals):

- | | |
|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> S | <input type="checkbox"/> Rundhals Herren |
| <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> Rundhals Damen |
| <input type="checkbox"/> L | <input type="checkbox"/> V-Ausschnitt Herren |
| <input type="checkbox"/> XL | <input type="checkbox"/> V-Ausschnitt Damen |

- | |
|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 122/128 |
| <input type="checkbox"/> 134/140 |
| <input type="checkbox"/> 146/152 |
| <input type="checkbox"/> 158/164 |



LuminAID: aufblasbare Solarlampe, die schwimmt

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

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

Ich bestelle Exemplar(e).



Marianne Joller

Die 61-jährige Familienfrau lebt mit ihrem Mann Werner in Malter (LU).
Zusammen führen sie seit mehr als 30 Jahren eine kleine Malerfirma.
Ihre drei Kinder sind bereits erwachsen.



Erstes solarbetriebenes Gerät

Die Solarlampen auf
unserem Balkon.

Mein persönlicher Klimaschutz

Im Malerbetrieb verwenden wir wenn
möglich Naturfarben und gehen achtsam
mit dem Wasser um. Heikle Produkte
entsorgen wir konsequent im entsprechenden
Sondermüll.

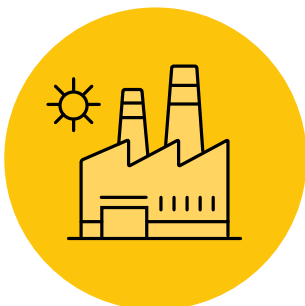
Mein Energiesparen

Wir kaufen meist regionale Bio-Produkte,
fliegen sehr selten, nutzen den öV und
achten darauf, dass unser Fahrzeug – leider
noch nicht solarbetrieben – immer gut
gewartet ist.

Deshalb bin ich Mitglied bei Solarspar

Ich habe früh im Leben erkannt, dass wir den
Reichtum der Sonne nutzen sollten. Als ich einen
Bekanntem voller Begeisterung über Solarspar
reden hörte, wurde ich sofort Mitglied.

Sonnenenergie gewinnen



Grosse Dächer gesucht

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?

Kontaktieren Sie uns! info@solarspar.ch, 061 205 19 19