

Sonnenstrom im Winter – aus den Alpen

Strom ist im Kanton Basel-Stadt rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr verfügbar. Die Versorgungssicherheit ist bei uns im schweizweiten Vergleich überdurchschnittlich hoch. In Zukunft sollen im Winter mehr Kraftwerke erneuerbaren Strom liefern. Dies gelingt zum Beispiel mit grossen Solaranlagen in den Alpen.

Zusammen mit dem Energieunternehmen Axpo wird IWB bald die grösste alpine Solaranlage der Schweiz realisieren. Als Partner werden die beiden Unternehmen ein Pionierprojekt umsetzen. Sie bauen im Sommer 2021 an der Muttsee-Staumauer im Kanton Glarus eine riesige Solaranlage. Die neue Tochtergesellschaft von IWB, Planeco, wird die Anlage installieren. Die ursprünglich von Axpo initiierte alpine Solar-Grossanlage auf der Muttsee-Staumauer wird zum Gemeinschaftsprojekt «AlpinSolar» von Denner, Axpo und IWB. Die beiden Energieunternehmen werden die Anlage im Rahmen einer Partnerschaft erstellen. Der Discounter Denner wird den alpinen Solarstrom beziehen.

Ausbau der erneuerbaren Energien

Die Schweizer Stimmbevölkerung hat 2017 das revidierte Energiegesetz angenommen. Es sieht unter anderem vor, die erneuerbaren Energien zu fördern. Zudem wurde der Bau neuer Kernkraftwerke verboten. Im Kanton Basel-Stadt ist der Ausbau erneuerbarer Energie schon lange im Gange. So hat IWB beispielsweise 1992 eine erste, 100 Quadratmeter grosse Solaranlage auf dem Gymnasium Bäumlihof errichtet. Später kamen weitere, IWB-eigene Fotovoltaikanlagen hinzu, so auf dem Fussballstadion St. Jakob-Park oder auf der Messe Basel. Diese Anlagen produzieren in den sonnigen Sommermonaten mehr Strom als im Winter. Damit das Schweizer Stromnetz das ganze Jahr über stabil bleibt, müssen in der



Visualisierung der Solaranlage AlpinSolar an der Muttsee-Staumauer des Pumpspeicherwerks Limmern im Kanton Glarus.

Foto: Axpo

Schweiz weitere Kraftwerke gebaut werden, die im Winter erneuerbaren Strom produzieren können. Denn die Atomkraftwerke, die jahreszeitenunabhängig Strom produzieren, werden nicht für immer weiterlaufen.

Solaranlage AlpinSolar

Die Solaranlage an der Muttsee-Staumauer wird dereinst viel erneuerbaren Winterstrom liefern. Darüber hinaus ist das Projekt besonders umweltverträglich, weil die Anlage auf einer bestehenden Staumauer gebaut wird. IWB ist mit 49 Prozent am Projekt beteiligt. IWB strebt eine konse-

quent klimafreundliche Energieversorgung an. Teil davon ist der Ausbau der Stromproduktion aus Solarenergie. Die Solaranlage wird auf 2500 Metern über Meer an der Muttsee-Staumauer des Pumpspeicherwerks Limmern installiert und wird pro Jahr rund 3,3 Millionen Kilowattstunden Strom produzieren. Fast 5000 Solarmodule werden an der Staumauer montiert. Dank ihrer alpinen Lage wird die Anlage beim Muttsee rund die Hälfte ihrer Produktion während des Winterhalbjahres liefern, also dann, wenn der Strom in der Schweiz tendenziell fehlt. Dies im Ge-

gensatz zu Solaranlagen im Unterland, bei denen nur rund ein Viertel der Stromproduktion während des Winterhalbjahres anfällt.

Alpiner Strom in Riehen?

Den Strom von AlpinSolar wird der Discounter Denner beziehen. Das Unternehmen hat ein dichtes Netz an Filialen in der ganzen Schweiz, auch in Riehen, und verfolgt ambitionierte Nachhaltigkeitsziele. Strom von AlpinSolar zu beziehen, hilft Denner bei der Erreichung seiner Klimaziele. Der Discounter hat sich zum Ziel gesetzt, ausschliesslich Strom aus erneuerbaren

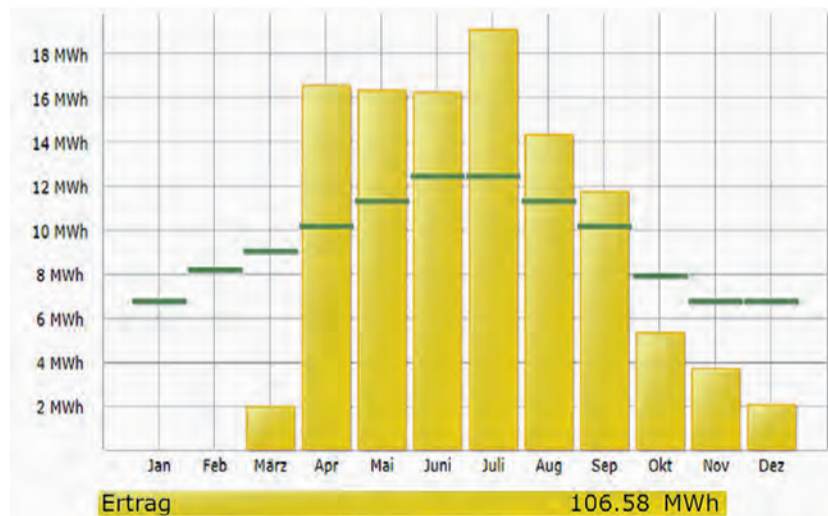
Quellen zu nutzen. Der Strom fliesst physikalisch nicht direkt in alle Denner-Filialen. Das kann das Stromnetz nicht leisten. Vereinfacht dargestellt kann man sich das Stromnetz als ein Bankkonto vorstellen, das immer ausgeglichen sein muss. Es muss jederzeit gleichviel einbezahlt werden, wie abfließt. Zahlt man am Bankschalter eine Zehnernote ein und bezieht am nächsten Tag wieder zehn Franken, erhält man nicht die am Vortag einbezahlte Note, sondern eine andere Note mit demselben Wert.

Ähnlich verhält es sich mit dem Stromhandel: Jede produzierte Kilowattstunde hat einen Wert und bestimmte Eigenschaften. Diese sagen etwas darüber aus, aus welcher Quelle der Strom stammt – zum Beispiel aus einem Solarkraftwerk. In der Schweiz spricht man vom Herkunftsnachweis. Energieversorger wie IWB und Axpo generieren mit ihren Kraftwerken Herkunftsnachweise. Und diese können sie in Form eines bestimmten Produkts an ihre Kunden weiterverkaufen. Auf diese Weise können Axpo und IWB sicherstellen, dass Denner seinen Strom von AlpinSolar erhält. Auch wenn Denner den Strom von AlpinSolar kauft, braucht es Unternehmen wie Axpo und IWB, die in den Bau solcher Anlagen investieren und damit dazu beitragen, nach dem Atomausstieg eine sichere Stromversorgung im Winter garantieren zu können.

Herkunft des IWB-Stroms

IWB ist, wie alle Energieversorgungsunternehmen, verpflichtet, die Herkunft ihrer Stromprodukte zu deklarieren. Alle Stromkunden erhalten daher einmal im Jahr zusammen mit der Rechnung ein Informationsblatt mit der Herkunft des bezogenen Stroms. Im Standardprodukt «IWB Strom» stammt zum Beispiel über 90 Prozent des Stroms aus Schweizer Wasserkraft, der Rest aus neuen erneuerbaren Energien wie Wind- und Sonnenenergie. *Jasmin Gianferrari, IWB*

Solarstrom vom Garderobendach



Das Diagramm zeigt den Jahresverlauf der Stromproduktion der Fotovoltaikanlage auf dem Dach des Garderobengebäudes Grendelmatte.

Die neueste Fotovoltaikanlage der Gemeinde Riehen wurde im März 2020 auf dem Dach des Garderobengebäudes der Sportanlage Grendelmatte in Betrieb genommen. Dank des sonnigen Frühlings und Sommers hat die PV-Anlage im vergangenen Jahr eine beachtliche Menge Strom produziert, wie die beiden Illustrationen zeigen (Diagramm gemäss Auswertung von solar-log.ch).

Das Energiekonzept der Gemeinde Riehen gibt als Ziel vor, dass bis im Jahr 2025 20 Prozent des Stromverbrauchs der gemeindeeigenen Bauten durch die eigenen PV-Anlagen produziert werden sollen. Derzeit beträgt der Anteil rund 30 Prozent – das Ziel ist demnach bereits erreicht.

Dominik Schärer, Gemeinde Riehen, Fachbereich Mobilität und Energie



12.08 Haushalte
Energiebedarf für 4 Personen

856'024 km
Fahrt mit einem Ecar

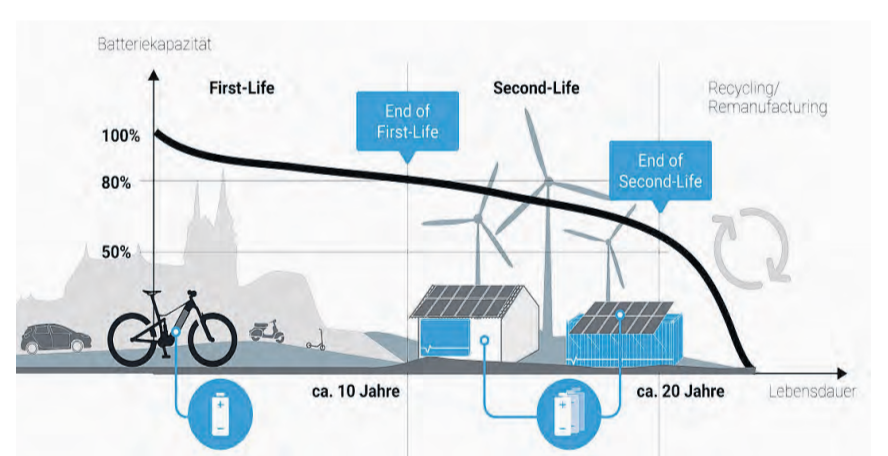
Das Bild veranschaulicht die Strommenge, die im vergangenen Jahr auf dem Sportplatz Grendelmatte produziert werden konnte. Abbildungen: zVg Gemeinde Riehen

Ein E-Bike-Akku hat zwei Leben

Der beachtliche Boom beim Aufkommen der Elektrofahrräder ist auch auf Riehens Strassen und Velowegen nicht mehr zu übersehen. Schliesslich waren letztes Jahr etwa 30 Prozent der verkauften Velos solche mit Elektromotor. Wenn dadurch weniger Autokilometer anfallen, ist das aus ökologischer Sicht erfreulich. Um diesen positiven Effekt nicht zu gefährden, ist es wichtig, dass die verwendeten Akkus nicht zu früh rezykliert werden.

Wenn der Akku müde wird, die gewohnte Leistung nicht mehr bringt, geht sein erstes Leben zu Ende. Beim Einsatz in Fahrzeugmotoren müssen Batterien hohe Anforderungen erfüllen. Schon bei einer Restkapazität von 80 Prozent werden die Akkus aus dem Verkehr gezogen. Sie werden von der Batterie-Recycling-Firma geschreddert und nach Frankreich exportiert, wo die verwendeten wertvollen Rohstoffe (wie Nickel und Kobalt) zurückgewonnen werden. Bisher lohnt sich dieser Aufwand in der Schweiz noch nicht, obwohl die benötigte Anlage vorhanden ist. Im vergangenen Jahr sind aber doch schon 41 Tonnen Akkus von E-Bikes beim Recycling eingegangen. Und diese Zahl wird stark steigen, wenn die Akkus aus dem E-Bike-Boom ihre Lebensdauer nach sechs bis zehn Jahren Laufzeit erreicht haben.

Das muss aber nicht sein denn sie hätten noch ein zweites Leben! Die upvult GmbH auf dem Wolf in Basel ermöglicht dieses 2nd-Life, indem dort ausgediente Batteriezellen durch



neue, leistungsstärkere Zellen ersetzt werden. Durch so eine «Frischzellenkur» lässt sich die Kapazität der E-Bike-Akkus um bis zu 50 Prozent gegenüber eines neuen Akkus steigern. Die Reichweite eines E-Bikes kann so ausgebaut werden. Die Massnahme verlängert die Lebensdauer deutlich. Als zusätzlicher Bonus ist der aufgefrischte Akku günstiger als ein Neuer.

Auch die ausgetauschten Zellen erhalten ein zweites Leben. Sie werden getestet und erfahren in 2nd-Life-Stromspeichern eine zweite Nutzung. Die Zellen finden in Powerbanks, Solarspeichern oder Batterie-Containern Anwendung. Und somit lassen sich noch lange Smartphones aufladen oder Leistungsschwankungen im Stromnetz ausgleichen.

Der riesige Anstieg in der Produktion von Lithium-Ionen-Batterien

stellt eine enorme Herausforderung dar. Wir müssen im Umgang damit auf Nachhaltigkeit achten, sonst verkehrt sich der mögliche ökologische Effekt ins Gegenteil. Ein kluges Upcycling vor dem finalen Recycling verbessert die Ökobilanz bedeutend. Oft werden Akkus auch entsorgt, obwohl sie bloss aufgrund eines elektronischen Fehlers weniger Leistung bringen. Auch darum ist ein gründlicher Test sinnvoll.

Eine Reparatur hilft Rohstoffe zu sparen. Die Verlängerung der Lebensdauer verbessert zudem auch die Bilanz des CO₂-Fussabdrucks der Akkus entscheidend. Wenn Sie wissen möchten, wie es um Ihren E-Bike-Akku bestellt ist, können Sie ihn diesen Februar gratis bei der upvult GmbH testen lassen. Gute Fahrt!

Thomas Mühlemann, LA21 Riehen

E-Mail-Briefkasten

Haben Sie Fragen oder Anregungen zum Thema «Energie in Riehen»?

Nutzen Sie den E-Mail-Briefkasten energie@riehen.ch, oder die Internetseite www.energiestadt-riehen.ch.

Die RZ-Serie «Energie Riehen» wird unterstützt von:



GEMEINDE BETTINGEN

