

LocalPower

Das Kundenmagazin der EWS Energie AG 4/2022



Zukunft im Blick

Als Präsident und Vizepräsident des Verwaltungsrats führen Jürg Rubin (r.) und Roger Stenz die EWS in die kommenden Jahre.



ews
LocalPower



Stolz, Teil des Teams zu sein!

Netzelektriker/-innen bauen und modernisieren bei der EWS vor allem Nieder- und Hochspannungskabelanlagen, Datenkabelanlagen, Freileitungen, Kabelverteilkabinen, Schalt- und Transformatorstationen sowie öffentliche Beleuchtungen. Dabei schützen sie sich vor den Gefahren des Stroms und müssen sich als Teammitglieder aufeinander verlassen können. «Als Netzelektriker bin ich bei jedem Wetter draußen. Ich ziehe Kabel ein, schliesse Häuser ans Stromnetz an und steige auch auf Strommasten», sagt Aurel Weibel, der bereits in der zweiten Woche seiner Ausbildungszeit mutig in luftige Höhen stieg. Das EWS-Team freut sich auf die Zusammenarbeit und wünscht Aurel viel Erfolg in der Lehrzeit.

Liebe Leserin, lieber Leser

Mit einem Lächeln im Gesicht möchte ich dem Unternehmen und damit allen EWS-Kundinnen und -Kunden meinen Dank aussprechen. Meine Zeit als Geschäftsführer geht zu Ende. Auch wenn ich mich auf meine zukünftigen Herausforderungen bei der SWL Energie AG freue, geht mir der Abschied nahe. Ich bedanke mich bei allen Fürsprechern, Kritikern und Mutmachern für die Unterstützung, die sie mir in den vergangenen acht Jahren zukommen liessen. Es war mir eine Ehre, mich für eine sichere Versorgung und attraktive Strompreise einzusetzen. Denn trotz einer Preiserhöhung für 2023 gehört die EWS im kantonalen Vergleich weiterhin zu den günstigsten Versorgern.

Ich durfte mit den Kolleginnen und Kollegen der EWS grossartige Momente und Erfolge erleben und bin stolz, wie sich das Unternehmen in den letzten Jahren entwickelt hat. LocalPower: die EWS als sympathischer Energieversorger für die Region. Wie sich der Verwaltungsrat seit Mai 2022 zusammensetzt und wie sich die einzelnen Mitglieder für die Zukunft der EWS Energie AG einsetzen, erfahren Sie auf den Seiten 8 bis 9.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre, frohe Festtage und persönlich alles Gute.

Christian Gerber, CEO EWS Energie AG



Aus dem Inhalt



12

Energiemangellage: ein Blick zurück

Die aktuelle Situation ist wohl einmalig. Doch sah sich die Schweizer Energieversorgung schon in der Vergangenheit mit Mangellagen konfrontiert.



17

Rundum mit Energie versorgt

In der Spitzmeilenhütte funktioniert die Energieversorgung über ein ausgeklügeltes Zusammenspiel.



20

Grillieren im Winter

Mit diesen Gadgets kochen und braten Sie auch im Winter an der frischen Luft.

Impressum

7. Jahrgang, Dezember 2022, erscheint vierteljährlich

Herausgeber: EWS Energie AG, Winkelstrasse 50, 5734 Reinach AG; Telefon 062 765 64 63, info@ews-energie.ch; ews-energie.ch

Konzept, Redaktion und Gestaltung: Redact Kommunikation AG, 8152 Glattbrugg; redaktion@redact.ch | **Druck:** Swissprinters AG, 4800 Zofingen

gedruckt in der
schweiz

myclimate
neutral
Drucksache
myclimate.org/01-22-982468





Strompreise 2023: im Vergleich weiterhin attraktiv

Die Ereignisse an den Energiemärkten wirken sich auch auf die Strompreise im Versorgungsgebiet der EWS Energie AG aus. Die Strompreise steigen aufgrund höherer Beschaffungskosten. Beim Tarif «EWS Basic: Grundversorgung für Haushalte und Gewerbe» steigt der Strompreis um total 4,4 Rappen pro kWh. Mit den 26,6 Prozent Preisanstieg zum Vorjahr bietet die EWS einen weiterhin attraktiven «Strompreis» und gehört im kantonalen Vergleich zu den günstigsten Anbietern. Die Preisblätter 2023 finden Sie unter [ews-energie.ch](https://www.ews-energie.ch)

Anmerkung zur Preisbildung: Der Strompreis setzt sich aus den Kosten für Energie, Netznutzung und Abgaben zusammen. Die von den Gemeinden festgelegten Konzessionsabgaben sind pro Gemeinde unterschiedlich. Das erklärt, weshalb nicht alle Haushaltskundinnen und -kunden im EWS-Versorgungsgebiet die exakt gleichen Strompreise bezahlen.

10 JAHRE EWS: TRAUM- BERUF BRUNNENMEISTER

Roger Galliker ist 28 Jahre jung und bereits seit zehn Jahren für die EWS im Einsatz. «Ich finde Wasser faszinierend. Es ist viel Arbeit im Hintergrund notwendig, bis Wasser zu Hause aus dem Hahn läuft, aber eine sehr schöne Arbeit mit viel Selbstständigkeit – mein Traumberuf», so Roger Galliker begeistert. Die Aufgaben eines Brunnenmeisters sind sehr vielfältig: von Quellenmessungen, dem Unterhalt von Reservoirs, Brunnenstuben und Hydranten über Leck- und Zählerkontrollen bis zur Behebung von Rohrbrüchen. Nach dem Lehrabschluss als Sanitärinstallateur bei Bereuter Haustechnik AG in Seengen startete Roger in der EWS-Wasserversorgung. Er bildete sich als Rohrnetzmonteur weiter und schloss kürzlich die Weiterbildung zum Brunnenmeister erfolgreich ab. So zählt er zu den ausgebildeten Fachkräften und betreut zusätzlich die Gasleitungen im Versorgungsgebiet. Das EWS-Team gratuliert zum Jubiläum und wünscht Roger weiterhin viel Freude im Beruf.



2 x 2 Saalbau-Tickets zu gewinnen

Am 30. und 31. März gastieren Ursus & Nadeschkin mit ihrem Programm «Der Tanz der Zuckerpflaume» im Saalbau. **Gewinnen Sie 2 x 2 Eintrittskarten** für eine dieser Vorstellungen, indem Sie die folgende Frage beantworten:

Der schweizerische Strompreis beträgt 2023 im Durchschnitt 27,2 Rappen pro kWh. Wie viel bezahlen EWS-Kundinnen und -Kunden 2023 für eine Kilowattstunde Strom mit dem Energieprodukt «EWS Basic»?

A) 20,96 Rappen

B) 27,46 Rappen

Senden Sie uns Ihre Lösung sowie Vor-, Nachname und Ihre Telefonnummer per Mail an info@ews-energie.ch oder senden Sie uns eine Postkarte an EWS Energie AG, Winkelstrasse 50, 5734 Reinach.

Teilnahmebedingungen für den Wettbewerb: Teilnahmechluss ist der 31. Januar 2023. Über den Wettbewerb wird keine Korrespondenz geführt. Die Verlosung findet unter Ausschluss der Öffentlichkeit statt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



DIE ZAHL

334

Schweizer Franken. So viel wollten die Schweizerinnen und Schweizer letztes Jahr laut einer Umfrage für Weihnachtsgeschenke ausgeben – 7 Franken mehr als im Vorjahr. Drei Viertel der Befragten gaben dabei an, beim Kauf der Geschenke auch auf Nachhaltigkeit zu achten.



Saalbau-Programm 2022 / 2023

- 10. Dezember 2022 «Eilig Abend» – Oropax
- 18. Dezember 2022 «Der Froschkönig» – Märlietheater Zürich
- 6. Januar 2023 Neujahrskonzert – Argovia Philharmonic
- 14. Januar 2023 «Journey» – Tobias Heinemann
- 17. Februar 2023 «Acapulco» – Bliss
- 26. Februar 2023 «Die Welt» – Arno Camenisch
- 9. März 2023 «Stilbruch» – Sven Ivanic
- 11. März 2023 «Saalbaustadl» – mit Stefan Roos
- 25. März 2023 «Imagine» – Tribute to John Lennon

30./31. März 2023

«Der Tanz der Zuckerpflaume» – Ursus & Nadeschkin

«Vorausschauende Strategie hat sich ausgezahlt»

VR-Präsident Jürg Rubin und Vizepräsident Roger Stenz äussern sich im Interview über Strompreise und die aktuellen Herausforderungen. Und sie geben ihren persönlichen Energiespartipp.

TEXT SIMON EBERHARD FOTO PHILIPP SCHMIDLI

Jürg Rubin (61)

ist Geschäftsführer des Planungsbüros fbpartner ag in Reinach und seit 2010 Mitglied des Verwaltungsrats der EWS Energie AG, seit 2014 als Verwaltungsratspräsident. Er ist verheiratet, hat drei erwachsene Kinder und lebt in Menziken. Der leidenschaftliche Töfffahrer mag gutes Essen und führt dabei gerne philosophische Gespräche.



Herr Rubin, Sie sind seit 2010 Verwaltungsrat der EWS Energie AG, seit 2014 präsidieren Sie diesen. Wie hat sich die Energiewelt seither verändert?

Jürg Rubin: Sehr viel, man denke nur an die Energiestrategie 2050. Diese hat den Ausstieg aus der Atomenergie und den versuchten Zubau der Erneuerbaren zur Folge. Ich sage «versuchten», weil die Schweiz hier noch nicht so weit ist, wie sie es sollte. Viel verändert hat zudem der Krieg in der Ukraine und die damit verbundene Energieknappheit.

Auch Sie, Herr Stenz, sind seit 2014 im Verwaltungsrat und neu auch Vizepräsident. Was bedeutet dies für Sie?

Roger Stenz: Als Geschäftsführer eines Gebäudetechnik-Unternehmens habe ich sehr viel mit Energie zu tun, sei es im Heizungssektor oder im Bereich der Photovoltaikanlagen, die wir selbst bauen. Ich freue mich sehr, mein Fachwissen in diesem Gremium einzubringen und zusammen mit meinen Kollegen das Unternehmen in die nächsten Jahre zu führen.

Der EWS-Verwaltungsrat ist in neuer Zusammensetzung, in Kürze wird auch ein neuer Geschäftsleiter sein Amt antreten. Ist das Unternehmen im Umbruch?

Jürg Rubin: Nein, von einem Umbruch würde ich nicht sprechen. Die EWS ist ein sehr konstantes Unternehmen. Grundlegende Änderungen in der Struktur wird es durch die aktuellen Wechsel nicht geben. Was hingegen im Umbruch ist, ist die ganze Energiebranche.

Sie beziehen sich hier auf die aktuelle Strommangellage.

Jürg Rubin: Der Umbruch bezieht sich nicht auf die Strommangellage per se. Für die Mangellage kommt OSTRAL zur Anwendung. Da haben wir wenig Einfluss. Es geht vielmehr darum: Wie stellen wir die Infrastruktur in unserem Einzugsgebiet sicher bei einer Gebietsabschaltung? Unseren Grosskunden können wir höchstens beratend beistehen. Unterstützen im Sinne von vergünstigter Abgabe von Energie können wir nicht. Der Umbruch bezieht sich

auch auf die Beschaffungsstrategie, die Eigenenergieerzeugung und die Möglichkeit mit dem Zubau von erneuerbarer Energie. Wie weit soll sich da ein EVU in unserer Grösse einbringen?

Roger Stenz: Hier werden wir in den nächsten Monaten stark gefordert sein, wie auch mit dem Einkauf von Strom. Unser erster Grundsatz gemäss Aktionärsstrategie lautet, günstigen Strom zu kaufen und diesen günstigen Preis an unsere Kunden weiterzugeben.

Trotzdem steigen in diesem Jahr die Strompreise im EWS-Versorgungsgebiet um 26 Prozent.

Roger Stenz: Das ist richtig, allerdings haben wir im Vergleich immer noch günstige Preise. Andere Gemeinden mussten ihre Tarife deutlich stärker erhöhen. Hier hat sich unsere vorausschauende Beschaffungsstrategie ausgezahlt, den Strom frühzeitig einzukaufen.

Jürg Rubin: Diesbezüglich ist es wichtig zu verstehen, dass wir unseren Strom überwiegend auf dem Markt beschaffen müssen, da wir abgesehen von einigen Photovoltaikanlagen, die kaum ins Gewicht fallen, keine eigenen Kraftwerke betreiben. So sind wir vom Markt und damit von der globalen Situation abhängig. Darauf haben wir als EWS keinen Einfluss.

Was wir hingegen alle tun können, ist Strom sparen. Was sind Ihre persönlichen Tipps?

Roger Stenz: Unternehmen lege ich ans Herz, unnötige Leuchtreklamen, die 24 Stunden laufen, auszuschalten und das Licht in ungenutzten Räumen konsequent zu löschen. Dies habe ich auch in unserem Unternehmen umgesetzt. So sparen wir ganz nebenbei auch noch Geld.

Jürg Rubin: Es ist eigentlich schon alles gesagt, aber noch nicht von allen. Sinnvoll ist in meinen Augen, sich regional und saisonal zu ernähren und sich saisonal zu kleiden. Hier können wir uns ein Vorbild nehmen an unseren Vorfahren, die in ihren Häusern immer einen Hausanzug oder einen dicken Pullover trugen. Dort war es sicher noch kühler als die 20 Grad, die jetzt vom Bund gefordert sind. ←



Roger Stenz (40)

ist Geschäftsführer der Gassmann Service AG in Oberkulm und seit 2014 im EWS-Verwaltungsrat, neu auch Vizepräsident. Er ist verheiratet mit zwei Kindern im Schulalter und wohnt in Zetzwil. Neben der Familie widmet der begeisterte Sportler seine Freizeit dem Duathlon und trinkt gerne ein gutes Glas Wein.

Gemeinsam in die Zukunft

Der Verwaltungsrat der EWS Energie AG ist neu gewählt – und hat einige neue Gesichter. Die acht Mitglieder verraten, worauf sie sich in ihrer Funktion am meisten freuen und wofür sie sich einsetzen.

TEXT SIMON EBERHARD FOTO PHILIPP SCHMIDLI

Jürg Rubin (61)
Menziken, Präsident



«Ich freue mich auf einen spannenden Austausch mit meinen neuen Kollegen genauso wie auf die Weiterführung der erfolgreichen Zusammenarbeit mit den bisherigen. Gemeinsam packen wir die anstehenden grossen Herausforderungen an.»

Roger Stenz (40)
Zetzwil, Vizepräsident



«Die Energie ist ein spannendes Thema, das uns alle täglich beschäftigt. Als neuer Vizepräsident bin ich sehr motiviert, die EWS gemeinsam mit Jürg Rubin an der Front zu vertreten und ein Teil dieses grossartigen Teams zu sein.»



Adrian
Widmer (38)
Reinach



«Als neuer Verwaltungsrat freue ich mich darauf, die lokale Energiepolitik in dieser herausfordernden Zeit mitzugestalten und meine Erfahrungen aus der Unternehmensberatung, Wirtschaftsprüfung und dem Treuhandbereich einzubringen.»

Bruno
Ellenberger (64)
Gontenschwil



«Motiviert und gerne werde ich mich für die Anliegen und die Zukunft unserer ländlichen Region einsetzen. Ich freue mich auf einen kameradschaftlichen, fairen Umgang mit Wertschätzung, offene Diskussionen und lösungsorientierte Entscheide.»

Matthias
Räber (57)
Beinwil am See



«Die Wahl in den Verwaltungsrat als Vertreter aus Beinwil am See ist eine Ehre und eine grosse Verantwortung. Gerne bringe ich mein Know-how ein, um mit Freude an Menschen und Technik gemeinsam Ziele zu erreichen.»



Hintere Reihe
(obere Treppen-
stufe): Hans-
Heinrich Leuzinger,
Menziken; Adrian
Widmer, Reinach;
Roger Stenz,
Zetzwil; Matthias
Häri, Birrwil.

Vordere Reihe
(untere Treppen-
stufe): Bruno
Ellenberger,
Gontenschwil;
Pia Müller, Reinach;
Jürg Rubin,
Menziken; Matthias
Räber, Beinwil
am See.

Pia Müller (62)
Reinach



«Ich schätze es, Teil dieses kompetenten Gremiums zu sein und meine Sozialkompetenz wie auch mein Pionierwissen zum Aufbau eines KMU einzubringen. Als Verwaltungsrätin setze ich mich dafür ein, dass die EWS die Wohn- und Arbeitsregion im Oberwytental und Seetal weiter als stärkster Anbieter vertritt.»

Hans-Heinrich
Leuzinger (65)
Menziken



«Gemeinsam mit meinen Kolleginnen und Kollegen setze ich mich dafür ein, die ausgezeichnete Infrastruktur für Strom und Wasser aufrechtzuerhalten und zu gewährleisten, dass die EWS Energie AG ein guter Arbeitgeber in der Region bleibt.»

Matthias Häri (47)
Birrwil



«Was ist der faire Preis für Energie? Welche Lebensbedingungen hinterlassen wir unseren Kindern und Kindeskindern? Ich freue mich auf anregende Diskussionen und einen Wettbewerb der Ideen, um gemeinsam das Beste für die EWS zu erreichen.»

Jetzt geht's rund

Die Zahl neu registrierter Elektroautos steigt rasant an. Doch wie lassen sich diese Fahrzeuge nachhaltiger produzieren? Wie können wir sie als «Stehzeuge» nutzen? Und wohin mit den alten Batterien?

TEXT UND RECHERCHE ANDREAS TURNER
 INFOGRAFIK MICHAEL STÜNZI, INFOGRAFIK.CH

Rohstoffe

Elektroautobatterien bestehen zu rund 10 Prozent aus elektrochemisch aktiven Rohstoffen wie Lithium, Nickel und Kobalt. Die Rohstoffversorgung ist eine Achillesferse der europäischen Automobilindustrie. Deshalb werden insbesondere das mehrfache Nutzen und das Recycling von Batterien künftig eine wichtige Rolle spielen.

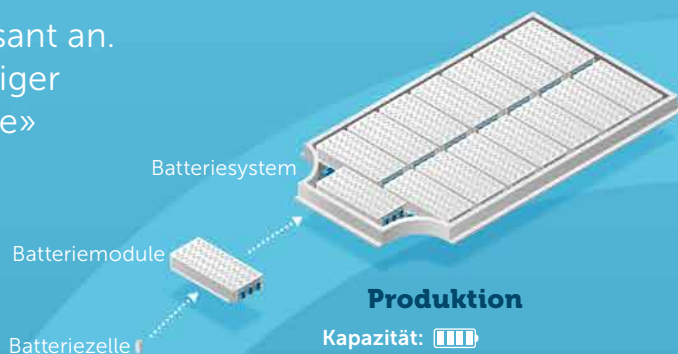
Was in einer rund 400 kg schweren Lithium-Ionen-Batterie (ca. 60–80 kWh) steckt

- 126 kg Aluminium (aus Bauxit)
- 71 kg Grafit
- 41 kg Nickel
- 37 kg Elektrolyt
- 22 kg Kupfer
- 21 kg Kunststoff
- 12 kg Mangan
- 9 kg Kobalt
- 9 kg Elektronik
- 8 kg Lithium
- 3 kg Stahl
- 41 kg nicht definiert

Was wird wo abgebaut?



Hauptquellen der Rohstoffe für E-Auto-Batterien: Bauxit (Aluminium) aus Guinea. Grafit aus China, Mosambik. Nickel aus Indonesien, Philippinen. Kupfer aus Chile und Peru. Mangan aus Südafrika, Australien, Gabun. Kobalt aus der DR Kongo. Lithium aus Australien, Chile, Argentinien. Eisenerz (Stahl) aus Brasilien.

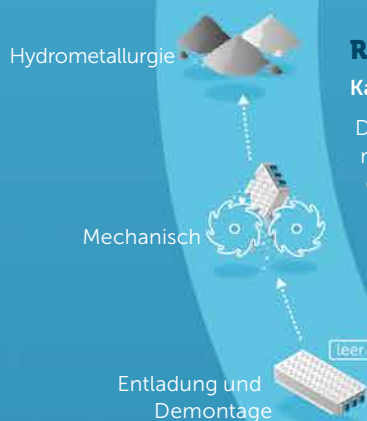


Produktion

Kapazität:

Batteriesysteme für Elektroautos brauchen bei der Produktion wertvolle Rohstoffe und erzeugen grosse Mengen an Treibhausgasen. Deshalb ist eine Kreislaufwirtschaft der Schlüssel zur Nachhaltigkeit in der Elektromobilität.

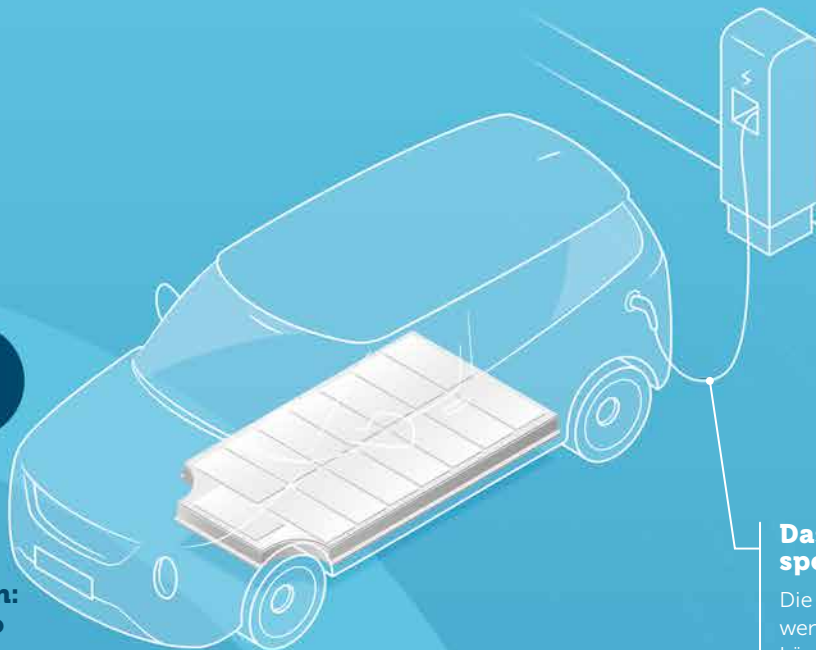
Hydrometallurgie



Recycling

Kapazität:

Die komplette Autobatterie wird mechanisch von Hand oder maschinell zerlegt, einzelne Batteriemodule bzw. -zellen werden geschreddert und gesiebt. Beim hydrometallurgischen Verfahren lassen sich wertvolle Materialien mit Hilfe von Säuren und Basen durch chemische Reaktionen lösen, aufkonzentrieren und aus der wässrigen Lösung ausfällen. Recyclingquoten bis 96 Prozent sind heute schon möglich.



Erstes Leben: Elektroauto

Kapazität:

Der Boom der Elektromobilität schreitet rasant voran. Viele Jahre sind die Batterien im Einsatz und ermöglichen energieeffiziente, lokal emissionsfreie Mobilität. Für die Zeit ab 2030 rechnen Experten mit einem grossen Rücklauf der aktuell verbauten Batterien. Diese sind nicht nur Energie-, sondern auch Ressourcenspeicher.

Analyse

Kapazität: wird überprüft

Batterien mit reduzierter Kapazität werden detailliert überprüft. Oft reicht der Austausch einzelner Zellen, alternativ erhält das Batteriesystem ein «zweites Leben», etwa als Gebäude-Stromspeicher. Oder es wird direkt recycelt.



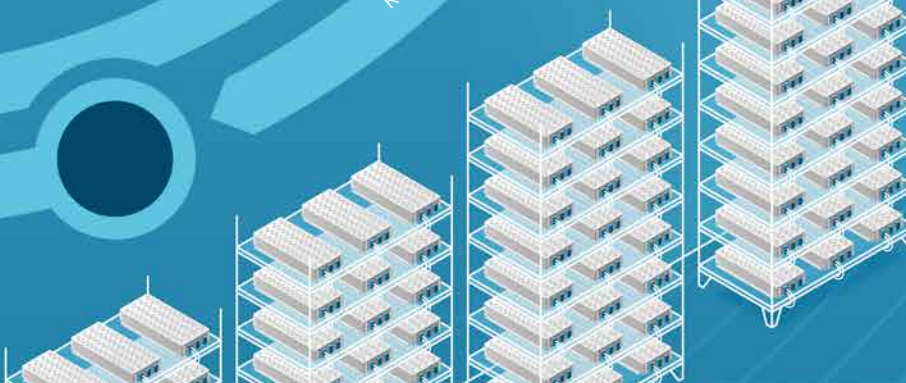
Zweites Leben: Energiespeicher

Kapazität:

Batteriesysteme, die noch 80 Prozent ihrer Ursprungskapazität besitzen, sind für ein «zweites Leben» als Pufferspeicher geeignet – etwa in Wohn- oder Industriebauten. Studien zufolge lässt sich die Nutzungsdauer auf diese Weise um bis zu zehn Jahre verlängern.

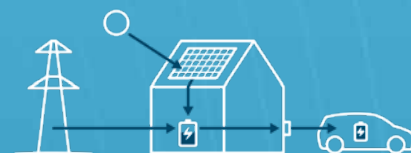
Kapazität: ungenügend

Kapazität: genügend



Das Elektroauto als Stromspeicher und Netzstabilisator

Die Sonne scheint nicht immer dann, wenn wir ihre Energie brauchen. Die Lösung zur Optimierung des Eigenverbrauchs einer PV-Anlage liegt in der Speicherung – zum Beispiel durch bidirektionales Laden eines Elektroautos. Dieses Prinzip birgt auch viel Potenzial für das gesamte Stromnetz.



Wenn die Sonne scheint: Tagsüber speichert der Auto-Akku überschüssige Solarenergie.



Wenn die Sonne nicht scheint: In der Nacht versorgt das Auto bis zu einem Mindestladestand das Haus mit Strom.

Eine Geschichte von Mangel und Überfluss

Auch wenn die aktuelle Situation historisch wohl einmalig ist: Die Schweizer Energieversorgung sah sich schon in der Vergangenheit mit Mangellagen konfrontiert. Diese Krisen haben häufig einen Innovationsschub nach sich gezogen. Ein Blick zurück.

TEXT SIMON EBERHARD ILLUSTRATIONEN KORNEL STADLER





Wasserkraft und Biomasse: Bereits vor 200 Jahren setzten die Menschen auf erneuerbare Energien. Mit einem wesentlichen Unterschied: Die Energie produzierten und verbrauchten sie lokal. Sie beruhte grösstenteils auf der Arbeitsleistung von Menschen und Tieren, die wiederum ihre Energie aus Essen und Futtermitteln bezogen. Geheizt wurde mit Holz, vereinzelte Gewerbebetriebe nutzten ein Wasserrad – damals die einzige kontinuierliche Quelle mechanischer Energie.

Die Industrialisierung kam mit der Eisenbahn

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts stiess diese vorindustrielle, «agrare» Energiewirtschaft an ihre Grenzen. Grund dafür war einerseits das Wachstum der Bevölkerung. Andererseits sorgte die Übernutzung der Schweizer Wälder für steigende Holzpreise.

Ab 1847 verkehrte mit der «Spanisch-Brötli-Bahn» die erste Eisenbahnlinie der Schweiz. Und mit der Eisenbahn kam auch der erste grosse Umbruch der Energieversorgung. Denn sie ermöglichte den Import von Kohle aus Deutschland. Damit setzte auch in der Schweiz ein Industrialisierungsprozess ein, der in Ländern mit hohem Kohlevorkommen

wie Deutschland oder England schon früher begonnen hatte.

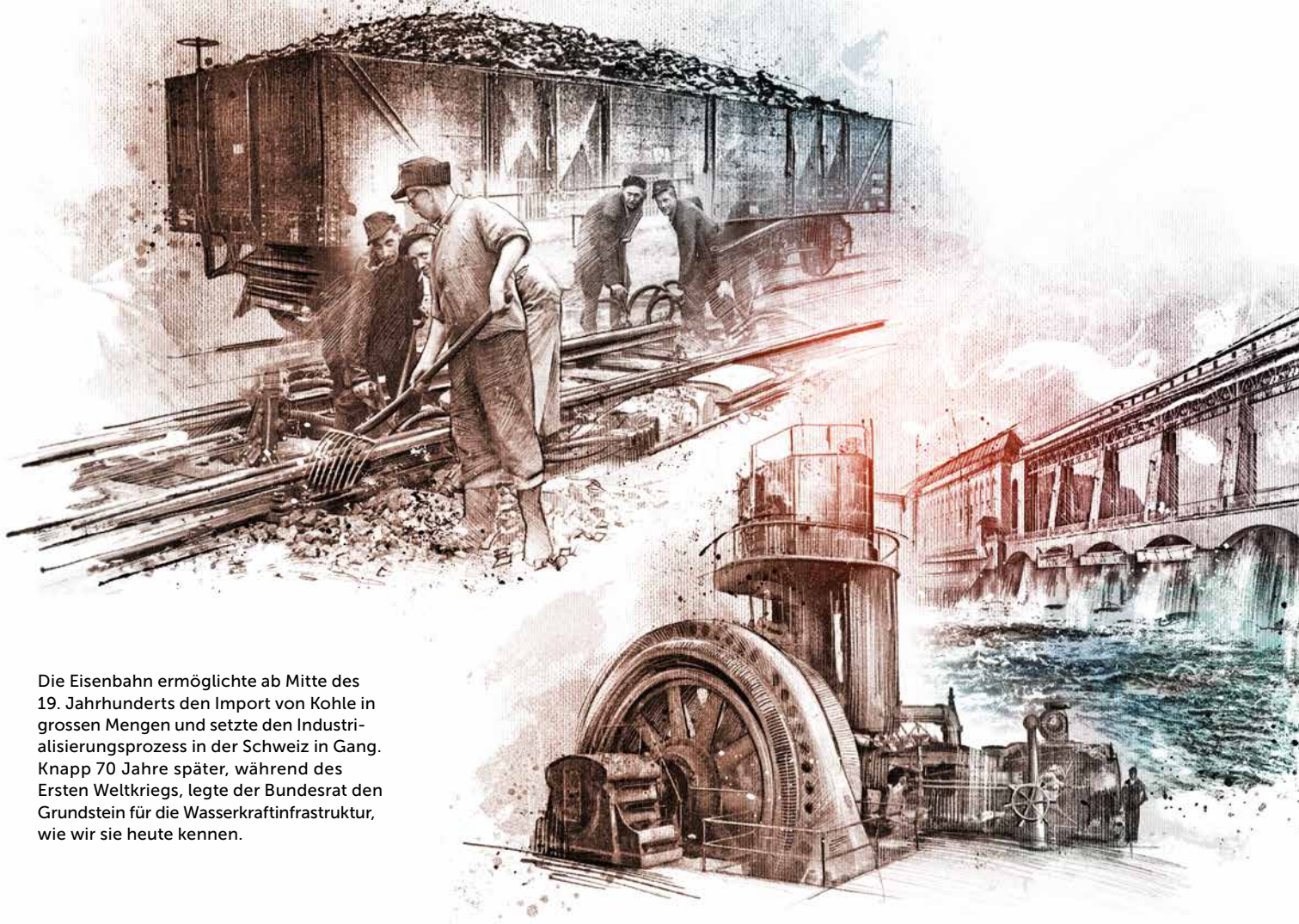
Entwicklung in Stufen

Der Historiker Patrick Kupper hat sich intensiv mit der Schweizer Energiegeschichte auseinandergesetzt – so unter anderem als Mitautor der Studie «Energier regime in der Schweiz seit 1800», die das Bundesamt für Energie 2016 publiziert hat. Darin identifizieren er und seine Mitautorin Irene Pallua sechs sogenannte Energier egime. «Die Muster der Energieproduktion und deren Verwendung verändern sich dabei nicht kontinuierlich, sondern entwickeln sich in Stufen», erklärt Kupper hierzu. «Wenn sich ein neues Energier egime bildet, löst es das vorhergehende nicht ab, sondern überlappt es.»

So heizten die Haushalte auch im angehenden Kohlezeitalter vorerst weiterhin mit Holz. Die Verfügbarkeit von grossen Mengen an Kohle wirkte sich hingegen vor allem dadurch aus, dass sich neue, energieintensive Industriezweige bildeten wie beispielsweise die Baustoffproduktion oder die Metallverarbeitung.

Weltkrieg führt zu Wasserkraftausbau

Während die Kohle sich zum dominanten Energieträger entwickelte, entstand →



Die Eisenbahn ermöglichte ab Mitte des 19. Jahrhunderts den Import von Kohle in grossen Mengen und setzte den Industrialisierungsprozess in der Schweiz in Gang. Knapp 70 Jahre später, während des Ersten Weltkriegs, legte der Bundesrat den Grundstein für die Wasserkraftinfrastruktur, wie wir sie heute kennen.

Ende des 19. Jahrhunderts mit der Elektrizität eine weitere neue Energieform. Bereits 1878 hatte der Hotelpionier Johannes Badrutt für seine «Kulm»-Gäste in St. Moritz die erste elektrische Beleuchtungsanlage in Betrieb genommen. Schon wenig später entstanden die ersten Elektrizitätswerke, die Strom aus Wasserkraft produzierten und Leitungen bauten, um die neuartige elektrische Energie zu den Konsumenten zu bringen.

Doch den grossen Durchbruch schaffte die Elektrizität erst, nachdem im Ersten Weltkrieg der Import von Kohle ins Stocken geraten war. 1916 erliess der Bundesrat das «Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkraft» und ermöglichte damit den Bau von Talsperren in den Berggebieten. Er schuf so die Grundlagen für die Wasserkraftinfrastruktur, die 100 Jahre später noch immer der wichtigste Pfeiler der Schweizer Stromversorgung ist.

Der Weg zur Konsumgesellschaft

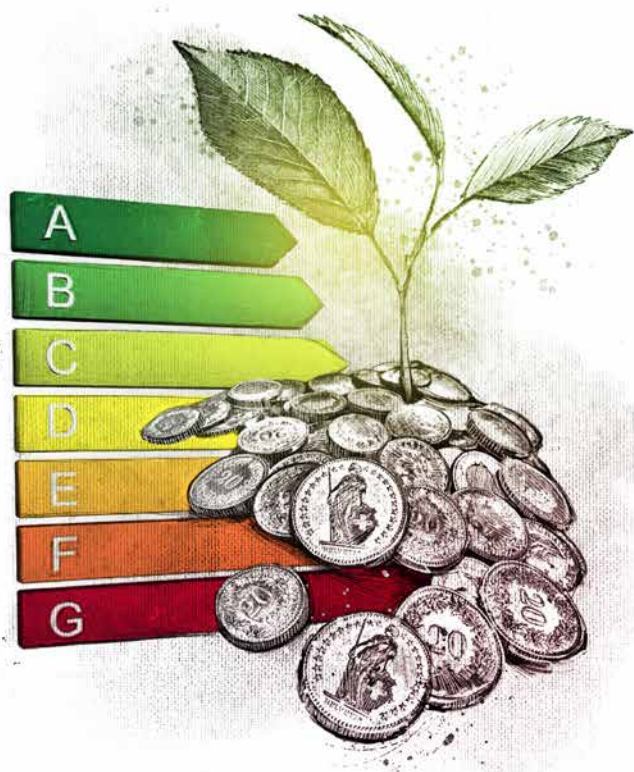
Parallel dazu etablierte sich nach dem Ersten Weltkrieg ein weiterer Energieträger, der die wirtschaftliche Entwicklung in den folgenden Jahrzehnten massgeblich prägen sollte: das Erdöl. Diente der Rohstoff bis in die 1920er-Jahre vor allem als Lampenbrennstoff, war es vor allem die rasante Verbreitung des Automobils, welche die Nachfrage in neue Höhen trieb – und damit auch der Förderung einen riesigen Schub verlieh. Damit verbunden war ein Wirtschaftswachstum, das den Übergang zu einer Konsumgesellschaft markierte.

Auch wenn der Zweite Weltkrieg für neue zwischenzeitliche Importunterbrüche sorgte, so setzte sich dieses Wachstum bis in die Siebzigerjahre fort. Geprägt waren diese Jahre von einem stetig wachsenden Energieverbrauch. Die neu entdeckte Kernenergie verstärkte nach dem Zweiten Weltkrieg diese Entwicklung.

Erst der Ölpreisschock 1973 und die folgende Wirtschaftskrise bremsten das Wachstum des Energieverbrauchs. Durch diese neue, künstlich herbeigeführte Energiemangellage gelangte erstmals ein Konzept aufs politische Tapet, das es in der auf Verbrauch ausgerichteten Konsumgesellschaft zuvor so nicht gegeben hatte: das Energiesparen.

Neues Konzept Energieeffizienz

«Bis in die Sechzigerjahre versuchte man, erwartete Mangellagen immer mit Mehrproduktion zu decken», erläutert der Historiker Patrick Kupper. Dies änderte sich nach der Energiekrise schlagartig. «Erstmals setzte sich die Einsicht durch, dass die günstigste Energieeinheit die gesparte Kilowattstunde sei.» Neben den Bemühungen für mehr Energieeffizienz setzte man nach der Ölkrise zudem vermehrt auf eine Diversifizierung der Energieträger.



Bis in die Sechzigerjahre versuchte man, erwartete Mangellagen immer mit Mehrproduktion zu decken. Erst der Ölpreisschock und die darauf folgende Wirtschaftskrise brachten die Einsicht, dass die günstigste Energie diejenige ist, die gespart wird.

Trend zur Dezentralisierung

Der Energieverbrauch stieg indes weiter. Bis es zu einem grösseren Umbau des Energiesystems kam, sollte es noch rund 40 Jahre dauern. Erst die Katastrophe im japanischen Atomkraftwerk Fukushima 2011 bewirkte ein energiepolitisches Umdenken und in einigen Ländern die Abkehr von der Atomenergie. Gleichzeitig hat der Klimawandel an Dringlichkeit zugenommen und zwingt Energiepolitiker in allen Ländern, Lösungen für ein Energiesystem ohne fossile Energieträger zu finden.

Unabhängig davon, wie sich die geopolitische Lage entwickelt, scheint eines klar: Die Zukunft der Energieversorgung liegt nicht in grossen Kraftwerken, sondern in der Vernetzung lokaler, dezentraler Energieproduzenten. Zumindest in dieser Hinsicht kehrt die globalisierte Gesellschaft damit ein Stück weit zu den Anfängen zurück. ←

«Aus historischer Perspektive nicht überraschend»

Herr Kupper, Sie haben schon verschiedene Forschungsprojekte zur Energiegeschichte abgeschlossen. Was fasziniert Sie daran?

Die Energie ist ein entscheidender Faktor für gesellschaftliche Entwicklungen und für das Verhältnis zwischen Mensch und Umwelt. Zudem möchte ich auch die gesellschaftliche Dimension in die Energie-debatte einbringen. Diese ist technisch-wirtschaftlich geprägt, während die gesellschaftlichen Aspekte häufig vernachlässigt werden.

Sie waren auch Mitautor der BFE-Studie «Energie-regime in der Schweiz». Seit der Publikation sind sechs Jahre vergangen. Stehen wir schon an der Schwelle zu einem neuen Energieregime?

Diese Frage lässt sich wohl erst in einigen Jahren rückblickend beantworten. Was sich im Vergleich zu 2016 tatsächlich geändert hat, ist das wachsende gesellschaftliche Bewusstsein für die Herausforderung durch den Klimawandel. Zwar warnt die Wissenschaft schon seit Jahrzehnten davor, jedoch hat erst die Klimabewegung in den letzten Jahren das Thema auf der politischen Agenda nach oben gebracht.

Nun steht allerdings vor allem die drohende Energiemangellage im Zentrum der Diskussionen. Kommt diese Entwicklung für Sie überraschend?

Wenn man sich die historische Entwicklung vor Augen hält, ist die aktuelle Entwicklung nicht überraschend. Schon in den 1970er-Jahren beispielsweise haben die arabischen Staaten versucht, den Energieträger Erdöl als Waffe einzusetzen, so wie es Russland heute mit dem Erdgas macht. Erstaunlich ist wohl aber, dass sich die westlichen Staaten trotzdem wieder in eine solche Abhängigkeit begeben haben. Die Situation bestätigt jedenfalls die historische Erfahrung, dass die Energieversorgung erst dann als Problem wahrgenommen wird, wenn sie nicht mehr gewährleistet ist.

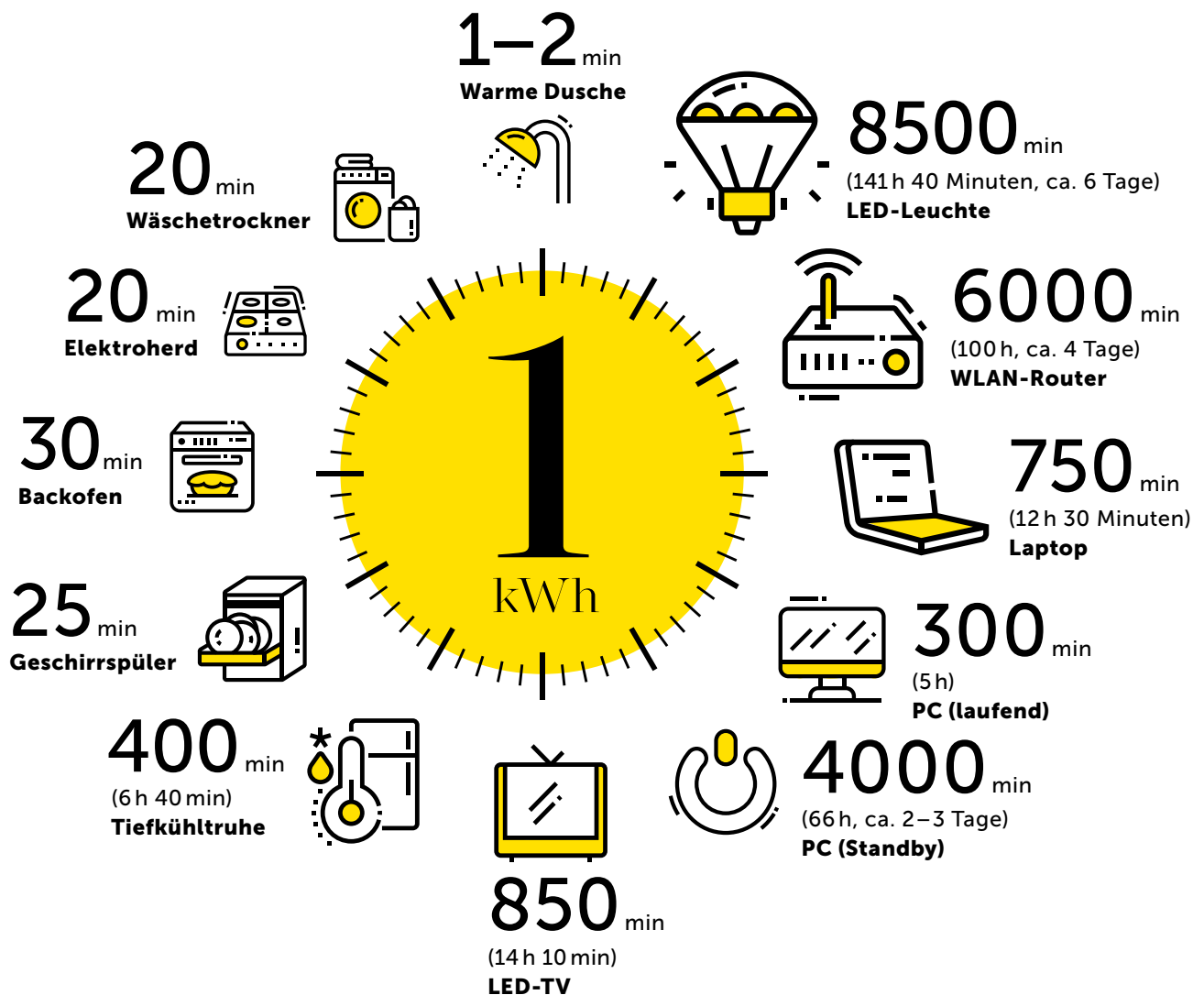


Patrick Kupper, Professor für Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Universität Innsbruck

So sparen Sie

Jede Kilowattstunde zählt – doch was heisst das genau? Wir zeigen, wie Sie diese Energiemenge mit unterschiedlichen Haushaltsgeräten einsparen können.

TEXT SIMON EBERHARD



Den Energieverbrauch eines elektrischen Geräts errechnen Sie, indem Sie dessen Leistung in Watt mit der Zeit multiplizieren, während der es in Betrieb ist. Wenn also beispielsweise ein Fernseher mit einer Leistung von 100 Watt zwei Stunden läuft, verbraucht er in dieser Zeit 200 Wattstunden oder 0,2 Kilowattstunden. Einfluss auf den Energieverbrauch haben dabei natürlich auch der Typ des Geräts und die Art, wie Sie es nutzen: So hat etwa eine höhere Temperatur beim Backofen oder bei der Wäsche auch einen höheren Energieverbrauch zur Folge.

So lesen Sie die Grafik

Die Grafik zeigt, wie lange ein Gerät ungefähr mit einer Kilowattstunde läuft. Oder umgekehrt: wie lange Sie darauf verzichten müssen, um eine Kilowattstunde zu sparen. Wichtig zu wissen: Den Berechnungen liegen Annahmen und Durchschnittswerte zugrunde, die je nach Typ des Geräts und Art der Verwendung stark variieren können. Wollen Sie den Energieverbrauch Ihrer Geräte exakter kennen, studieren Sie die Angaben des Herstellers oder verwenden wo möglich ein Energiemessgerät. ←

Tipps zum Energiesparen

Kleine Einsparungen bewirken Grosses – in Haushalten genauso wie in Unternehmen. Mit einfachen Massnahmen verschwenden Sie weniger Ressourcen und sparen gleichzeitig Geld. Die Spartipps des Bundes bieten Ihnen nützliche



Tipps und zahlreiche Ideen, Energie zu sparen.

[nicht-verschwenden.ch](https://www.nicht-verschwenden.ch)

1 Hütte, 5 Energiequellen

Bergpanorama, Schnee, Ruhe – die Spitzmeilenhütte liegt idyllisch, umgeben von hohen Gipfeln. Trotz der Abgeschlossenheit: Es brennt Licht, die Heizung wärmt. Die Energieversorgung funktioniert über ein ausgeklügeltes Zusammenspiel.

TEXT TAMARA TIEFENAUER FOTOS ANDREA BADRUTT



Die markante, Schokokuss-förmige Silhouette des Spitzmeilen zeigt sich schon von weitem. Unser heutiges Ziel liegt etwas unterhalb des felsigen Gipfels: die SAC-Hütte Spitzmeilen. Es ist ein sonniger Tag, im Skigebiet Flumserberg herrscht schon am frühen Morgen heiterer Trubel. Mit Gondel und Sesselbahn fahren wir zum höchsten Punkt, zum Leist. Eine kurze Abfahrt führt uns nach Plattis – Felle aufziehen, los geht die Tour.

Fabelhafte Aussicht

Wir folgen – wie an diesem schönen Tag auch einige Schneeschuhwanderer und Tourengänger – einem präparierten Winterwanderweg. Ab der Alp Fursch steigt der Weg an und führt gleichmässig in die Höhe. Wir erreichen ein Plateau, das unterhalb des Spitzmeilen zur Hütte führt.

«Seid ihr gut hochgekommen?» So begrüsst Hüttenwartin Esther Beeler alle Ankömmlinge in der Gaststube. Auch von drinnen geniesst man einen fantastischen Ausblick: Churfirten und Säntis, Appenzeller Alpen und Liechtensteiner Berge. «Mein Mann Roland und ich arbeiten hier nun schon das siebte Jahr als Hüttenwarte. Und die Aussicht genieße ich immer noch», sagt Esther Beeler. «Es sind aber nicht nur die Berge, es ist auch das Wetter – Regen, Sonne, Nebel oder Schnee. Das gibt der Landschaft immer wieder ein neues Gesicht.» Und sorgt auch auf dem Weg zur Hütte immer wieder für Abwechslung. «Im Winter fahren wir häufig mit unseren Schneetöff-ähnlichen Quads hoch. Nach einem heftigen Schneefall schaffen wir es aber nur mit den Schneeschuhen oder den Tourenski bis hierhin.»

«Der Strom reicht nicht für Staubsauger, Kaffeemaschine und die Smartphones gleichzeitig.»

Esther Beeler, Hüttenwartin

Strom ohne Netzanschluss

Schon seit 1903 steht unterhalb des Spitzmeilen eine Hütte. Diese wurde anschliessend laufend ausgebaut. 1951 folgte beispielsweise eine Küche, 1960 Wasserleitungen und 1990 eine Dusche. Die heutige wurde 2007 gebaut. Von aussen fallen schnell die Paneele an der Fassade auf. Es knattert aber auch ein Dieselmotor, und ein späterer Blick in die Zimmer zeigt, dass es keine Steckdosen gibt. Wie passt das alles zusammen?

Wie viele SAC-Hütten ist die Spitzmeilenhütte nicht ans Stromnetz angeschlossen. Gäste geniessen aber den Komfort von Elektrizität, Heizung und warmem Wasser. Dafür nutzt die Hütte fünf

Roland und Esther Beeler (li.) arbeiten schon das siebte Jahr als Hüttenwarte auf der Spitzmeilenhütte – die Aussicht geniessen sie nach wie vor. In der Hütte ist der Strom meistens knapp. Wenn sie in der Küche mit der Maschine Fleisch schneidet, kann in dieser Zeit niemand die Zimmer saugen. «Man gewöhnt sich dran», sagt Esther Beeler.



verschiedene Energiequellen: Wasser, Holz, Sonne, Gas und wenn nötig Diesel. Zwei Speicher sorgen zudem dafür, dass auf 2501 Metern über Meer keine Energie verlorengeht.

Eigene Turbine produziert Strom

Das Zusammenspiel der verschiedenen Energiequellen ist ausgeklügelt und ergänzt sich optimal. «Etwas weg von der Hütte dreht eine Turbine in einem Bach zwischen zwei Felsen», erzählt Esther Beeler. Jetzt, im Winter, sieht man davon nichts. Das Minikraftwerk liegt unter dem Schnee begraben. Das Wasser strömt aus einer Quelle 50 Meter weiter oben in die Tiefe. Ein Teil davon stellt die Wasserversorgung der Hütte sicher, der andere Teil generiert Strom. «Es reicht zwar nicht für Staubsauger, Kaffeemaschine und die Smartphones der Gäste gleichzeitig, deshalb gibt's in den Zimmern auch keine Steckdosen; dafür für Licht, die Kasse und wenige Küchengeräte.» Eine Kaffeemaschine gibt es aber nicht, zu hoch wäre ihr Strombedarf. «Und Filterkaffee ist ja auch nicht schlecht», sagt Esther Beeler, zuckt mit den Schultern und schmunzelt.

Das Verständnis der Gäste für die Stromknappheit sei meistens gross. So auch bei zwei älteren Herren, die ihr Kartenmaterial in einer App aktualisieren wollen und nach WLAN fragen. Eine handyfreie Zeit sei ja auch nicht nur schlecht, sagt die Hüttenwartin. «Viele jassen oder spielen, was sie sonst nicht täten. Und ich platziere wenn möglich auch fremde Gruppen zueinander für den Znacht. Daraus sind tatsächlich schon Freundschaften entstanden», freut sie sich.

Nachhaltigkeit auch beim Essen

Mit dem Strom der Turbine heizen die Beeler auch den Boiler für die Heizung. Überschüssiger Strom von der Turbine lädt automatisch die zwölf Batterien im Keller. Die Energie der Paneele sorgt zusätzlich für warmes Wasser in den Radiatoren. «Fürs Heizen reicht das zwar nicht. Aber es sorgt dafür, dass die Rohre wochentags, wenn die Hütte im Winter nicht

besetzt und geheizt ist, bei tiefen Temperaturen nicht bersten.»

Holz und Gas schliesslich brauchen die Beeler fürs Kochen. Und nur selten – meistens im Winter, wenn wenig Wasser fliesst – müssen sie den Dieselgenerator anwerfen. «Es ist schön zu wissen, dass wir mit unserer Energieversorgung grösstenteils nachhaltig sind», sagt Esther Beeler. Denn das ist ihr wichtig. «Darauf achte ich auch beim Einkaufen: Wenn immer möglich beziehe ich die Lebensmittel vom Markt in Flums, die Eier von den eigenen Hühnern oder das Fleisch vom Bauernhof unseres Sohns. Deshalb haben sich wohl schon einige Vegetarier fürs Fleischmenü entschieden», sagt sie und lächelt.

Bergab auf die Pisten

Nach dem Ausflug zur Hütte und gestärkt von Gerstensuppe und Äplermagronen geht's bergab. Zuerst seitlich des Winterwanderwegs durch frischen Pulverschnee. Die ruhige Winteridylle ist traumhaft, wenig später auf den Pisten des Skigebiets wähen wir uns beinahe in einer anderen Welt. In der Ferne erspähen wir die Spitzmeilenhütte, wie sie ruhig und unbeeindruckt von all dem seit über 100 Jahren Gästen bei Wind und Wetter einen Unterschlupf bietet. spitzmeilenhuette.ch ←

Strom, den die Beeler nicht direkt beziehen, speichern sie in den Batterien im Keller. Von dort können sie die Energie jederzeit beziehen.



Grillieren im Winter

Grillieren gehört zum Sommer wie die Wurst auf den Grill? Falsch! Mit diesen Gadgets kochen und braten Sie auch im Winter draussen.

TEXT TAMARA TIEFENAUER

Raclettebar

Bei dieser Bar ist das Trinken zweitrangig. Viel mehr geht's ums Essen, und zwar Raclette. Acht Personen finden hier Platz, Rechaudkerzen schmelzen den Käse, Weinkühler und Kartoffelkorb sind in der Lieferung inbegriffen. Die etwas andere Bar gibt's zum Beispiel bei lehner-versand.ch für etwa 1000 Franken.



Winterrezepte

Was eignet sich denn im Winter für den Grill? Zur Vorspeise vielleicht eine Marronisuppe, zum Hauptgang ein Steak mit Glühweinmarinade und Folienkartoffeln. Diese und weitere inspirierende Grillrezepte finden Sie in diesem Rezeptbuch – extra für den Winter. Saisonales Gemüse kommt dabei genauso übers Feuer wie Fisch oder Fleisch. Das Buch gibt's zum Beispiel bei exlibris.ch für etwa 26 Franken.



Klassiker

Den Klang knisternder Holzkohle und grillierte Köstlichkeiten auch im Winter geniessen? Mit dem Weber Kettle geht das problemlos. Der klassische Kugelgrill ist seit 70 Jahren ein Klassiker. Auf seiner grossen Fläche lassen sich saftige Steaks oder Burger sowie alle Ihre Lieblingsbeilagen auf einmal grillieren. Mit 57 Zentimetern Durchmesser gibt's den Kettle für 389 Franken auf weber.com.



Fischbrett

Fisch vom Grill ist ein wahrer Festschmaus. Mit dem Flammfischbrett gelingt die Zubereitung ganz leicht. Einfach das Grillgut auf das Brett auflegen und fixieren. Dann die Halterung an der Feuerschale oder dem Grill befestigen, das Brett anbringen, und los geht die Brutzelei. Das Holz ist naturbelassen, frei von chemischen Zusätzen und aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Zu kaufen bei grill-bude.ch für rund 60 Franken.

Fondueofen

Die Wohnung lüften ist nach diesem Fondueplausch kein Thema. Denn draussen ist es sich ganz angenehm. Der Ofen kann aber mehr als Fondue: In der Edelstahlpfanne lässt sich beispielsweise auch eine Suppe oder Risotto kochen. Und setzt man den Rost ein, wird er zum ganz normalen Grill. Gesehen bei jumbo.ch für etwa 120 Franken.



Damit Ihnen ein Licht aufgeht

Weihnachtszeit ist Kerzenzeit. Das Licht und manchmal auch der Duft von Kerzen bringen eine wohlige Atmosphäre ins Wohnzimmer. Allerdings ist im Umgang damit auch Vorsicht geboten. Was Sie über Kerzen wissen und beim Kauf und Gebrauch beachten sollten.

TEXT SIMON EBERHARD

Die günstigsten Kerzen bestehen aus Paraffin, einem Nebenprodukt der Erdölverarbeitung. Stearinkerzen bestehen aus pflanzlichen oder tierischen Fetten. Kerzen aus Bienenwachs schliesslich brennen am längsten, sind wegen der aufwendigen Gewinnung allerdings auch am teuersten. Ausserdem

werden sie oft aus China importiert, was sich negativ auf die Umweltbilanz auswirkt. Achten Sie beim Kauf auf das europäische RAL-Gütezeichen, das eine hohe Qualität und Sicherheit der Kerze gewährleistet. Das RSPO-Label gewährleistet zudem eine nachhaltige Produktion ohne Palmöl.

Sicher ist sicher

Wo Feuer ist, lauert Gefahr. Platzieren Sie Ihre Kerzen daher stets mit mindestens zehn Zentimetern Abstand voneinander und mit genügend Entfernung von Feuerfängern wie Vorhängen, Gardinen oder Tannenzweigen. Stellen Sie Ihre Kerzen immer senkrecht auf und setzen Sie sie nicht der Zugluft aus. Und lassen Sie die brennenden Kerzen nie unbeaufsichtigt.

Luft rein behalten

Kerzen enthalten gesundheitsschädliche Stoffe. Vor allem minderwertige Paraffinkerzen weisen einen hohen Schwefelgehalt auf. Die meisten Schadstoffe gelangen über Duft- oder Farbstoffe in die Kerze und werden beim Verbrennen freigesetzt. Die Emissionen sind am stärksten, wenn die Kerze flackert oder sich die Flamme im Wachs einbrennt. Achten Sie deshalb auf die richtige Länge des Dochts. Ideal sind ungefähr 1–1,5 Zentimeter. Und, noch wichtiger: Lüften Sie nachher gut durch! ←



Finden Sie das Lösungswort?

Einfach mitmachen

Schreiben Sie uns eine E-Mail an wettbewerb@redact.ch und gewinnen Sie mit etwas Glück einen der untenstehenden Preise. Nennen Sie uns im Betreff bitte direkt das Lösungswort. Im Textfeld teilen Sie uns Ihren Vor- und Nachnamen, Ihren Wohnort inklusive Postleitzahl sowie Ihre Telefonnummer mit. Einsendeschluss ist der 15. Januar 2023.

Alternativ können Sie uns auch eine Postkarte schicken an:

Redact Kommunikation AG,
Europa-Strasse 17, 8152 Glattbrugg.

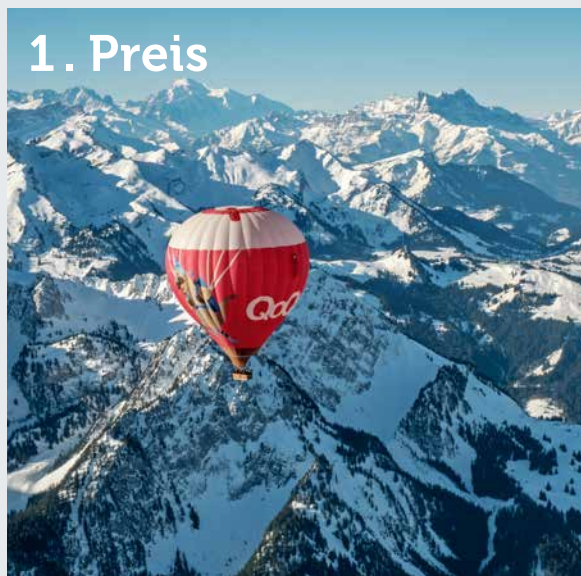
Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Rätseln!

Teilnahmebedingungen: Über diesen Wettbewerb führen wir keine Korrespondenz. Die Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Abfall bei Holzarbeiten	schmale Wege	Speisefisch	↙	männl. Verwandter	↘	Hunde-laut Haus-vorbau	hand-warm	Klei-dungs-stück	↙	Anwei-sung Wasser-vogel	↘
↘	↘	↘		Senn	↘	↘	↘			↘	
				Basalt-gestein							
Rechnung						3		plus			
	7					Meeres-ufer Univer-sum		schweiz. Humorist			9
An-streicher		Pökel-brühe eh. DDR-Auto			4		Ozean			2	
				Postge-bühren Ankün-digung			leblos				
									un-gefähr		Börsen-tages-wert
Serie, Garnitur gehor-sam	Feld-frucht subarkt. Hirsch					span. Ausruf					Tier-kadaver
				wein-artiges Honig-getränk							
								starkes Seil			
Vorort v. Luzern											
Back-gewürz							aller-dings, ob-gleich			1	
				Schweiz. Gewerk-schafts-bund				hohe Spiel-karte			5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Das Lösungswort der letzten Ausgabe war «Lastwagen».



1. Preis

Ballonfahrt

Bestaunen Sie die Schweiz von oben. Aus dem Heissluftballon geniessen Sie und eine Begleitperson während zweier Stunden eine atemberaubende Aussicht auf eine Region Ihrer Wahl.

Gesamtwert des Preises: 780 Franken

Adventurebase GmbH, 9038 Rehetobel, passagierflug.ch



2. Preis

Wellness auf der Königin der Berge

Die Wohlfühloase im Hotel Rigi Kaltbad sorgt für entspannendes Abschalten inmitten eines spektakulären Bergpanoramas. Geniessen Sie eine Übernachtung inklusive Frühstück für zwei Personen auf der Rigi.

Gesamtwert des Preises: 290 Franken

Hotel Rigi Kaltbad, 6356 Rigi Kaltbad, hotelrigikaltbad.ch

3. Preis

Tagesticket Arosa Lenzerheide

225 schneesichere Pistenkilometer, viele Sonnenstunden und ein vielfältiges kulinarisches Angebot lassen keine Wünsche offen. Mit der Tageskarte erleben Sie das und vieles mehr im grössten Skigebiet von Graubünden.

Gesamtwert des Preises: 84 Franken

Skigebiet Arosa Lenzerheide, arosalenzerheide.swiss





Quickline-Shop: praktische Last-Minute-Geschenkideen

Weihnachten steht vor der Tür, und Sie brauchen noch Ideen für Ihre Weihnachtsgeschenke? Entdecken Sie die aktuellen Angebote von Quickline, die bei Ihnen oder Ihren Liebsten auf dem Wunschzettel stehen sollten. Vergünstigte Handys und Abos, Rabatte auf Internet- oder TV-Tarifen – unsere Shop-Mitarbeitenden tragen mit einer persönlichen Beratung zum passenden Geschenk und zu einer fröhlichen Weihnachtsstimmung bei.

EWS – das gute Gefühl, eine funktionierende Versorgung zu haben.

ews
LocalPower