

smart



Das Magazin von St. Moritz Energie 2/2022



In Charge

Nadja Salzmann, Projektleiterin E-Mobilität bei St. Moritz Energie, macht das Laden in den Tiefgaragen der Region mehrheitsfähig.



Franco Milani, Leiter Beschaffung, Vertrieb und Marketing, St. Moritz Energie

Liebe Leserin, lieber Leser

Das Elektroauto bewegt sich in Richtung Mainstream. Immer mehr Automobilisten bringen elektrifizierte Fahrzeuge auf die Strasse. Mit einem Marktanteil von aktuell 33 Prozent bei neuen Elektroautos oder Plug-in-Hybriden zeigt die Kurve immer steiler nach oben. Ob von Einheimischen, Ferienwohnungsbesitzern oder Firmenflotten betrieben: Auch in unserem Versorgungsgebiet sind Fahrzeuge allgegenwärtig, die zum Tanken an die Steckdose müssen.

St. Moritz Energie, in der höchstgelegenen Energiestadt der Schweiz zu Hause, verfolgt von jeher eine nachhaltige Entwicklung bei der Bereitstellung und Nutzung von Energie. In der Mobilität konzentrieren wir unsere Anstrengungen nicht nur auf den Ausbau öffentlich zugänglicher E-Ladestationen, sondern vermehrt auch im privaten oder halb-öffentlichen Bereich. Egal, ob es sich um die Tiefgarage einer Überbauung oder um Mitarbeiterparkplätze eines Unternehmens handelt – St. Moritz Energie bietet Hand für die passende Lösung. Lesen Sie dazu das Interview mit Projektleiterin Nadja Salzmann in dieser Ausgabe.

Spannende Lektüre wünscht
Franco Milani

Impressum

7. Jahrgang, Heft 2, Juni 2022, erscheint vierteljährlich
Herausgeber: St. Moritz Energie
Konzept, Redaktion und Gestaltung: Redact Kommunikation AG,
 8152 Glattbrugg; redaktion@redact.ch
Druck und Distribution:
 Swissprinters AG, 4800 Zofingen



gedruckt in der
schweiz



Foto: BeTriton

DAS SCHWIMMENDE ELEKTRO-WOHNRAD

«Ich bin auch ein Schiff.» – War der bekannte Slogan eines Schweizer Verkehrsunternehmens noch im übertragenen Sinne zu verstehen, so ist er hier durchaus wörtlich zu nehmen. Denn BeTriton, das etwas andere E-Bike, bewegt sich auf seinen drei Rädern nicht nur auf der Strasse, sondern lässt sich mit wenigen Handgriffen auch zum Wassergefährt umfunktionieren. Gleichzeitig dient das vom lettischen Designer Aigars Lauzis entwickelte Fahrzeug auch als Camper. Das BeTriton soll Ende 2022 auf den Markt kommen und rund 5000 Euro kosten. Mit Elektromotoren, einem Li-Ionen-Akkupack und Solarzellen auf dem Dach ist es zu 100 Prozent elektrisch unterwegs. Und auch für den Fall, dass mitten auf hoher See der Strom ausgeht, ist vorgesorgt: Dank ausklappbaren Rudern gelangt man notfalls auch mit Muskelkraft zum Ziel.



NACHGEFRAGT Wann sind E-Scooter sinnvoll?

Beantwortet von:
Anders Gautschi, Geschäftsführer Verkehrs-Club der Schweiz (VCS)

«Die Digitalisierung hat es ermöglicht, mit wenigen Klicks auf dem Handy eine App herunterzuladen und ein Leihfahrzeug zu entsperren. Ob und wie sich die E-Scooter in den kommenden Jahren durchsetzen, ist offen. Gerade in Innenstädten – wo sie am verbreitetsten sind – stören sich viele Leute an den Fahrzeugen. Trotzdem können sie praktisch sein, gerade auf der sogenannten letzten Meile zwischen Haustür und Bahnhof oder Busstation. Also nicht nur im Stadtzentrum, sondern auch in der Agglomeration oder auf dem Land. Ökologisch sind E-Scooter dann, wenn sie ein Auto ersetzen.»



DIE ZAHL

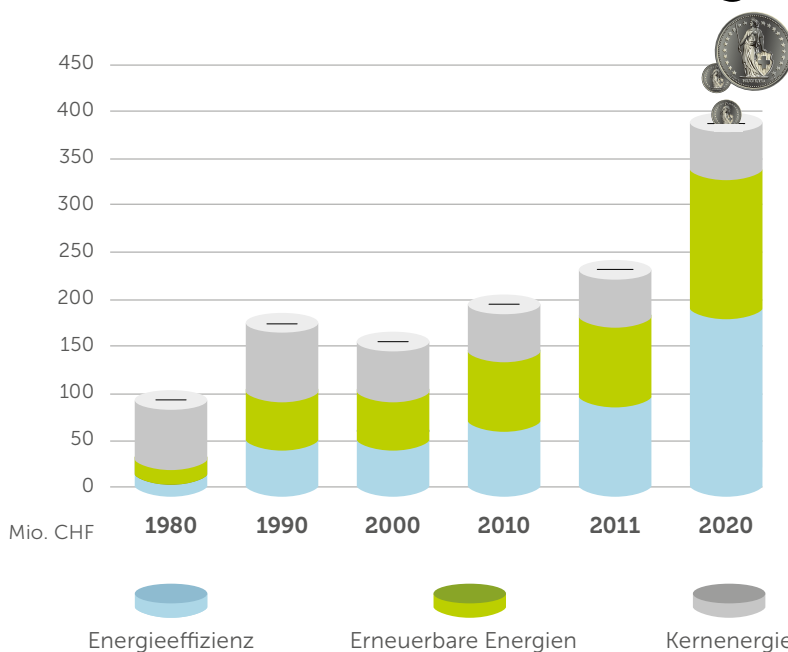
27000

... Terajoule (TJ). So hoch ist laut einer Studie das Potenzial von Biogas aus Mist und Gülle in der Schweiz.

Dies entspricht knapp der Jahresproduktion des Atomkraftwerks Gösgen. Ausgeschöpft ist das Potenzial heute allerdings kaum.

Tatsächlich produziert werden derzeit nämlich nur rund 1400 TJ.

Schweizer Investitionen in die Energieforschung



Die Investitionen der öffentlichen Hand in die Energieforschung haben sich seit 1980 mehr als vervierfacht. Floss 1980 der Grossteil der Forschungsgelder in die Kernenergie, investiert die Schweiz heute überwiegend in erneuerbare Energien und Energieeffizienz.

Nadja Salzmann (33)

stammt aus dem Fricktal (AG), ist gelernte Elektroinstallateurin und absolvierte eine Weiterbildung zur Technischen Kauffrau. Mit Schwerpunkt Erneuerbare Energien und Photovoltaik arbeitete sie ab 2020 bei St. Moritz Energie, wo sie heute als Projektleiterin E-Mobilität im Einsatz ist. Sie ist mit einem Engadiner verheiratet und lebt in Zuoz.

Elektroboom

33% So hoch ist der aktuelle Anteil an vollelektrischen und Plug-in-Hybrid-Neufahrzeugen in der Schweiz. Tendenz: rasch ansteigend.

77% Einen so hohen Anteil der Ladevorgänge führen die Besitzer von Elektroautos in der heimischen Garage aus.

Laden für alle

Die Nachfrage nach Lademöglichkeiten in gemeinschaftlich genutzten Tiefgaragen entwickelt sich rasant. Nadja Salzmann, Projektleiterin E-Mobilität, über die ausbaufähige Ladelösung von St. Moritz Energie in Kooperation mit Elektroinstallateuren der Region.

INTERVIEW ANDREAS TURNER
FOTO ANDREA BADRUTT

Nadja Salzmann, St. Moritz Energie wollte schon früh erster Ansprechpartner für E-Mobilität in der Region werden. Ist dieser Plan aufgegangen?

Ja, das hat sich bestätigt. In einer ersten Phase haben wir das öffentliche Netz ausgebaut, jetzt wollen wir den Privatkunden passende, zukunftstaugliche Lösungen ermöglichen.

Was ist das Besondere an der St. Moritzer Lösung für Elektroautomobilisten?

Wir bieten damit nicht nur einen Mehrwert für den Endkunden, sondern auch fürs Installationsgewerbe. Mit diesen Firmen arbeiten wir eng zusammen, ohne dass wir jemals die Arbeit des Elektrikers machen. Die Installation bleibt somit dessen Kernkompetenz, und das soll auch so bleiben.

Wie ist dann die Rolle von St. Moritz Energie definiert?

Die Verbraucher erhalten die Stromrechnung ja von St. Moritz Energie, egal, ob sie Elektroautos laden wollen oder nicht. Deshalb braucht es eine mit unserem Abrechnungssystem kompatible Ladelösung.

Wie sieht diese im Detail aus?

Jede Ladestation hat auch eine unsichtbare, geeichte Zählereinheit eingebaut.

Diese übermittelt laufend die individuellen Verbrauchsdaten an uns. Die komplette Ladeinfrastruktur des Gebäudes hängt an einem separaten Zähler. Wenn also jemand in der Liegenschaft kein Elektroauto will, erhält er wie bislang einfach die reine Haushalt-Stromrechnung.

Welches ist der grösste Vorteil dieser Ladelösung?

Dass wir den Hausanschluss nicht zusätzlich belasten. Wir gehen stets von der zur Verfügung stehenden Leistung des Hausanschlusses aus. Darauf basiert unser dynamisches Lastmanagement. Man kann mit zwei oder drei Ladepunkten anfangen und das System laufend bis zur gewünschten Anzahl ausbauen. Die «Plug & Play»-Wallboxen

lassen sich unkompliziert installieren; sie kommunizieren über ein geschlossenes, technisches WLAN miteinander und verteilen die verfügbare Leistung intelligent auf alle zu ladenden Elektrofahrzeuge.

Was läuft sonst bei St. Moritz Energie in Sachen Elektromobilität?

Die öffentliche Ladeinfrastruktur bauen wir überall dort aus, wo Ladestationen Sinn ergeben. Zurzeit sind es rund 20 Einheiten, die nächste kommt in die Einstellhalle des Alterszentrums «Du Lac» in St. Moritz Bad. Über «Ostmobil» sind unsere Ladesäulen in das grossflächige «Move»-Netz eingebunden, das wiederum mit zahlreichen Partner-Ladernetzen in ganz Europa kooperiert. ←

Individuelle Ladelösungen für alle

Machen auch Sie sich Gedanken über eine geeignete Ladeinfrastruktur? Ob Immobilienbesitzer, Stockwerkeigentümer, Mieter oder Unternehmen: Wir unterstützen Sie bei der Wahl Ihrer Ladelösung in Zusammenarbeit mit Ihrem Hauselektriker. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf. info@stmoritz-energie.ch; 081 837 59 10

Der Weg in die Solarzukunft



Pionierprojekt: Bereits seit 2009 versorgt sich die Monte-Rosa-Hütte mit selbst produziertem Solarstrom. Sie profitiert dabei auch von den günstigen Bedingungen für Photovoltaik in Berggebieten.



Mit der Energiestrategie 2050 wird die Solarenergie zu einer der Hauptstützen der Schweizer Stromversorgung. Doch bis dahin sind weitreichende Investitionen und Innovationen nötig. Verschiedene Ansätze haben zum Ziel, den Solarausbau voranzutreiben. Wir stellen einige vor.

TEXT VALENTIN OBERHOLZER

Die Monte-Rosa-Hütte, gelegen zwischen Gornergrat und Dufourspitze, ist keine gewöhnliche Berghütte. Dank seiner metallenen Fassade funkelt der moderne, bereits 2009 von der ETH Zürich als Pionierprojekt gebaute High-tech-Bau wie ein Diamant über der Walliser Bergwelt. Nur die praktisch komplett von Solarpanels bedeckte schwarze Südfassade wandelt Sonnenstrahlen in elektrischen Strom um – und liefert so einen grossen Teil der Energie, die in der Hütte verbraucht wird.

Solarstrom auf rund 2880 Metern Höhe herstellen – das ist aus mehreren Gründen sinnvoll: Erstens arbeiten Solarzellen effizienter, wenn es kalt ist. Zweitens liegt die Hütte meistens über der Nebeldecke und damit oft in der prallen Sonne, was die Stromproduktion weiter ankurbelt. Und drittens reflektiert liegender Schnee die Sonnenstrahlen und sorgt so für zusätzliche Lichteinstrahlung.

Die Vorteile von Alpenstrom bestechen also. Sie nicht nur – wie die Monte-Rosa-Hütte – zur Selbstversorgung zu nutzen, sondern auch externe Verbraucher mit Strom zu beliefern, kann einen signifikanten Beitrag zur Energiewende leisten. Genau dies ist auch das Ziel der geplanten grössten alpinen Photovoltaikanlage der Schweiz oberhalb von

Gondo-Zwischbergen. Diese soll dereinst über 5000 Haushalte mit Strom versorgen.

Doch ein Selbstläufer ist das Projekt nicht. Denn Umweltschutzverbände sind dagegen, unberührte Landschaften zu verbauen. Daneben bestehen beim Solarstrom aus den Bergen laut Christophe Ballif weitere Herausforderungen. Ballif forscht an der École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) zu Photovoltaik und sagt: «Alpine Solaranlagen können schnell sehr teuer werden. Denn die Unterkonstruktion muss aussergewöhnlich stabil und manchmal auch lawinensicher sein.» Hinzu komme, dass man die Anlagen ans Stromnetz anschliessen, also unter Umständen extra Leitungen bauen müsse, wenn noch keine bestehen.

Der Wirkungsgrad steigt

Dabei muss die Schweiz beim Ausbau der Solarenergie das Tempo anziehen, wie Christophe Ballif weiss. Denn: «In Zukunft wird die Photovoltaik eine der Hauptstützen unserer Stromversorgung bilden.» Momentan liefert sie erst etwa fünf Prozent des verbrauchten Stroms in der Schweiz. Deshalb beschäftigen sich Forschende wie Christophe Ballif tagtäglich mit der Frage: Wie können wir den →



Durch die Nutzung bestehender Infrastruktur wie Parkplätzen kann die PV-Produktion erhöht werden, ohne dass zusätzliche Fläche zugebaut werden muss.



«Besonders Solarfassaden wirken der Winterstromlücke effizient entgegen. Denn sie fangen die Strahlen der im Winter tiefer liegenden Sonne besser ein.»

Gabriela Suter, Nationalrätin und Vizepräsidentin des Branchenverbands Swissolar

Anteil der Produktion aus Solarstrom weiter steigern und diesen so effizient wie möglich nutzen?

Ein möglicher Hebel ist der Wirkungsgrad. Rechnet man im Jahr 2000 noch mit Wirkungsgraden von rund 12 Prozent, sind es heute für handelsübliche Solarmodule 20 Prozent. «Im Schnitt haben die neuen Standardmodule jedes Jahr einen rund 0,4 Prozent besseren Wirkungsgrad als im Vorjahr», sagt Ballif. «Mit neuen und besseren Materialien können wir die Effizienz der Photovoltaikanlagen stetig verbessern.» Das heisst: Sie produzieren mehr Strom pro Quadratmeter.

Gebäudehüllen und Autobahnen als Kraftwerke

In zahlreichen Forschungsprojekten wird der Wirkungsgrad laufend erhöht. Doch bis heutige Ergebnisse den Weg auf die Hausdächer finden, vergehen Jahre. Dafür finden andere spannende Ansätze bereits heute Anwendung.

So schlägt Solarforscher Ballif vor, ganze Gebäude mit Solarzellen zu umhüllen. Das muss nicht futuristisch anmuten, sondern kann ganz unauffällig aussehen. Und zwar in Form von Solarziegeln und -fassaden, die ihren nicht Strom produzierenden Gegenständen täuschend ähnlichsehen. Dies bestätigt auch Gabriela Suter, Nationalrätin und

Vizepräsidentin des Branchenverbands Swissolar: «Besonders Solarfassaden wirken der Winterstromlücke effizient entgegen. Denn sie fangen die Strahlen der im Winter tiefer liegenden Sonne besser ein.»

Einen weiteren Weg, den Solarausbau voranzutreiben, sehen die Fachleute in der Nutzung bestehender Infrastrukturen. «Würden wir Autobahnen, Parkplätze und Kläranlagen mit Solarpanels überdachen, könnte die Schweiz jedes Jahr mehrere Dutzend Gigawattstunden Solarstrom zusätzlich produzieren», sagt Solarforscher Ballif. Mehrere Projekte auf versiegelten Flächen sind in der Schweiz bereits umgesetzt oder in Planung.

Alle Ansätze nutzen

Gabriela Suter sieht in der Nutzung bestehender Infrastruktur auch im Hinblick auf Alpenstrom grosses Potenzial: «Statt in unberührte Naturregionen einzugreifen, sollten wir zuerst die bereits verbauten Flächen zur Stromproduktion nutzen.» Sie schlägt vor, in den Bergen Flächen zu nutzen, die bereits bebaut sind. Und davon gibt es in der Schweiz mehr als genug. «Skigebiete haben sowieso schon einen grossen Einfluss auf die Umgebung. Die zusätzliche Umweltbelastung durch eine Solaranlage in einer solchen Zone ist überschaubar.» Doch für den erfolgreichen Ausbau der Photovoltaik müssen alle

«Bedeutendste Energiequelle der Welt»

Wie wichtig ist die Photovoltaik für die Energieversorgung der Zukunft?

Heute ist auf der Welt rund 1 Terawatt (1000 Gigawatt) Solarenergie installiert. Diese Zahl wird in den kommenden Jahren schnell wachsen. Denn die Photovoltaik ist auf dem Weg, die bedeutendste Energiequelle der Welt zu werden. Sie wird – neben anderen erneuerbaren Energiequellen und Speicherlösungen – einer der Stützpfeiler der Energieversorgung sein. Aber der Ausbau muss noch viel schneller vorangehen, wenn wir die Klimaziele einhalten und gleichzeitig genug Strom wollen.

Wie können wir den Solarausbau vorantreiben?

Für die Schweiz wäre eine national einheitliche Regelung der Einspeisevergütungen sinnvoll. Heute erhalten private Solaranlagenbesitzerinnen und -besitzer zum Beispiel im Raum Bern mehr Geld für eingespeisten Strom als im Wallis. Dieser Flickenteppich ist nicht förderlich. Ausserdem muss Europa wieder anfangen, selbst Solarzellen zu bauen. Denn im Moment kommen rund 95 Prozent der weltweit verkauften Module aus China. Diese Abhängigkeit ist riskant.

Von welcher Entwicklung versprechen Sie sich die besten Chancen?

Solaranlagen werden mit jedem Jahr besser: Wirkungsgrad, Zuverlässigkeit und Lebensdauer steigen kontinuierlich. Ausserdem bergen Solarziegel und -fassaden grosses Potenzial. Sie können unauffällig Strom produzieren, dank gestalterischer Freiheit auch in denkmalgeschützten Bauten.



Solarfassaden wirken der Winterstromlücke entgegen, indem sie die Strahlen der im Winter tiefer liegenden Sonne besser einfangen.

Möglichkeiten ausgelotet werden. Christophe Ballif sagt: «Es geht noch nicht schnell genug. Die Schweiz muss jetzt investieren, sodass wir in Zukunft genug Solarstrom haben.» Das heisst: Auch Freiflächenanlagen wie «Gondosolar» können ihren Beitrag leisten – wo es sinnvoll ist und die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sich im tolerierbaren Bereich bewegen. Ohnehin gilt: Nicht ein Ansatz alleine wird uns in Zukunft mit Solarstrom versorgen, sondern ein Schulterchluss verschiedener Lösungen. K



Was ist der Wirkungsgrad?

Solarzellen können nicht die ganze Energie der Sonnenstrahlen in Strom umwandeln, sondern nur einen Teil davon. Der Wirkungsgrad sagt aus, wie viel von der einstrahlenden Sonnenenergie das PV-Modul in Strom transformiert. Dieser Anteil wird in Prozentpunkten angegeben. Je höher der Wirkungsgrad, desto mehr Strom kann eine Solaranlage produzieren.

Christophe Ballif,
Leiter des Photovoltaiklabors an der EPFL und des Sustainable Energy Center am Forschungszentrum CSEM in Neuenburg.



Spannung pur

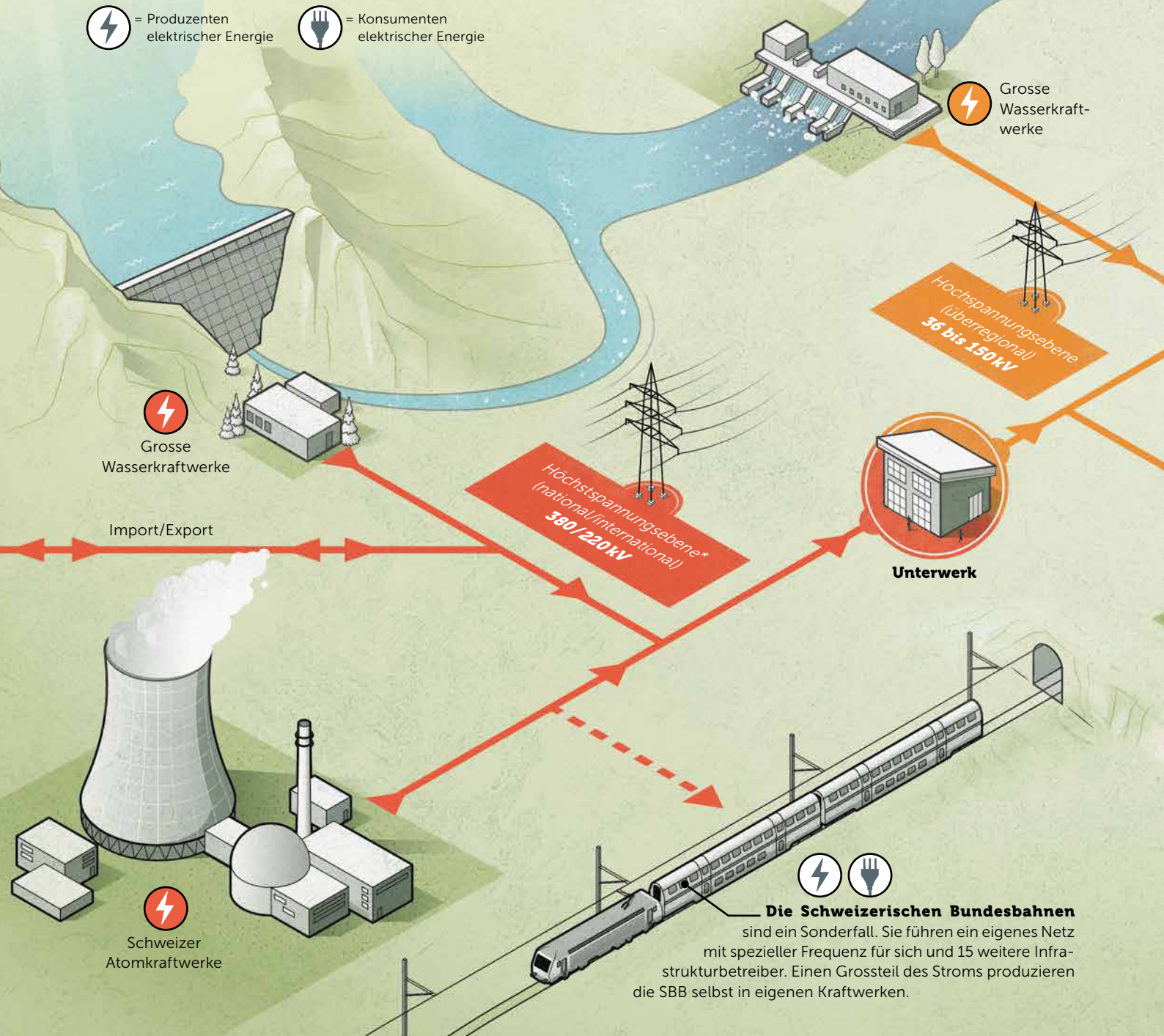
Vom Kraftwerk bis zur Steckdose legt der Strom einen weiten Weg zurück. Die Infografik zeigt, wie unser Stromnetz heute funktioniert.

RECHERCHE TAMARA TIEFENAUER INFOGRAFIK D. RÖTTELE, INFOGRAFIK.CH

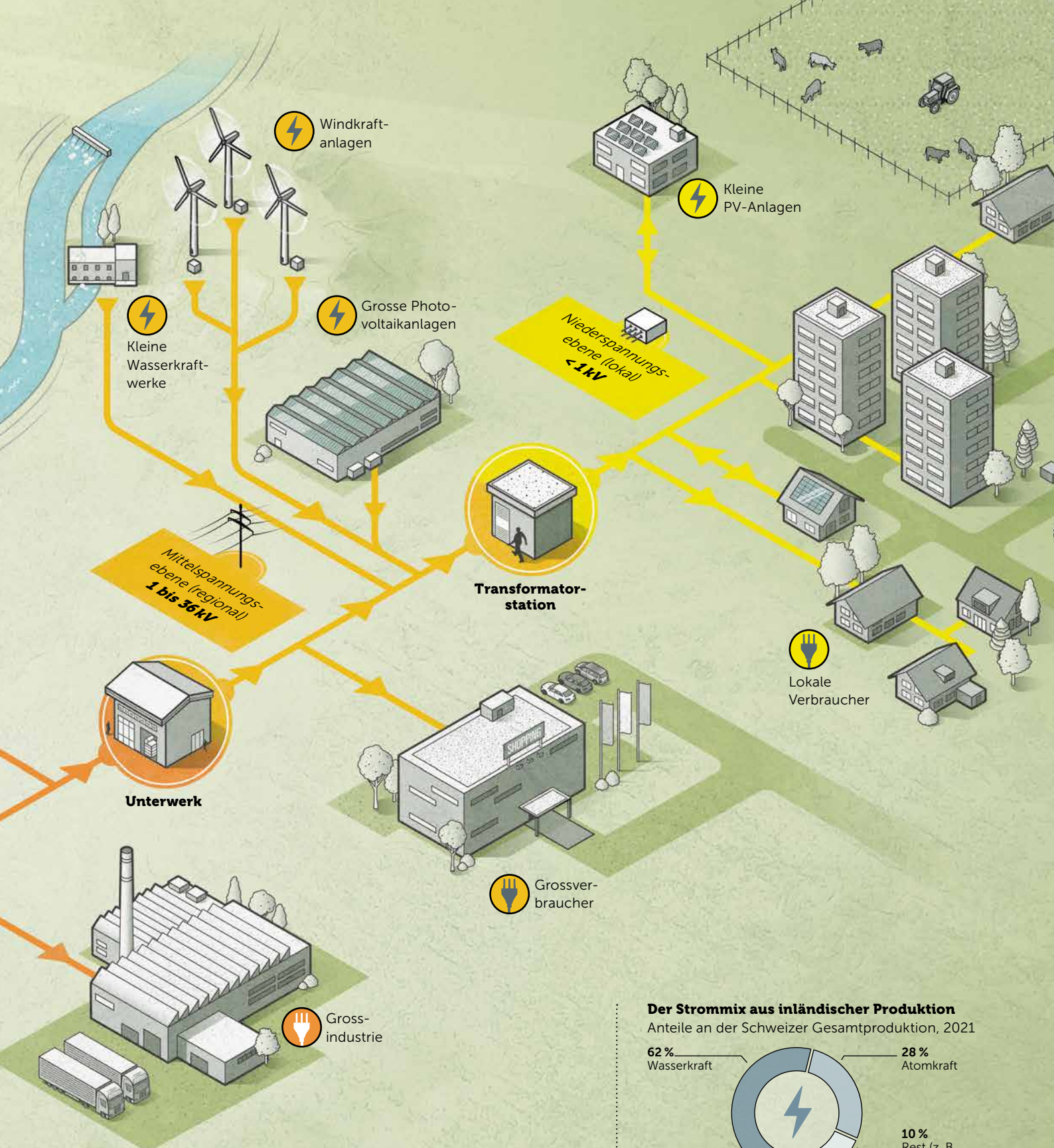
Damit der Strom überall in der richtigen Stärke zur Verfügung steht, passiert er auf seinem Weg zu den Verbrauchern insgesamt bis zu sieben Netzebenen. Die ungeraden Netzebenen 1, 3, 5 und 7 transportieren den Strom in unterschiedlicher Spannung. Die geraden Netzebenen 2,

4 und 6 sind Unterwerke und Transformatorstationen, welche die Spannung umwandeln. In der nächsten Ausgabe blicken wir in die Zukunft: Wie wirkt es sich auf das Netz aus, wenn die Konsumenten dank Solaranlagen und smarten Lösungen vermehrt zu Produzenten werden?

 = Produzenten elektrischer Energie  = Konsumenten elektrischer Energie



* Ab einer Spannung von 150 kV werden fast ausschliesslich Freileitungen eingesetzt, darunter nutzt man Freileitungen und Erdkabel.



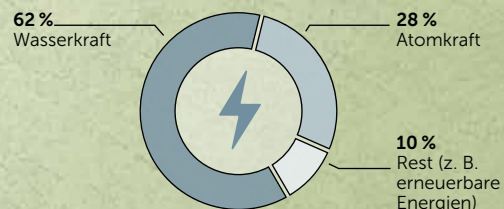
Wer steuert das Schweizer Netz?

Die Netzleitstellen in Aarau und Prilly (VD) sind die Kommandozentralen des Schweizer Höchstspannungsnetzes (auch Übertragungsnetz genannt). Die sogenannten Operateure überwachen dieses rund um die Uhr und sorgen für eine zuverlässige Stromversorgung. Kommt es zu Schwankungen oder ungeplanten Netzbelastungen, reagieren sie, indem sie in den Netzbetrieb eingreifen und den Energiefluss regulieren. Dabei arbeiten sie mit Netzleitstellen aus dem Ausland zusammen.



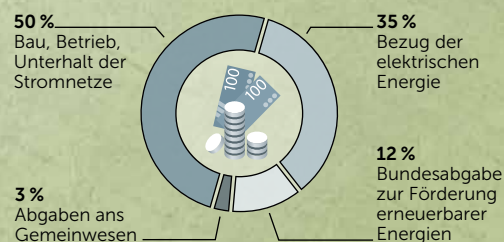
Der Strommix aus inländischer Produktion

Anteile an der Schweizer Gesamtproduktion, 2021



So setzt sich der Strompreis zusammen

Anteile am Gesamtpreis, 2022



Jetzt ist cool bleiben angesagt

Ob am Strand, bei der Arbeit oder zu Hause: Diese Produkte sorgen dafür, dass Sie nicht nur einen kühlen Kopf, sondern auch einen kühlen Körper bewahren. Und dies ganz ohne Akku, Batterien und Stromkabel – zumindest nicht direkt.

RECHERCHE LUK VON BERGEN

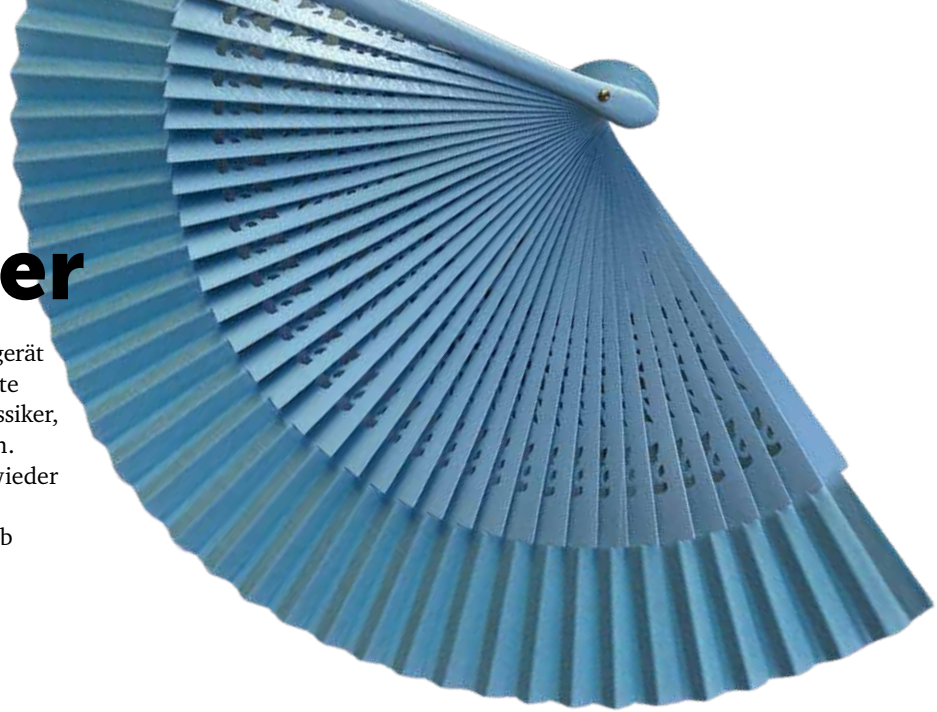


Handliches Häuschen

Schatten, Schutz und Privatsphäre am Strand oder im Garten? Kein Problem, das Zelt JAKO-O bietet alles in einem und ist dank praktischem Federmechanismus im Handumdrehen aufgestellt. Mit einer offenen und einer verschliessbaren Seite lässt sich das kleine Häuschen optimal positionieren – je nach Sonneneinstrahlung (UV-Schutzfaktor 50+), Windrichtung oder neugierigen Blicken. Den rassicigen Rückzugsort für die ganze Familie gibt's bei jako-o.com für 65 Franken.

Frische Fächer

Muss es denn immer gleich ein elektrisches Klimagerät sein? Nein, diese vollkommen kabellose Variante der Frischluftzufuhr ist nicht nur ein absoluter Klassiker, sondern unschlagbar klimaschonend obendrein. Solch schicke Handfächer sind seit einiger Zeit wieder en vogue, es gibt sie in kaum enden wollenden Farben, Formen und Grössen. Beispielsweise ab 10 Franken beim faecher-shop.ch.



Bäumige Box

Eine Kühlbox, die weder klobig noch bieder wirkt? Aber hallo! Die Polarbox stellt sämtliche gleichartige Konkurrenz in den Schatten. Feines Retro-Design, flotte Farben – und selbstverständlich bietet die Box die maximale thermische Isolierung. Der Deckel eignet sich ausserdem auch als Tischplatte. Die Kühlkiste gibt's in den Grössen 12 oder 20 Liter ab 35 Franken bei smallable.com.



Fruchtige Flasche

Kühl, frisch, fruchtig – geht das? Und wie! Die Trinkflasche von PressaBottle enthält nämlich eine integrierte Frucht- presse, die – sofern frisch bestückt – Ihrem Wasser die süss-vitalisierende Note verleiht. Sollten Sie es doch lieber heiss mögen, packen Sie das Teil ganz einfach in den mitgelieferten Sleeve, also in die Warmhaltehülle. Die hochwertige Glasflasche mit einem Füllvolumen von 700 ml kostet bei pressabottle.ch 30 Franken.



Himmlisches Herz

Wann haben Sie sich zum letzten Mal so herzlich abgekühlt? Mit einem Eis klappt's immer. Die Silikonförmchen mit selbstgemachter Glace oder einer süssen Flüssigkeit füllen, Holzstiele einsetzen und einige Stunden ab in den Tiefkühler. Die Förmchen und Stiele lassen sich einfach abwaschen und wiederverwenden; so produziert Ihr Schleckspass nicht mal Abfall. Diese Herz- und weitere Formen gibt's bei pearl.ch ab etwa 6 Franken.

Ein hochspannender Job

Netzelektrikerinnen und Netzelektriker sorgen dafür, dass uns der Strom nicht ausgeht. Der Beruf bietet eine abwechslungsreiche und herausfordernde Arbeit mit guten Karrierechancen und viel frischer Luft.

TEXT LUK VON BERGEN

Netzelektriker mit dem Schwerpunkt Energie bilden die Basis der Stromversorgung. Sie verantworten Anlagen, die elektrische Energie transportieren und verteilen. Dazu gehören Bau, Instandhaltung und Reparatur von unter- und oberirdischen Nieder- und Hochspannungsleitungen, Trafostationen und Verteilanlagen. Auch der Unterhalt der öffentlichen Beleuchtung ist Teil der Aufgabe. Man kann also mit Fug und Recht behaupten: ohne Netzelektriker keine Stromversorgung.

Spezialisierungen

Beim Schwerpunkt Telekommunikation gehören die Kupfer- und die Glasfasertechnologie zum Netzelektrikeralltag, im Zentrum stehen Daten- und Kommunikationsnetze. Der Schwerpunkt Fahrleitungen befasst sich mit dem ÖV, mit Leitungsanlagen für Bahn, Tram oder Bus.

Skills

Netzelektriker sollten vor allem in Mathematik, Physik und Chemie keine allzu lange Leitung haben. Dazu kommen ein ausgeprägtes technisches Verständnis und Interesse, handwerkliches Geschick, Teamfähigkeit sowie Schwindelfreiheit, da je nach Spezialisierung und Unternehmen auch Arbeiten in der Höhe anstehen, zum Beispiel an Frei- oder Fahrleitungen.

Herausforderungen

Hitze, Kälte, Schnee und Wind: Die Arbeit findet oft draussen statt. Grundvoraussetzung ist also, körperlich und mental belastbar sowie wetterfest zu sein – und flexibel. Gewisse Arbeiten werden zu Randzeiten oder in der Nacht erledigt, um den Tagesbetrieb (Verkehr, Energieversorgung) nicht übermässig zu stören. Sicherheit ist auch ein grosses Thema, die Gefahren des Stroms sind stets zu beachten.

Karriere

Ob Berufsmaturität, Berufsprüfung bis hin zu Studiengängen an Fachhochschulen: Die Weiterbildungspalette ist ziemlich breit. Aufstiegsmöglichkeiten gibt's also nicht nur an den Leitungsmasten.



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 31. Juli 2022.

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.

dem Gefängnis entkommen	nicht jetzt, nachher	Gewebe	starker Zweig	Zitterpappel nord. Götter	Speisefisch Motor-art (Kw.)	nicht verheiratet
gerade eben		Gegend im Kt. VS Schachfigur	Wickelnach unten			
Hohn	11		Streitmacht poet.: Adler			6
Bundesamt für Umwelt (Abk.)						nicht diese
Kehrreim					Meeresbucht ind. Laute	2
Kunststoff		Fürwort munter, aktiv		Lied (engl.) Düngemittel		
weiches Metall	4	türk. Schnaps Abgasengiftiger			Buddhismusform in Japan	Strom durch Ägypten
			alte schweiz. Münze			1
Film mit grünem Helden (2001)		effektvoller Einfall		schweiz. TV-Moderatorin (Patrizia)		8
Metallbolzen			schweiz. Birnendicksaft			7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Das Lösungswort der letzten Ausgabe war «Geothermie».



1. Preis

Handgepäckkoffer

Umweltbewusst und doch stilvoll reisen: Der Victorinox-Handgepäckkoffer «Spectra 3.0 Expendable Global Carry-on» aus recyceltem Polycarbonat überzeugt durch ein schickes Design aussen und Premiumqualität innen.

Gesamtwert des Preises: 490 Franken

Victorinox AG, 6438 Ibach-Schwyz, victorinox.ch



2. Preis

Übernachtung

Umgeben von Bergen, Seen und purer Natur, können Sie zwei Tage lang die Seele baumeln lassen: in den wunderschönen Heubergen auf 2000 Metern. Der Preis beinhaltet eine Übernachtung mit Halbpension und eine Bergfahrt für 4 Personen.

Gesamtwert des Preises: 484 Franken

Heuberge AG, 7235 Fideris, heuberge.ch

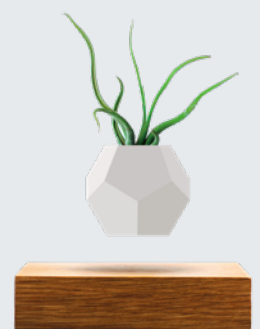
3. Preis

Schwebender Blumentopf

Der geometrische Pflanzentopf aus Silizium schwebt dank Magnetismus scheinbar schwerelos in der Luft und dreht sich dabei. Eines von vielen schicken Deko-Schmuckstücken bei Bloomingloft/Malio.

Gesamtwert des Preises: 299 Franken

Malio GmbH, 9424 Rheineck, bloomingloft.ch



HIER SCHNAPPEN WIR UNS DIE SONNE GLEICH ZWEI MAL



Innovation beginnt auf unserem Dach

Die innovative Installation auf dem Dach des eigenen Wohngebäudes nutzt doppelseitig wirkende Solarmodule. Diese erzeugen über die Vorder- wie auch die Rückseite Elektrizität. Solche Pilotanlagen ebnen den Weg für den Einsatz neuer Solartechnologien im hochalpinen Gebiet.

www.stmoritz-energie.ch