

# LocalPower

Das Kundenmagazin der EWS Energie AG 1/2026



## Der Netzarchitekt

Swen Bolzern sorgt als Leiter Netzplanung und Projekte dafür, dass der Strom zuverlässig in die Haushalte fließt. Jetzt und in Zukunft.



**ews**  
LocalPower



## Ein Allrounder durch und durch

Wenn Philipp Urech über Zahlen spricht, klingt das alles andere als nach trockener Materie. Als Leiter Finanzen bei der EWS hat er täglich damit zu tun und weiss: Zahlen bringen neue Perspektiven. «Sei es für Prozessoptimierungen, im Kreditmanagement oder bei Investitionsentscheidungen – wer mit Zahlen umgehen kann, bringt sein Unternehmen weiter.»

Doch Urech, der seit vergangenem September bei der EWS tätig ist, folgt nicht nur der Logik. Für ein Unternehmen ist auch Empathie unabdingbar. Der Umgang mit Menschen und das gegenseitige Verständnis sind entscheidend im Personalmanagement und im Kundendienst, die er nebst den Finanzen und der IT verantwortet. Für ihn macht die Kombination dieser verschiedenen Felder den Reiz an seiner Arbeit aus. «Dabei ist das Beste: Ich lerne jeden Tag Neues dazu.»

# Liebe Leserin, lieber Leser

Der Wandel im Energiesystem ist spürbar: Der Strombedarf steigt, und die Anforderungen werden komplexer. So auch in unserer Region. Für die EWS bedeutet dies, das Stromnetz laufend weiterzuentwickeln und die Voraussetzungen für die Einspeisung von erneuerbarer Energie zu schaffen. Wie uns das gelingt, erzählt Swen Bolzern, Leiter Netzplanung und Projekte, in der Titelgeschichte ab Seite 6.

Damit unser Strom-, aber auch das Wassernetz der Gemeinden mit den Anforderungen mithalten können, braucht es vor allem eines: engagierte Fachleute. Sie sind das Herzstück unseres Unternehmens. Dass wir dabei auf langjährige Mitarbeitende zählen können, ist nicht selbstverständlich. Sie bringen Erfahrung mit, die wertvoll ist. So wie Roger Soland, der 35 Jahre für unser Wassernetz sorgte (Seite 4). Roger – herzlichen Dank für deinen langjährigen Einsatz für die EWS!

Mit diesen und weiteren spannenden Einblicken aus der Energiewelt wünsche ich Ihnen viel Spass beim Lesen der Lektüre.

Beste Grüsse



René Soland, CEO EWS Energie AG

## Aus dem Inhalt



10

### Infografik: Schwammstadt

Wasser versickern und verdunsten lassen statt in die Kanalisation leiten: Dies hilft gegen Hitzeinseln.



12

### Energiegespräch: Christof Bucher

Der Photovoltaikexperte der Berner Fachhochschule über Ängste, Chancen und Batteriespeicher.



16

### Der Luftdetektiv von Beromünster

Christoph Hüglin überprüft täglich die Zusammensetzung der Luft, um ihre Qualität zu sichern.

## Impressum

11. Jahrgang, Juni 2026, erscheint halbjährlich

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

**Redaktionsadresse:** Redact Kommunikation AG, 8152 Glattbrugg; redaktion@redact.ch

**Projektleitung:** Celeste Blanc | **Gestaltung:** Dana Berkovits, Jacqueline Müller, Christoph Schiess

**Druck:** Vogt-Schild Druck AG, 4552 Derendingen

gedruckt in der  
schweiz

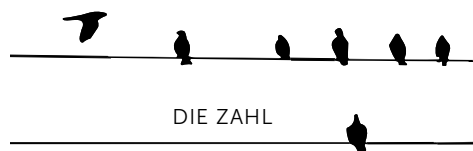
**myclimate**  
Wirkt. Nachhaltig.  
Drucksache  
myclimate.org/01-26-486608

**MIX**  
Papier | Fördert  
gute Waldnutzung  
FSC® C012018



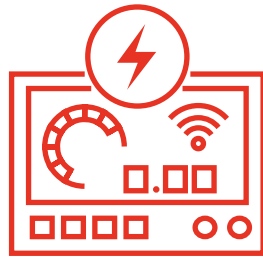
## DER BRUNNENMEISTER VERABSCHIEDET SICH

Wasser bedeutet Leben – nicht nur für die Natur, sondern auch für Roger Soland (rechts), der sein Berufsleben dem flüssigen Element widmete. 35 Jahre arbeitete er in der Wasserversorgung, fast zwei Jahrzehnte davon als Brunnenmeister und Leiter Trinkwasser bei der EWS. In dieser Zeit realisierte er einige wichtige Projekte, dazu gehören zahlreiche neu gefasste Quellen, der Ausbau des Leitungsnetzes sowie der Neu- und Umbau mehrerer Reservoirs. Vor allem aber sorgte er dafür, dass die Bevölkerung stets mit einwandfreiem Trinkwasser versorgt wurde. Nun ist Roger in der wohlverdienten Pension. Sein langjähriger Arbeitskollege Peter Siegrist hat die Nachfolge übernommen. Lieber Roger, herzlichen Dank für deine wertvolle Arbeit und alles Gute!



# 41

Leitungen verbinden die Schweiz mit dem europäischen Stromnetz. Sie sind Teil des europäischen Verbundsystems, das Frequenz und Stromflüsse zwischen den Ländern koordiniert.



# Smart-Meter-Rollout: Wir sind auf Kurs

Bis 2027 müssen gemäss Vorgabe des Bundes 80 Prozent der konventionellen Stromzähler in den Haushalten durch intelligente Stromzähler, die sogenannten Smart Meter, ersetzt werden. Sie sind ein wichtiger Baustein des modernen Stromnetzes. Sie erheben Verbrauchsdaten für die Stromrechnung und helfen, Prozesse zu vereinfachen, um Ressourcen zu sparen.

Vielerorts im EWS-Einzugsgebiet sind diese bereits installiert worden. Nun folgt 2026 die Auswechslung der letzten Zähler in Menziken. Betroffene Kundinnen und Kunden werden für eine Terminvereinbarung telefonisch kontaktiert. Der Wechsel geht jeweils mit einem kurzen Stromunterbruch einher.

NACHGEFRAGT

## Wie anfällig ist unsere Energieversorgung für Cyberangriffe?



### Aleksejs Okolovskis

ist Cyber Security Consultant bei der Zühlke Engineering AG und Präsident des ISC2 Chapter Switzerland, der offiziellen Vereinigung für zertifizierte Cybersicherheits-Fachexperten.

Cyberangriffe auf kritische Infrastrukturen wie Energieversorger und Netzbetreiber nehmen laut der Agentur der Europäischen Union für Cybersicherheit (ENISA) deutlich zu. Angreifer agieren professioneller und sind besser ausgerüstet, wodurch das heutige Resilienzniveau nicht mehr ausreicht. Kontinuierlich angepasste Sicherheitsstrategien sind somit unverzichtbar. In der Schweiz setzen die IKT-Minimalstandards des Bundesamts für Cybersicherheit (BACS) wichtige Leitplanken. Cyberresilienz ist dabei kein Zustand, sondern ein fortlaufender Prozess: Gezielte Investitionen in Schutzmassnahmen, klare Notfallpläne und enge Zusammenarbeit sind essenziell. Viele Unternehmen reagieren bereits mit Gap-Analysen und setzen daraus resultierende Massnahmen zur Stärkung ihrer Resilienz um.

SEIT WANN GIBT ES EIGENTLICH...?



Foto: Sadarama, Wikipedia

## REISEADAPTER

Wer in den Ferien den eigenen Föhn einstecken will, merkt schnell: Strom gibt es zwar (fast) überall auf der Welt, die passende Steckdose hingegen nicht. Besonders wir Schweizerinnen und Schweizer spüren das, denn unser dreipoliger Typ-J-Stecker passt abgesehen von uns zu Hause nur noch im Fürstentum Liechtenstein.

Weltweit gibt es 15 genormte Steckertypen. Die Vielfalt ist das Erbe der Elektrifizierung Ende des 19. Jahrhunderts. Damals wurden die ersten Stromnetze in den USA und Europa ohne internationale Normen gebaut. Erstmals sichtbar wurden die unterschiedlichen Ansätze an der Weltausstellung 1904: Dabei hatten die präsentierten Gerätschaften nicht nur variierende Stecker, sondern auch unterschiedliche Spannungen und liefen teilweise über Gleich-, teilweise über Wechselstrom. 1906 entstand aus dieser Erkenntnis zwar die Internationale Elektrotechnik-Kommission (IEC), doch die Bemühungen, die Stecker zu vereinheitlichen, blieben fruchtlos. Ein erneuter Standardisierungsversuch wurde nach dem Zweiten Weltkrieg unternommen, doch auch dieser scheiterte.

Mit dem Aufkommen des internationalen Tourismus ab den 1950er-Jahren entstand der Reiseadapter. 2002 brachte das Schweizer Unternehmen Skross den modernen All-in-one-Universaladapter mit Schiebemechanismus auf den Markt. Damit kann man mit nur einem Adapter um die ganze Welt reisen.

# Damit der Strom auch morgen fliesst

Verdichtetes Bauen, Elektromobilität und Photovoltaik verändern die Energieversorgung grundlegend und verlangen neue Lösungen. Der Strombedarf wächst – und mit ihm die Anforderungen an das Netz. Im EWS-Gebiet gestaltet Swen Bolzern dieses aktiv mit.

TEXT CELESTE BLANC FOTOS MARCEL AREGGER

**«Beim Netzausbau muss man immer mindestens 30 Jahre in die Zukunft denken.»**

Swen Bolzern, Leiter Netzplanung und Projekte



**H**ohe Kräne überragen das Gelände, auf dem neue Gebäude wachsen und neue Wege Form annehmen: Noch ist im Weihermattpark vieles am Entstehen. Doch in gut einem Jahr wird auf dieser Grossbaustelle wieder Leben einkehren. Und mehrere Hundert Menschen in Reinach ein neues Zuhause finden.

## **Mehr Menschen, mehr Strom**

Damit der neue Alltag auf dem einstigen Industrieareal der Voco Drahtzieherei AG auch stromtechnisch funktioniert, wächst parallel zum Quartier auch die Netzinfrastruktur. Dabei sorgen neue Trafostationen dafür, dass der Strom in die über 140 geplanten Wohnungen fliesst. Für die Planung und Umsetzung verantwortlich ist Swen Bolzern. Seit November leitet er die Abteilung Netzplanung und Projekte und sorgt mit seinem Team dafür, dass das Stromnetz im EWS-Gebiet nicht nur



Im Weihermattpark entstehen aktuell über 140 Wohnungen. Damit alle mit Strom versorgt werden, muss das Netz mittels neuer Trafostationen ausgebaut werden.

instand gehalten, sondern strategisch weiterentwickelt wird. «Eine vielseitige Aufgabe, die immer wieder durch neue politische sowie gesellschaftliche und technische Entwicklungen beeinflusst wird», sagt er.

Entscheidend bei seiner Arbeit sei deshalb, aktuelle Trends früh zu erkennen und bei der Planung zu berücksichtigen. «Es macht keinen Sinn, ein Netz auszubauen für 10 Jahre», sagt er. «Beim Netzausbau muss man immer mindestens 30 Jahre in die Zukunft denken.»

### Tausend kleine Kraftwerke entstehen

Das Stromnetz ist ein fein abgestimmtes System. Die Anforderungen daran verändern sich jedoch: Der steigende Energiebedarf und neue Technologien verlangen Anpassungen. Swen Bolzern, der sich seit seiner Lehre als Netzelektriker mit dem →





Für den Netzausbau im EWS-Gebiet sind viele Fachstellen gefragt: Die Planung von Swen Bolzern (rechts) wird von seinen Kollegen aus der Abteilung Netze und Anlagen, hier von Pirmin Eichenberger, realisiert.

## «Verdichteter Wohnraum führt zu einem höheren Energiebedarf.»

Swen Bolzern

Stromnetz beschäftigt, nennt zwei zentrale Entwicklungen, die das Netz stark verändern: verdichtetes Bauen und Dekarbonisierung. «Verdichteter Wohnraum führt zu einem höheren Energiebedarf», erklärt er. Wo früher ein Einfamilienhaus stand, entstehen heute Mehrfamilienhäuser. Gleichzeitig schreitet der Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger voran: Wärmepumpen und Ladestationen für Elektromobilität werden häufiger.

Parallel dazu speisen immer mehr Photovoltaikanlagen Strom ins Netz ein. Während Energie früher vor allem in eine Richtung floss – vom Kraftwerk zu den Verbrauchenden –, entsteht heute zunehmend ein bidirektionales System. Swen

Bolzern: «Hatten wir früher wenige grosse Kraftwerke, die für die Energieproduktion zuständig waren, sind es heute Tausende kleine Anlagen, die dezentral Strom produzieren.»

### Trafostationen als wichtige Netzbausteine

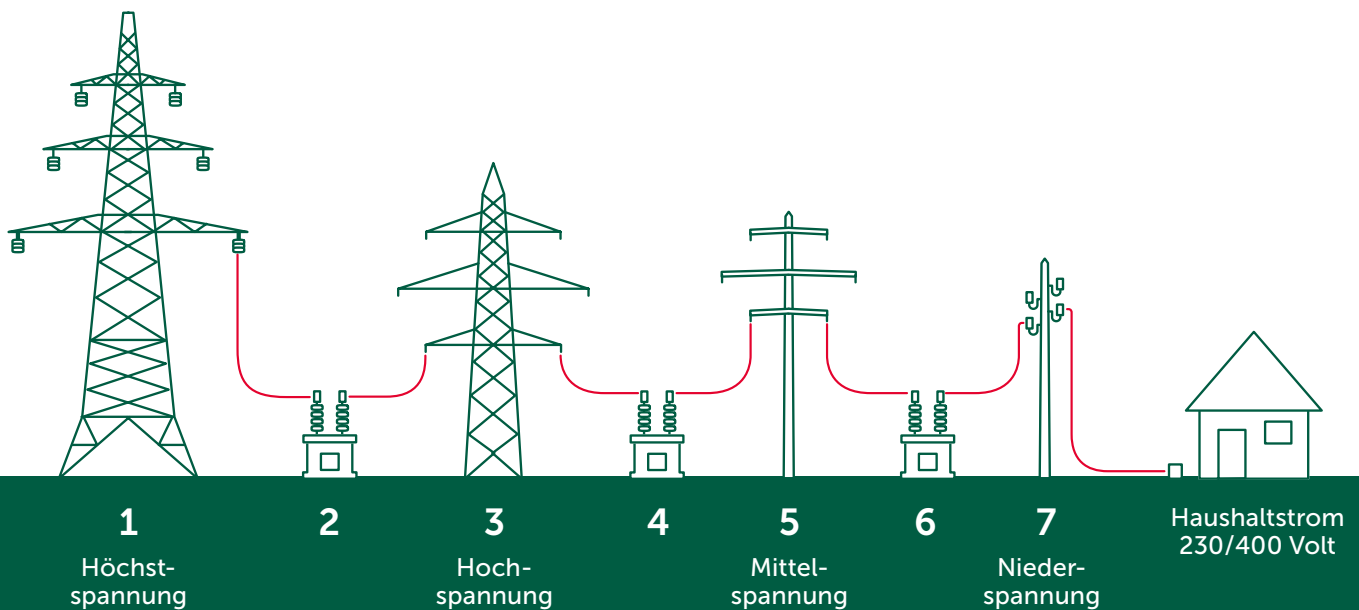
Trafostationen spielen im Umbau des Stromnetzes eine zentrale Rolle. Sie «übersetzen» den Strom zwischen verschiedenen Spannungsebenen (siehe Infobox) – damit er einerseits in Haushalten genutzt und andererseits aus Quartieren wieder ins Netz eingespeist werden kann. Nicht immer braucht es grosse Eingriffe: Teilweise genügen kleinere Anpassungen

durch den Ersatz von Kabeln. In anderen Fällen sind hingegen umfassendere Massnahmen nötig, etwa der Bau neuer Trafostationen oder die Sanierung bestehender Anlagen. Diese Projekte sind aufwendiger in der Realisierung und benötigen mehr Zeit, was Bolzern und sein Team auch gegenüber Kundinnen und Kunden erklären müssen.

Hinzu kommt die Herausforderung der Standortsuche für die Trafostationen. «Beim Leitungsbau stimmen wir uns mit anderen Gewerken ab, damit Strassen

möglichst nur einmal geöffnet werden. Das erfordert eine gute Koordination», sagt Bolzern.

Wie stark sich das Netz im Wandel befindet, zeigen die aktuellen Projekte: Zehn neue Trafostationen sind geplant, sieben davon sollen bis Ende Jahr realisiert werden. Dies verdeutlicht, wie wichtig eine vorausschauende Planung ist. Swen Bolzern: «Nur so stellen wir sicher, dass der Strom auch in Zukunft zuverlässig fliesst.»



### Höchstspannung (Übertragungsnetz)

220 kV und 380 kV

Transport über weite Distanzen

Betreiber: Swissgrid

### Hochspannung (Verteilnetz überregional)

50 kV bis 150 kV

Versorgung von Regionen und grösseren Städten

Verbindung zwischen Übertragungsnetz und regionalen Netzen

### Mittelspannung (regionales Verteilnetz)

10 kV bis 36 kV (häufig: 16 kV oder 20 kV)

Versorgung von Quartieren, grösseren Gebäuden, Industrie

Trafostationen reduzieren hier auf Niederspannung.

### Niederspannung (lokales Netz)

400 V/230 V

Strom für Haushalte und kleine Betriebe

Das ist der Strom «aus der Steckdose».

### Trafostation

Eine Trafostation wirkt wie eine Übersetzerin im Stromnetz: Sie wandelt hohe Spannungen so um, dass Strom sicher in Haushalten genutzt werden kann. Gleichzeitig übernimmt sie die umgekehrte Rolle, indem sie den von Photovoltaikanlagen produzierten Strom aus Quartieren auf eine höhere Spannungsebene bringt und ins Netz einspeist. So verbindet sie Verbrauch und Produktion und ermöglicht ein stabiles, bidirektionales Stromsystem.

# Die Stadt als Schwamm

Das Wasser versickern und verdunsten lassen, anstatt es in die Kanalisation zu leiten: Nach diesem Grundsatz funktioniert das Prinzip der Schwammstadt. Dies beugt Hitzeinseln und der Hochwassergefahr in Städten vor.

TEXT UND RECHERCHE SIMON EBERHARD INFOGRAFIK JACQUELINE MÜLLER

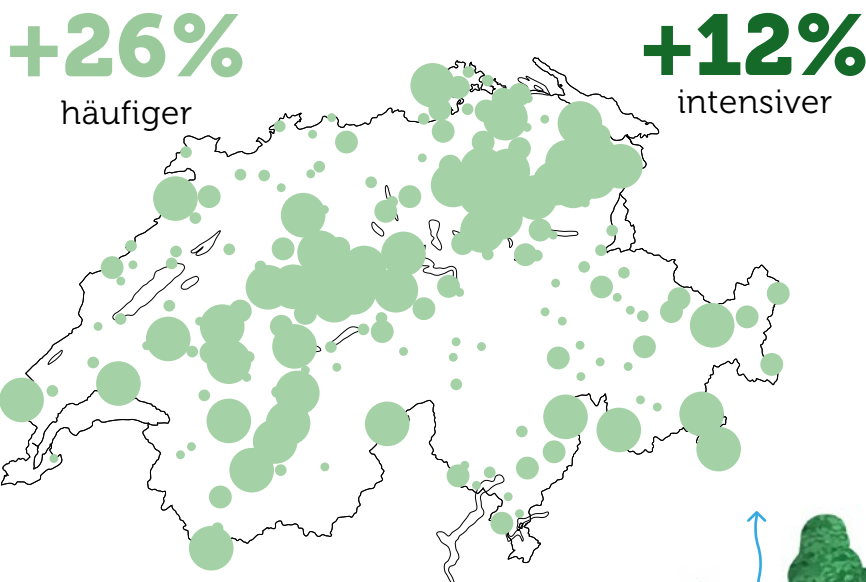
## Mehr Extreme

Insgesamt kommt zwar nicht mehr Wasser vom Himmel, doch es regnet unregelmässiger.



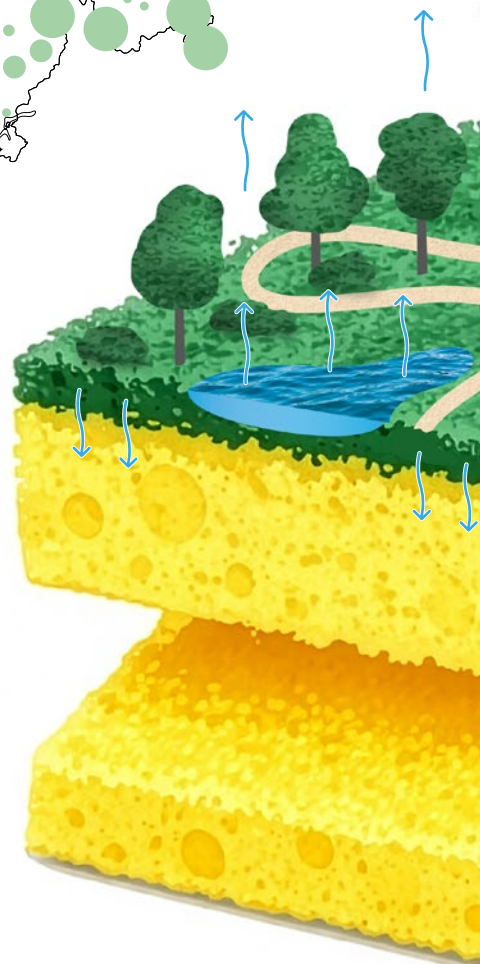
## Starkniederschläge nehmen zu

Die grünen Punkte in der Karte zeigen die Zunahme der Häufigkeit von Starkniederschlägen von 1901 bis 2024 – je grösser der Punkt, desto stärker die Zunahme am jeweiligen Messpunkt. Zudem nahm die Intensität der Starkniederschläge zu.



- 1 Temporäre Wasserfläche**  
Nimmt Regenwasser auf, speichert es kurzzeitig und lässt es versickern.
- 2 Dachbegrünung**  
Hält Regenwasser zurück, verzögert den Abfluss und kühlt durch Verdunstung.
- 3 Fassaden-/Balkonbegrünung**  
Kühlt durch Verdunstung und spendet natürlichen Schatten.
- 4 Durchlässiger Belag**  
Lässt Regenwasser vor Ort versickern, statt es in die Kanalisation zu leiten.

- 5 Regenwasserspeicher**  
Sammelt Dachwasser und stellt es zur Nutzung während Trockenperioden bereit.
- 6 Notwasserweg**  
Leitet Starkregen oberirdisch in sichere Bereiche ab.
- 7 Bewässerungssystem**  
Versorgt Bäume und Grünflächen in Trockenperioden.
- 8 Baumrigole**  
Verlangsamt das Versickern von Regenwasser und stellt es dem Baum zur Verfügung.



## In der Stadt ist's heisser

Dichte Bebauung, wenig Vegetation und geringe Durchlüftung führen in Städten zu höheren Temperaturen – dem sogenannten Hitzeinsel-Effekt.

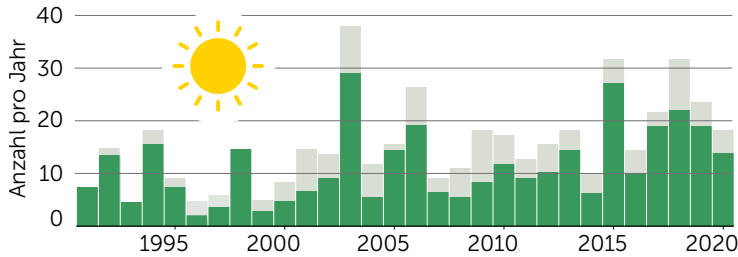


Stadt

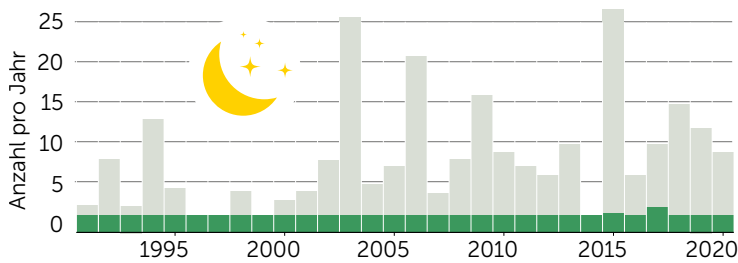


Vorort

### Hitzetage

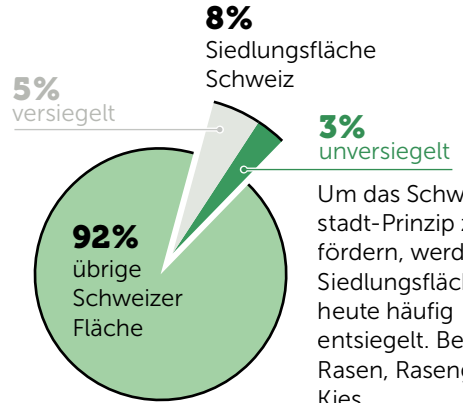


### Tropennächte



## Hitze durch Versiegelung

Jährlich werden in der Schweiz rund 18 km<sup>2</sup> versiegelt – ungefähr 7 Fussballfelder pro Tag. Eine Fläche gilt als versiegelt, wenn das Wasser nicht oder kaum versickern kann. Dies verstärkt den Hitzeinsel-Effekt.



Um das Schwammstadt-Prinzip zu fördern, werden Siedlungsflächen heute häufig entsiegelt. Beispiele: Rasen, Rasengitter, Kies.



**B  
F  
H**

## Christof Bucher (44)

ist Professor für Photovoltaiksysteme an der Berner Fachhochschule (BFH) in Burgdorf. Er leitet dort das Labor für Photovoltaiksysteme am Institut für Energie- und Mobilitätsforschung IEM. Promoviert hat er zu Netzeinspeisung von dezentralen Energieerzeugern.



# «Die Angst ist ein viel besserer Verkäufer als die Vernunft»

Christof Bucher, Dozent für Photovoltaiksysteme an der Berner Fachhochschule in Burgdorf, spricht über Ängste, Chancen, Batteriespeicher und die Frage, warum grosse PV-Anlagen trotzdem sinnvoll bleiben.

INTERVIEW ANDREAS SCHWANDER FOTOS CONRAD VON SCHUBERT

## **Wie hat sich der Ausbau von Photovoltaik in den letzten zehn Jahren entwickelt?**

Das ging ziemlich rasant. Wir hatten bereits um 2012 einen ersten kleinen Boom, danach war es einige Jahre etwas ruhiger – und ab etwa 2019 ging die Kurve steil nach oben.

## **Konnte man das voraussehen?**

Die sinkenden Modulpreise hat man kommen sehen. Nicht voraussehen war die psychologische Komponente: Corona, Lieferengpässe, Kriege, Diskussionen um Versorgungssicherheit. Plötzlich war vieles nicht mehr selbstverständlich. Das hat Photovoltaik besser verkauft als jede Förderung. 2022 haben der Krieg in der Ukraine und die daraus resultierenden hohen Energiepreise diesen Effekt zusätzlich verstärkt: «Wenn ich meinen eigenen Strom produziere, bin ich weniger ausgeliefert.»

## **Das heisst, die Gründe für eine PV-Anlage haben sich verschoben?**

Ja, das hat komplett gedreht. Überspitzt kann man sagen: Bis 2019 hat die Vernunft Photovoltaik verkauft. Danach war es die Angst. Die Angst ist ein viel besserer Verkäufer als die Vernunft.

## **Kann denn das Netz überhaupt so viel Strom aufnehmen, wie da in Zukunft produziert wird?**

Die Frage ist falsch gestellt. Es ist gar nicht nötig, den ganzen Strom ins Netz einzuspeisen. Wir können gar nicht überall dickere Kabel in den Boden legen, damit die allerhöchste Leistungsspitze eines sonnigen Tages noch ins Netz passt. Das wäre unsinnig. Wir müssen akzeptieren, dass nicht jede Kilowattstunde einen Wert hat.

Wenn Wasserkraftwerke zu viel Wasser haben, verstromen sie auch nicht alles, sondern lassen es den Bach runter.

## **Wie lautet denn die richtige Frage?**

Sie lautet: «Wie muss ein Netz aussehen, damit es alle Verbraucherinnen und Verbraucher bedienen kann?», und nicht: «damit es allen Solarstrom aufnehmen kann?» Was im Sommer zu viel kommt, regelt man einfach ab.

## **Und wie muss das Netz dann aussehen?**

Die Netzbetreiber verschieben ihren Fokus. Sie bauen das Netz für die maximal zu erwartende Last und nicht mehr für jede Einspeisespitze. Wärmepumpen und teilweise Elektroautos sind die massgebenden Grössen in der Planung und nicht mehr die maximale PV-Leistung. Wichtig ist hier bei den Elektroautos: Auch sie müssen nicht immer die maximale Energiemenge beziehen können.

## **Abregelung von PV-Anlagen – das klingt für viele nach massivem Eingriff. Ist das legitim?**

Wenn man jemandem 100 Prozent der Einspeisung abregelt, ist das ein starker Eingriff. Wenn man aber nur die obersten 20 oder 30 Prozent der seltenen Spitzenleistung kappt, ist das etwas ganz anderes. Der Energieverlust über das Jahr ist winzig, der Nutzen fürs Netz riesig. Damit können wir an vielen Stellen teuren Netzausbau sparen.

## **Können Batteriespeicher den Netzausbau ersetzen?**

Ja, durchaus bis zu einem gewissen Punkt. Private Batterien sind aus Netzsicht attraktiv, wenn sie →

## «Solarenergie ist auch eine Versicherung.»

Christof Bucher



Laut Christof Bucher muss sich der Netzausbau nach dem Bedarf und nicht nach der maximalen Produktion richten.

helfen, Spitzen zu kappen – sowohl beim Bezug als auch bei der Einspeisung. Dafür braucht es klare Regeln und Tarife, die dieses Verhalten belohnen.

**Warum sieht man dann kaum Kampagnen à la «Waschmaschine am Mittag laufen lassen»?** Verhalten zu ändern, ist zäh. Viel wirksamer ist es, die Geräte so zu steuern, dass sie automatisch zu den richtigen Zeiten laufen.

**Ändern netzdienliche Einspeisetarife für Solarenergie etwas, wenn für Solarstrom über den Mittag fast nichts mehr bezahlt wird?**

Das hilft durchaus, vor allem in Kombination mit komplett automatischen «Plug-and-Play»-Steuerungen für Batterien und Wärmepumpen. Diese Tarife setzen Preissignale: Wer seinen Verbrauch und die Einspeisung stärker in Zeitfenster mit hoher Produktion und tiefer Netzbelastung verschiebt, profitiert. Das ist ein Schritt weg vom starren Tag-Nacht-Schema hin zu einem dynamischen Tarif.

**Löst nicht die Liberalisierung dieses Problem?**

Die Liberalisierung betrifft den Energiepreis, weniger den Netztarif. Beides zusammen macht knapp je zur Hälfte den Strompreis aus. Das Netz bleibt ein natürliches Monopol. Bisher waren die Netzkosten in der Stromrechnung ein statischer Block. Künftig wird das flexibler.

**Welche Verbesserungen bringt das neue Stromgesetz für die Solarenergie?**

Das Stromgesetz ist ein sehr guter Werkzeugkasten für die Netzbetreiber. Sie dürfen neu diverse Optimierungen vornehmen und Anreize setzen, die vorher so nicht vorgesehen waren. Wie bei jedem Werkzeugkasten ist das Resultat aber nur so gut wie derjenige, der die Werkzeuge bedient.

**Sieht man schon Bewegung seitens der Branche oder der Netzbetreiber?**

Ja, rund 20 vorwiegend kleine und mittlere Netzbetreiber haben Anreize geschaffen, damit die Mittagsspitzen nicht mehr ins Netz gelangen. Damit reduzieren sie direkt die negativen Auswirkungen der PV-Anlagen. Einige Netzbetreiber haben inzwischen dynamische Tarife eingeführt. Das hilft, die Spitzenbelastung des Netzes zu reduzieren.

**Was empfehlen Sie Menschen, die in den nächsten Monaten eine PV-Anlage bauen wollen?**

Sie sollen so viel PV wie möglich bauen – auf Dach und Fassade. Im Winter werden wir jede Kilowattstunde brauchen. Die Überproduktion im Sommer schaltet man ab, speichert sie in Elektroboilern oder

verbraucht sie sonst wie. Solarstromproduzentinnen und -produzenten sollen aber auch den Eigenverbrauch konsequent mitdenken – mit Batterien, Wärmepumpe und Elektroauto.

**Das widerspricht der Sicht vieler Immobilienbesitzerinnen und -besitzer, die PV primär als Geldmaschine auf dem Dach sehen.**

Das ist kein Widerspruch, denn Eigenverbrauch macht die Anlagen rentabel. Mit Batteriespeichern dürfte künftig auch die Einspeisung wieder attraktiv werden.

**Was ist denn das vollständige Bild?**

PV besteht nicht nur aus Erzeugern. PV ist eine Kombination von zusammenhängenden, steuerbaren Anlagen mit Schnittstellen, Messungen und kompatiblen Wechselrichtern. Wer sich so flexibel aufstellt, wird von neuen Tarif- und Einspeisemodellen am meisten profitieren.

**Es gibt ja auch noch andere Motivationen für eine PV-Anlage. Wie sehen Sie das?**

Das ist sehr wichtig. PV-Anlagen sind die private Energiewende. Viele Eigentümerinnen und Eigentümer bauen Anlagen, selbst wenn sie sich nur knapp rechnen. Es ist der Beitrag zur Energiewende von jenen, die es sich leisten können, und das ist absolut erwünscht.

**Gibt es noch mehr immaterielle Gründe für eine PV-Anlage?**

Eigener Strom vom Dach ist eine Versicherung. Wir Schweizerinnen und Schweizer lieben Versicherungen. PV ist eine Versicherung gegen steigende Energiepreise und in Kombination mit Speichern eine Versicherung gegen Blackouts. Und sie ist eine Versicherung gegen die Willkür diktatorischer Petrostaaten, die Energie in den letzten Jahren zur Waffe gemacht haben. Jedes installierte Modul liefert mindestens 30 Jahre lang Strom. Diesen Strom kann uns niemand abdrehen. ←

# Das grosse Papier-Quiz

Papier ist überall: im Büro, auf dem WC, bei den Hausaufgaben der Kinder, als Quittung oder jetzt gerade in Ihren Händen. Doch wie viel Altpapier sammeln Herr und Frau Schweizer, und wie viel davon verarbeitet eine Papierfabrik? Finden Sie's heraus!

TEXT JEANNINE HIRT ILLUSTRATION JACQUELINE MÜLLER

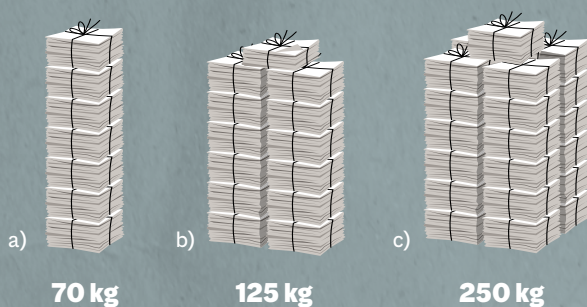
**1** Wie hoch ist der Papier- und Kartonkonsum pro Kopf und Jahr in der Schweiz?\*

(1 Umzugskarton voller Bücher = 20 kg)

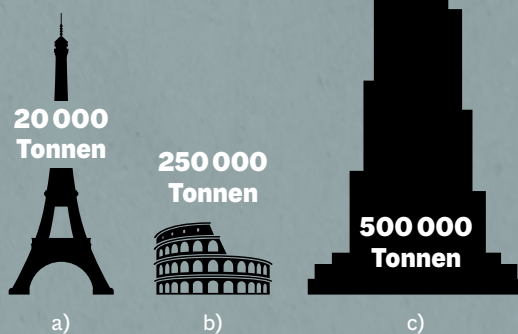


**2** Wie viel Altpapier sammeln Herr und Frau Schweizer pro Jahr?\*

(1 Bündel = 10 kg)



**4** Wie viel Altpapier verarbeitet die Luzerner Papierfabrik Perlen jährlich?



**3** Welche der folgenden Aussagen stimmt?

- a) Papier wird in der Schweiz überwiegend aus Wasser hergestellt - Holz spielt kaum eine Rolle.
- b) Wasser wird in Papierfabriken einmalig genutzt und dann ins Abwasser geleitet.
- c) Viele Papierfabriken setzen auf Wasserkraft: Einige betreiben eigene kleine Wasserkraftwerke zur Stromerzeugung, setzen auf Kreislaufsysteme und senken dadurch ihren Energiebedarf.

**Magazinpapier ohne CO<sub>2</sub>**

Die Papierfabrik in Perlen (LU) produziert nicht nur das rote «Abstimmungsbüchlein», das regelmässig im Briefkasten landet, sondern auch das Magazin in Ihren Händen. Es besteht aus Schweizer Altpapier und Durchforstungsholz. Somit ist es absolut klimaneutral hergestellt. Schon bemerkt? Weitere Fakten zum Perlenpapier:



\* basiert auf Zahlen von 2024

Korrekte Antworten: 1. c), 2. b), 3. c), 4. c)

# Unsichtbares sichtbar machen

Wie sauber ist unsere Luft? In Beromünster liefert der ehemalige Radiosendeturm die Antwort. Hier untersucht Empa-Forscher Christoph Hüglin, wie Emissionen ihre Qualität beeinflussen.

TEXT CELESTE BLANC FOTOS TIMO ORUBOLO

**S**chon von Weitem ist sie sichtbar: 217 Meter ragt die rot-weiss gestreifte Sendeantenne des ehemaligen Landessenders Beromünster in den blauen Himmel. Jahrzehntelang trug sie von hier aus Musik und Nachrichten in die Schweizer Stuben und sendete während des Zweiten Weltkriegs unabhängige Stimmen nach ganz Europa. «Ein besonderer Ort mit viel Geschichte», sagt Christoph Hüglin, der neben dem Technikgebäude steht und mit zusammengekniffenen Augen in die Höhe blickt.

Heute sendet der Turm zwar nicht mehr, doch er übernimmt eine neue Aufgabe: Wo einst Stimmen in die Welt hinausgetragen wurden, wird hier nun untersucht, was sie verbindet – unsere Luft.

### Luft aus Konstanz und Genf

Christoph Hüglin kennt den Sendeturm und dessen Technikraum gut. Als Luftqualitäts- und Atmosphärenforscher bei der Empa half er mit, den Standort 2016 zur Messstation umzubauen. Heute verantwortet er den Betrieb.

Damit ein möglichst genaues Bild über die Qualität der Luft entsteht, beobachtet die Forschungseinrichtung deren Zusammensetzung über die ganze Schweiz verteilt. Insgesamt 16 Messstationen bilden das Nationale Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe (NABEL). Dabei steht jede einzelne Station stellvertretend für eine typische Umgebung der Schweiz: Während sie in Zürich, Basel und Bern Proben der städtischen Luft nehmen, misst diejenige auf dem Jungfraujoch die alpine, weitgehend unbeeinflusste Luftzusammensetzung.

Eine besondere Rolle im NABEL-Netz kommt dem Standort Beromünster zu. Die Station im Kanton Luzern steht für den ländlichen, von der Landwirtschaft geprägten Raum. Gleichzeitig liegt die Antenne ohne Siedlungen und Wald, die sie umgeben, frei auf dem Blosenberg, wo



## «Wir messen Spuren aus allen Erdteilen in unserer Luft.»

Christoph Hüglin, Luftqualitäts- und Atmosphärenforscher

Luftströme vom Boden- bis zum Genfersee aus dem ganzen Mittelland aufeinandertreffen. «Sehen oder riechen tut man das natürlich nicht», so Hüglin lachend. «Das macht die Lage aber einzigartig und für unsere Forschung wichtig.»

### Die Welt hinterlässt ihre Spuren

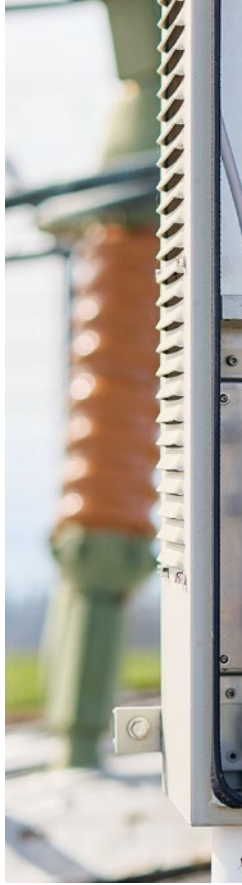
Mit Messgeräten, die Hüglin und sein Team teilweise selbst entwickelt haben, analysieren sie die Zusammensetzung der Luft bis ins Detail. Sie sind entlang des Sendeturms installiert, um Rückstände auf verschiedenen Höhen zu messen. So lassen sich selbst kleinste Veränderungen erkennen. «Wir messen Spuren aus allen Erdteilen in unserer Luft, aber das ist nichts Aussergewöhnliches», sagt er. In der Schweiz registriert man regelmässig Einflüsse globaler Naturereignisse, etwa Saharastaub oder die Auswirkungen grosser Waldbrände wie 2025 in Kanada. →



## Ausflugstipp

Über 70 Jahre prägte der Landessender Beromünster die Schweizer Radiolandschaft. Diese Geschichte lässt sich auf dem rund drei Kilometer langen Rundweg mit sieben Hörstationen kostenlos entdecken. Und auch ein Besuch des ehemaligen Betriebsgebäudes lohnt sich: Die Organisation Kunst und Kultur im Landessender Beromünster (KKLB) betreibt einen vielseitigen Kulturort mit Veranstaltungen, Führungen und Ausstellungen.

Mehr Informationen:  
[kklb.ch](http://kklb.ch)



## Unsichtbare Folgen

Im Fokus von Hüglin's Forschungsarbeit stehen die vom Menschen verursachten Emissionen. Verkehr, Landwirtschaft und Industrie beeinflussen die Luftqualität täglich. Inwiefern Schadstoffe einen Einfluss auf uns Menschen haben, hängt von ihrer Konzentration und der Umgebung ab: Während in den Städten wegen des Verkehrs Stickstoffdioxid dominiert, ist es auf dem Land das Ammoniak, das

beim Düngen freigesetzt wird. Doch die schlechte Luftqualität hat nicht nur negative Folgen für die menschliche Gesundheit, sondern auch für die Umwelt. Als Beispiel bleibt Christoph Hüglin beim Ammoniak: «Es gelangt über die Luft in naturnahe Gebiete und Wälder, kann dort zu Überdüngung führen und so die Biodiversität negativ verändern.»

Ammoniak zählt unter anderem auch zu den Stoffen, die in der Luft mit anderen Stoffen reagieren und neue Verbindungen eingehen – so kann zum Beispiel Feinstaub entstehen. Nebst den Luftschadstoffen misst Hüglin's Team auch Treibhausgase, darunter Methan. Um die chemischen Prozesse in der Atmosphäre besser zu verstehen, arbeitet die Empa in Beromünster mit der Universität Bern zusammen.

## Grundlage für die Politik

Bei seiner Arbeit verbindet der 62-jährige Familienvater wissenschaftliche Präzision mit einer klaren Motivation: sich für die Lebensqualität von Menschen und der Natur einzusetzen. «Wir Menschen atmen pro Tag im Schnitt 12 000 Liter Luft ein. Sie ist eines unserer wesentlichen Lebenselixiere. Mich für ihre Qualität einzusetzen,





In Beromünster lässt sich die Luftqualität des Schweizer Mittellandes dank eigener Messgeräte auf dem Sendegelande (links: Ammoniakmessung) in Echtzeit nachverfolgen.

ist absolut sinnstiftend.» Dabei hat seine Arbeit auch eine direkte gesellschaftliche Wirkung. Die Daten und Erkenntnisse gehen direkt ans Bundesamt für Umwelt und damit in die Politik. Sie bilden die Grundlagen für die Luftreinhaltung und damit auch für Vorschriften für Industrie, Energie und Verkehr. Zudem werden sie bei den Empfehlungen von internationalen Organisationen wie der Weltgesundheitsbehörde WHO berücksichtigt. Und der Einsatz zahlt sich aus: In den letzten Jahrzehnten hat sich die Luftqualität in

## «Wir Menschen atmen pro Tag im Schnitt 12 000 Liter Luft ein.»

der Schweiz deutlich verbessert. Schadstoffe wie Schwefeldioxid, Blei und Feinstaub sind stark zurückgegangen (siehe Box). Die Luftqualität werde aber immer ein wichtiges Gesundheitsthema sein, sagt Christoph Hüglin. «Auch wenn sie heute schon gut ist, können wir sie weiter verbessern.» ←

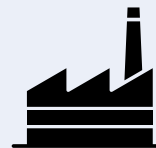
## Eine Erfolgsgeschichte

Seit 1980 sind die Luftschadstoffemissionen in der Schweiz stark gesunken. Das hat die Luftqualität massiv verbessert.



### Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) minus 60 %

Dank strengerer Emissionsvorschriften für Fahrzeuge, Industrie und Verbrennungsanlagen profitierten vor allem städtische Gebiete.



### Feinstaub minus 50 %

Bessere Filtertechnologien und strengere Emissionsvorschriften halbierten das Vorkommen von PM10 und PM2.5.



### Ammoniak (NH<sub>3</sub>) minus 20 %

Massnahmen in der Landwirtschaft, insbesondere die Lagerung und Anwendung von Düngemitteln (Gülle), bringen Vorteile für die Umwelt.

# Achtung, fertig, Grill

Wie erhält Ihr Stück Fleisch auf dem Grill seine aromatisch-braune Kruste?  
Welchen CO<sub>2</sub>-Fussabdruck hinterlässt unser Sommeritual?

Immer öfter kommt in Schweizer Gärten oder auf Balkonen auch ein Pizzaofen zum Einsatz. Doch wie gelingt der perfekte, knusprige Boden?

TEXT JEANNINE HIRT

## Holzkohle, Gas oder Elektro?

Umweltfreundliches Grillen beginnt beim Grill selbst und die Auswahl ist gross. Unser CO<sub>2</sub>-Check schafft Orientierung. Doch am Ende entscheidet auch immer der persönliche Geschmack, besonders wenn es ums Raucharoma geht.



### Holzkohlegrill

Der Holzkohlegrill verursacht den höchsten CO<sub>2</sub>-Ausstoss. Hauptgrund ist die energieintensive Produktion der Holzkohle, die meist noch aus dem Ausland kommt.



### Gasgrill

Weniger schädlich als Holzkohle, aber noch lange nicht klimaneutral: Ein Gasgrill verursacht inklusive Propanherstellung deutlich weniger CO<sub>2</sub> als sein Kohlekollege.



### Elektrogrill

Der umweltfreundlichste im Trio, besonders mit Strom aus erneuerbaren Energien. Er wandelt Strom direkt in Wärme um, ohne Rauchverluste wie bei Kohle- oder Gasgrills.

## Wer steht an welchem Grill?

Grillieren ist in der Schweiz vor allem Männersache. Zumindest legen Grillverkaufszahlen von Galaxus diesen Schluss nahe. Greifen Frauen selbst zur Grillzange, fällt die Wahl häufiger auf rauchfreie Elektrogrills. Männer entscheiden sich dagegen öfter für Holzkohle- oder Gasgrills.

## Nicht nur der Grill, auch das Steak zählt

Egal ob Elektro, Gas oder Holzkohle: Entscheidend für die Klimabilanz eines Grillabends ist vor allem, was auf dem Rost liegt. Studien zeigen, dass die Lebensmittel selbst meist mehr als zwei Drittel der Emissionen verursachen – deutlich mehr als das Grillgerät oder die Energiequelle selbst.

## Fleisch dominiert die CO<sub>2</sub>-Bilanz

Rindfleisch ist der grösste Klimatreiber auf dem Rost: Ein 200-Gramm-Steak verursacht je nach Produktionsweise rund 3 bis 5 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Pflanzliche Alternativen schneiden deutlich besser ab: Ein Maiskolben verursacht nur wenige 100 Gramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente, Grillgemüse meist weniger als 100 Gramm pro Portion.



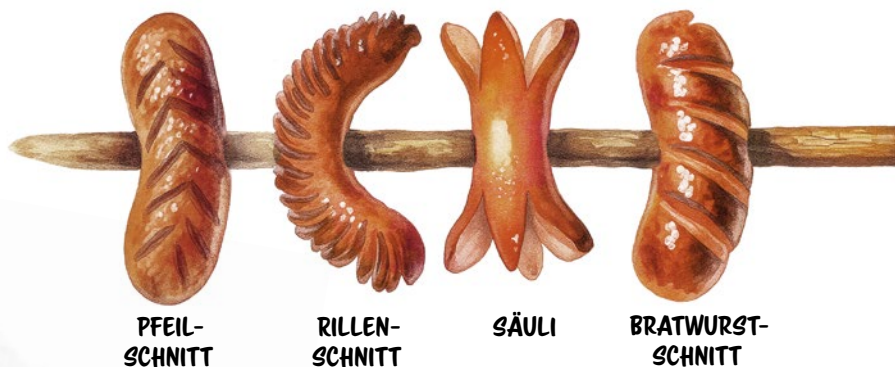
## Maillard, was?

Gegrilltes Fleisch verdankt seine Kruste und den herrlichen Duft der Maillard-Reaktion: Enthaltene Aminosäuren und Zucker reagieren bei Hitze zu aromatischen Bräunungsstoffen.

**Tipp:** Fleisch trocken tupfen, salzen und 40 bis 60 Minuten ruhen lassen. Das trocknet die Oberfläche leicht an und verstärkt den Bräuneffekt.

## Cervelatschnitte

Echte Schweizerinnen und Schweizer kennen die verschiedenen Cervelatschnitte, die der Nationalwurst immer einen neuen Geschmack verleihen. Mal knuspriger Rillenschnitt, mal klassisches Säuli – alles ist erlaubt.



PFEIL-  
SCHNITT

RILLEN-  
SCHNITT

SÄULI

BRATWURST-  
SCHNITT



## Fisch, Halloumi und Aubergine

Alternativen zu Fleisch gibt es genügend. Lachs oder Forelle garen schnell auf der Plancha und liefern wertvolle Omega-3-Fettsäuren. Hitzebeständiger Halloumi behält auf dem Grill seine Form und schmeckt gut gewürzt besonders aromatisch. Auberginen, Zucchini oder Spargel werden beim Grillfest schnell zu eigenen Grillstars.



## Pizzateig: eine Wissenschaft für sich

Neben Pizzasteinen für herkömmliche Grills erobern Pizzaöfen Schweizer Gärten und Balkone. Sie erreichen Temperaturen von bis zu 500 Grad. Doch wie wird der Teig zum knusprigen Boden? Mit wenig Hefe, genügend Salz, gründlichem Kneten und viel Geduld: Der Teig sollte idealerweise 24 bis 48 Stunden im Kühlschrank ruhen.



Werden Sie selbst per Videoanleitung zum neapolitanischen Pizzaiolo.

# Strom schmecken

Mit Alufolie, einem Löffel und der eigenen Zunge entsteht eine kleine Batterie. Die «Zungenbatterie» ist ein verblüffendes und ungefährliches Elektronikexperiment für Kinder. Und für alle, die sich ihre kindliche Neugier bewahrt haben.

RECHERCHE CELESTE BLANC

**Gabel oder Löffel**  
aus Edelstahl oder Silber

**Stück Alufolie**  
(ca. 15 cm lang, ca. 5 cm breit)

## So funktioniert's

- 1** Rollen Sie ein Stück Alufolie zu einem länglichen Streifen, der genau so lang ist wie das Besteck.
- 2** Zunge rausstrecken: Legen Sie den Alustreifen an die linke, das Besteck an die rechte Zungenspitze, ohne dass sie sich berühren.
- 3** Führen Sie die Alufolie und das Besteck ausserhalb des Mundes am unteren Ende zusammen. Damit schliessen sie den Stromkreislauf.
- 4** Ein Kribbeln auf der Zunge oder ein säuerlich-metallischer Geschmack sind der Beweis: Das Experiment funktioniert.

## Das ist passiert

Zwei verschiedene Metalle werden durch eine leitfähige Flüssigkeit miteinander verbunden. In diesem Experiment übernimmt der Speichel diese Rolle. Dadurch entsteht zwischen Aluminium als Anode (Minuspol) und dem Besteckmetall als Kathode (Pluspol) eine kleine Spannung von bis zu 0,8 Volt, etwa halb so viel wie bei einer AA-Batterie. Das Aluminium gibt dabei Elektronen ab, sie fliessen zum edleren Metall. Dieser sehr schwache Strom zeigt sich als Kribbeln oder metallischer Geschmack auf der Zunge.

# Welches Wort wird gesucht?

## Online mitmachen

Das Teilnahmeformular zum Wettbewerb finden Sie auf [redact.ch/wettbewerb](http://redact.ch/wettbewerb) oder indem Sie mit Ihrem Handy den QR-Code scannen. Einsendeschluss ist der 31. Juli 2026.



## Per Postkarte

Alternativ können Sie uns eine Postkarte – mit Angabe des Lösungsworts, Ihres Namens, Ihrer Adresse und Ihres Mails oder Telefons – schicken an:

Redact Kommunikation AG  
Europa-Strasse 9  
8152 Glattbrugg

## Viel Spass beim Rätseln!

**Teilnahmebedingungen:** Über diesen Wettbewerb führen wir keine Korrespondenz. Ihre Daten werden ausschliesslich für den Wettbewerb genutzt und danach wieder gelöscht. Es ist keine Barauszahlung der Preise möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Ausrufschott. Königin: ... Stuart		bild. Künstler Bauma- schinen			Meeres- säuge- tiere	dt. Rapper	Gold- minen- anteil	musik.: ein wenig			frz.: hier dt. Fuss- ballclub
				5	schweiz. Olympia- sieger (Snowb.)					2	
Burg am See im Seetal	3							Halbtou- ber C Regen- rinne			8
Keim- träger	Abk.: Madame Sisal- pflanzen				kaufm.: heute Treue- bruch	11				Rund- häuser in Apulien	
			7		frz.: sehen engl. Artikel				schweiz. Maler (Rolf)		musik.: sehr, recht
kleiner, bieg- samer Stock				9		Fluss im Bergell Vorn. v. Fröbe †	6				
			Initialen v. Giger † Pfad				Sitte, Brauch zu keiner Zeit			1	
lokales Rechner- netz		schweiz. Filmre- gisseurin (Stina)	4								
					Vorname der eh. Turnerin Kaeslin	10					
Schöpf- fen- gericht im MA		Patent- tante							röm. 3		
											12

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

Das Lösungswort der letzten Ausgabe war «SALZSALINE».



## 1. Preis

### Designtraum im Bergdorf

Gewinnen Sie zwei Nächte für zwei Personen im Doppelzimmer extra des Kulturhotels Post Hotel Löwe in Mulegns inklusive reichhaltigen Frühstücks. Star-Designer Martin Leuthold hat die historischen Zimmer in Szenen europäischer Metropolen verwandelt.

**Gesamtwert des Preises: 700 Franken**

Post Hotel Löwe, 7455 Mulegns, [origen.ch/hotels](http://origen.ch/hotels)

## 2. Preis

### Pizza wie beim Italiener

Der elektrische Pizzaofen von Nouvel sorgt für knusprige Ergebnisse wie aus dem Steinofen. Mit separat steuerbarer Unter- und Oberhitze lässt sich die Temperatur perfekt anpassen, damit jede Pizza gleichmässig gebacken und schön knusprig wird.



**Gesamtwert des Preises: 300 Franken**

Lehner Versand AG, 6210 Sursee, [lehner-versand.ch](http://lehner-versand.ch)

## 3. Preis

### Knusper, knusper

Sind Sie schon auf den Airfryer-Geschmack gekommen? Diese Heissluftfritteuse von Philips bereitet Lieblingsspeisen mit bis zu 90 Prozent weniger Fett zu und spart bis zu 70 Prozent Energie gegenüber einem Backofen. Dank zwei separaten Körben zaubern Sie zwei Speisen gleichzeitig.



**Gesamtwert des Preises: 140 Franken**



## Alles im Blick im Kundenportal

Mit dem EWS-Kundenportal erledigen Sie Ihre administrativen Anliegen einfach und effizient. Ändern Sie Zahlungsmodalitäten, melden Sie einen Umzug oder erfassen Sie Ihren Zählerstand bequem online. Zudem haben Sie jederzeit Einblick in Ihre aktuellen Messdaten sowie Ihren Stromverbrauch und können vergangene und aktuelle Rechnungen einsehen. Damit haben Sie Ihre Energiedaten jederzeit im Griff.



Registrieren Sie sich unter: [kundenportal.ews-energie.ch/login](https://kundenportal.ews-energie.ch/login)

Haben Sie Fragen? Wir helfen Ihnen gerne telefonisch unter **062 765 64 63**.

**ews**  
LocalPower

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