

# ENERGIE

Das Kundenmagazin  
von Energie Opfikon

4 | 2024



## Die Sonne zieht

Der weltweit erste Solarskilift steht seit dreizehn Jahren im Bündner Safiental. Wie nachhaltig ist er, und warum gibt es nicht mehr davon in den Schweizer Bergen?



**Janez Žekar**  
Geschäftsführer

## Liebe Leserin, lieber Leser

Im idyllischen Bergdorf Tenna im Safiental sorgt der weltweit erste Solarskilift für Aufsehen und zeigt, wie Wintersport nachhaltig gestaltet werden kann. Die Anlage produziert weit mehr Strom, als sie verbraucht, und ein Spaziergang durch das kleine Dorf offenbart, wie tief verwurzelt die Solarenergie hier ist.

Wir entführen Sie in dieser «ENERGIE»-Ausgabe nicht nur ins Bündnerland, sondern auch ins Wallis: Auf dem Gornergrat kämpfen Thomas Perren und sein Team der Matterhorn-Gotthard-Bahnen unermüdlich gegen Schneemassen, die trotz Einsatz modernster Technik immer wieder die Bahngleise blockieren. Wie die Schneeräumung bei der elektrischen Zahnradbahn über die Bühne geht und welchen Einfluss der Klimawandel dabei hat, erfahren Sie ab Seite 11.

Wer es sich zu Hause gemütlich machen will, bedient sich an unseren Lesetipps auf Seite 10 – Bücher, die zurzeit alle in der Stadtbibliothek Opfikon ausgestellt sind.

Ich wünsche Ihnen eine frohe Adventszeit.

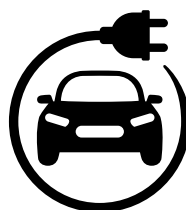
Ihr Janez Žekar

### Impressum

1. Jahrgang, Dezember 2024, erscheint vierteljährlich  
**Herausgeber:** Energie Opfikon AG, Schaffhauserstrasse 121, 8152 Opfikon  
 Telefon 043 544 86 00, info@energieopfikon.ch, energieopfikon.ch  
**Redaktionsadresse:** Redact Kommunikation AG, 8152 Glattbrugg;  
 redaktion@redact.ch  
**Chefredaktion «Smart»-Verbund:** Simon Eberhard  
**Projektleitung:** Jeannine Hirt | **Gestaltung:** Nicole Senn  
**Cover-Foto:** Conrad von Schubert  
**Druck:** Vogt-Schild Druck AG, 4552 Derendingen



printed in  
switzerland



DIE ZAHL

# 14

Millionen

**E-Autos wurden letztes Jahr weltweit verkauft. Mittlerweile sind rund 40 Millionen Stromer weltweit unterwegs. Rund zwei Drittel dieser Autos werden in China hergestellt und verkauft, während in Europa die Verkäufe leicht stagnieren. Am meisten Autos verkauft hat die chinesische Marke BYD, gefolgt von Tesla.**

## Prost, Energie Opfikon

Beim diesjährigen Betriebsausflug hat es uns in den Thurgau verschlagen. Nach gemeinsamer Carfahrt ab Glattbrugg durften wir am 13. September zu vierzehnt eine lehrreiche Führung durch den Familienbetrieb der Mosterei Möhl AG in Arbon erleben. Bei der Mostereiführung durften wir leckeren Apfelsaft, eine Vielzahl an Schorlevarianten und Saft direkt vom Fass von der Familie Möhl degustieren. Nach einem feinen Zmittag im Seerestaurant Buchhorn ging's wetterbedingt weiter in den ArboPark. In interaktiven Rätselräumen haben sich unsere drei Teams in ungewöhnlicher Zusammensetzung bestens geschlagen und schlussendlich die gefährliche Bombe entschärft.





# ZURÜCK IN DIE E-ZUKUNFT

«Back to the Future» (deutsch «Zurück in die Zukunft») ist der Kultfilm der 1980er-Jahre. Unvergessen ist die Zeitmaschine im DeLorean. Das Auto versprach viel, doch die Firma ging noch vor dem Filmstart nach nur 9000 produzierten Fahrzeugen pleite. Trotzdem wurde es mit dem Film zum Kultfahrzeug. Das reale Auto litt vor allem an seinem schwachen Motor und dem unglücklichen Interieur. Das hat Silvia Marton mit ihrer Elektroauto-Manufaktur in Hagendorn ZG nun behoben. Ihr elektrifizierter DeLorean beschleunigt wie im Film und innen sieht das Fahrzeug so aus wie der Weg zurück in die Zukunft. Doc Brown und Marty McFly hätten ihren Spass daran.

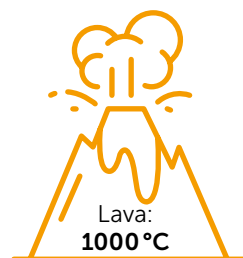
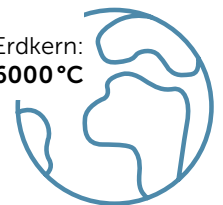
## Heiss, heisser, am heissesten

Ist die Oberfläche der Sonne bereits so heiss wie der Erdkern, wird es in deren Kern nochmals 2500-mal heisser. Das heisseste uns bekannte Objekt im Universum ist die Sonne aber noch lange nicht. Dieser Titel geht an einen sogenannten Quasar, einen Galaxienkern, dessen Temperaturen Forscher auf 10 Billionen (oder 10 000 000 000 000) Grad Celsius schätzen.

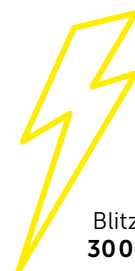
Sonne (Oberfläche):  
6000 °C

Sonne (Kern):  
15 000 000 °C

Erdkern:  
6000 °C



Lava:  
1000 °C



Blitz:  
30000 °C

# Im Solarparadies

Das beschauliche Tenna im bündnerischen Safiental hat Vorbildcharakter. Im kleinen Dorf läuft der Skilift mit Solarstrom. Und auch sonst dreht sich hier alles ums Thema Sonnenenergie. Ein Besuch in einem Wintersportort, der etwas anders tickt.

TEXT EVELYNE OWA FOTOS ANDREA BADRUTT

**P**ünktlich um halb zehn Uhr setzt sich die Anlage an diesem strahlend schönen Sonntag in Bewegung. «Solarskilift Tenna, weltweit der erste» steht gross auf dem Schild am Kassenhäuschen, wo bereits eine vierköpfige Familie Tageskarten kauft. Auch mein neunjähriger Sohn David und ich wollen zu den Ersten gehören, die sich einen Bügel unter den Hintern schieben und die 450 Meter lange Fahrt zum Waldrand hoch in Angriff nehmen. Dafür sind wir heute extra früh in den Zug gestiegen, haben auf dem Weg nach Chur das erste Tageslicht über dem Zürichsee gesehen, sind durch die spektakuläre Rheinschlucht gefahren und haben uns in zwei Postautos gequetscht, die uns ins Safiental brachten. Den letzten Abschnitt unserer abenteuerlichen Anreise genossen wir hingegen ganz für uns allein. Ein Minipostauto brachte uns über ein schmales, kurvig-strässchen ins kleine Bergdorf Tenna.

## Leiter im Schnee

«Cool sieht es aus», meint David auf unserer ersten Skiliftfahrt des Tages und deutet mit dem Stock nach oben. Über uns glänzt eine lange Kette aus Solarpanels, die der Sonne zugewandt sind. Auch ich widme mich fasziniert dem ungewohnten Anblick. Die Anlage gleicht einer modernen Kunstinstallation, die an eine überdimensionierte Leiter erinnert. Nach dem Abbügeln drängt mich mein Sohn direkt auf die schwarze Piste, doch ich lasse zuerst einmal die

Aussicht auf mich wirken. Frisch verschneite Pisten, weisse Tannen, steile Berge, ein paar Bauernhöfe – und mittendrin der Skilift. Er sorgt seit seiner Eröffnung Ende 2011 für Aufsehen. Nicht etwa, weil er der einzige ist im abgelegenen Bündner Tal. Sondern weil er der erste Skilift der Welt mit einer Solaranlage ist.

An zwei Tragseilen oberhalb des Skiliftseils sind insgesamt 82 bewegliche Platten befestigt, die aus je drei Panels bestehen – sogenannte Solar-Wings. Die in der Schweiz entwickelte Technik beinhaltet zudem Sensoren zur Schnee- und Windmessung, sodass die Solar-Wings entsprechend darauf reagieren und die Position verändern können. Um die ganzjährig laufende Stromproduktion zu optimieren, sind sie ausserdem je nach Tageszeit anders ausgerichtet. Der produzierte Strom gelangt ins lokale Stromnetz – durchschnittlich zehn- bis elfmal mehr, als der Lift für seinen Betrieb benötigt.

## Snowpark-Spass oder Neuschnee-Carving

Für David sind der spezielle Skilift und die Technik dahinter nur von kurzem Interesse. Viel lieber widmet er sich den fünf abwechslungsreichen Pisten in allen Schwierigkeitsstufen und dem Snowpark, wo er sich beim Schanzenspringen vergnügt. Ich hinterlasse derweil erste Spuren auf den breiten Neuschneepisten und genieße die Ruhe. Ausser uns sind nur wenige Familien und Senioren sowie – ab dem →

## Zahlen und Fakten

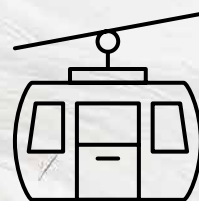
Jährlicher Stromverbrauch  
der Schweizer Seilbahnen:  
**210GWh**, davon



**82%**  
im Winter



**18%**  
im Sommer



**3,6%**

Anteil Energieverbrauch der Schweizer Seilbahnen am Energieverbrauch des gesamten öffentlichen Verkehrs.



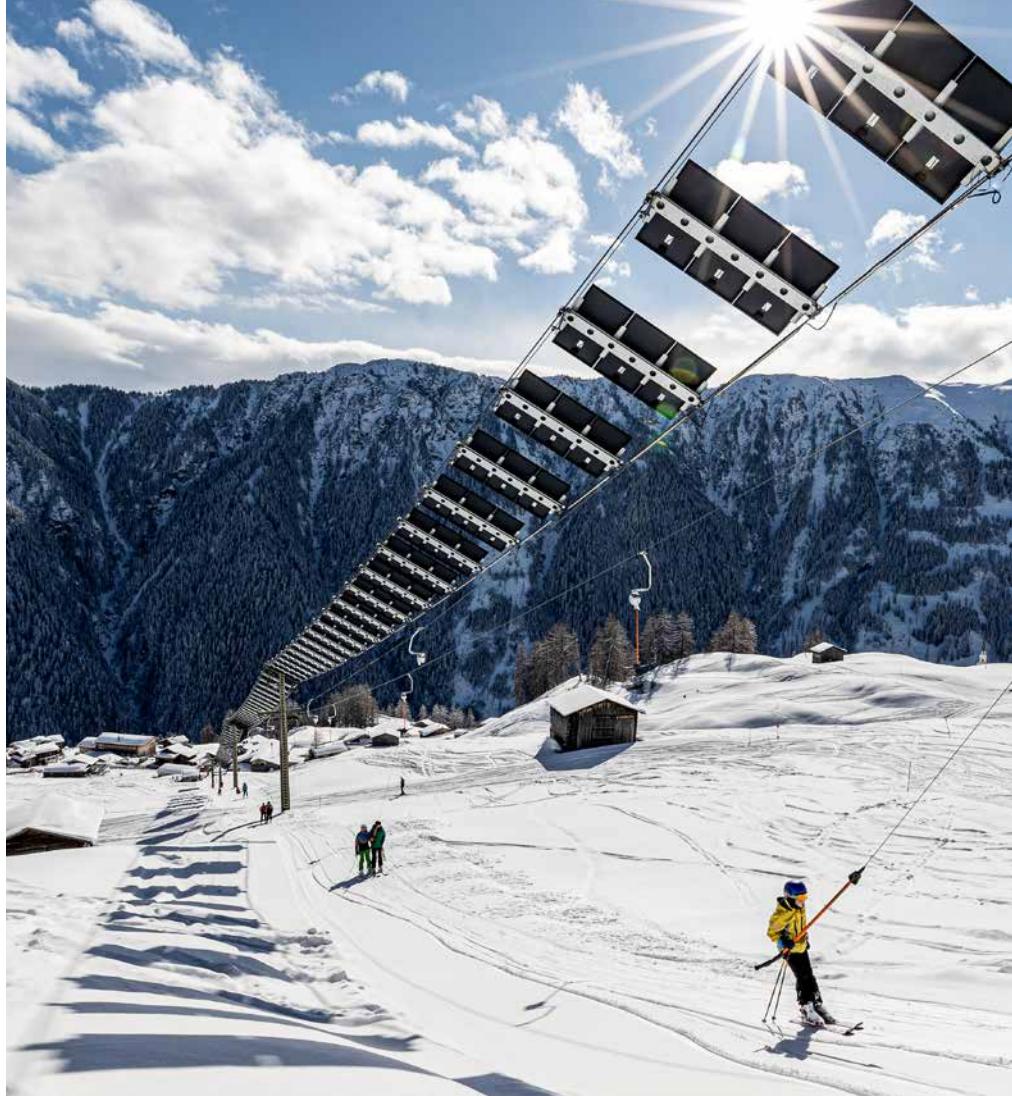
### Skilift Tenna

Durchschnittlich produzierte  
Strommenge pro Jahr:  
**100 000 kWh**

Stromverbrauch Skilift pro Jahr:  
**6500 kWh**

Stromüberschuss:  
**90 000 kWh**

Insgesamt 82 bewegliche Platten, die aus je drei Panels bestehen, sind an den beiden Tragseilen oberhalb des Skilifts befestigt.



## «Unser Lift lässt sich rentabel betreiben.»

Simon Zellweger, Präsident Skigenossenschaft Tenna

späteren Morgen – zwei Teenager-Mädchen am Hang unterwegs. Als ich auf dem Panoramabänkchen zuoberst eine Pause mache, komme ich mit einem älteren Skifahrer ins Gespräch. Die Aufschrift auf seiner hellblauen Jacke lässt vermuten, dass er für den Skilift arbeitet. Er stellt sich als Edi Schaufelberger vor, ehemaliger Präsident der Skiliftgenossenschaft Tenna. Obwohl er heutzutage lieber im Hintergrund bleibt, teilt er gerne seine Erinnerungen an die Entstehungszeit des Solarskilifts. Er erzählt von der Projektentwicklerin, die nach ihrem Besuch in Tenna an der Postautohaltestelle sass und einen Geistesblitz hatte, als ihr Blick auf Solardächer fiel. Sie habe ihn umgehend angerufen und gesagt: «Warum bauen wir nicht einen Solarskilift?» Die neuartige Idee fand Anklang: 95 Prozent der Genossenschaftsmitglieder hätten dem Bau eines Solarskilifts zugestimmt, erinnert sich Schaufelberger.

### Der Skilift als Werbebotschafter

Inzwischen ist es 12 Uhr, und der Lift stellt den Betrieb für eine einstündige Mittagspause ein. Das Pistenbeizli füllt sich auf einen Schlag. Auf der Sonnenterrasse sitzt auch Simon Zellweger, der vor drei Jahren die Nachfolge von Edi Schaufelberger antrat. Seit acht Jahren wohnt der gebürtige Zürcher mit seiner Familie in Tenna. Erstmals hierher kamen sie – wie könnte es anders sein – wegen des Solarskilifts. «Der Skilift ist beste Werbung fürs Dorf!», findet Zellweger. Er zeige, wie offen die hiesige Bevölkerung für Innovationen sei. So seien PV-Anlagen in Tenna schon lange vor dem Solarboom weitverbreitet gewesen, und sogar einen Solarweg gebe es. Zellweger zeigt den Hang hoch, wo der Themenweg oberhalb der Pisten durchführt. Für ihn als Präsidenten der Skiliftgenossenschaft ist das Wichtigste allerdings, dass sich der Lift dank der Solarstromproduktion rentabel betreiben lässt. So liegt vielleicht demnächst sogar ein E-Pistenfahrzeug im Budget.

Nach dem Mittagessen und den netten Gesprächen mit Einheimischen locken uns die Liegestühle im Schnee. Bei mir kommt bereits Après-Ski-Laune auf. Als ich mir die Getränkekarte anschau, sticht mir ein Angebot sofort ins Auge: der Kafi Solar. Den bestelle ich mir. Im Liegestuhl mit Blick auf die Pisten geht mir eine Frage durch den Kopf: Warum haben Solarskilifte nicht längst Schule gemacht? ←





Vom Unterland in die Bergsonne: Der gebürtige Zürcher Simon Zellweger ist seit acht Jahren Präsident der Skiliftgenossenschaft.



## «Grosses Interesse am Thema Nachhaltigkeit»



Laura Wyss, Leiterin Programm Nachhaltigkeit, Seilbahnen Schweiz (SBS)

### **Frau Wyss, warum gibt es nicht mehr Solarlifte wie denjenigen in Tenna?**

Jede Anlage muss einzeln betrachtet werden. Dabei werden lokale Bedingungen wie Sonneneinstrahlung oder Windverhältnisse sowie wirtschaftliche Faktoren wie Kosten und Ertrag einer möglichen Anlage berücksichtigt. Einen bestehenden Skilift nachzurüsten, kann ziemlich kompliziert und im Vergleich zum Energieertrag teuer sein. Je nach Situation eignet sich allenfalls eine andere PV-Anlage besser, um eine Seilbahn mit erneuerbarer Energie zu betreiben.

### **Gibt es andere Bahnen, die mit erneuerbarer Energie betrieben werden?**

Ja. In einer Umfrage unter unseren Mitgliedern gaben rund 70 Prozent der 111 befragten Unternehmen an, erneuerbare Energie zu nutzen oder selbst zu erzeugen. Die Staubernbahn im St. Galler Rheintal wird beispielsweise durch die bahneigene Solaranlage und über die Bremsenergie energetisch unabhängig betrieben. Die Brunni-Bahnen in Engelberg sind dank Solarkraftwerken und Solardächern klimaneutral, und die Standseilbahn Neuveville-St-Pierre wird ausschliesslich durch die Schwerkraft von mitgeführtem Abwasser betrieben. Das sind nur drei von vielen Beispielen, und laufend kommen weitere Bahnen dazu, die in erneuerbare Energie investieren.

### **Was tut Seilbahnen Schweiz, um den sparsamen und nachhaltigen Energieverbrauch der Bahnen zu fördern?**

«Nachhaltigkeit» ist ein Handlungsfeld unserer Strategie, das auch das Thema Energie beinhaltet. Als Verband erarbeiten wir hierzu ein Programm, das aktuell sieben Projekte umfasst. SBS geht das Thema aktiv und koordiniert an und unterstützt die Mitglieder in diesen Projekten. Die Seilbahnunternehmen entscheiden selbst, welche Massnahmen sie im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeit umsetzen wollen. Die Umfrage, die wir kürzlich unter unseren Mitgliedern durchgeführt haben, zeigt jedoch ein grosses Interesse am Thema.

Der Bericht zur Nachhaltigkeits-Umfrage von SBS ist auf der Website von SBS abrufbar: [seilbahnen.org](https://www.seilbahnen.org).



# Sparsam im Winter

Energie sparen ist in den Wintermonaten zwar nicht einfach, aber auf verschiedene Weise möglich. Diese Infografik gibt einen Überblick, wo verstecktes Sparpotenzial liegt.

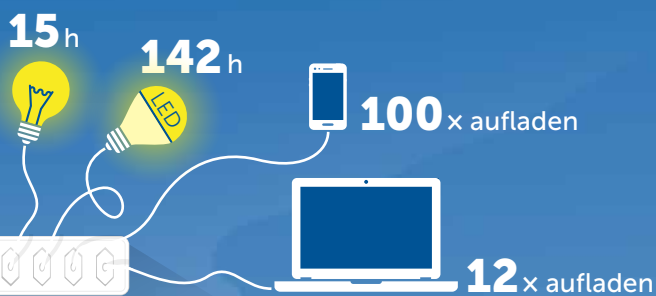
TEXT UND RECHERCHE CELESTE BLANC INFOGRAFIK JACQUELINE MÜLLER

## Im Glanz der Lichter

Während der Weihnachtszeit steigt in der Schweiz der Stromverbrauch wegen der Beleuchtung stark an. Studien sprechen von einem Verbrauch von rund 50 Millionen Kilowattstunden pro Jahr – das entspricht einer kleinen Stadt mit 15 000 Haushalten.

Grosses Sparpotenzial liegt bei der Weihnachtsbeleuchtung: Die Glühbirnen der Lichterketten mit **LED-Lämpchen** austauschen sowie eine getimte Beleuchtungszeit mit Zeitschaltuhr spart viel Energie – und auch Kosten.

### Mit 1 Kilowattstunde Strom kann man ...



## Um die Hälfte gesenkt

Ein Vollbad benötigt im Durchschnitt 160 Liter Wasser und 5,7 Kilowattstunden. Bei einer 7-minütigen Dusche mit Sparduschkopf hingegen verbraucht man lediglich rund 56 Liter und 3 Kilowattstunden.

## Clever trocknen

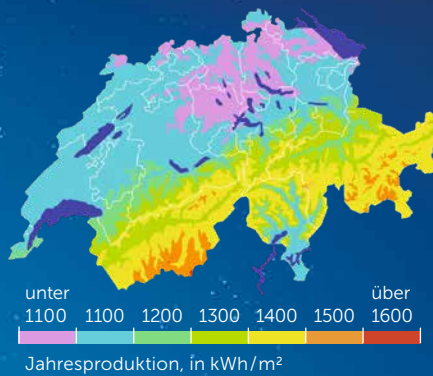
Ein Tumbler, je nach Modell, braucht zwischen **2 und 4 Kilowattstunden** Strom pro Trockengang. Sparsamer ist das Trocknen im Freien. Das funktioniert bei Sonne und Wind sogar bei Minustemperaturen: Die Wäsche gefriert, danach verdampft das Eis. Wenn die Kleider nicht mehr steif sind, sind sie trocken. Die Wäsche drinnen aufzuhängen, hat wiederum den Nebeneffekt, dass die im Winter meist trockene Luft befeuchtet wird.





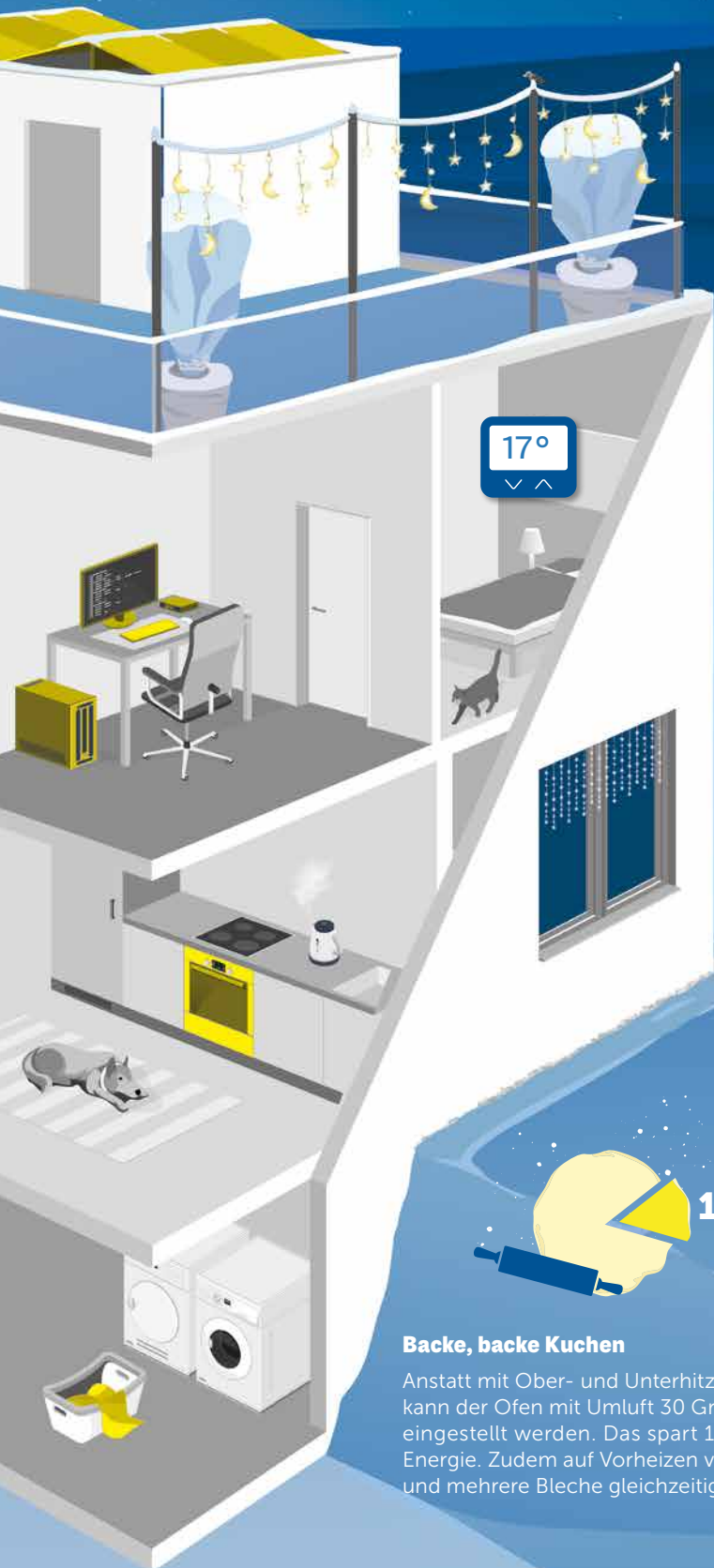
## Wintersonne nicht unterschätzen

Auch im Winterhalbjahr (Oktober bis März) generiert eine PV-Anlage Strom. Für den Maximalertrag müssen die Panels frei von Laub und Schnee sein.



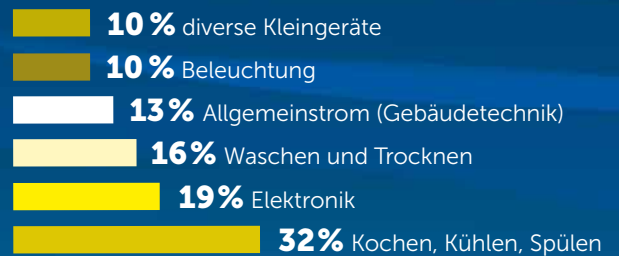
## Mehr Strom in den Bergen

Alle in der Schweiz installierten PV-Anlagen produzierten 2022 rund 3,8 TWh Solarstrom, 27 Prozent davon im Winterhalbjahr. Wie hoch der Ertrag einer PV-Anlage ist, hängt stark von ihrem Standort ab. Im Winter erreichen Solaranlagen im Mittelland zwischen 10 und 20 Prozent, hochalpine Anlagen hingegen bis zu 50 Prozent ihrer Jahresproduktion.



## Jährlicher Stromverbrauch

Durchschnittlich verbraucht ein Schweizer 4-Personen-Haushalt pro Jahr rund 5000 kWh (ohne Elektroheizung und elektrische Wassererwärmung).



## Gamen an kalten Winterabenden

Ein Gaming-Computer braucht mehr Energie als ein normaler Computer. So liegt der stündliche Verbrauch eines herkömmlichen Computers zwischen 130 und 150 Wattstunden, bei einem Gaming-PC bei etwa 350 Wattstunden. Sparpotenzial gibt es nach der Gaming-Session: Nach dem Spiel den Netzstecker ziehen, denn im Standby-Modus verbraucht der Gaming-PC nur noch 15 Wattstunden. Noch sparsamer sind klassische Brettspiele.

## Stromverbrauch pro Stunde



## Backe, backe Kuchen

Anstatt mit Ober- und Unterhitze zu heizen, kann der Ofen mit Umluft 30 Grad tiefer eingestellt werden. Das spart 15 Prozent Energie. Zudem auf Vorheizen verzichten und mehrere Bleche gleichzeitig backen.

## Die richtige Raumtemperatur

Senkt man die Raumtemperatur um 1 Grad, ergibt das eine Energieeinsparung von 5 bis 6 Prozent. Zwar gibt es die «richtige» Raumtemperatur nicht, aber für jeden Aufenthaltsbereich im Haus gibt es bestimmte Richtwerte.



# Elektrifizierender Lesestoff

Winterzeit ist Lesezeit. Wir stellen Ihnen drei Bücher vor, die direkt oder indirekt mit Energie zu tun haben und zurzeit in der Stadtbibliothek Opfikon – gleich neben der «ENERGIE»-Ausgabe – prominent ausgestellt sind.

TEXT KATRIN MONTIEGEL, CELESTE BLANC

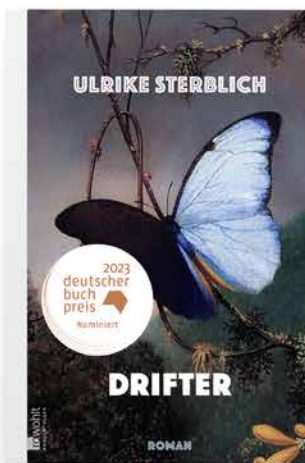


«Unterleuten», Juli Zeh,  
Verlag btb



## Knatsch am Gartenzaun

Jeder weiss alles über jede und jeden, und gegenüber Grossstädtern ist man skeptisch – Unterleuten ist ein typisches Provinzdorf. Als ein staatlich gefördertes Unternehmen einen Windpark bauen möchte, brechen alte Fehden auf. Und alle sind geleitet von einem Ziel: nämlich, ihre eigenen Interessen durchzusetzen. Im Kampf für saubere Energie und die Erhaltung der Landschaft werden Freunde zu Feinden. Juli Zeh ist ein Gesellschaftsroman gelungen, der auf zynische und authentische Art Menschen zeichnet, die im Clinch von Wahrung von Traditionen, Nachhaltigkeit und Modernisierung in Konflikt geraten.

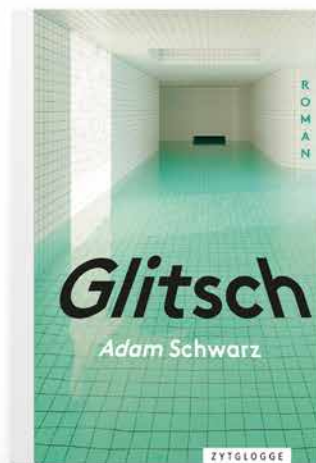


«Drifter», Ulrike Sterblich,  
Verlag Rowohlt



## Komisch elektronisch

Wenzel und Killer sind Freunde. Als Killer auf der Pferderennbahn vom Blitz getroffen wird, kündigt er seinen Job als Marketingmanager, zerstört sein Handy und lebt fortan analog. Wenzel bleibt etwas ratlos zurück, ist eigentlich ohnehin damit beschäftigt, den neuen Roman «Elektrokröte» des Underground-Schriftstellers K:B Drifter zu finden, und folgt dabei einer Frau im goldenen Kleid, die beruflich Finanzinfluencerin ist und eine Smartwatch entwickelt hat. Das klingt jetzt erst mal recht chaotisch, ist aber ein unterhaltsamer Poproman, mal ohne «Die Welt geht unter»-Düsternis.



«Glitsch», Adam Schwarz,  
Verlag Zytlogge



## Weil die Welt so nicht ist

Unterwegs auf der MS Alptraum: Léon Portmann begleitet seine Freundin Kathrin, unaufgeforderterweise, auf Polarkreuzfahrt in der eisfreien Arktis und entlang der sibirischen Küste. Als Kathrin verschwindet und Léon plötzlich nicht mehr auf der Bordliste steht, bekommt die Wirklichkeit Risse... Was in der Matrix das Déjà-vu, ist in «Glitsch» der Glitch: ein Fehler im System, eine temporäre Falschaussage in logischen Schaltungen.

Lieber ein anderer Schweizer Autor? Besuchen Sie uns online oder vor Ort im Zentrum: [opfikon.ch/stadtbibliothek](http://opfikon.ch/stadtbibliothek)



# FAHRENDE SCHNEESTÜRME

Schneeräumung bei den Schmalspurbahnen ist schwierig und wird in Zeiten des Klimawandels nicht einfacher. Auf dem Gornergrat ist die Schneeräumequipe in den Wintermonaten pausenlos im Einsatz, oft auch, wenn es nicht geschneit hat.

TEXT ANDREAS SCHWANDER  
FOTOS MGB, ANDREAS SCHWANDER



**V**on Thomas Perren sieht man auf dem Gornergrat erst mal nichts – nur eine riesige Schneewolke, die seine Schneefräse in den Himmel bläst. Der 56-Jährige arbeitet seit über 30 Jahren bei der Matterhorn-Gotthard-Bahn und ist Teamleiter Schneeräumung. «Das ist saugefährlich, was der da macht!», sagt er und schaut einem Skifahrer nach, der sich über alle

Warnungen und Absperrungen hinwegsetzt und in einen steilen Nordhang fährt. Im März 2024 hat es auf dem Gornergrat so viel Schnee wie selten, und Perrens Equipe ist auch noch Tage nach dem Schneefall damit beschäftigt, Spazierwege und Aussichtspunkte freizuschaufeln – mit Perrens riesiger Schneefräse, aber auch von Hand, da wo das grosse «Snow Beast» nicht hinkommt.

### Fräse im Dauereinsatz

Eine noch grössere Fräse gibt's für die Gleise. Sie ist immer als erste im Einsatz nach einem Schneefall. Wenn Thomas Perren früh am Morgen ausrückt, soll der erste Zug um 7.00 Uhr freie Bahn haben. Geschoben von einer Elektrolok, frisst sich die Maschine durch den Neuschnee und zeichnet spiralförmige Muster in die hohen Schneemauern neben dem Gleis. Nun ist aber Schnee nicht gleich Schnee. Er ist selten stabil und kriecht oft zähflüssig hangabwärts. Oder der Wind treibt ihn mit hoher Geschwindigkeit vor sich her. Windgeschwindigkeiten zwischen 150 und 200 Kilometern pro Stunde gibt's jeden Winter am Gornergrat. Mit solchen Schneestürmen verhöhnt die Natur die Arbeit von Thomas Perren und seinen Mitarbeitern. In wenigen Minuten schüttert sie alles wieder zu, was vorher in tagelanger Arbeit ausgegraben wurde. Und mit Vorliebe lagert sich bei einem solchen Sturm der verblasene Schnee da ab, wo es windgeschützt und eben ist – auf Bahngleisen oder Wegen.

### Mehr als 500 km Alpengleise

Der Gornergrat ist das extremste Stück Eisenbahn in der alpinen Bahnlandschaft der Schweiz. Das inneralpine



Nicht nur die Gleise der Bahn, sondern auch Spazierwege und Aussichtsplattformen muss Thomas Perren nach Schneefällen so schnell wie möglich freiräumen.



Die grosse Schneefräse wird am Gornergrat immer von einer leistungsfähigen Elektrolok geschoben. Doch wenn sich die Maschine durch eine Lawine (vorhergehende Seite) oder durch schweren Nassschnee fressen muss, kommt selbst dieses kräftige Gespann an seine Grenzen.

Schmalspurnetz der Matterhorn-Gotthard-Bahn (MGB) und der Rhätischen Bahn (RhB) hat eine Streckenlänge von über 500 Kilometern. Auf der langgezogenen Passlandschaft der Oberalp kam es auch schon vor, dass Züge der MGB-Vorgängergesellschaft FO vom Sturm einfach umgeweht wurden. Am Furkapass nahm man den Ärger des Winterbetriebs deshalb jahrelang gar nicht erst auf sich: Betrieb bis im Frühling eingestellt, Tunnels mit schweren Toren verschlossen, Brücken weggeklappt – freie Bahn den Lawinen und den Schneestürmen. Erst seit 1982 ist der Furkatunnel zwischen Wallis und Uri in Betrieb.

Die Zahnradbahn von Zermatt auf den Gornergrat wurde zwischen 1896 und 1898 gebaut. Das Matterhorn ist neun Kilometer entfernt, und man sieht es von hier aus sozusagen auf Augenhöhe – ein faszinierender Anblick. Die Bahn fuhr von Anfang an elektrisch hinauf und mit einer Rekuperationsbremse wieder hinab. Damit erzeugen zwei abwärtsfahrende Züge den Strom für einen bergwärts fahrenden Zug.

### Der Schnee ist hart wie Beton

Für Thomas Perren und seine Schneeräumequipe macht die Erwärmung des



**«Wenn es auf den Schnee regnet, kommt die Schneefräse oft nicht mehr durch.»**

Thomas Perren

Klimas die Arbeit nicht einfacher. Der Schnee in grosser Höhe wird nicht weniger, wenn es wärmer wird. Denn wärmere Luft nimmt mehr Feuchtigkeit auf. Wenn es aber wärmer ist und trotzdem schneit, ist der Schnee feuchter und schwerer. Im Winter 2023 / 24 hat es bei Wärmeeinbrüchen im Hochwinter bis auf über 3000 Meter Höhe geregnet. Früher galt: Auf über 3000 Metern Meereshöhe fallen alle Niederschläge als Schnee.

Inzwischen regnet es, sogar im Januar. «Der Schnee ist dann so kompakt und so schwer, dass auch unsere grosse Gleisschneefräse da nicht durchkommt», erzählt Thomas Perren. «Dann müssen wir erst mit Pistenfahrzeugen den Schnee auf dem Gleis zusammenwalzen und weg-schieben und danach noch den letzten Rest mit der Fräse freilegen.»

Nicht nur Menge und Gewicht des Schnees machen die Arbeit anstrengend, auch das Tempo, mit dem der Schnee fällt. Die Fräse kann oben am Gornergrat nicht gedreht werden. Schneeräumen geht also nur bergauf. Sie muss erst auf der Doppelspurstrecke ab der Riffelalp das eine Gleis räumen, dann rückwärts zurück bis zu einer Weiche fahren und dann das zweite Gleis räumen. Doch manchmal schneit es so stark, dass das Gleis bei der Rückfahrt schon wieder eingeschnitten ist und die Fräse auf der Rückwärtsfahrt steckenbleibt. Dann muss eine alte Fräse aus den 1970ern her und die moderne Maschine «retten». Die Arbeit wird den Schneeräumern der MGB auch in einem wärmeren Klima nicht ausgehen. Denn ein wärmeres Klima ist ein nasser Klima mit mehr Niederschlägen. Thomas Perrens fahrende Schneestürme werden nicht schwächer, höchstens feuchter. ←

# Erlebnis Teezeremonie

Eine Tasse Tee ist genau das Richtige, um an kalten Wintertagen Herz und Hände aufzuwärmen. Wer Tee auf eine neue Art erleben möchte, ist im Zürcher Museum Rietberg willkommen. Hier erfahren Sie: Tee wärmt nicht nur, sondern entschleunigt auch.

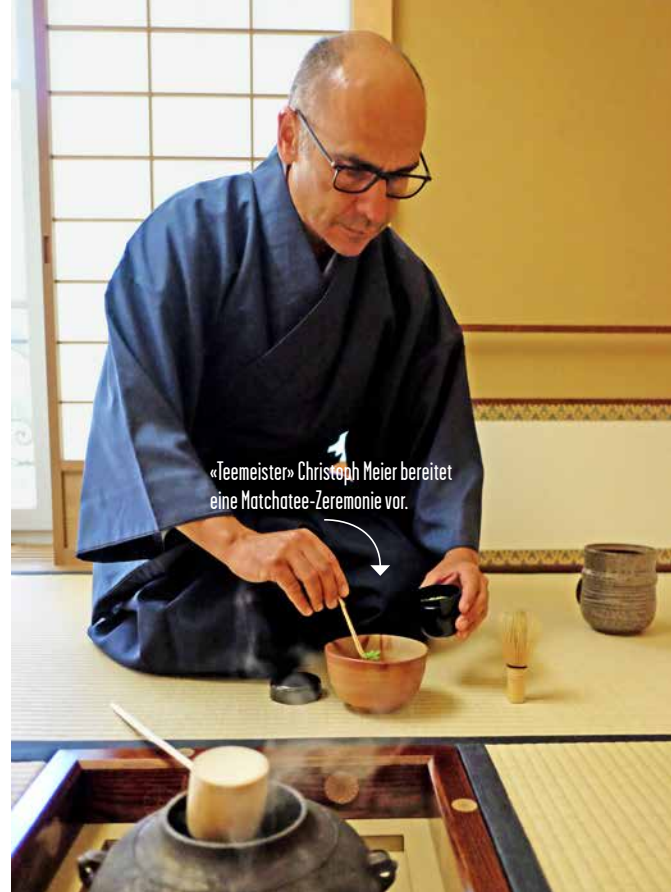
TEXT EVELYNE OWA

**D**raussen rauscht der Wind in den Bäumen, drinnen ist es still. Die Gäste sitzen andächtig am Boden und konzentrieren sich auf ihre Atmung – und auf den Mann im dunklen Kimono, der vor ihnen mit achtsamen Bewegungen Schalen und Teeutensilien reinigt.

Was sie hier gemeinsam erleben, ist eine japanische Teezeremonie, im Museum Rietberg mitten in Zürich. Dabei erfahren die Gäste: Es geht um mehr als ums gemeinsame Teetrinken. Es geht um Ruhe, Respekt, Gelassenheit und Harmonie. Und natürlich um Matchatee, der hier von Christoph Meier zubereitet wird. Seit vier Jahren trägt er den Titel «Teemeister» – nach einer mehrjährigen Ausbildung an einer Teeschule in Japan. Schweigend gibt Christoph Meier das grüne Pulver in die Schale, schöpft mit einer Kelle heisses Wasser und giesst es darüber. Dann nimmt er den kleinen Bambusbesen und rührt den Tee schaumig.

## Ohne Worte

Die wichtigsten Informationen haben die Gäste bereits ganz zu Beginn erhalten. Matchatee besteht aus fein gemahlene Grünteeblätter, die mitgetrunken werden. Die Zeremonie findet ohne Worte statt. Und wichtig: Es gehört sich, Dank und Respekt mit einer leichten Verneigung zu zeigen. Vor dem Tee genuss lässt Meier eine Platte mit kunstvoll gestalteten Süssigkeiten durch die Reihe gehen – auch das gehört fest ins japanische Teeritual und folgt wie alles andere einem exakten Ablauf. Endlich kommt der Moment der Wahrheit: Der Matchatee ist bereit. Die Gäste nehmen ihre Schale, stellen sie wie gelernt auf die eine Hand und umfassen sie mit der anderen, bevor sie sie langsam zum Mund führen. Alle Schalen ausser einer sind bald leer. Der Teemeister verneigt sich vor jedem Gast, bevor er die Schalen wegräumt. Die Zeremonie ist um – was bleibt, ist der intensive Geschmack von Matcha im Gaumen. Und die Erinnerung an einen wunderbaren Moment der Entschleunigung. ←



## Richtig zubereitet

Es geht auch ohne Teemeister und Zeremonie. Scannen Sie den QR-Code und erfahren Sie, wie Sie Matchatee richtig zubereiten:



# Welches Wort wird gesucht?

## Online mitmachen

Das Teilnahmeformular zum Wettbewerb finden Sie auf [redact.ch/wettbewerb](http://redact.ch/wettbewerb) oder in dem Sie mit Ihrem Handy den QR-Code scannen. Einsendeschluss ist der 31. Januar 2025.



## Per Postkarte

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

Redact Kommunikation AG  
Europa-Strasse 17  
8152 Glattbrugg

## Viel Spass beim Rätseln!

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

Sohn Isaaks (AT)	Finanzbehörde	norweg. Pop-Rock-Band	↙	kleine Streitreien	Wischgerät	junges Rind	↘	Eisenbahn-alpen-transit	↙	stärker, besser	Zugma-schine (Kw.)
↘	↘	↘		aufge-rautes Gewebe	↘			↻ 10			↘
Leitsatz		↻ 7				Gebäck: ...kuchen Prophet im AT				erste Frau Jakobs (AT)	
engl.: Jahr			↻ 6	Teil des Dach-stuhls Orgie							
↘											
Gemüse und Heil-pflanze		Wurmtier Linien-schiff (engl.)					ital.: drei Siegerin				Schiffs-werk-statt
↘		↘				↻ 9		brit. Filmstar Feld-blume		↻ 2	
↘						Extre-mitäten Pöbel				helles engl. Bier	
Währung in Kam-bodscha											
Teil von Vietnam						oben-drein, noch dazu		↻ 8			
Abk.: Madame											
↘	↻ 1		Berner Autor u. Pfarrer † 1854					↻ 3			
↘											
starke Neigung, Drang				↻ 5		altes Wort f. jenseits					↻ 4

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

Das Lösungswort der letzten Ausgabe war «Bohrloch».



## 1. Preis

### Güeta Tag Zermatt

Geniessen Sie mit einer Begleitperson eine Übernachtung im stilvollen Arvenholzzimmer mit Balkon in Zermatt. Beginnen Sie mit einem tollen Walliser Frühstücksbuffet im zentral gelegenen \*\*\*Hotel Derby einen erlebnisreichen Tag am Fusse des Matterhorns.

**Gesamtwert des Preises: 348 Franken**

Hotel Derby, 3920 Zermatt, [derbyzermatt.ch](http://derbyzermatt.ch)

## 2. Preis

### Über den Wolken

Erleben Sie zu zweit einen erlebnisreichen Ausflug auf den 3089 Meter hohen Gornergrat. Von dort haben Sie den schönsten Blick aufs Matterhorn und auf weitere 28 Viertausender.

**Gesamtwert des Preises: 192 Franken**

Gornergrat Bahn, 3920 Zermatt, [gornergrat.ch](http://gornergrat.ch)



## 3. Preis

### Schön mit Kafi

Lassen Sie sich verwöhnen mit der Facial Box bestehend aus Gesichtspeling/-maske, Gesichtsserum und -creme – alle Produkte enthalten recycelten Kaffeesatz. Natur pur und erst noch nachhaltig hergestellt.

**Gesamtwert des Preises: 75 Franken**

RRREVOLVE Fair Fashion & Eco Design, Zürich und Bern, [rrrevolve.ch](http://rrrevolve.ch)



**Das  
schönste  
Bild gewinnt!**

Andrea Wahrenberger hat das geniale Foto vom Eisvogel mit Fisch im Schnabel an der Glatt eingefangen und somit einen Gutschein im Wert von 200 Franken für ihr Lieblingsrestaurant in Opfikon-Glattbrugg gewonnen.  
**Wir gratulieren herzlich.**

Schicken Sie Ihr Lieblingsfoto aus der Region in möglichst hoher Auflösung und mit einer kurzen Beschreibung bis zum **5. Januar 2025** an [marketing@energieopfikon.ch](mailto:marketing@energieopfikon.ch). Das schönste Bild wird in der nächsten Ausgabe publiziert. Zu gewinnen gibt es einen Gutschein im Wert von 200 Franken für Ihr Restaurant nach Wahl in Opfikon-Glattbrugg. Smartphone zücken, Foto schießen und mailen. Wir freuen uns auf Ihre Einsendungen.

Mit der Teilnahme am Wettbewerb willigen Sie ein, dass die Energie Opfikon AG Ihren Namen und Ihr eingesandtes Foto im nächsten Kundenmagazin publizieren darf. Über diesen Wettbewerb wird keine Korrespondenz geführt. Die Mitarbeitenden der EO AG sind vom Wettbewerb ausgeschlossen.