

energie

Das Magazin der Regio Energie Solothurn

**Natürlich arbeiten –
Hype oder Chance?
Zwei Solothurner über
Coworking**

Seite 10

**Künstlicher Schnee:
Schneilanzen werden
immer effizienter**

Seite 14

SOclever-Haus

So spart Familie Batzli-Keller Energiekosten

Seite 6



Ticketbestellung



Leserkonzert im KKL Luzern

- am Sonntag, 22. Januar 2017, um 11.00 Uhr (Aufführungsdauer inkl. Pause: 3 Stunden)
- im Konzertsaal des KKL Luzern (direkt beim Luzerner Hauptbahnhof)
- 20 Prozent Rabatt auf das Bahnticket mit RailAway (am SBB-Schalter gegen Vorweisen des Konzerttickets)
- Inklusive ausführlichen Programmheft
- Nach Eingang der Bestellung erhalten Sie eine Rechnung. Die Bearbeitungsgebühr und die Versandkosten betragen 10 Franken. Die Gebühr wird pro Bestellung nur einmal erhoben.

«energie»-Leserangebot: «Amadeus» live im KKL Luzern

Die Stimme Gottes

Mit «Amadeus» gelang dem Regisseur Miloš Forman 1984 ein Welterfolg – erzählt wird die dramatische Geschichte von Wolfgang Amadeus Mozart aus Sicht seines Bewunderers und Rivalen Antonio Salieri. Das Stück beginnt 1823: Kurz bevor sich Antonio Salieri umbringen will, bittet er um Vergebung für den Mord an Mozart. Ein Schnitt durch die Kehle bringt jedoch nicht die herbeigesehnte Erlösung – Salieri wird in eine Irrenanstalt eingeliefert. Dort erzählt er einem Priester seine Geschichte, wie sein Leben als Hofkomponist in Wien aus den Fugen geriet, als das «gött-

liche» Musikgenie Mozart am Hof aufmarschierte. Es ist eine Geschichte zwischen Bewunderung, Feindschaft, Intrige und Eifersucht, die für Mozart im Alter von nur 35 Jahren mit dem Tod endete.

Seien Sie bei der Live-Aufführung von «Amadeus» im Konzertsaal des KKL in Luzern dabei: Es erwartet Sie höchster Musik- und Filmgenuss. Während der Film auf Grossleinwand über der Konzertbühne gezeigt wird, präsentieren das 21st Century Symphony Orchestra und der 21st Century Chorus Auszüge aus Meisterwerken wie der «Zauberflöte» und dem «Requiem».



Achtung, die Platzzahl ist limitiert! Anmelden können Sie sich direkt mit unten stehendem Talon oder im Internet (platzgenaue Buchung im Saalplan möglich).
energie-leserangebot.ch

ANMELDETALON

 Ja, ich bin bei «Amadeus – live» dabei!

Am Sonntag, 22. Januar 2017, 11.00 Uhr im Konzertsaal des KKL Luzern.

Name:

Vorname:

Strasse/Nr.:

PLZ/Ort:

Telefon:

E-Mail:

Datum:

Unterschrift:



Anzahl Tickets	Spezialpreis «energie»	Offizieller Ticketpreis
.....Kat. I*	CHF 125.–	CHF 150.–
.....Kat. I	CHF 100.–	CHF 125.–
.....Kat. II	CHF 80.–	CHF 100.–
.....Kat. III	CHF 60.–	CHF 80.–
.....Kat. IV	CHF 45.–	CHF 60.–
.....Kat. V	CHF 30.–	CHF 40.–

* Mit Garantie die besten Plätze im Saal (im Parkett, Reihe 11–20, und im 1./2. Balkon, Reihe 1–2).

Talon einsenden an:
21st Century Concerts,
«energie»-Leserkonzert,
Hirschengraben 15, 6003 Luzern

Innovative Lösungen

Effizient, preisbewusst, ökologisch: Die Regio Energie Solothurn ist stets daran interessiert, für ihre Kunden die für die jeweilige Situation passende Energielösung zu finden. Ein Beispiel hierfür ist Familie Batzli-Keller, deren 80-jähriges Haus mit dem innovativen SOclever-System der Regio Energie Solothurn ausgestattet wurde. Lesen Sie auf Seite 6, wie die fünfköpfige Familie dank intelligentem Energiemanager, effizienter Wärme-Kraft-Koppelung und neuester Photovoltaikanlage nicht nur der Umwelt etwas Gutes tut, sondern so rund 40 Prozent Energiekosten sparen kann. «Innovation» ist auch das Stichwort bei den Solothurner Kommunikationsfachleuten Andreas Renggli und Jörg Bruppacher, die in der ehemaligen Schraubenfabrik in Solothurn den «Coworking Space» Loreto betreiben. Im Interview (Seite 10) erzählen die beiden Unternehmer, welche Vorteile das Teilen von Arbeitsplätzen mit sich bringt und wie solch smarte Arbeitsformen künftig gar die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur verändern könnten. Ich wünsche Ihnen viel Lesevergnügen mit der letzten Ausgabe in diesem Jahr.

**Felix Strässle,
Direktor
Regio Energie
Solothurn**



Regio Energie Solothurn
Rötistrasse 17, 4502 Solothurn

Hauptnummer	032 626 94 94
Pikett Strom	032 622 47 61
Pikett Gas/Wasser/Fernwärme	032 622 37 31
Energieberatung	032 626 94 67

- 2 **Leserangebot** Musik- und Filmvergnügen in einem: «Amadeus» live im KKL Luzern
- 4 **Spotlights** Royal Opera House in Solothurn und Strommast mit Aussicht
- 6 **SOclever-System** Familie Batzli-Keller setzt auf Energieeffizienz
- 8 **Landflucht** Leben im Quartier, arbeiten in der Stadt? Über Anonymität und Zugehörigkeit einer neuen Generation
- 10 **Coworking** Gründer Renggli und Bruppacher über den Loreto in Solothurn
- 12 **Infografik** Solaranlagen wiederverwenden
- 14 **Klimaerwärmung** Energieeffiziente Schneekanonen
- 15 **Preisrätsel** Hotelaufenthalt zu gewinnen
- 16 **Strooohm!** Wie durch Verdunstung Roboter angetrieben werden

6



10





Opern live im Kino geniessen

Opernfans aufgepasst! Bis zum 28. Juni 2017 überträgt das Kino Capitol in Solothurn weltbekannte Opern und Ballettaufführungen live aus dem eindrucksvollen Royal Opera House in London. Wir verlosen fünfmal zwei Gutscheine im Wert von 35 Franken für eine Vorstellung Ihrer Wahl. Für eine Teilnahme an der Verlosung senden Sie eine E-Mail mit dem Betreff «ROYAL OPERA HOUSE» unter Angabe von Name und Adresse an marketing@regioenergie.ch. Teilnahme-schluss ist der 16. Dezember 2016. Viel Glück!

EISPARK JURASÜD – ABSOLUT ENERGIENEUTRAL



Der neu gegründete Sportverein Günsberg macht seine Gemeinde um ein attraktives Freizeitangebot reicher: Mit dem «Eispark Jurasüd» stellt der Verein Bevölkerung und Schulen eine Eisbahn zur Verfügung, die komplett ohne Eis funktioniert und temperaturunabhängig ist. Das 450 m² grosse Eisfeld besteht aus Kunststoffplatten, benötigt weder Strom noch Wasser und kann durch die modulartige Bauweise in jeder gewünschten Grösse schnell und einfach aufgebaut werden. Die Eisfläche ist absolut energieneutral und kann polysportiv genutzt werden: Eishockeyspielen, Schlittschuhlaufen (in normalen Schlittschuhen) oder Eisstockschiessen wären somit das ganze Jahr hindurch möglich. Firmen und Vereine können den Eispark Jurasüd auch für exklusive Anlässe buchen. Bespielt wird der Eispark vom 3. Dezember 2016 bis 18. Februar 2017 in Günsberg.



Picknick auf dem Strommast

Eine besondere Idee zur Verwendung alter Gitterstrommasten entwickelten Architekten für den Nationalpark Norra Djurgården in Stockholm. Dort sollen Besucher in Zukunft die herrliche Aussicht auf die Stadt am Wasser von oben geniessen können. Die Strommasten, deren Entsorgung zu teuer war und die deshalb umgenutzt werden sollen, werden zu Aussicht- und Picknicktürmen umfunktioniert. Så kull!

«Durch eine Flatrate wird Strom für alles attraktiv. Energieeffizienz braucht andere Anreize als den Preis.»

Frank Krysiak, Professor für Umweltökonomie
und Forschungsdekan an der Universität Basel

In einer Rede am 4. Berner Cleantech-Treff

Ein Kühlschrank ohne Strom

Weltweit leben mehr als 1,4 Milliarden Menschen ohne Elektrizität und damit auch ohne Kühlschrank. Sie können nicht nur ihre Lebensmittel nicht kühlen, auch lebensrettende Medikamente können kaputtgehen – besonders in Entwicklungsländern ein grosses Problem. Die Lösung: ein Kühlschrank ohne Strom. Diese Idee entwickelte Julia Römer, Wirtschaftsingenieurin für technische Chemie und Verfahrenstechnik an der TU Berlin, und gründete das Start-up Coolar. Mithilfe von Adsorption wird Wärme in Kälte umgewandelt. Destilliertes Wasser verdunstet im Inneren des Kühlschranks im Unterdruck. Dabei entsteht Verdunstungskälte, wie man sie auf nasser Haut empfindet. Der Wasserdampf wird von Silikagel – wie wir es von den weissen Tütchen in Kleiderverpackungen kennen – aufgenommen. Mit Warmwasser, erzeugt durch Solarthermie oder Abwärme, wird das vollgesogene Silikagel dann getrocknet. So kommt Coolar ohne schädliche Kältemittel aus und braucht weder Batterie noch Strom. Julia Römer steht mit Hilfsorganisationen wie Ärzte ohne Grenzen in ständigem Austausch, welche Anforderungen ein Kühlschrank in Entwicklungsländern erfüllen müsste. Derzeit werden erste Feldversuche vorbereitet. Sind sie erfolgreich, beginnt die Serienproduktion.

coolar.co



Fotos: Peter Mackertich / courtesy of the Royal Opera House, Tristram Kenton, Solar-Agentur, Anders Berensson Architects, Coolar, Schröder+ Schömbbs PR



Schweizer Solarpreis für Plusenergiehaus von 1765

Es ist über 250 Jahre alt, und dennoch gehört das Doppelfamilienhaus von Christian und Elisabeth Anliker wohl zu den innovativsten Bauten der Schweiz. Das ehemalige Glaserhaus wurde 2015 zu einem Plusenergiebau saniert und erzeugt seither – unter anderem dank der dachintegrierten Photovoltaikanlage – viermal mehr Energie, als es effektiv verbraucht. Eine enorme Leistung, fand die Solar-Agentur Schweiz und zeichnete es mit dem Schweizer Solarpreis 2016 aus. solaragentur.ch



DEN BUS NICHT GEHÖRT



Wenn die Kinder aus dem Zürcher Quartier Altstetten künftig nicht rechtzeitig zum Unterricht erscheinen, könnte dies am neuen Elektrobuss liegen, der dort getestet wird und in weiteren Quartieren folgen soll. Der mit einer 500-Kilogramm-Batterie ausgestattete Bus ist so leise, dass man ihn nicht mehr von Weitem hört und auch dann noch erwischen würde, wenn er bereits in Sichtweite ist. Dafür aber können sich die Anwohner – besonders nachts – über geringeren Lärm und über weniger Schadstoffe freuen. Wie die Verkehrsbetriebe Zürich setzt auch Postauto auf Batterie statt Tank und prüft Elektrobusse zweier Anbieter unter anderem im Berner Mittelland. Ob sich diese bewähren, hängt vor allem von der Lebensdauer der Batterie und deren Reichweite ab. Einen vollen Tag muss diese durchhalten, bis sie über Nacht wieder ans Netz darf.

SOclever: Gut fürs Portemonnaie und die Umwelt



Die Familie Batzli-Keller hat ihr 80-jähriges Haus als Pilot für das SOclever-System von Regio Energie Solothurn zur Verfügung gestellt. Jetzt produziert die Familie selber Strom und Wärme und heizt mittels effizienter Wärme-Kraft-Koppelung. Das Ergebnis: Die Energiekosten haben sich halbiert.

Es ist der schönste Raum des Hauses» – Samuel Batzli meint dies nur zum Teil im Scherz. Das wird klar, wenn er den Blick im Technikraum des Einfamilienhauses schweifen lässt, das er und seine Frau Sandra Keller zusammen mit ihren drei Kindern bewohnen. Über die Wärme-Kraft-Koppelung, die mithilfe eines Gasmotors gleichzeitig Strom und Wärme produziert. Über den Pufferspeicher, der die Wärme für Heizung und Warmwasser bereithält. Über den «Energiemanager», den schlauen Kasten mit den vielen Drähten von Regio Energie Solothurn, der alles steuert und misst, was in Sachen Gas, Strom, Wärme und Wasser im Hause Batzli-Keller passiert, und die Bewegungen auf dem Tablet anzeigt. «Als Geografielehrer kann ich das System gut in meinen Unterricht einfließen lassen», untermauert er sein Interesse an besagten Elementen, die sein fast 80-jähriges Haus vor zwei Jahren zum hochmodernen Wohnort gemacht haben. Damals wurde das Haus der Familie Batzli-Keller an der Bourbakistrasse zum SOclever-Haus; eigentlich durch Zufall. Das Ehepaar wollte die alte Ölheizung erneuern und machte aufs Geratewohl bei einem Wettbewerb von Regio Energie Solothurn mit, gewann und durfte daraufhin sein Haus in einem Pilotprojekt mit den Modulen des SOclever-Hauses ausrüsten: mit dem intelligenten Energie- und Komfortmanager als Herzstück, mit einer eigenen Stromproduktion, einer eigenen Wärmeproduktion, einem Speicher für beides und einer effizienten Heizung. «Unsere





Das SOclever-Haus verfügt über eine eigene Strom- und Wärme-produktion, Speicher für beides und eine effiziente Heizung. Gesteuert wird das Ganze mit dem intelligenten Energie- und Komfortmanager.



alte Heizung war zu 40 Prozent effizient; unsere neue ist es zu 98 Prozent», ziehen die Hausbesitzer zufrieden Bilanz.

Energiekosten halbiert

Dafür sorgt unter anderem ein smarter Verteiler, der veranlasst, dass nur so viel Wärme in die Radiatoren im Haus gelangt wie nötig. «Die richtige Regulierung der Heizung ist das A und O; vor allem in einem Altbau, wo die Heizung ca. 70 Prozent der Energie verbraucht», erklärt Daniel von Allmen, Leiter Liegenschaftslösungen bei Regio Energie Solothurn, nicht minder begeistert von der ausgeklügelten Technik und den nützlichen Diensten des «Komfortmanagers». Denn dieser ermöglicht es zum Beispiel, via App die Heizung ein- oder auszuschalten, die Temperaturen der Räume zu überwachen sowie das Licht zu steuern und die Jalousien hinauf-

oder hinunterzulassen. Und sollte mal etwas nicht so funktionieren, wie es sollte, ist das auch keine Tragödie. «Der Bauherr ist äusserst geduldig», schmunzelt von Allmen und spielt damit auf die ersten Weihnachten an, die Samuel Batzli, seine Frau und die drei Kinder in ihrem cleveren Haus verbrachten; da fiel doch tatsächlich der Strom aus. «Dann haben wir einfach schnell miteinander telefoniert, und am selben Tag wurde es noch repariert», erinnern sich Batzli-Kellers, «ohne Testobjekte gibt es eben keine Innovation.»

Die Geduld hat sich gelohnt: Heute gibt die Familie gut 40 Prozent weniger Geld für Energie aus als noch vor zwei Jahren. Dazu trägt auch die Photovoltaikanlage auf dem Dach bei, die mithilfe von Sonnenlicht Strom produziert. Der Eigenverbrauch liegt bei 80 Prozent. Bleibt Sonnenstrom übrig, wird automatisch ein

Teil davon gespeichert, der Rest an Regio Energie Solothurn verkauft. «Mit dem System ist es möglich, zu annähernd 65 Prozent energieautark zu leben, also fast ohne Strom oder Wärme dazukaufen zu müssen», sagt Energieexperte von Allmen.

Geringerer CO₂-Ausstoss

Ein weiterer Spareffekt: Hausbesitzer können die Module des SOclever-Hauses als Neuerungen von den Steuern abziehen. Doch das smarte Haus von Regio Energie Solothurn schont nicht nur das Portemonnaie. Weil Heizung und Warmwasseraufbereitung viel weniger Energie verbrauchen, schont es auch die Umwelt. Kommt hinzu, dass die Wärme-Kraft-Koppelung von Familie Batzli Erdgas als Rohstoff verwendet – Erdgas verursacht geringe CO₂-Emissionen, keinen Feinstaub, Russ oder Schwermetallausstoss. «Wir tun etwas für die Umwelt, sparen gleichzeitig viel Geld und können trotzdem ein Haus mit Geschichte bewohnen», fasst Samuel Batzli die Vorteile zusammen, die das SOclever-System ihm bietet. Er ist SO richtig auf den Geschmack gekommen: «Wer weiss, vielleicht können wir unseren eigenen Strom in Zukunft dazu verwenden, um unser Elektroauto zu laden?»

Text: Sarah Hadorn



Familie Batzli-Keller ist glücklich über das SOclever-System von Regio Energie Solothurn.

+ Auf einen Blick

SOclever-Haus: die Vorteile

Regio Energie Solothurn plant mit den Eigentümern die Investitionen in ihr Haus nach wirtschaftlichen Überlegungen und individuellen Bedürfnissen.

Indem sie aus ihrem Haus ein SOclever-Haus machen, halten sich die Hausbesitzer die Zukunft offen – Regio Energie Solothurn betrachtet die Situation ganzheitlich und berücksichtigt auch potenzielle Entwicklungen in der Zukunft. Regio Energie Solothurn denkt in der Planung auch an steuerliche Abzugsmöglichkeiten.



ENERGY HUB: ENERGIE TEILEN IM QUARTIER

Die Energieversorgung erlebt eine Dezentralisierung – dem trägt das eidgenössische Forschungsinstitut Empa Rechnung und testet derzeit in seinem Haus der Zukunft NEST den Energy Hub. Dieser besteht aus Komponenten, die Energie erzeugen, speichern, umwandeln und wieder abgeben können. Die Wohneinheiten sind wie ein Quartier an unterschiedliche Strom-, Wärme- und Gasnetze angeschlossen, die Energieflüsse in beide Richtungen zulassen. So kann zum Beispiel die Wärme in einer Einheit, in der es zu warm ist, dorthin geleitet werden, wo es zu kalt ist. Ebenfalls am Energy Hub angeschlossen ist ein weiteres Projekt der Empa: Move. Hier geht es darum, herauszufinden, wie überschüssige Energie für die Mobilität eingesetzt und wieder zurückgegeben werden kann.

Die Energieversorgung wird immer dezentraler. Unser Leben auch – sofern die (virtuelle) Verbindung zur Welt gesichert ist. Im **Spagat zwischen Unabhängigkeit und Zugehörigkeit** sitzt so eine ganze Generation: zwischen Job in der Grossstadt und Heimwerken auf dem Lande. Hat das Zukunft? Experten sagen Ja.

Weltbürger im Quartierverein

Die Menschen von heute: Sie häkeln, sie stricken, sie backen, und sie züchten Wildkräuter auf dem Balkon. Fastfood ist out, Bio Trumpf, «selbstgemacht» das Wort der Stunde. Unabhängigkeit und Umweltbewusstsein sind Werte, welche dahinterstecken. Werte, die auch die Energieversorgung beeinflussen. So entsteht immer mehr Energie dezentral, zum Beispiel mithilfe von Sonnenlicht auf privaten Hausdächern. Treiber dafür sind natürlich auch die geplante Abkehr von der Kernenergie und die damit verbundene Förderung erneuerbarer Energien. Jedenfalls hat sich die Zahl der Solaranlagen in der Schweiz in den letzten fünf Jahren fast verzehnfacht. Und in der Branche werden neue, kreative Modelle entwickelt, wie die «selbstgemachte» Energie geteilt werden könnte. Wie man sie zum Beispiel unter Nachbarn austauschen könnte wie Eier oder Mehl – dies ein Modell des eidgenössischen Forschungsinstituts Empa, das derzeit den Energy Hub testet, im Quartier der Zukunft (siehe Kasten). Damit ist das Institut am Puls der Zeit; das Quartier gewinnt an Bedeutung. Denn es ist nicht nur Unabhängigkeit, nach der die Leute zunehmend streben. «Gleichzeitig haben die Menschen das Bedürfnis nach Nähe und Zugehörigkeit», sagt der Zürcher Sozialgeograf Philipp Klaus. Zugehörigkeit im Kleinen, zu einem Quartier, das nicht bloss Schlafstadt ist, sondern auch eine dezentrale Versorgung bietet: eigene Läden, Restaurants, Veranstaltungen.

Generation «New H»

«Der Diskurs über dezentrale Angebote ist wiederbelebt worden, nachdem er lange

Zeit vernachlässigt worden war», fährt Philipp Klaus fort. Er nennt die Stadt Schlieren bei Zürich als Beispiel, bei dem die Auseinandersetzung mit dem Thema bereits Früchte getragen hat. In der Tat ist Schlieren weit mehr als ein Aussenquartier, wo man vergleichsweise günstig wohnen kann. Die beiden relativ neuen Stadtteile «am Rietpark» und «Schlieren West» beispielsweise verfügen über eigene Läden, Restaurants und Kinderkrippen – «Schlieren West» sogar bald über eine eigene Schule. Wer nicht will, muss das Quartier nicht mehr verlassen. Etwas, was «energie»-Redaktorin Katharina Rilling natürlich trotzdem tut. Dennoch schätzt die frischgebackene Rietparkerin «ihr» Quartier: «Lebensmittel kaufe ich nicht mehr in der Stadt ein, ich habe hier alles, was ich brauche», liefert sie einen Grund dafür. Auch Yoga und Fitness kann die 33-Jährige sozusagen vor der Haustür betreiben. Wovon sie allerdings längerfristig träumt: «Ein Häuschen in der Natur wäre schon schön ...»

Damit ist unsere Redaktorin nicht alleine. Mit ihr träumt eine ganze Generation moderner, urbaner Menschen: Man kann sie «New-H-Bewegung» nennen. Sie schuldet ihren Namen einer Handvoll New Yorker Hipstern, die von Manhattan in ein Örtchen am Hudson River in einen gut organisierten suburbanen Lebensraum – abseits der Metropole – geflüchtet sind. «Der Lebensentwurf der Bewegung basiert auf einer grossen Naturnähe, einem hohen Grad an Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln und Energie und einer starken virtuellen Nabelschnur, die den Anschluss an die Welt sichert», sagt Thomas Sauter-Servaes, Mobilitätsfor-



«energie»-Redak-
torin Katharina
Rilling fand
den Ausgleich:
wohnen im
Quartier, arbeiten
in der Stadt.

scher und Dozent an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (siehe Kasten unten).

Natur und Zeit

Die Bedürfnisse dahinter wiederum: Unabhängigkeit, aber auch Zugehörigkeit. Dazu die Sehnsucht nach erdender Natur und mehr Zeit, die heute viele als Luxusgut empfinden. Langsame Handarbeit als Ausgleich in einer schnellen, globalisierten Welt voller Push-Nachrichten, zur «Entschleunigung» – auch deshalb wird gebäckt, auch deshalb wird gestrickt. Nur: Ist es denn überhaupt realistisch, nur noch virtuell mit der Welt verbunden zu sein? «Das kommt auf den Arbeitgeber und die Branche an», sagt Philipp Klaus. Und was, wenn die Arbeitgeber stattdessen ebenfalls aufs Land ziehen und wir unseren Lebensstil einfach dort fortführen? Wie erholsam ist es dann auf dem Lande noch?

Text: Sarah Hadorn

! Gut zu wissen

Pendeln mit fahrerlosen Autos

Dass dereinst mehr Menschen auf dem Land leben, wo sie sich mit Lebensmitteln und Energie selber versorgen, hält Mobilitätsforscher Thomas Sauter-Servaes für sehr wahrscheinlich. Unter anderem, weil das Pendeln einfacher werde und der spannende Job in der Stadt auf diese Weise erhalten bleibe: «Ich rechne damit, dass in weniger als fünf Jahren autonom fahrende Autos bei uns Einzug halten.» Im fahrerlosen Auto pendeln und gleichzeitig arbeiten oder sich erholen? «Wenn wir bedenken, wie schnell sich Smartphones und Tablets entwickelt haben: durchaus!»



Andreas Renggli (links) und Jörg Bruppacher: zwei Unternehmer, die selbst Coworking als Arbeitsform nutzen.

«Coworking geht über die Tischkante hinaus»

Die Schweiz wird digitaler. Arbeitsplätze flexibler. Die Solothurner Kommunikationsfachleute Andreas Renggli und Jörg Bruppacher betreiben nebst ihren eigenen Firmen gemeinsam den Coworking Space Loreto in der ehemaligen Schraubenfabrik an der Florastrasse in Solothurn. Ein Interview über die neue Form des Arbeitens.

Der Coworking Space Loreto bietet auf 250m² elf Einzelarbeitsplätze mit Drucker und Internet, Sitzungszimmer und Empfangsraum mit Küche, die fix oder für einzelne Wochentage vermietet werden. Derzeit nutzen 20 Personen das Angebot. Die meisten aus Solothurn und den umliegenden Gemeinden. Immer wieder nutzen etwa Dozenten oder Reporter das Angebot. Zwei der Coworker sind bei grossen Unternehmen angestellt. Einer in Zürich, der damit seine Pendelstrecke von 3 Stunden auf 20 Minuten reduziert.

Ist Coworking nicht einfach ein anderer Name für das Vermieten von Büros?

Andreas Renggli: Sicher nicht. Die Idee zielt über die Tischkante des eigenen Arbeitsplatzes hinaus. Der informelle Austausch unter Coworkern ist genauso wichtig wie die flexible Nutzung der Infrastruktur. Schafft der Coworking Space das richtige Klima und die nötige Plattform, können geniale neue Ideen und Kooperationen entstehen.

Braucht's das Home Office noch?

Andreas Renggli: Ja, die Arbeit zu Hause wird es immer noch geben. Ich gehe da-

von aus, dass in Zukunft jeder seinen eigenen Mix aus Präsenz im Unternehmen, im Coworking Space und zu Hause festlegen wird. Je nach Wohnsituation und Familie.

Wird die neue Form der Arbeit nicht rasch zur Selbstausbeutung?

Jörg Bruppacher: Nein. Wer in den Coworking Space kommt, bringt genau damit Struktur in seinen Arbeitsalltag. Arbeit und Privatleben werden getrennt. Das wirkt der pausenlosen Verfügbarkeit entgegen. Zudem ist im Coworking Space eine individuelle Arbeitsgestaltung möglich.

Wie sieht denn Ihr eigener Coworking-Alltag aus?

Jörg Bruppacher: Wir gehen wie alle Coworker eigenen Aufgaben nach. Als Fixmieter sieht mein Alltag kaum anders aus als in einer herkömmlichen Agentur. Jedoch bereichern mich die vielen Kontakte in unterschiedlichsten Formen. Mein Netzwerk vergrössert sich durch die unterschiedlichen Nutzer laufend, viel dynamischer als bei einer klassischen Bürogemeinschaft.

VillageOffice will das Büro im Dorf: Sind Sie dafür nicht zu klein?

Andreas Renggli: Wir setzen mit hochwertiger Infrastruktur bewusst auf Qualität und nicht auf Grösse. VillageOffice will bis 2030 ein engmaschiges Netzwerk an lokalen Coworking Spaces fördern. Wir passen da gut rein. Wir sind der erste, aber sicher nicht der letzte Coworking Space in Solothurn.

Gibt es klassische Firmen in Zukunft noch? Und müssen wir die Verkehrsinfrastrukturen dank kurzen und weniger Pendelstrecken nicht mehr ausbauen?

Andreas Renggli: Firmen mit zwingender Präsenz vor Ort wird es immer geben. Je nach Tätigkeit ist das auch nicht anders möglich. Erstaunlich viele Schweizer Grossunternehmen setzen aber vermehrt auf flexible Arbeitsformen. Aus betriebswirtschaftlichen Gründen. Sie haben weniger Fixkosten und ziehen talentierte Mitarbeitende aus einem grösseren Einzugsgebiet an.

Jörg Bruppacher: Den Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen stoppen, das sollten wir auf jeden Fall anstreben. Ob es gelingt, hängt von vielen Faktoren ab. Aber sicher ist die Situation absurd: Innerhalb von wenigen Stunden bewegen sich enorme

Menschenmengen zwischen Wohn- und Arbeitsort. Dazwischen wird das System kaum ausgelastet. Diese Spitzen zu brechen, das ist unternehmerisch, volkswirtschaftlich und ökologisch sinnvoll.

Interview: Bruno Habegger

**www.coworkingloreto.ch
www.villageoffice.ch**

In der ehemaligen Schraubenfabrik Loreto arbeiten Menschen aus der Region an freien Arbeitsplätzen, anstatt zu pendeln: eine smarte Arbeitsform im Kommen.

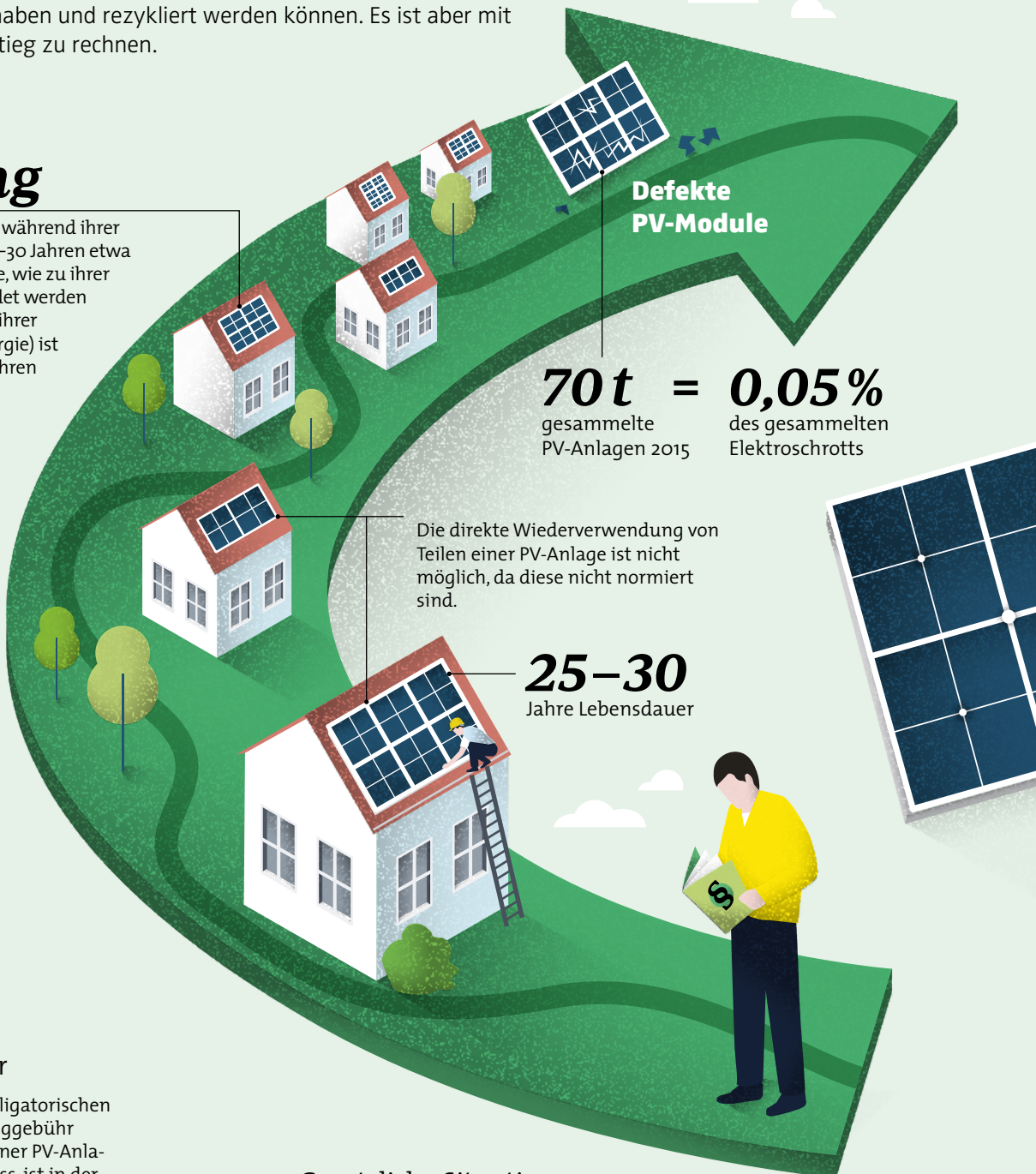


Der Kreislauf der Solarmodule

Das **Recycling von Photovoltaikmodulen** ist wichtig, weil pro produzierte Kilowattstunde viel Glas und Metall verbaut wird. Da der Photovoltaik-(PV-)Boom erst einige Jahre alt ist, gibt es noch nicht viele PV-Anlagen, die schon ausgedient haben und recycelt werden können. Es ist aber mit einem raschen Anstieg zu rechnen.

Nutzung

Eine Solaranlage liefert während ihrer Lebenszeit von rund 25–30 Jahren etwa zwölfmal so viel Energie, wie zu ihrer Herstellung aufgewendet werden musste. Die Energie zu ihrer Herstellung (graue Energie) ist also bereits nach 2–3 Jahren zurückgewonnen.



Recyclinggebühr

Die Erhebung einer obligatorischen vorgezogenen Recyclinggebühr (vRG), die beim Kauf einer PV-Anlage bezahlt werden muss, ist in der Schweiz vorgesehen, aber noch nicht beschlossen. Auf freiwilliger Basis existiert aber eine vRG, die von zahlreichen Herstellern und Importeuren angewendet wird. Damit wird die Finanzierung des Recyclings gesichert. 2016 betrug die vRG auf PV-Module und -Komponenten 4 Rappen pro Kilogramm.

Gesetzliche Situation


Es gibt zurzeit (Oktober 2016) in der Schweiz keine gesetzliche Verpflichtung, PV-Module zu recykeln. Das Bundesamt für Umwelt arbeitet jedoch seit Jahren an der Revision der entsprechenden Verordnung, in der es aber nicht nur um PV-Module geht, sondern generell um Elektroschrott («Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte»). Die vorgesehene Pflicht für ein PV-Recycling ist nicht der Grund für die Verzögerung der Revision.

Sammelstelle

Angesichts der noch geringen jährlichen Mengen ausgedienter PV-Module gibt es in der Schweiz kein Recyclingwerk, sondern nur ein Sammelsystem (seit Anfang 2015). Die nächstgelegene Sammelstelle kann unter erecycling.ch/recycle gefunden werden.

Recyclingwerk

Die eingesammelten PV-Module werden zerlegt in deutsche Recyclingwerke im grenznahen Ausland transportiert.

 PV-Module sind kein Gefahrenabfall

Zielsetzung

Die Stoffkreisläufe sind zu schliessen, um die natürlichen Ressourcen zu schonen.

Produktion

PV-Module bestehen primär aus Glas, Metallen und Kunststoffen.

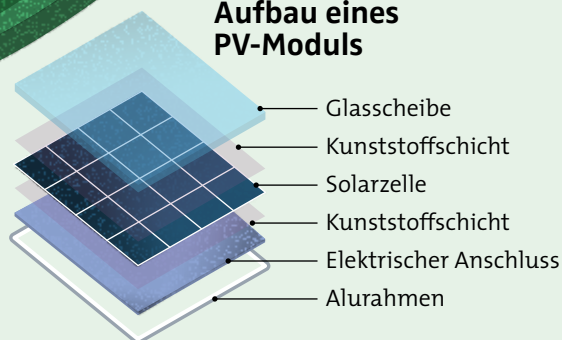
5% entsorgt

95% rezykliert

Wiederverwertung

- Glas
- Metalle
- Kunststoffe (thermische Verwertung)

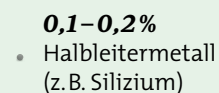
Aufbau eines PV-Moduls



Kein Halbleiterrecycling

PV-Module haben nur einen sehr kleinen Anteil an Halbleitermetallen (0,1–0,2%). Deshalb lohnt sich deren Recycling nicht. Zudem ist die Gewinnung von Halbleitermetallen aus gebrauchten PV-Modulen energetisch ähnlich aufwendig wie die Neuproduktion.

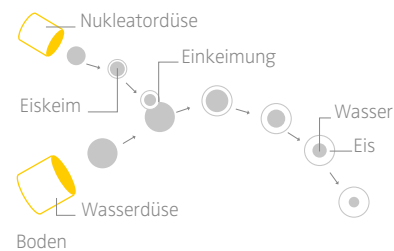
Bestandteile in Prozenten





WIE ENTSTEHT KÜNSTLICHER SCHNEE?

Zuerst werden Wasser und Druckluft durch Düsen gepresst; beim Austritt aus diesen sogenannten Nukleatordüsen entspannt sich das Luft-Wasser-Gemisch, kühlt sich dadurch ab und bildet Eiskeime. Diese werden dann mit zerstäubtem Wasser in Kontakt gebracht. So entstehen in kalter Luft innerhalb von etwa zehn Sekunden Eiskügelchen.



Wasser hingegen sind keine grossen Einsparungen möglich. Denn weniger Wasser bedeutete auch weniger Kunstschnee.

Beispiel Zermatt

Bis zu 80 Prozent Energie gegenüber herkömmlichen Schneekanonen sparen die Schneilanzen, welche die Luzerner Firma Bächler zusammen mit dem Institut für Schnee- und Lawinenforschung entwickelt hat. Diese Schneilanzen werden mittlerweile auf der ganzen Welt verkauft. Doch auch in den heimischen Bergen kommen sie zum Einsatz, unter anderem in einem der grössten Wintersportorte der Schweiz: in Zermatt. Zwar handelt es sich hier um eines der höchstgelegenen Skigebiete der Schweiz, allerdings in einer der trockensten Gegenden des Landes, sodass es manchmal wenig natürlichen Schnee gibt. Folglich werden denn auch sämtliche Pisten, ausser ein paar sehr hoch gelegene Gletschergebiete, künstlich beschneit.

Pro Saison brauchen die Schneilanzen und Schneekanonen rund ums Matterhorn fast 5 Mio. Kilowattstunden Strom. Die Tendenz allerdings ist sinkend: «Wir ersetzen ältere Anlagen durch neue, energieeffizientere Schneilanzen oder stattdessen sie mit energiesparenden Köpfen aus», erzählt Markus Hasler, CEO der Zermatt Bergbahnen AG. Auch eine Weiterentwicklung der Schneilanzen von Bächler testet Zermatt derzeit: Diese werden durch Wasserdruck betrieben und funktionieren sogar ganz ohne Strom – sofern das Wasser nicht in die Höhe gepumpt werden muss, um den Druck zu erzeugen.

Text: Sarah Hadorn

Fast die Hälfte der Schweizer Pisten wird heute **künstlich beschneit**. Dies braucht vor allem viel Wasser, aber auch Energie. Allerdings werden die Systeme für die künstliche Beschneigung effizienter.

Energiegeladener Schnee

Im Sommer geht es ans Meer zum Baden, im Winter in die Alpen zum Skifahren – für viele Schweizerinnen und Schweizer gar keine Frage. Doch ausreichend Schnee im Winter ist auch in den Bergen inzwischen alles andere als selbstverständlich. Wegen der Klimaerwärmung schneit es weniger, und die Gletscher schmelzen. Daher werden heute fast 50 Prozent der Skipisten in der Schweiz künstlich beschneit. Ohne diese Massnahme blieben die Wintertouristen aus. Dennoch ist nicht von der Hand zu weisen, dass die künstliche Beschneigung viel Energie benötigt. Bei einer beschneiten Pistenfläche von rund 11 450 Hektaren und einem geschätzten Energieverbrauch

von 17 500 Kilowattstunden (kWh) pro Hektare und Winter ergibt das einen Bedarf von rund 200 Mio. Kilowattstunden – dies entspricht der Versorgung von gut 57 000 Durchschnittshaushalten (bei 3 500 kWh pro Haushalt und Jahr).

Auch der Wasserbedarf ist enorm. Zwar gibt es offiziell keine aktuellen Zahlen. Im Winter 2013/2014 wurden laut dem Umweltverband Mountain Wilderness in der Schweiz jedoch 6 bis 14 Mio. Kubikmeter Wasser für künstlichen Schnee verwendet; dies kommt dem jährlichen Wasserverbrauch der Stadt Bern gleich. Die Systeme zur künstlichen Beschneigung werden allerdings immer effizienter, was zumindest den Energiebedarf senkt. Beim

Mitmachen und gewinnen!

[illegible]

Das Lösungswort

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

2. Preis



Der Luftwäscher Robert von Stadler Form im Wert von 599 Franken befeuchtet und reinigt die Luft und sorgt für ein sauberes und angenehmes Raumklima. Er verdunstet bis zu 13,2 Liter Wasser pro Tag und ist damit auch für grosse Räume bis 80 m² geeignet. Robert filtert wirkungsvoll Partikel aus der Luft und ist für Allergiker ideal.

stadlerform.com/robert

Foto: zVg

Drei Möglichkeiten, wie Sie
mitmachen können:

1. Rufen Sie an unter
Telefon 0901 908 118
(1 Franken pro Anruf)
und sagen Sie nach dem
Signalton das Lösungswort,
Name und Adresse.
2. Senden Sie uns eine
Postkarte mit der Lösung an
Infel AG, «energie»-Preisrät-
sel, Postfach, 8099 Zürich.
3. Geben Sie das Lösungs-
wort online ein:
energie-preisraetsel.ch



Teilnahmeschluss
16. Dezember 2016

Das Lösungswort des letzten
Preisrätsels lautete: «Achtsamkeit»

Wir gratulieren den Gewinnern:

- 1. Preis** Ida Schmitter, Dulliken:
Küchenmaschine Kitchenaid
2. Preis Ernst Hirsig, Bellmund:
Trisa Electronics «Pizza Raclette»



**Ihr Feedback
freut uns.**

Schreiben Sie uns Ihre Meinung:
Infel AG, Redaktion «Energie»,
Postfach, 8021 Zürich
redaktion@strom-zeitschrift.ch

Impressum

93. Jg. | Erscheint vierteljährlich |
Heft 4, November 2016 |
ISSN-1421-6698 |
Verlag, Konzept und Redaktion:
Infel AG; Redaktion: Bruno Habegger,
Sarah Hadorn, Alexander Jacobi, Bärbel
Jördens, Simona Marty; Art Director:
Peter Kruppa; Layout: Sebastian Mutti |
Druck und Distribution:
Vogt-Schild Druck AG |
Anzeigen: Publicitas AG,
058 680 94 48,
georg.baumgartner@publicitas.com |

gedruckt in der
schweiz



MIX
Papier aus verantwor-
tungsvollen Quellen
FSC® C012018

5a-z:zvq

Strooohm!

Verdunstung treibt an

Eine LED-Lampe. Ein Spielzeugauto. Angetrieben durch die Verdunstung, laut Forscher Ozgur Sahin «die fundamentale Naturkraft». Kennen wir vom Schwitzen. Dem jungen Physiker von der Universität Columbia ist es mithilfe des Heubakteriums gelungen, einen künstlichen Antrieb zu bauen. Einen Muskel sozusagen. Mit Bakterien-sporen auf einer Folie, die je nach Luftfeuchtigkeit grösser werden oder wieder schrumpfen. Dereinst sollen Roboter, Sensoren und andere Geräte damit angetrieben werden, in Umgebungen, wo kein Strom hinkommt. Dafür viel verdunstet.

extremebio.org

