



Gas nach Mass

Ulrich Grünig, CEO des Naturkost-Unternehmens Narimpex, bezieht vom ESB 100 Prozent Biogas.

Platz der Natur!

Im Spärs, am Nidau-Büren-Kanal bei Port, konnte dank dem ESB-Ökofonds und weiteren finanziellen Zuwendungen ein Stück Kanalufer in einen naturnahen Zustand gebracht werden. Die Zone lädt zum Verweilen ein, sie ist offen zugänglich und kann umsichtig genutzt werden.



Liebe Leserin, lieber Leser

Eine erfolgreiche Energiewende setzt sich aus vielen Komponenten zusammen, die optimal zusammenspielen müssen. Kann Gas eine davon sein? Auch wenn viele hier lediglich von einer Übergangs- oder Brückentechnologie sprechen?

Die Fakten: 85 Prozent der Energie im Haushalt gehen aufs Konto Heizen und Warmwasser. Und Gas beheizt als Hauptenergieträger ein Fünftel aller Wohngebäude der Schweiz.

Grundsätzlich gilt: Von allen fossilen Energieträgern weist Erdgas die beste CO₂-Bilanz auf und ist zudem vielfältig einsetzbar. Da kann es keine schlechte Idee sein, dieses Gas mit steigenden Anteilen von Biogas Schritt für Schritt auf eine erneuerbare Basis zu stellen. Im Standard-Angebot des ESB sind neu bereits 20 Prozent Biogas enthalten. Lesen Sie dazu unsere Titelgeschichte auf Seite 6.

Ein Zukunftsthema ist das sogenannte Power-to-Gas: Chemische Verfahren machen es möglich, überschüssigen Strom aus Wasser-, Wind- und Sonnenenergie in synthetisches Erdgas umzuwandeln und ebenfalls ins Gasnetz einzuspeisen. Im Interview auf Seite 10 erfahren Sie, woher das dafür notwendige CO₂ stammen könnte.

Eine spannende Lektüre mit dem neuen «energieplus» wünscht



Heinz Binggeli, Direktor ESB

Aus dem Inhalt



13

Energieetikette verstehen

A+++, A++, A+, A: Die Energieeffizienzklassierung benötigt einen Neustart.



14

Tiere im Winterschlaf: Bitte nicht stören!

Sobald die Tage kälter und kürzer werden, fallen Igel, Fledermaus, Eichhörnchen & Co. in den Energiesparmodus.



16

Geschenke richtig einpacken

Mit welcher Methode lässt sich jeder Gegenstand einwickeln? Und erst noch hübsch? Und klimaneutral?

Impressum

7. Jahrgang, Heft 2, Dezember 2019, erscheint halbjährlich
Herausgeber: Energie Service Biel/Bienne, Gottstattstrasse 4, Postfach, 2501 Biel;
 Telefon 032 321 12 11; info@esb.ch; esb.ch
Konzept, Redaktion und Gestaltung: Redact Kommunikation AG, 8152 Glattbrugg;
 redaktion@redact.ch **Druck und Distribution:** W. Gassmann AG, 2501 Biel

gedruckt in der
schweiz



NACHGEFRAGT

Wie gross war der Zuwachs an Bieler Solaranlagen in den letzten 12 Monaten?



Antwort von: **Christian Codiroli**,
Engineering Elektrizität

«Das schöne Wetter 2018 und auch in den letzten Monaten inspiriert allem Anschein nach Haus- und Firmenbesitzer dazu, auf ihren Dächern Photovoltaikanlagen zu bauen. So konnten seit September 2018 rund 4620 neue Solarpanels mit einer Gesamtfläche von ca. 7392m² auf Bieler Dächern installiert werden. Dies entspricht einer Leistung von ca. 1385,7kW und einer zu erwartenden Jahresproduktion von 1320 000 kWh, was für ungefähr 330 Haushalte reicht. Damit leisten Bielerinnen und Bieler einen wertvollen Beitrag an die dezentrale, umweltfreundliche Stromproduktion und damit an die Energiewende.»



Gute Idee: Velospot jetzt auch elektrisch!

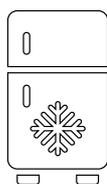
Sie gehören in Biel seit über fünf Jahren zum Stadtbild: die roten Velospot-Drahtesel. Seit Kurzem steht nun die nächste Generation zur Verfügung: Hybrid-Velos. Diese können mechanisch oder mittels eines Akkus elektrisch genutzt werden. Entscheidend ist das gewählte Jahres-Abo: das günstige Classic-Abo für die mechanische Nutzung oder das Premium-Abo für elektrische Nutzung. Bei Letzterem inbegriffen sind der Akku und ein dazugehöriges Ladegerät. Der ESB unterstützt Velospot seit seinen Anfängen und offeriert jetzt ökologischen Biel/Bienne-Strom für die Hybrid-Velos. Reservation, Benutzung und Verrechnung der Kosten werden über eine Chip-Karte oder eine App abgewickelt. Für sämtliche Infos: velospot.ch



VOM ESB-HOT SEAT DEN EHC BIEL ANFEUERN

Die Saison 2019/2020 des Schweizer Eishockeys ist voll im Gang, der EHC Biel mischt wieder vorne in der National League mit und befindet sich unter den Titelanwärtern.

Mit seinem Sport-Sponsoring unterstützt der ESB den Bieler Eishockey-Club, die 1. Mannschaft sowie den Nachwuchs. Damit ESB-Kundinnen und -Kunden live mitfeiern können, offeriert der ESB für jedes Heimspiel des EHC Biel 4x2 Tickets. Die Verlosung der begehrten Hot Seats findet auf esb.ch statt. Mit etwas Glück sind Sie dabei! Ici c'est Bienne!



DIE ZAHL

50

Prozent weniger Energie verbraucht ein Kühlschrank der Klasse A+++ gegenüber einem Gerät der Klasse A+ (das heute gar nicht mehr verkauft wird). In Schweizer Haushalten stehen rund 4,4 Millionen Kühlgeräte. Diese Kühlschränke und Gefriergeräte verbrauchen mehr als eine Milliarde Kilowattstunden Strom pro Jahr.

INTER-PV VOM ESB:

GEMEINSAM ZU RENTABLEREN SOLARANLAGEN



Der Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) stellt im Hinblick auf die Energiewende ein zukunftssträchtiges Modell dar. Mit seinem Praxismodell «Inter-PV» bietet der ESB seinen Kundinnen und Kunden in Biel ein umfassendes Komfortpaket an.

Ein ZEV ist ein vertraglicher Zusammenschluss zwischen mehreren Parteien, die ihren eigenproduzierten Solarstrom selber verbrauchen. Der ZEV besteht aus dem Eigentümer/Betreiber der Solaranlage und mehreren Endverbrauchern, die sowohl Stockwerkeigentümer als auch Mieter sein können. Neu dürfen sich nicht nur Wohnungen im selben Haus, sondern auch aneinandergrenzende Grundstücke zusammenschliessen, um den produzierten Solarstrom zu nutzen.

Als Endverbraucher profitieren Mieter oder Stockwerkeigentümer in einem ZEV von deutlich tieferen Stromkosten. Aber auch dem Vermieter/Produzenten bringt eine Eigenverbrauchsgemeinschaft zahlreiche Vorteile. Mit einer Solaranlage gewinnt die Liegenschaft an Wert, ist optimal für die ökologische Zukunft gerüstet und stellt interessanten Wohnraum für kosten- und umweltbewusste Bewohnerinnen und Bewohner dar.

Der ESB steht seinen Kundinnen und Kunden in Biel für Fragen und Information zu Planung und Realisierung gerne zur Verfügung. Weitere Infos: esb.ch

Grüne Welle im Gasnetz

Erdgas mit 20 Prozent Biogas als Standardprodukt stösst auf positive Resonanz bei den Kunden. Der ESB geht damit konsequent weiter in Richtung einer ökologischen Energiezukunft.

TEXT ANDREAS TURNER FOTOS OLIVER OETTLI

Ausstieg aus der Atomkraft, Photovoltaik auf den Dächern, Umstieg auf Elektromobilität, Ausbau der Fernwärmenetze: Das sind Schlagwörter, die in der aktuellen energiepolitischen Debatte häufig fallen.

Über Gas dagegen hört man wenig. Schade eigentlich. Denn der Energieträger in unserem weitverzweigten Leitungsnetz ist durchaus geeignet, eine wichtige Rolle in der Energiezukunft einzunehmen: Mit Gas lässt sich komfortabel kochen, heizen, Warmwasser bereiten, Prozessenergie zur Verfügung stellen sowie Maschinen und Fahrzeuge betreiben. Und nicht zuletzt lässt es sich speichern. Im Vergleich zu anderen Energieträgern weist Gas klare Vorteile auf: Es hat eine hohe Energiedichte, verbrennt sauber, leise und braucht vor Ort nicht gelagert zu werden.

Bleibt der Nachteil der fossilen Herkunft von Erdgas. Die Herausforderung besteht also darin, die positiven Eigenschaften von Gas als Brennstoff mit Erneuerbarkeit zu verknüpfen. Doch auch in diesem Bereich hat sich in den vergangenen Jahren einiges getan. «Unter anderem deshalb, weil Gas als Energieträger immer grüner wird», sagt Martin Kamber, Leiter Marketing & Vertrieb beim ESB.

«Je mehr Biogas dem fossilen Erdgas beigemischt wird, desto eher kann es zur Dekarbonisierung des Energiesystems beitragen. Diesen Aspekt sollte man bei der politischen Ausgestaltung der Energiewende nicht ausser Acht lassen.»

Tausende Haushalte profitieren

Neu bietet der ESB Gas im Grundangebot mit einem fixen Anteil von 20 Prozent Biogas an. Von der Anpassung profitieren Tausende Haushalte, denn Gas hat bei der Wärmeversorgung in der Region Biel einen Anteil von rund 44 Prozent.

Da bei der inländischen Produktion die Nachfrage das Angebot deutlich übersteigt, lässt der ESB das Biogas in Dänemark produzieren und einspeisen. Martin Kamber: «Mit den dortigen Anlagebetreibern haben wir Partner gefunden, die höchste ökologische Standards erfüllen.» So konnte der Betrieb mit dem Schweizer Label «naturemade star» zertifiziert werden. Die besondere ökologische Qualität wird erreicht, indem das Biogas aus Hofdünger erzeugt wird. Es werden also keine Rohstoffe wie Mais, Soja oder Raps verwendet, wodurch bei der Biogas-Produktion keinerlei Konkurrenz zum Nahrungs- und Futtermittelanbau besteht.



Martin Kamber,
Leiter Marketing & Vertrieb beim ESB: «Gas als Energieträger wird immer grüner.»



Im Fabrikladen (l.) und bei der Honigabfüllung: Ulrich Grünig, CEO der Narimpex AG.

«Wenn etwas mit der Umwelt nicht stimmt, produziert die Biene weniger Honig – oder sie stirbt.»

Ulrich Grünig, CEO Narimpex AG



Bekenntnis zu intakter Umwelt

Wer's besonders nachhaltig haben möchte, kann beim ESB auch 100 Prozent Biogas beziehen – wie es die Narimpex AG vornimmt. Die Liebe zur Natur bildet das Credo der Bieler Firma, die sich seit über 60 Jahren erfolgreich auf dem Markt gesunder und naturbelassener Lebensmittel behauptet. Unter dem Label «Nectaflo» produziert das Unternehmen, das von den Brüdern Ulrich und Heinrich Grünig geleitet wird, hochwertige Naturprodukte

wie Honig, Trockenfrüchte, Nüsse, Kerne und Saaten. Gerade beim Honig weiss CEO Ulrich Grünig um die ausgeprägte Empfindlichkeit der Biene: «Wenn etwas mit der Umwelt nicht stimmt, produziert sie weniger Honig, fliegt weg oder stirbt. Wenn wir also weiterhin Honig verarbeiten wollen, sind wir essenziell auf eine intakte Umwelt angewiesen – nicht nur in Biel, sondern auf dem ganzen Planeten.»

Narimpex hat kürzlich das Projekt «Beyond Plastic» lanciert – im Bestreben,

vom Kunststoff bei Produktgefässen und Verpackungen wo immer möglich wegzukommen.

Die Firma ist mit einer wachsenden Anzahl von Mitarbeitenden aktiv bei der Aktion «Bike to work» dabei. Ulrich Grünig betreut auch die Schwesterfirma «Swiss Alpine Herbs», die im Berner Oberland mit rund 100 Bergbauern biologischen Kräuteraanbau betreibt: «Da decken wir rund 40 Prozent unseres Strombedarfs mit Photovoltaik ab.» →



«Das Thema Nachhaltigkeit macht vor keiner unserer Aktivitäten halt.»

Fabian Engel, Geschäftsführer der F. + H. Engel AG

Bezieht 20 Prozent Biogas: Fabian Engel, Geschäftsführer der F.+H. Engel AG, begrüsst den schrittweisen ökologischen Umbau der Energielandschaft.

Zurzeit noch kostenneutral

Ebenfalls erfreut über die Neuerung in der Bieler Gasversorgung zeigt sich Fabian Engel, Geschäftsführer des Metallbau- und Haustechnik-Unternehmens F. + H. Engel AG: «Das Thema Nachhaltigkeit macht vor keiner unserer Aktivitäten halt – egal ob im Recycling oder beim Transport. So sehen wir uns genau an, auf welchem Weg uns unsere Lieferanten beliefern. Genauso, wie wir danach streben, die Waren umweltschonend zu unseren Kunden zu bringen.» Das neue Angebot für Gas mit 20 Prozent Biogas hat Engel deshalb dankbar angenommen, zumal es im Moment noch kostenneutral ist: «Es ist auch sinnvoll, nicht alles auf einen Schlag auf 100 Prozent erneuerbar umstellen zu wollen, da viele Bezüger sonst ernsthafte Kostenprobleme bekommen könnten.»

Im Alltag fährt Fabian Engel ein Plug-in-Hybridauto, wodurch er auf Stadtgebiet praktisch immer rein elektrisch unterwegs ist. «Die Elektromobilität fördern wir auch, indem wir unseren Mitarbeitenden Lademöglichkeiten am Arbeitsort unentgeltlich zur Verfügung stellen.» Die Region Biel bietet gute Möglichkeiten, auch bei den Lebensmitteln auf biologische und regionale Herkunft zu achten. Fabian Engel: «Den Nachhaltigkeitsgedanken hat man doch auch im privaten Bereich stets im Hinterkopf. Bei den Produkten des täglichen Lebens ist eben das Billigste umwelttechnisch selten das Beste.»

Grossbatterie der Energiewende

Werfen wir einen Blick auf die Sonnenenergie: Während Biogas von Natur aus grün ist, werden daneben auch klimaneutrale Gase an Bedeutung gewinnen,

die mit Strom aus erneuerbaren Quellen wie Photovoltaik produziert werden. Für deren Herstellung hat sich der Begriff Power-to-Gas durchgesetzt. Synthetisches Methan aus Wasserstoff und Kohlendioxid wird dem Gas beigemischt und im gleichen Verteilnetz transportiert.

Power-to-Gas ist deshalb so interessant, weil es neben Stauseen und Batteriespeichern eine weitere Möglichkeit darstellt, überschüssigen Ökostrom zu speichern. Um die viel zitierten «Dunkelflauten» – Zeiten, in denen Solarzellen und Windturbinen keinen Strom liefern – zu überbrücken, sind diese Speichermöglichkeiten eine pure Notwendigkeit. Durch Power-to-Gas kann das Erdgasnetz zusammen mit den Gasspeichern sozusagen zur Grossbatterie der Energiewende werden.

Infos: esb.ch/de/privatkunden/gas ←

Wie zufrieden sind Sie mit uns?

Nehmen Sie an der Online-Kundenbefragung des ESB teil und gewinnen Sie attraktive Preise!



Willkommen bei der Kundenbefragung des Energie Service Biel/Bienne! Sie sind ein wichtiger Kunde für uns – deshalb ist auch Ihre Meinung besonders wichtig. Nur das umfassende Wissen um Ihre persönlichen Erfahrungen mit uns bildet die entscheidende Voraussetzung zur Verbesserung unserer Leistungen.

Nebenstehend finden Sie den Link, mit dem Sie die Befragung online starten können. Wir bitten Sie um wenige Minuten Ihrer Zeit und um ehrliche Antworten, damit wir unsere Kommunikation sowie unsere Produkte und Dienstleistungen noch besser an Sie und Ihre Wünsche anpassen können.

Unter den Teilnehmenden verlosen wir attraktive Preise. Die Umfrage erfolgt anonym. Wenn Sie jedoch am Wettbewerb teilnehmen möchten, können Sie am Schluss Ihre E-Mail-Adresse angeben.

1. Preis: «City Biel/Bienne»-Gutscheine im Wert von 500 Franken.

2. Preis: Gutschein für ein Heimspiel des EHC Biel auf den «Raiffeisen Watch&Dine»-Plätzen für 2 Personen.

3. Preis: Gutschein für eine Brunchfahrt mit dem Solarkatamaran MobiCat für 2 Personen.



Hier geht's zur
Online-Befragung:
esb.ch/de/befragung



«Erneuerbares statt fossiles Erdgas»

Kohlendioxid in synthetischen Brennstoff umwandeln: Andre Heel forscht an der ZHAW, wie sich aus klimaschädlichem Abfall ein Wertstoff für die Energiespeicherung herstellen lässt.

INTERVIEW ANDREAS TURNER FOTOS ALINE GERBER

Dr. Andre Heel (47)

ist Leiter des Labors für Prozesstechnik an der ZHAW Winterthur und wird im Februar 2020 die Professur für Umwelttechnik und Klimaschutz am UMTECH an der HSR in Rapperswil antreten. Er ist promovierter Chemieingenieur (Universität Karlsruhe) und war acht Jahre an der Empa Dübendorf tätig, sowohl in der Materialforschung für Brennstoffzellen als auch im Marketing & Technologietransfer. 2018 schloss er das nationale Energiewende-Verbundprojekt «Erneuerbare Energieträger zur Stromerzeugung» erfolgreich ab. Andre Heel lebt in Dübendorf und ist verheiratet.

Herr Heel, die Energiewende braucht zwei Dinge ganz dringend – erstens die CO₂-Reduktion zur Bewältigung der Klimakrise und zweitens Langzeitspeicher von Energie. Sie arbeiten an einer Lösung für beide Probleme. Mit welchem Fokus?

Die Aufgabenstellung war tatsächlich: Wie kann man die klimaschädlichen CO₂-Emissionen substanziell reduzieren, indem man dieses Gas in grösseren Mengen gewinnt und einem vorhandenen Energiesystem zuführt? Wir haben uns dazu die Zementindustrie näher angeschaut.

Das meiste CO₂, nämlich 50 Prozent, entsteht beim Individualverkehr und in den Privathaushalten. Weshalb also die Zementindustrie?

Weil die Emissionen dort in brauchbarer Konzentration und in grossen Mengen anfallen. Stellen Sie sich vor, Sie müssten das CO₂ bei jedem fahrenden Auto einsammeln! Wir haben in der Schweiz gerade mal sechs Zementproduktionsanlagen, die für insgesamt 7 Prozent des gesamten CO₂-Ausstosses verantwortlich sind, nämlich für rund 2,6 Millionen Tonnen pro Jahr. In diesem Fall ist das eine verfahrenstechnische Chance und kein Nachteil. Unser Ansatz ist daher, das Gas am Ort des Entstehens mit Wasserstoff in Methan – den Haupt-

bestandteil von Erdgas – umzuwandeln und ins Netz einzuspeisen.

Warum ins Erdgasnetz?

Wir haben allein in der Schweiz zigtausende Kilometer Erdgasleitungen. Das synthetische Erdgas lässt sich somit dem fossilen Gas beimischen, auf diese Weise zwischenspeichern und überallhin an die Orte des Verbrauchs verteilen.

Es wird ja auch noch Biogas eingespeist. Bis zu welchem Grad liesse sich das fossile Erdgas somit erneuerbar machen?

Die Schweizer Gasindustrie hat sich auf die Fahne geschrieben, bis 2030 rund einen Drittel des Gas-Wärmemarkts erneuerbar zu machen. Sicher ein ehrgeiziges Ziel, das die Verantwortlichen aber nicht kommunizieren würden, wenn die Chancen dafür nicht gut stünden.

Der Grossteil des Wasserstoffs, der gehandelt wird, stammt aus fossilen Quellen. Woher soll also das H₂ für die Methanproduktion kommen?

Durch Spaltung von Wasser mit überschüssigem Ökostrom aus Windkraft oder Photovoltaik beispielsweise. Dazu gibt es heute auch schon reversible Brennstoffzellen, die mit einer Polymer-Elektrolyt-Membran (PEM) arbeiten. →



«Der ökonomische Faktor überstrahlt alles. Doch man sollte den Innovationen auch mal etwas Zeit geben, sich zu entfalten.»

Dieses Verfahren bietet einige Vorteile gegenüber dem industriell ausgereiften alkalischen Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff. Denn ein PEM-System kann innerhalb von Sekunden auf die grossen Sprünge bei der Stromproduktion von Wind- und Solaranlagen reagieren.

Fakt bleiben aber doch die hohen Energieverluste bei der Herstellung von Wasserstoff?

Deshalb wird an diesem Problem auch international mit Hochdruck geforscht. Mit Partnern von der EPFL arbeiten wir etwa an der photoelektrochemischen Spaltung von Wasser (PEC). Eine PEC funktioniert wie eine Art Photovoltaik unter einer Wasserschicht. Scheint das Sonnenlicht darauf, spaltet sich das Wasser direkt. Wenn bei diesem Verfahren die gleichen Fortschritte erzielt werden wie in den letzten Jahrzehnten bei der herkömmlichen Photovoltaik, eröffnen sich grosse Chancen zur Effizienzsteigerung.

Ihre Arbeit ist auf Unterstützung durch die Industrie angewiesen. Wie weit gibt es bereits Vereinbarungen, Ihr Projekt zur Erzeugung erneuerbarer Brennstoffe bald im grossen Stil umzusetzen?

Sie sagen «im grossen Stil» – das ist genau der springende Punkt. Wir sind ein anwendungsorientiertes Forschungslabor, das bereits für eine Pilotanlage einen Partner aus der Industrie braucht. Momentan herrscht wenig Klarheit darüber, wer Power-to-Gas entscheidend vorantreiben soll. Die Zementindustrie? Die Betreiber der Erdgasnetze? Die Energieversorger selbst?

Wie beurteilen Sie Unternehmen wie Climeworks, die das Kohlendioxid direkt aus der Umgebungsluft filtern?

Es ist ja eine gute Idee, dieses CO₂ auch hochrein zu bekommen, und Climeworks packt das Problem auch an. Nur ein Einzelkollektor separiert etwa 50 Tonnen pro Jahr. Aber eben: Allein in der Schweizer Zementindustrie entstehen jährlich 2,6 Millionen Tonnen, da bewegen wir uns noch nicht mal im Promillebereich. Der beste Effekt dabei

ist zweifellos, dass es immer mehr Akteure gibt, die neue Technologien entwickeln und das Thema vorantreiben. Um eine breite Wirkung zu entfalten, braucht es eine grössere Zahl solcher Anstrengungen.

Zurzeit stürzt sich alles auf die batterieelektrische Mobilität, während Sie eher zum Wasserstoffauto tendieren. Was diesem fehlt, ist jedoch die Infrastruktur.

Die Wasserstoffmobilität kommt. In der Schweiz wird gerade intensiv daran gearbeitet, zügig ein entsprechendes Netz aufzubauen. Im Sog von Tesla scheint in der öffentlichen Wahrnehmung jedermann auf die Batterie zu schauen, die aber auch ihre Nachteile hat. Wenn es um grosse Distanzen, hohe Gewichte sowie kurze Lade- oder Tankzeiten und Ökologie geht, ist die wasserstoffbetriebene Brennstoffzelle eindeutig im Vorteil.

Fossile Brennstoffe sind noch immer sehr billig zu haben. Ist das der Hauptgrund, weshalb alternativ noch vergleichsweise wenig vorangeht?

Der ökonomische Faktor überstrahlt alles. Doch wir sind in meinem Forschungsgebiet an einem Punkt, wo eine junge, aufstrebende Technologie immer mit einer verglichen wird, die man seit 100 Jahren intensiv nutzt und mit Abermilliarden optimiert hat. Man sollte den Innovationen auch mal Zeit geben, sich zu entfalten.

Wie viel energiepolitische Unterstützung erhalten Sie, und welche offenen Wünsche haben Sie diesbezüglich?

Die Schweizer Politik möchte immer alles den Markt regeln lassen. Man sollte jedoch nicht unterschätzen, in welch extrem starkem Wandel wir uns befinden. Da kann man sich auch mal ein Herz nehmen, um aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse eine bestimmte Richtung einzuschlagen, um auch der Industrie Sicherheit zu bieten. Es braucht beim technologischen Wandel nicht immer gleich den ganz grossen Wurf. Den Markteintritt neuer Technologien aber zumindest nicht zu erschweren – das wäre schon wünschenswert. ←



Hää?

Vom Geschirrspüler über den Staubsauger bis zum Gefrierschrank: Aktuell gültige Energieetiketten von Haushaltgeräten stiften eher Verwirrung als Orientierung, weshalb es ab 2021 eine neue Regelung geben wird. Was Sie dazu wissen müssen.

TEXT ANDREAS TURNER

Sie wollen Ihre alten Haushaltgeräte durch neue, effiziente Modelle ersetzen? Gute Idee! Denn dadurch lässt sich viel Strom sparen. Wie bei einer Verkehrsampel zeigt die Farbskala auf der Energieetikette von Grün bis Rot, wie energieeffizient ein Gerät ist.

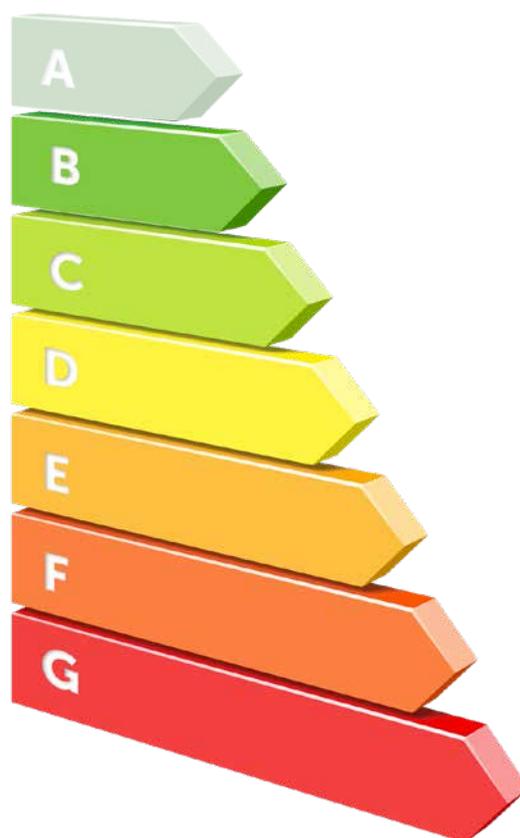
Bei Einführung der Energieetikette vor rund zwanzig Jahren galt für Haushaltgeräte eine Effizienzskala von A bis G. Nachdem aufgrund des technischen Fortschritts jedoch immer mehr Geräte die Spitzenklasse A erreichten, erweiterte sich die Skala auf A+ bis A+++.

A ist heute also oft längst nicht mehr spitze – und für Neugeräte sind einige tiefere Effizienzklassen schon gar nicht mehr erlaubt. Noch verwirrender wird es beim Vergleich unterschiedlicher Gerätegruppen. Denn jede von diesen hat mittlerweile ihre eigene Skala. So werden Tumbler heute zum Beispiel nur noch in die Effizienzklassen A+++ bis B eingeteilt. Und die Klassen D bis G sind in einigen Fällen bereits ein No-Go.

Da die heutigen Energieklassen als zu undurchsichtig für Konsumenten gelten, will die EU eine neue Kennzeichnung einführen, bei der die Schweiz mitziehen wird. Ab März 2021 soll die Skala nur noch von A (sehr effizient) bis G (nicht effizient) reichen, wobei die Farbskala von Dunkelgrün bis Rot erhalten bleibt. Um Spielraum für weitere technische Fortschritte zu schaffen, werden besonders effiziente Geräte von heute maximal in die Klasse B eingestuft.

energieschweiz.ch

Sie wird wieder übersichtlich: die Energieetikette ab 2021.



←

Bitte nicht stören!

Im Winter schalten einige Tiere in den Standby-Modus und überbrücken so die kalten und nahrungsarmen Monate. Während dieser Auszeit laufen viele Körperfunktionen auf Sparflamme. Wir geben einen Überblick zu den verschiedenen Überwinterungsstrategien in der Schweizer Tierwelt.

TEXT ANDREA HOFSTETTER INFOGRAFIK M. STÜNZI & D. RÖTTELE, INFOGRAFIK.CH

Igel Die Stachelkugel

Igel verkriechen sich in ein Erdloch oder eine Holzbeige und rollen sich zu einem Ball zusammen. Die Männchen fallen zuerst in den Winterschlaf, dann die Weibchen und zuletzt die Jungtiere. Die Rangordnung hat einen Grund: So kommen sich die Insektenfresser bei der Futtersuche nicht in die Quere.

● Winterschlaf
6 Monate

Körpertemperatur
sinkt von 36 auf 5 °C

Gewichtsverlust
über 30%

Honigbiene Die Gesellige

Honigbienen rücken in der Wintertraube eng zusammen und sind dort in ständiger Bewegung. Mittendrin sitzt die Königin. Bis Oktober lagern die Bienen bis zu 10 Kilogramm Honig ein, mit dem sie ihre Energiereserven aufladen. In besonders strengen Kälteperioden sind sie auf die Unterstützung eines Imkers angewiesen.

○ Wintertraube
4 Monate

Körpertemperatur
sinkt von 35 °C
auf Aussentemperatur
+ ca. 3 °C

Gewichtsverlust
leben von Vorräten

Weinbergschnecke Die Abgeschottete

Die Weinbergschnecke vergräbt sich in einer Erdhöhle und verschliesst ihr Häuschen mit einem Kalkdeckel. Eingebettet in diesem Luftpolster können ihr selbst frostige Temperaturen bis minus 40 Grad nichts anhaben.



Winterstarre
5 Monate

Körpertemperatur
schwankt mit der
Aussentemperatur
auf bis zu 0 °C

Gewichtsverlust
bis zu 15%

Eichhörnchen Das Vorsorgliche

Vor der Winterruhe legen sich Eichhörnchen einen Futtermvorrat von bis zu 10000 Nüssen und Samen zu. Die Nager sind wenige Stunden pro Tag aktiv, um ihre Nahrung auszugraben. Dass sie nicht alle Verstecke wiederfinden, hat einen Vorteil: So tragen sie zur Verbreitung verschiedener Baumarten bei.

Winterruhe
4 Monate

Körpertemperatur
sinkt von 37 °C
um wenige Grade

Gewichtsverlust
lebt von Vorräten



Grosses Mausohr Das Sensibelchen

Egal ob Felshöhlen, Stollen oder Keller-ritzen: Je geschützter das Winterquartier dieser Fledermausart ist, desto besser. Denn häufige Störungen können für das Grosse Mausohr tödlich enden. Für jeden Aufwachprozess benötigt es sehr viel Energie. Im schlimmsten Fall fehlt ihm im Frühjahr die Kraft, um sich zu erwärmen.

Winterschlaf
4 Monate

Körpertemperatur
sinkt von 40 auf 5 °C

Gewichtsverlust
bis zu 30%

Braunbär Der dicke Brummer

Bevor sich der Braunbär in eine selbst gegrabene Höhle zurückzieht, futtert er sich mit Nüssen, Beeren und Samen eine dicke Fettschicht an. Bis zu 3 Kilogramm täglich. Seine gesamten Körperfunktionen sind reduziert, aber er kann regelmässig aufwachen.



Winterruhe
5 Monate

Körpertemperatur
sinkt von 37 auf 32 °C

Gewichtsverlust
bis zu 40%

Winterschlaf Herzschlag, Atmung und Kreislauf sind sehr stark gesenkt. Tiere leben von Fettreserven, die sie sich im Sommer ange-fressen haben.

Winterruhe Körpertem- peratur, Kreislauf und Energieverbrauch sind nur wenig reduziert. Tiere wachen ab und zu auf, um zu fressen.



Winterstarre Amphibien, Reptilien oder Fische sind völlig bewegungsunfähig. Die kalte Witterung sorgt für einen Abfall von Stoffwechsel und Körperfunktionen.



Wintertraube Im Inneren der Traube kann es bis zu 30 Grad warm werden. Honigbienen erzeugen in der Wintertraube Wärme mit dem Zittern ihrer Flug-muskeln.

HÜBSCH VERPACKT

Geschenke kann man ohne grossen Aufwand und mit nur ein paar zusätzlichen Materialien festlich verpacken. Lassen Sie sich von folgenden Ideen inspirieren.

TEXT TAMARA TIEFENAUER

Ressourcenschonend

Zeitungen aus dem Altpapier kramen und los geht's: Schon ein paar Farbtupfer, bunte Sticker oder Sterne verleihen dem grauen Papier einen festlichen Anstrich.

Papierlos

Statt teurem Verpackungspapier lieber Stoff verwenden: Wickeln Sie das Geschenk in einen Schal, ein Tischtuch, ein Geschirr- oder Badetuch. Die Verpackung ist dann gleich ein zusätzliches Präsent.

Verziert

Es müssen nicht immer Mäscheli und Bänder sein: Auch mit Untersetzern aus Papier oder Deko-Klebeband lassen sich Geschenke schmücken.

Alleskönnerin

Wie verpacke ich einen dreiarmligen Kerzenständer? Einen Ball oder ein unförmiges Stofftier? Kleben Sie aus einem Stück Papier eine hübsche Tüte, in die sich alles stecken lässt.





Global genial:

Erfindungen aus der Schweiz

Erfunden in der Schweiz, gebraucht auf der ganzen Welt. Lesen Sie, was hinter vier schnittigen, praktischen Produkten steckt, die nicht nur auf dem helvetischen Markt reissenden Absatz finden.

RECHERCHE/TEXT LUK VON BERGEN



Der Sparschäler

Den berühmten Küchenhelfer verdankt die Welt dem Schweizer Erfinder und Unternehmer Alfred Neweczerzal. Der Legende nach kam er beim Kartoffelschälen im Militär auf die Idee mit dem Sparschäler. «Rex», 1947 erfunden und patentiert, verkauft sich noch heute millionenfach und in praktisch unverändertem Design.

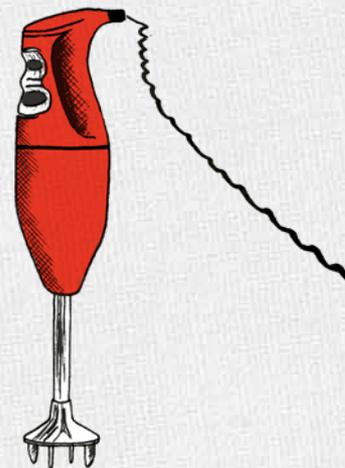
Der Reissverschluss

Ob für Hosen, Jacken, Stiefel oder Taschen: Martin Winterhalter, ein Jurist aus St.Gallen, entwickelte den Reissverschluss, wie wir ihn heute kennen. Allerdings stammt die Idee ursprünglich aus den USA, wo sie bereits 1851 patentiert wurde. Im Jahr 1923 kaufte Winterhalter für 10000 Franken das Patent, verbesserte den Reissverschluss und brachte ihn 1925 auf den Markt.



Das Schweizer Sackmesser

Erfunden wurde der multifunktionale Hegel Ende des 19. Jahrhunderts vom Schwyzer Messerschmied Karl Elsener. Das Ziel war es, die Schweizer Armee mit einem feldtauglichen Taschenmesser auszustatten, das nebst der Klinge noch einen Dosenöffner, einen Schlitzschraubenzieher und eine Ahle beinhaltet.



Der Pürierstab

Unter dem Namen «Appareil ménager portatif» (tragbares Küchengerät) meldete der Schweizer Roger Perrinjaquet 1950 den Pürierstab zum Patent an. Vier Jahre später erwarb das Unternehmen ESGE das Patent und brachte den ersten Stabmixer der Welt auf den Markt. Heute ist das Produkt unter den Namen «ESGE Zauberstab» oder «bamix» bekannt.

Finden Sie das Lösungswort?

Einfach mitmachen

Schreiben Sie uns eine E-Mail an wettbewerb@redact.ch und gewinnen Sie mit etwas Glück einen der untenstehenden Preise. Nennen Sie uns im Betreff bitte direkt das Lösungswort. Im Textfeld teilen Sie uns Ihren Vor- und Nachnamen sowie Ihre Telefonnummer mit. Einsendeschluss ist der 19. Januar 2020.

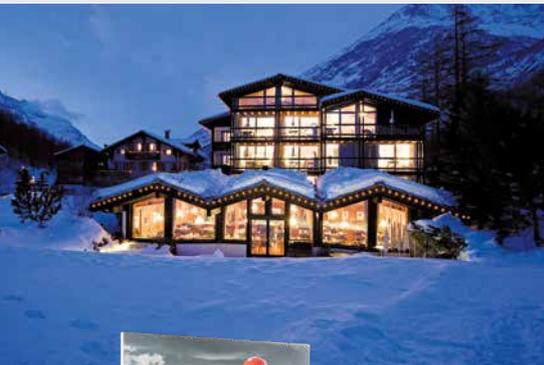
Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Rätseln!

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

werdende Mutter	↓	↓	ind. Teigtasche	↓	engl.: Biene Aufzug	alt Bundesrat (Adolf)	↓	Laufstäbe	Stock	↓	Eulenart schweiz. Humorist
Artusfestung	→			↻ 4				engl.: sie Metall	↘		↻ 2
	↘		Besitz Organ Mz.	→				↻ 3			
dt. Physiker korean. Währung	→	↻ 9		lat.: Tochter dt. Sänger	→	↻ 8				mehrere	
ind. Heil- u. Gewürzpflanze	→				↻ 7	Marderart Gattung, Art	↘				
US-Raumfahrtbehörde	→			↻ 6	ägypt. Gott extrem				Wahlzettelkasten		Paradiesgarten
fertig machen		Spurenelement Ferienort im Kt. GL.	↘					frz. Artikel Halbton über A	↘		
	↘					↻ 10	trocken (Klima)				
	↘		Stecker, Creolen	→						↻ 1	
Internetbegriff erhöhte Galerie	→				↻ 5		stehende Gewässer				

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

Das Lösungswort der letzten Ausgabe war «Wasserschloss».



1. Preis Entspannung im Hotel Pirmin Zurbriggen

Pure Erholung in natürlicher Umgebung, Genuss und Wohlbefinden in ungezwungener Atmosphäre – das ist die Devise, mit der die Hoteliersfamilie ihre Gäste glücklich macht. Im Preis inbegriffen sind zwei Übernachtungen für zwei Personen im Doppelzimmer; inklusive Frühstücksbuffet, 5-Gang-Abendessen und Zugang zum Spa-Bereich mit Schwimmbad, Whirlpool, Saunalandschaft.

Gesamtwert des Preises: 720 Franken

Wellness&Spa Pirmin Zurbriggen, 3905 Saas Almagell, wellnesshotel-zurbriggen.ch, pirmim.zurbriggen@rhone.ch



2. Preis Tomi Pedaleur, der unermüdliche Velofahrer

Der solarbetriebene Velofahrer ist ein Spielzeug, das Sonnenenergie, Mechanik und Holzhandwerk harmonisch verbindet. Ein kleines Stück Technik, das über Alltägliches staunen lässt. Tomi Pedaleur ist schön einfach und einfach schön, selbst wenn die Sonne nicht scheint! Denn im Gegensatz zu anderen Solarspielzeugen funktioniert dieses auch bei wenig Licht.

Gesamtwert des Preises: 170 Franken

Informationen und Online-Shop auf solar toys.ch

3. Preis Cocktails schnell und einfach zubereiten

Die Cocktail-Mixer von Mikks beinhalten hochkonzentrierte Aromen, die ausschliesslich aus natürlichen Zutaten gewonnen werden. Deckel abschrauben, zur Spirituose oder zum Mineralwasser hinzufügen – schon steht ein ausgeklügelter Cocktail oder eine erfrischende Limonade bereit. Der Preis beinhaltet zwei Starter-Sets.

Gesamtwert des Preises: 80 Franken

Informationen und Online-Shop auf mikks.ch

