

ENERGEIA

Magazin des Bundesamtes für Energie BFE
Sonderausgabe | Januar 2016



**Schweizer Energiepreis
für exzellente Leistungen**

INHALTSVERZEICHNIS



02 Pascale Bruderer Wyss:
Grassroots



04 Zwölf Jurymitglieder
Sieben Preisträger



06 Kategorie 1:
Gesellschaft



08 Kategorie 2:
Energietechnologien



10 Kategorie 3:
Erneuerbare Energien



12 Kategorie 4:
Energieeffiziente Mobilität



14 Kategorie 5:
Gebäude und Raum



16 Kategorie 6:
Spezialpreis



20 Adressen und Links

WATT D'OR – ZEHN JAHRE

Am 7. Januar 2016 verleiht das Bundesamt für Energie zum zehnten Mal den Watt d'Or, die Auszeichnung für aussergewöhnliche Leistungen im Energiebereich.

Während die parlamentarische Debatte zur Energiestrategie 2050 noch andauert, setzen innovative schweizerische Unternehmen die Energiezukunft längst erfolgreich und mutig in die Praxis um. Für sie hat das Bundesamt für Energie bereits im Jahr 2006 den Watt d'Or, das Gütesiegel für Energieexzellenz, geschaffen.

Auch dieses Jahr zeichnen wir hervorragende Energieprojekte, bestechende Konzepte und Innovationen aus. Hinter diesen Projekten stecken Menschen, Unternehmen und Organisationen, die wir Ihnen in dieser energiea-Sonderausgabe vorstellen. Sie entwickeln die Energietechnologien der Zukunft, wagen sich mit Innovationen auf den Markt, setzen neue Standards für praktische Lösungen, die unseren hohen Ansprüchen an Komfort, Ästhetik und Wirtschaftlichkeit gerecht werden. Ihre Leistungen verdienen öffentliche Anerkennung.

Die Preisverleihung des Watt d'Or 2016 findet anlässlich der Neujahrsveranstaltung des Bundesamts für Energie vor Hunderten

von Vertreterinnen und Vertretern der schweizerischen Energieszene statt. Neben den üblichen fünf verschiedenen Kategorien vergibt die Jury zudem einen Spezialpreis Unternehmensstrategie. Der Watt d'Or ist nicht dotiert, Preisgelder werden nicht ausgeschüttet, und es wird auf eine Rangierung unter den Siegerprojekten verzichtet.

Die Preisträger erhalten jedoch eine eindrucksvolle Trophäe: eine riesige Schneekugel aus der Schneekugelmanufaktur Erwin Perzy in Wien. Sie muss kräftig geschüttelt werden, um das Schneege-stöber in ihrem Innern auszulösen. Die Schneekugel symbolisiert, dass es in unserer Welt – und vor allem im Energiebereich – immer ein gewisses Mass an geistiger und körperlicher Anstrengung braucht, um etwas in Bewegung zu setzen. Genau dies haben die diesjährigen Preisträgerinnen und Preisträger getan und werden dafür mit dem Watt d'Or 2016 ausgezeichnet. Seine Ausstrahlung soll sie bei ihren künftigen Aktivitäten gewinnbringend unterstützen. (zum)





GRASSROOTS

Die Spitze braucht die Breite – nicht nur umgekehrt. Ja, mehr noch: Auch was – scheinbar plötzlich – oben herausragt, muss unten stark verwurzelt und meist in aufwendiger Basisarbeit gediehen sein. Denn «das Gras wächst nicht schneller, wenn man daran zieht», lehrt uns ein altes afrikanisches Sprichwort.

Grassroots Work: Innovative, fleissige Gärtnerinnen und Gärtner sind gefragt, die Ideen sähen, zur Reife und schliesslich zur Blüte bringen. Seit nunmehr zehn Jahren ist die Jury des Watt d'Or im bunten, vielfältigen Schweizer Energiegarten auf der Suche nach solchen Menschen und ihren überzeugenden Erfolgen. Ein Garten, der aufgrund der schwierigen Marktsituation ganz gehörig umgewälzt wird. Kaum ein Stein bleibt auf dem anderen. Energieunternehmen und Politik müssen sich der herausfordernden Aufgabe stellen, die richtige Mischung zwischen Pflege des Alten und Kultivierung des Neuen zu finden. Der Umbruch sorgt aber auch für neue Perspektiven, die ausgemerzten Stellen schaffen Raum und Luft für eine Saat, die zuvor nicht aufgehen konnte.

Mit dem diesjährigen Motto «Grassroots» will die Jury sowohl diese wichtige Bewegung von unten nach oben sowie die hervorragenden Watt-d'Or-Gewinner des Jubiläumsjahrs 2016 gleichermaßen würdigen. Beispielsweise die freiburgische *Groupe E*, die in ihrem RoadLab-Bus Jugendlichen Wissen und Begeisterung für Energie vermittelt und so den Nährboden für die Setzlinge der neuen Generation legt. Oder das SmartGridready-Gebäude der *ElektroLink AG* in Frutigen, das heute auf dem Markt verfügbare Technologien so geschickt kreuzt, dass daraus eine neue Sorte von Häusern entsteht, die technisch bereits bestens auf die künftige smarte Energiewelt vorbereitet sind. Das triaktive Dach der *Designergy SA* aus dem bündnerischen San Vittore setzt ebenfalls auf Integration: Das vorgefertigte, qualitativ hochstehende Dach kombiniert Stromerzeugung, Dämmung und Wetterschutz und spart so Montageaufwand und Kosten. Beeindruckend auch, welche Unmengen an Energie die *SBB*, die grösste Strombezüglerin der Schweiz, dank ihrem weltweit einzigartigen Lenkungssystem ADL – der «grünen Welle» auf der Schiene – einsparen kann. Genauso wie der Neubau Businesspark Ittigen der *Swisscom*, in dem eine sehr konsequente integrale Planung zu einem fast organischen Ganzen, einem atmenden Gebäude, geführt hat. Und schliesslich überzeugen auch und nicht zuletzt die zwei wichtigsten Grossverteiler der Schweiz, die *Migros* und *Coop*: Sie beweisen ihren Kundinnen und Kunden im Alltag, dass es dank konsequenten Nachhaltigkeitsstrategien möglich ist, den Energieverbrauch trotz Wachstum stetig zu senken. Während die diesjährigen Gewinner 2016 hoffentlich weiter blühen, legt der Watt d'Or selbst eine einjährige Regenerationspause ein, um im Jahr 2018 frisch gestärkt die nächste Generation von Siegern zu präsentieren.

Im Zwischenjahr 2017 gehört das Scheinwerferlicht der Grassroot-Bewegung: Der Fokus soll sich öffnen, der Watt d'Or für einmal allen ganz kleinen bis ganz grossen Projekten gehören. Sie können selber aktiv werden und sich in der Web-Galerie wattdor4all.ch eintragen lassen, damit eine breite Öffentlichkeit das tägliche Spriessen neuer Energiekeime beobachten kann (siehe Kasten). Wir freuen uns darauf und sind überzeugt: Es wird eine wahre Freude sein, dem Gras beim Wachsen zuzusehen.

Pascale Bruderer Wyss

Ständerätin, Präsidentin der Jury Watt d'Or

Ein Watt d'Or für alle – wattdor4all.ch

Nach zehn intensiven Jahren gönnt sich der Watt d'Or eine Regenerationspause. 2018 wird er sich mit frischer Kraft zurückmelden. Das bedeutet aber nicht, dass es bis dahin keine Watt-d'Or-Gewinner geben wird. Ganz im Gegenteil: Die Zeit bis zum Watt-d'Or-Jahrgang 2018 gehört allen kleinen und grossen Energieprojekten, die in unserem Land tagtäglich realisiert werden.

Die Palette reicht vom kleinen Solardach bis zur grossen energieeffizienten Überbauung, vom kommunalen Energiekonzept bis zur kantonalen Energieplanung, von der Biogasanlage über Holzfernwärmenetze, Elektro- oder Wasserstoff-tankstellen, Windenergieanlagen, neue Aus- und Weiterbildungslehrgänge bis zur zukunftsweisenden Gebäudetechnik.

Sie alle können Ihre Projekte ab sofort auf der Web-Galerie wattdor4all.ch eintragen lassen und sich so der breiten Öffentlichkeit präsentieren. Zur Anmeldung besuchen Sie www.wattdor4all.ch.



ZWÖLF JURYMITGLIEDER

Das Bundesamt für Energie setzt für jede Kategorie ein Team von Fachexperten ein, das die eingereichten Projekte nominiert und diese der Jury zur Bewertung unterbreitet. Die Jury setzt sich aus qualifizierten und namhaften Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Forschung, Kantonen, Wirtschaft, Architektur sowie aus Fach- und Umweltschutzverbänden zusammen (alphabetische Reihenfolge):

- Daniel Brélaz, Stadtpräsident Lausanne und Nationalrat
- Pascale Bruderer Wyss, Ständerätin, Jurypräsidentin
- Stefan Cadosch, Präsident SIA
- Achille Casanova, Ombudsstelle SRG
- Daniela Decurtins, Verband der schweizerischen Gasindustrie
- Urs Hany, Präsident Fachverband Infra, alt Nationalrat
- Patrick Hofstetter, WWF Schweiz
- François Launaz, auto-schweiz
- Filippo Lombardi, Ständerat
- Walter Steinmann, Bundesamt für Energie
- Monika Walser, de Sede AG
- Alexander Wokaun, Paul Scherrer Institut

SIEBEN PREISTRÄGER

Die Preisträger des Watt d'Or 2016 im Überblick

Kategorie 1: Gesellschaft

«RoadLab – Welt der Energie entdecken»
Groupe E

Kategorie 2: Energietechnologien

SmartGridready-Gebäude
Elektroplan Buchs & Grossen AG
ElektroLink AG

Kategorie 3: Erneuerbare Energien

Designergy «Ex-Sedrun»
Designergy SA

Kategorie 4: Energieeffiziente Mobilität

Grüne Welle im Bahnverkehr – ADL (adaptive Leitung)
SBB AG

Kategorie 5: Gebäude und Raum

Neubau Swisscom Businesspark Ittigen
Swisscom AG
Ernst Basler + Partner

Kategorie 6: Spezialpreis

Migros-Genossenschafts-Bund und die Coop-Gruppe
für ihre Unternehmensstrategien

WATT D'OR GIBT SCHUB

«Zuerst wurde unsere Idee als <zu einfach> belächelt. Nach dem Gewinn des Watt d'Or haben sich viele Türen geöffnet, und wir erhielten zahlreiche Anfragen und viel Feedback. Das hat uns dabei geholfen, unsere Idee weiterzudenken und schliesslich ein zweites Produkt zu entwickeln.»

*Reto Schmid, CEO und Mitbegründer Joulia SA
Gewinner Watt d'Or 2013*



«Der Watt d'Or war für uns ein Ansporn und zeigte, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Durch diese Auszeichnung erhielten wir eine hohe Glaubwürdigkeit, dennoch gilt es, die wirtschaftliche Last des Projektes selbst zu stemmen und täglich weiterzuarbeiten, um erfolgreich zu sein.»

*Manuel Wyss, Projektleiter System-Alpenluft AG
Gewinner Watt d'Or 2012*

«Mit der Auszeichnung des Watt d'Or haben wir Bestätigung für unsere mitunter über 25-jährige Tätigkeit zur Energieeffizienz im Baubereich erhalten. Vor allem die Auszeichnung der Nullenergiehaus-Sanierung Feldbergstrasse in Basel hat uns zu Bekanntheit verholfen, und damit wurden wir zum Vorläufer der Europäischen Energievorschriften der zukünftigen Neubauten.»

*Karl Viridén, Viridén + Partner AG
Gewinner Watt d'Or 2008 und 2010*



«Der Watt d'Or hat in meinen Augen einen speziellen Wert. Er mahnt uns, dass es wichtiger ist, den Bereich Energieeffizienz weiterzuentwickeln, als sich damit abzumühen, immer mehr Energie zu produzieren, die dann vergeudet wird durch alte, ineffiziente Technologien.»

*Dr. Bertrand Piccard, Initiator,
Präsident und Pilot von Solar Impulse
Gewinner Watt d'Or 2011*

ROLLENDES LABOR FÜR DIE STROMKONSUMENTEN VON MORGEN

Gesellschaft. Um bei ihrem 100-Jahre-Jubiläum nicht nur in die Vergangenheit zu schauen, sondern auch in die Zukunft zu blicken, hat die Groupe E das RoadLab geschaffen, einen zweistöckigen Bus, der sich als Energie-Experimentierlabor an 13- bis 16-jährige Schülerinnen und Schüler der Orientierungsstufe richtet. Ein Projekt, das im Rahmen der Feiern zum 10-jährigen Bestehen der Groupe E und der über 100-jährigen Tätigkeit ihrer Gründungsunternehmen im Energiebereich lanciert wurde. Seit Beginn des Jahres 2015 fährt das rollende Labor nun mit grossem Erfolg alle Sekundarschulen der Kantone Freiburg und Neuenburg sowie der Waadtländer Broye und des Pays-d'Enhaut ab, die zum Verteilnetz der Groupe E gehören. Der Watt d'Or 2016 in der Kategorie Gesellschaft geht an der Groupe E, die jungen Erwachsenen die faszinierende Welt der Energie näherbringt.

Für ihr 10-Jahre-Jubiläum wollte der Groupe E statt einer einmaligen Feier ein nachhaltiges Projekt auf die Beine stellen. Daraus ist das RoadLab entstanden. Ein englischer Begriff, der ein «mobiles Labor» bezeichnet. 2015 konnten mehr als 10000 Kinder den Bus besuchen und unter Anleitung von Animatoren die verschiedenen, auf den Lehrplan abgestimmten Experimente durchführen. Der Bus ermöglicht ihnen, das im Naturkundeunterricht erworbene Schulwissen zum Thema Energie praktisch auszuprobieren.

Alles im Bus

Die Animatoren empfangen im Bus Gruppen von bis zu zwölf Schülerinnen und Schüler für die Dauer einer oder zweier Lektionen. Die Lehrpersonen sind nicht immer dabei; manchmal unterrichten sie während dieser Zeit den Rest der Klasse. Die Lehrpersonen suchen jeweils drei Experimente für ihre Schülerinnen und Schüler aus. Die Auswahl ist gross und reicht von der menschlichen Energie über die Stromrechnung und -kennzeichnung, die Gefahren der Elektrizität bis hin zur Solarenergie. Marco Leutwiler, Projektleiter, und seine Animatoren haben festgestellt, dass gewisse Experimente besonders beliebt sind. «Dasjenige zu den Gefahren der Elektrizität ist sehr eindrücklich und darum sehr gefragt, ebenso

wie die Lebenszyklusanalysen, welche die Ökobilanz von drei Massenartikeln aufzeigen.»

Dass die Inhalte des RoadLab auf den Lehrplan abgestimmt sind, ist ein Erfolgsfaktor. Das Feedback, das Marco Leutwiler von den Lehrpersonen erhält, ist denn auch durchwegs positiv. Nur ein negativer Punkt wird immer wieder genannt: Die Schülerinnen und Schüler dürften ruhig mehr Zeit im RoadLab zur Verfügung haben. «Es ist schwierig, diesen Punkt zu ändern», erklärt der Projektleiter, «wir können nicht beliebig lang an einem Ort bleiben.»

An den Lehrplan angepasst

Um die didaktischen Materialien möglichst nicht an den Bedürfnissen der Lehrpersonen vorbeizuentwickeln, haben sich Leutwiler und sein Team vertieft mit dem Westschweizer Lehrplan auseinandergesetzt, der das schulische Ausbildungsprogramm aller Schülerinnen und Schüler der Region koordiniert. Zunächst wurde die Idee den Erziehungsdirektoren der Kantone Neuenburg und Freiburg vorgestellt. Diese waren zur grossen Freude des Projektleiters sofort überzeugt. Das Projekt konnte nun den Schulleitern an deren Jahresversammlungen präsentiert werden. «Wir erhielten eine vollständige Unter-

stützung unter der Bedingung, dass das Projekt gut ins Schulprogramm integriert ist.» Um dieses Ziel zu erreichen, wurde ein Workshop mit 20 naturwissenschaftlichen Lehrpersonen durchgeführt, um deren Bedürfnisse zu eruieren. Anschliessend wurde eine Arbeitsgruppe bestehend aus zwei Lehrpersonen, einem Vertreter des Amts für Energie des Kantons Freiburg und Mitarbeitern von Groupe E eingesetzt, um die Themen der verschiedenen Experimente zu definieren.

Lernende bilden Schülerinnen und Schüler aus

Das Projekt sollte im Januar 2015 starten. Die Zeit war also knapp, um die richtige Form für das mobile Labor zu finden. Das Team der Groupe E musste innerhalb von sechs Monaten ein geeignetes Fahrzeug finden und dieses für die Schülerexperimente ausrüsten. Rein zufällig stiess die Partnerfirma in unserem Nachbarland auf den ersehnten Volltreffer. «Sie konnte einen bereits gut ausgerüsteten, alten Bus des deutschen Fernsehsenders Bayerischer Rundfunk (BR) kaufen und ihn an uns vermieten», erzählt Marco Leutwiler. «Er diente früher als Fernsehstudio für Jugendsendungen.» Innert weniger Monate gelang es dem Team auch, alle technischen Beschreibungen zu den insgesamt 17 Experimenten zu erstellen, damit die Lehrper-



Marco Leutwiler,
Projektleiter Groupe E

sonen daraus die für ihre Klasse geeigneten auswählen konnten.

Das Programm des Jahres 2015 war intensiv. «Wir mussten den Besuch von 38 Schulen planen und dabei auch die je nach Kanton unterschiedlichen Ferienwochen berücksichtigen. Eine enorme Herausforderung», lacht Leutwiler. Die 38 Schulvisiten verteilten sich schliesslich über 41 Wochen, in einigen grossen Schulen war der Bus zwei Wochen lang stationiert, damit im Prinzip alle Schülerinnen und Schüler der zehnten und elften Klasse Gelegenheit erhielten, die Experimente durchzuführen. Auch die Routenplanung und die Reihenfolge der besuchten Schulen erfolgten gewissenhaft, um unnötige Kilometer zu vermeiden. «Die

Tatsache, dass der Bus zu den Schulen fährt und es nicht die Klassen sind, die zu uns kommen müssen, gehört ebenfalls zu den Erfolgsfaktoren unseres Projektes», erklärt Marco Leutwiler. Ebenso wie der Umstand, dass die Animatoren meistens von Lehrlingen der Groupe E unterstützt werden. «Wenn die Information von fast gleichaltrigen Jugendlichen vermittelt wird, kommt sie bei den Schülerinnen und Schülern besonders gut an. Und die Lernenden animieren vielleicht den einen oder die andere, sich für eine Lehre bei uns zu entscheiden.»

Gute Nachrichten für 2016

Im Oktober 2015 hat die Geschäftsleitung der Groupe E entschieden, das Projekt RoadLab weiterzuführen. «Wir sind offen,

unsere Erfahrungen mit diesem Projekt oder sogar den Bus mit anderen Schulen und Gemeinden, auch ausserhalb unseres Versorgungsgebietes, zu teilen. Alles wurde ja bereits in zwei Sprachen entwickelt, es wäre schade, dieses Material nicht weiter zu verwenden», stellt Leutwiler fest. Zunächst wird der Bus aber ab Januar 2016 weiter durch das Versorgungsgebiet von Groupe E fahren, stolz geschmückt mit einem grossen Watt-d'Or-Signet. (luf)

READY FOR A SMART FUTURE

Energietechnologien. Bereit für die smarte, vernetzte Energiezukunft ist das SmartGridready-Bürogebäude in Frutigen. Dank einer intelligenten Gebäudesteuerung und einem optimierten Lastmanagement demonstriert dieses energieeffiziente Gebäude, wie Energieverbrauch und Solarstromproduktion vom eigenen Dach optimal aufeinander abgestimmt werden können. Der Watt d'Or 2016 in der Kategorie Energietechnologien geht an Elektroplan Buchs & Grossen AG und ElektroLink AG für den Beweis, dass Schweizer Elektroplaner unsere Gebäude fit für die Zukunft machen können.

Was die Teams der ElektroLink AG und der Elektroplan Buchs & Grossen AG in Frutigen im Berner Oberland im firmeneigenen Büro- und Wohngebäude umgesetzt haben, öffnet tatsächlich ein Fenster in die Energiezukunft. Seit dem Bezug im Jahr 2003 haben sie den einfachen Zweck-

bau – eine ehemalige Elektrowerkstatt – nicht nur in mehreren Etappen erweitert, sondern auch stetig an der Verbesserung der Energieeffizienz gefeilt. Seit über einem Jahr wird das Gebäude nun auf dem Level SmartGridready betrieben. Ein Jahr lang wurden Energieflüsse und Lastprofile ge-

messen, visualisiert und analysiert. Die Ergebnisse bestärken Elektroplan-Co-Geschäftsführer und Mitinhaber Jürg Grossen darin, weiter an seiner Vision zu arbeiten: SmartGridready als Branchenstandard. «Den heutigen Standards fehlt die ganzheitliche Betrachtung, was dazu

Jürg Grossen,
Elektroplan-Co-
Geschäftsführer
und Mitinhaber



führt, dass Energieproduktion und Verbrauch nicht optimal in Einklang gebracht werden», sagt er.

Was er damit meint, kann Jürg Grossen in seinem Bürogebäude nun perfekt demonstrieren. Auf dem Monitor an seinem Arbeitsplatz zeigt er, wie die selbst entwickelte integrale Gebäudesteuerung funktioniert. Visualisiert werden dort die Verbrauchsdaten des gesamten Gebäudes: die Stromproduktion der Photovoltaikanlage auf dem Dach, die Ladezyklen der vier Elektroautos, die Wetterprognosedaten und auch die Steuerbefehle für Heizung und Steckdosen, die Präsenz- und tageslichtabhängige Beleuchtung, die Storen und der Blendschutz mit Passivwärmenutzung. Alles wird automatisch durch die Gebäudesteuerung geregelt, analysiert und optimiert.

Praxistest bestanden

An sonnigen, aber kühlen Tagen sorgt der innenliegende Blendschutz für ein angenehmes Licht und lässt die Passivwärme in die Büroräumlichkeiten eindringen, sodass die Heizung nicht unnötig eingeschaltet wird. Im Sommer richten sich die aussenliegenden Lamellenstoren automatisch nach dem Sonnenstand und lassen so kaum Wärme, aber genügend Tageslicht ins Gebäudeinnere. Unterstützt von einer automatischen Nachtauskühlung ergibt dies ein wirksames, passives Klimatisierungssystem. «Trotz Rekordtemperaturen von über 37 Grad war es im vergangenen Sommer in den Büros nie wärmer als 25,5 Grad», sagt Grossen.

Das SmartGridready-Gebäude merkt auch, wenn sich der letzte der 30 Mitarbeitenden in den Feierabend verabschiedet: Dann werden die Heizung und alle Geräte, die sonst auf Standby laufen würden, automatisch abgesenkt beziehungsweise ausgeschaltet. Die stromfressenden Server wurden durch eine Cloud-Lösung ersetzt,

welche das lokale Licht- und Wasserwerk in Adelboden anbietet. Die alte Ölheizung konnte dank des Anschlusses an die Holzschnitzelheizung des Nachbarn ebenfalls demontiert werden.

Die teilweise sonnengeführten Photovoltaikanlagen auf den Flachdächern des Wohn- und Bürogebäudes versorgen auch den Warmwasserboiler und die firmeneigenen Elektroautos mit Strom. Um den Eigenverbrauch zu optimieren, werden alle drei Stunden die ortsgenauen Wetterprognosen von SRF Meteo ins System eingelesen, und sie ermöglichen so eine optimale Produktionsprognose und Eigenverbrauchssteuerung. Auch für die Heizungssteuerung werden diese Daten verwendet. Grossen will möglichst viel der selbst produzierten Energie vor Ort verbrauchen: «Wenn ich Rüebli in meinem Garten anpflanze, will ich die doch auch selber essen und nicht in der Migros verkaufen.» Wegen der Wetterprognosen konnte der Eigenverbrauch des Sonnenstroms um knapp ein Drittel gesteigert werden.

Dank all diesen Massnahmen wurden der Stromverbrauch des SmartGridready-Gebäudes um ein Viertel und der Wärmeverbrauch um mehr als die Hälfte reduziert. Eindrückliche Werte, denn damit liegt der Stromverbrauch nun fünfmal tiefer und der Wärmeverbrauch viermal tiefer als der Durchschnittsverbrauch vergleichbarer Bauten in der Schweiz. Der Energieverbrauch ist sogar unter den Vorgaben des Minergie-P-Standards. Geschont wird auch das Stromnetz, denn die maximale Stromnetzbelastung ist um ein Drittel gesunken, was die Stromkosten zusätzlich zur Energieersparnis um fünf bis zehn Prozent gesenkt hat.

Vom Gebäude zum Energiequartier

SmartGridready macht nicht an der Haustüre Halt. Vielmehr sind intelligente

Gebäudesteuerungen die Voraussetzung für die zunehmende Digitalisierung der Energiewelt. Reine Energiekonsumenten wandeln sich zu «Prosumern», welche sowohl Verbraucher als auch Produzenten sind. Smarte Technologien in Geräten, Gebäuden und im Stromnetz ermöglichen eine optimale Vernetzung. Grossen möchte in Frutigen ein ganzes Energiequartier realisieren, das nach diesem Prinzip funktioniert. Bis dahin ist es aber noch ein langer Weg. Einerseits brauche es Anpassungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen im Bereich des Eigenverbrauchs, Messwesens und der optimalen Netzintegration. «Dafür setze ich mich auch im Parlament ein», sagt GLP-Nationalrat Jürg Grossen. Andererseits seien Elektroplaner die Schlüsselpersonen, die gemeinsam mit den Haustechnik-, Energie- und Infrastrukturunternehmen den Wandel herbeiführen könnten.

Komfort, Lifestyle und Effizienz

Rund 300'000 Franken haben Grossen und seine Partner in das SmartGridready-Pilotprojekt investiert. Warum hat sich Grossen in dieses teure Abenteuer gestürzt? «Weil das die Zukunft ist», sagt er mit Bestimmtheit. Irgendwann werde das Internet der Dinge Realität, jedes Gerät einen Chip haben und zentral gesteuert werden können. «SmartGridready soll ein Standard für die vernetzte Zukunft werden – eine attraktive Kombination von Komfort, Lifestyle, Sicherheit und Energieeffizienz.» (fri)

ICH BIN AUCH EIN DACH

Erneuerbare Energien. Integration ist das Leitmotiv der Designergy SA aus San Vittore im Kanton Graubünden. Das spiegelt sich nicht nur im Namen des jungen Unternehmens, einem Wortspiel aus Design und Energie. Auch bei ihrem visionären Produkt steht Integration im Zentrum: So wie ein Smartphone die Funktionen von Telefon, Kamera und Computer in sich vereint, so vereint das neuartige Dachelement namens TCR (Triactive Core Roof) drei wesentliche Funktionen: Wärmedämmung, Wasserdichtigkeit und Stromerzeugung durch Photovoltaik. Alles integriert und vorgefertigt in einer Einheit. Der Watt d'Or 2016 in der Kategorie Erneuerbare Energien geht an die Designergy SA für eine Weltneuheit, die nicht nur durch ihre einfache, rasche Installation, sondern auch durch ihr ansprechendes Design und durch tiefe Kosten besticht.

Sie planen einen Neubau oder eine Dachsanierung? Wofür entscheiden Sie sich: für ein konventionelles, wärmege-dämmtes Dach, auf dem sie später eventuell einmal eine Photovoltaikanlage installieren werden? Oder für ein Dach aus vorgefertigten Bauelementen, in denen Wärme und Feuchtigkeitsisolation sowie Stromproduktion durch Photovoltaik-Panels bereits voll integriert sind und das notabene fast gleich viel kostet wie ein herkömmliches Dach allein? Bestellen können Sie letzteres in San Vittore, zehn Minuten von Bellinzona, im brandneuen Fabrikgebäude der Designergy SA. Im Frühling 2015 ist das Unternehmen von Lugano hierhergezogen. «Wir wachsen und brauchen Platz», erklärt Daniel Lepori, CEO der Designergy SA, diesen Schritt. «In Lugano ist das Platzangebot beschränkt. Dank der Standortförderung des Kantons Graubünden können wir uns nun in San Vittore weiterentwickeln und erhalten wertvolle Unterstützung.»

Als die Designergy SA 2011 als vielversprechendes Start-up gegründet wurde, reichte in der Tat ein kleiner Raum für die damals zwei Tüftler aus, um gemeinsam mit der Fachhochschule des Kantons Tessin SUPSI-ISAAC (Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana Istituto di Sostenibilità Applicata all'Ambiente Costruito) einen ersten Prototyp zu entwickeln. Die Finanzierung des Start-ups, beispielsweise zur Entwicklung der Pro-

duktionsmaschine, lief nach dem Friends-family-fools-Prinzip, wobei Lepori lachend erklärt, dass er die Family aussen vor gelassen habe. Schliesslich gebe es für ein Start-up nie eine hundertprozentige Erfolgsgarantie. Der 37-Jährige weiss, wovon er spricht. Nach seinem Studium als Werkstoffingenieur an der ETH Zürich kehrte er 2003 ins Tessin zurück, erwarb einen Masterabschluss in Wirtschaftswissenschaften und arbeitete während seines Zweitstudiums als Forscher in der Industrie. Danach amtierte er als Patentingenieur beim Eidgenössischen Institut für Geistiges Eigentum in Bern, um schliesslich bei der Oerlikon Solar fast vier Jahre als IP-Gatekeeper den Patentprozess dieses Unternehmens zu betreuen.

Neues hat es schwer

Gerade die bewegte Geschichte der Oerlikon Solar zeigt, dass sich vielversprechende Innovationen nicht immer in kommerzielle Erfolge ummünzen lassen. Doch bei der Designergy sieht es derzeit gut aus: Sie hat einen ganzen Strauss an Innovationspreisen gewonnen, neue strategische Investoren sind dazugekommen, und im Juni 2015 erhielt sie eine Darlehensbürgschaft des Technologiefonds. Beste Voraussetzungen also für den Markteintritt. Nach der Forschungs- und Entwicklungsphase, dem Erlangen notwendiger Zertifikate und dem Bau kleinerer Pilotanlagen verlief 2015 die erste grossflächige Installation des TCR-Systems

sehr erfolgreich. Und zwar auf dem Dach der Fabrikhalle der Firma Belloli SA, die zuvor auf einer Baustelle in Sedrun stand. Auf einer Gesamtfläche von 720 m² wurden 390 TCR-Elemente mit einer Photovoltaik-Leistung von mehr als 90 kW installiert. Die Montage erfolgte in Zusammenarbeit mit der Dachdeckerfirma Carpenteria Alpina. Diese bestätigt, dass die Installation sehr einfach gewesen sei und viel weniger Zeit als erwartet benötigt habe. Involviert ist auch die Azienda Elettrica Ticinese AET, die den von der Anlage erzeugten Strom über die nächsten 25 Jahre der Belloli SA abkaufen wird.

Trotz diesem Erfolgsausweis gibt es in der Baubranche einige Vorbehalte gegen das neue System. «Ob Architekten, Ingenieure, Zimmerleute oder Elektriker, mit allen haben wir zu kämpfen, weil sie dem neuen System misstrauen.» Ein gewisses Verständnis hat Lepori: «Einer unserer ersten Unterstützer – er ist selber Dachdecker – sagte mir, dass für die Dachdecker ja schon der Schritt vom Nagel zur Schraube ein Epochenwechsel war. Neues hat es in der Baubranche eben schwer.» Dennoch ist Lepori positiv. «Wir sind sehr aktiv daran, den Kontakt zu Fachleuten und Bauherren zu suchen, speziell auch in der Deutschschweiz.» Die TCR-Elemente haben eine hohe mechanische Festigkeit: Das Dach erträgt eine Schneelast von 1000 kg/m² und ist dank den geprüften und zertifizierten Glas-Glas-Modulen

Daniel Lepori,
CEO Designergy SA



bedenkenlos begehbar. Die bis zu 20 cm dicke Wärmedämmung erfolgt mit Steinwolle. Die Metallteile aus Aluminium und Edelstahl sind korrosionsbeständig, und die horizontalen und vertikalen Abdeckprofile sorgen für absolute Wasserdichtigkeit.

Dachparität

«Bei unserer neusten Entwicklung sind Dachelement und PV-Modul so gefertigt, dass die Teile bei Bedarf getrennt werden können. Zum Beispiel wenn in 20 Jahren eine viel bessere Photovoltaik-Technologie verfügbar wird», erklärt Daniel Lepori. «Und bei den Kosten haben wir die «Dachparität» fast erreicht: Ein konventionelles Dach kostet 200 bis 250 Franken pro Quadratmeter. Wir fangen zwischen 250 und 300 Franken an. Damit wird das Hausdach vom Kostenfaktor zu einer Investition in die Zukunft, und dies auch in einem Nullsubventionsmarkt.» Der Ansturm auf das TCR-System kann also beginnen: Bis zu 50000 m² könnte die junge Firma pro Jahr produzieren, ein Ausbau der Produktion wäre rasch möglich. «Die Zeit, um das Dach zu reparieren, ist, wenn die Sonne scheint», sagte John F. Kennedy 1962 in seiner Ansprache zur Lage der Nation. Heute sorgt die Designergy SA dafür, dass das neue Dach diese Sonne auch nutzen kann. (zum)

GRÜNE WELLE AUF SCHIENEN

Energieeffiziente Mobilität. Im Rahmen ihrer Energiestrategie wollen die Schweizerischen Bundesbahnen SBB konzernweit bis 2025 konsequent Energie einsparen, insbesondere auch beim Stromverbrauch ihrer Personen- und Güterzüge. Denn das am stärksten befahrene Bahnnetz Europas verbraucht jährlich über 1800 Gigawattstunden Strom, so viel wie 460 000 Haushalte. Einen wesentlichen Beitrag zum Energiesparprogramm leistet das System «Grüne Welle (Adaptive Lenkung – ADL)». Das System errechnet für jeden Zug das energieoptimale Fahrprofil und übermittelt dem Lokpersonal die optimale Geschwindigkeit als Fahrempfehlungen. So werden ungeplante Halte und Bremsmanöver und vor allem das energieintensive Wiederanfahren vermieden. Der Watt d'Or 2016 in der Kategorie Energieeffiziente Mobilität geht an die SBB für das innovative, weltweit einzigartige ADL-System, das seit rund einem Jahr erfolgreich in Betrieb ist.

Die Bevölkerung in der Schweiz wächst, ebenso die Mobilitätsbedürfnisse. Entsprechend will die SBB ihr Angebot weiter ausbauen. Das bedeutet aber auch einen Mehrbedarf an Energie: Bis 2030 steigt der Bahnstromverbrauch um rund 25 Prozent. Grund genug für die SBB, sich ein ambitioniertes Energiesparprogramm aufzuerlegen. Bis 2025 will sie rund 20 Prozent des prognostizierten Jahresverbrauchs einsparen, wie Markus Nater, Leiter Fachstelle Umwelt- und Energiemanagement bei SBB Personenverkehr, aufzeigt. Das sind 600 Gigawattstunden oder der Stromverbrauch des Kantons Tessin. Mit diesem strategischen Entscheid der SBB-Geschäftsleitung erging die Aufforderung an alle Bereiche des Konzerns, Sparpotenziale zu identifizieren und wenn möglich zu erschliessen.

So machte sich auch ein Projektteam der Bereiche Betrieb, Energie und Informatik von SBB Personenverkehr und SBB Cargo daran, die Stromsparmöglichkeiten auf der Schiene auszuloten. Das Programm Energiesparendes Fahren (ESF) war bereits etabliert: Es hielt die Lokführer an, möglichst oft «elektrisch» statt «mit Luft» zu bremsen, um so möglichst viel Bremsenergie zu rekuperieren und wieder ins Netz einzuspeisen. Die Frage, wie man die Lokführer dabei unterstützen könnte und wie unnötiges Bremsen durch eine Optimierung der Zugbewegungen grund-

sätzlich vermieden werden kann, war Ausgangspunkt des neuen Systems.

Je höher die Auslastung des Bahnnetzes, desto mehr kommt es zu ungeplanten Halten. Beispielsweise, wenn ein Zug verspätet aus einem Bahnhof ausfährt und der nachfolgende Zug warten muss. Viele solcher Bremsungen und Halte liessen sich vermeiden, wenn der Lokführer die Fahrt rechtzeitig verlangsamen könnte. Dafür muss der Verkehr auf dem gesamten Netz in Echtzeit analysiert und daraus für jeden Zug das optimale Fahrprofil errechnet werden. Und schliesslich muss die daraus abgeleitete Geschwindigkeit als Fahrempfehlung sofort an die Lokführer übermittelt werden.

Im Führerstand

Keine leichte Aufgabe angesichts der täglich rund 10 000 Züge, die auf dem SBB-Netz unterwegs sind, rund 800 davon gleichzeitig. Doch genau das schafft das von der SBB selbst entwickelte ADL-System. Auf der Fahrt im Führerstand von Basel nach Bern erklärt Roland Gerber, Lokführer Personenverkehr und Mitglied der Arbeitsgruppe ADL: «Jeder Lokführer hat sein LEA (Lokpersonal Electronic Assistant) – ein iPad – bei sich. Er meldet sich bei Abfahrt im System an und sieht dann darauf sämtliche für die Führung eines Zuges erforderlichen Angaben wie Streckeninformationen,

Signale, Geschwindigkeiten oder Halt- und Durchfahrtszeiten. Wenn das Rail Control System nun merkt, dass vor ihm ein Konflikt entsteht, sendet es dem Lokführer eine Fahrempfehlung.» Und tatsächlich, nach Sissach ertönt ein Pieps-ton, und am unteren Rand des Bildschirms erscheint ein schwarzer Balken mit der Nachricht «ADL – 90 km/h bis Olten». Das System empfiehlt dem Lokführer also, statt mit den auf diesem Streckenabschnitt erlaubten 140 km/h mit 90 km/h zu fahren. Dank dieser Information ist der Zug zwar langsamer unterwegs, dafür ohne unnötigen Halt, und kann seine Fahrt nach Bern «auf der grünen Welle» fortsetzen.

Was im Betrieb bestechend einfach aussieht, war harte Entwicklungsarbeit. So war es schwierig, das System auf den dichten Mischverkehr von Personen- und Güterzügen, die langsamer unterwegs sind, abzustimmen. Dann war die Frage, wie die neue Technik in den Führerstand kommen soll. «Die Übermittlung der Fahrempfehlung auf das iPad, mit dem alle Lokführer bereits ausgerüstet sind, lag auf der Hand», erklärt Martin Kyburz vom Departement für Informatik und Technologie.

Befolgen die Lokführer die Fahrempfehlungen des ADL-Systems denn überhaupt? «Grundsätzlich gilt: ADL gibt keine

Befehle. Letztlich entscheidet immer der Lokführer. Und da kommt zuerst die Sicherheit, danach die Pünktlichkeit und schliesslich die Effizienz. Aber ja, die Erfahrungen sind gut», sagt Roland Gerber. «Unsere Lokführer sind Vollprofis, kennen die Fahrstrecken genau und fragen sich natürlich, wie eine bestimmte Empfehlung zustande gekommen ist.» Doch daran werde gearbeitet, demnächst werde auch eine kurze Meldung zum Grund der Empfehlung mitgeliefert. Dadurch und durch regelmässige Informationen zur erreichten Energieeinsparung wird die Sensibilisierung der Mitarbeitenden für das Thema

Energie weiter gefördert. Wie gut die Akzeptanz des ADL-Systems sei, zeige auch, «dass sich Lokführer manchmal beschweren», weil sie trotz Konflikten auf der Fahrt keine ADL-Meldung erhalten haben», schmunzelt Gerber.

Grüne Erfolgswelle

2015, im ersten vollen Betriebsjahr zeigen Berechnungen der SBB, dass «die grüne Welle» über 42 Gigawattstunden Strom eingespart hat. Das entspricht dem Stromverbrauch aller Haushalte der Stadt Wil (SG) oder einer Stromrechnung von etwa fünf Millionen Franken. Ein voller Erfolg

also für die ADL-Arbeitsgruppe, die dieses weltweit einzigartige System in nur vier Jahren und mit einer Investition von 35 Millionen Franken entwickelt hat. In fünf bis sieben Jahren wird diese amortisiert sein. Andreas Hofer, Lokführer bei SBB Cargo, stellt fest: «Wir haben praktisch bei null angefangen, und wenn man jetzt das Ergebnis sieht, können wir wirklich stolz auf unsere Arbeit sein.» Zu Recht, denn die SBB-Eigenentwicklung stösst auch bei europäischen Bahnen auf reges Interesse. Die SBB fährt also weiter auf der «grünen Erfolgswelle». (luf)



Von links nach rechts:
Roland Gerber, Médard Fischer, Philipp Keiser, Martin Kyburz, Andreas Hofer, Markus Nater

WO ARCHITEKTUR UND TECHNIK PERFEKT HARMONISIEREN

Gebäude und Raum. Direkt an der A1 erhebt sich der neue Businesspark Ittigen von Swisscom. Das Besondere an ihm liegt in der konsequenten Abstimmung der Technik auf das Gebäude. In Kombination mit dem neuartigen «Lungenlüftungskonzept» ist daraus ein herausragendes Gesamtkonzept entstanden: Zu überzeugen weiss der Neubau nicht nur in Sachen Energieeffizienz (Minergie-P-Eco) und Komfort, sondern auch bei Kosten und Betriebssicherheit. Für dieses wegweisende Projekt werden die Swisscom AG und Ernst Basler + Partner (EBP) mit dem Watt d'Or 2016 in der Kategorie Gebäude und Raum ausgezeichnet.

Gemütlich kann man ihn nicht nennen – den Standort, an dem die Swisscom den Businesspark Ittigen gebaut hat. Direkt an der A1, zwischen Grauholz und Verzweigung Wankdorf, steht das Glas-Beton-Gebäude, das Platz für 2000 Mitarbeitende des Telekomunternehmens bietet. Dass letztlich aber nicht die Umgebung das Befinden am Arbeitsplatz bestimmt, zeigt der Neubau eindrücklich. Denn die Anforderungen an den Swisscom Businesspark Ittigen waren hoch: Der Neubau musste in Bezug auf die Energieeffizienz dem Minergie-P-Eco-Standard genügen und eine hohe Nutzungsqualität sowie -flexibilität aufweisen. «Unsere Vision war es, einen Arbeitsort zu schaffen, der die Mitarbeitenden ins Zentrum stellt», erklärt Jürg Spring, Bereichsleiter Bauherrenvertretung Swisscom AG. Entstanden ist ein grosszügiges Gebäude, das Raum für eine optimale Arbeitsplatzgestaltung bietet und den Austausch von Ideen fördert. «Ein Ort, an dem Engagement und Verantwortung gegenüber Mitarbeitenden und Umwelt gelebt werden», so Spring weiter.

Integrale Planung brachte Erfolg

Die Swisscom als Bauherrin, die Architekten von Atelier 5 und die Gebäudetechnikingenieure von Ernst Basler + Partner (EBP) sind sich einig: Planung und Bau des Businessparks sind deswegen so erfolgreich verlaufen, weil von

Anfang an integral geplant wurde. Die Aspekte Architektur und Gebäudetechnik sowie die Anforderungen von Nutzerseite her wurden konsequent gesamtheitlich betrachtet und aufeinander abgestimmt. So sind denn auch nicht die einzelnen Komponenten das Innovative am Neubau, sondern deren Einsatz in der Summe sowie die Kombination der verschiedenen Technologien. «Zu Beginn brauchte es viel Überzeugungsarbeit: einerseits bei uns intern im Planungsteam, aber auch die Bauherrin und die beteiligten Unternehmen mussten wir von unseren Plänen überzeugen», sagt Martin Meier, Leiter Energieberatung bei EBP.

Dass sowohl die Swisscom wie auch die Unternehmen schliesslich vom Projekt begeistert waren, begründet Meier mit verschiedenen Erfolgsfaktoren. «Wir hatten ein wasserdichtes Konzept, das auf Low-tech basierte und für die Bauherrin mit einem geringen Risiko verbunden war.» Das heisst, die eingebaute Technik ist sehr leicht durchschaubar und basiert auf erprobten Komponenten von hoher Qualität. «All dies wirkt sich positiv auf die Investitionskosten aus und resultiert in sehr geringen Wartungskosten», ergänzt Martin Meier.

Grosszügiges Atrium, das «atmet»

Wer den Businesspark betritt, steht bereits in dessen Herzstück: dem grossen,

lichtdurchfluteten Atrium. Martin Meier bezeichnet es auch als «Lunge», denn hier findet der Luftaustausch im Gebäude statt, wobei die natürliche Lüftung quasi ein Teil der Architektur ist. Während fast neun Monaten im Jahr findet der Luftaustausch im Gebäude auf natürliche Art und Weise statt, das heisst, dass die Luft über Öffnungen in der Fassade geregelt ins Atrium einströmen kann. «Positiv daran ist, dass man sich fühlt, als wäre man draussen an der frischen Luft», erklärt Meier. Mit dieser Frischluft werden die Grossraumbüros belüftet. Über Lamellen, die in die Fensterbrüstung zum Atrium eingebaut sind, wird die Frischluft über Kanäle innerhalb der Büroflächen mittels Kleinventilatoren mit minimalem Stromaufwand in die Büros verteilt. Die Abluft aus den Grossraumbüros wird im Deckenbereich der Büroeingänge frei angesaugt und wieder ins Atrium geblasen. Die stärker belastete Abluft aus den WC-Anlagen, den Kopierraum und den Teeküchen wird separat abgesaugt und über eine Wärmerückgewinnungsanlage über das Dach nach draussen geblasen und gelangt so nicht zurück in die «Lunge».

Nur in den Wintermonaten, wenn das Gebäude beheizt wird, erfolgt die Frischluftzufuhr ins Atrium mittels einer mechanischen Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Dank der Steuerung über CO₂-Fühler startet die Lüftung erst, wenn



Von links nach rechts:
Stefan Jaques, Patrik Schürmann,
Jürg Spring, Florian Lünstedt,
Martin Meier, Graziano Incerti,
Walter Moggio, Simon Hess

sie auch wirklich gebraucht wird. «Dank diesem innovativen Lüftungssystem können wir trotz den geforderten, ausserordentlich hohen Luftraten gegenüber einer konventionellen Lüftung sehr viel Platz und Strom sparen», erklärt Martin Meier.

Kühlung ohne Kühlanlagen

Der Businesspark Ittigen vermochte die Watt-d'Or-Jury noch durch weitere energietechnische Meilensteine zu überzeugen. Unter anderem wird ein Erdsondenfeld mit rund 90 Sonden im Sinne eines saisonalen Energiespeichers bewirtschaftet und liefert optimale Bedingungen für einen effizienten Betrieb der Niederhub-Wärmepumpen. Weiter achteten die Planer auf möglichst optimale Systemtemperaturen für die Gebäudeheizung respektive -kühlung. Beispielsweise ist der Rücklauf der Heizung darum noch kühl genug, um damit direkt die wassergekühlten IT-Racks zu kühlen. Auf diese Weise wird die IT-Abwärme

auf einfache Art und vollumfänglich zur Gebäudeheizung verwendet. Bei der Kälteerzeugung kann dank den hohen Systemtemperaturen ganz auf Kältemaschinen verzichtet werden. Das Kühlwasser wird mit hybriden Verdunstungskühltürmen erzeugt, und wenn deren Kühlleistung nicht ausreicht, hilft das Erdsondenfeld das Manko zu überbrücken.

Dass diese Kühlung funktioniert, konnten die Verantwortlichen im Hitzesommer 2015 unter Beweis stellen. «Das Gebäudeklima war trotz der langanhaltenden Hitze stets sehr gut, und das Gesamtkonzept hat einwandfrei funktioniert», sagt Martin Meier. Und Jürg Spring meint schmunzelnd, manch einer habe sich diesen Sommer einen Arbeitsplatz im Businesspark Ittigen gewünscht.

Rundum zufrieden

Aber nicht nur die Mitarbeitenden fühlen sich gemäss Umfragen der Swisscom

wohl im Neubau – auch die involvierten Firmen sind glücklich damit. Für die beteiligten Architekten von Atelier 5 war das Projekt in seiner Grösse Neuland. «Aber manchmal ist eine gewisse «Jungfräulichkeit» sogar von Vorteil», sagt Architekt Florian Lünstedt. Martin Meier meint rückblickend, dem Team sei sehr viel abverlangt worden während der verschiedenen Planungs- und Bauphasen, zumal das Gebäude in nur vier Jahren geplant, gebaut und in Betrieb genommen worden sei. «Die Zusammenarbeit aber war sehr bereichernd, und das Resultat macht uns sehr grosse Freude.» (his)

COOP SETZT AUF «TATEN STATT WORTE»

Spezialpreis. CO₂-Neutralität, Reduktion des absoluten Energieverbrauchs um 20 Prozent sowie Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energieträger auf 80 Prozent – das sind die erklärten Ziele von Coop bis zum Jahr 2023. Für diese ambitionierte Zielsetzung, die in eine umfassende Nachhaltigkeitsstrategie eingebettet ist, erhält Coop den Watt-d’Or-Spezialpreis 2016.

Brot, Bananen, Tiefkühlpizza – rasch füllt sich der Einkaufskorb. Wie und mit welchem Energieaufwand diese Produkte produziert, gelagert, transportiert und verkauft werden, kümmert die Kunden aber kaum. Dabei lohnt sich ein Blick hinter die energetischen Kulissen durchaus: 2008 entschied die Geschäftsleitung von Coop, dass das Stammhaus bis 2023 CO₂-neutral werden soll. Dafür sollen zuerst alle technisch möglichen und finanziell vertretbaren Massnahmen ergriffen werden.

Heute befindet sich das Unternehmen auf Zielkurs, wie Alexandra Sauer, Projektleiterin Nachhaltigkeit von Coop, sagt. Bis 2014 konnte der absolute Energieverbrauch bereits um rund sechs Prozent und der absolute CO₂-Ausstoss um über 20 Prozent reduziert sowie der Anteil an erneuerbaren Energien um über 40 Prozent gesteigert werden – Letzterer liegt nun bei knapp 70 Prozent. Und dies, obwohl die Gesamtverkaufsfläche seit 2008 um über acht Prozent gewachsen ist.

Das Ziel für 2023 liegt damit in Reichweite. Coop schätzt, dass dann noch die Hälfte der ursprünglich 140 000 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr verbleiben. Diese sollen durch die Finanzierung von geeigneten Projekten im In- und Ausland – möglichst innerhalb der eigenen Wertschöpfungskette – kompensiert werden.

Gate-Keeper des Konsums

«Täglich kaufen etwa eine Million Menschen in unseren Läden ein. Ihnen wollen wir Optionen bieten, nachhaltig und energiebewusst zu konsumieren», sagt Sauer. Schon 1973 wurde der Umweltschutz in den genossenschaftlichen Statuten von Coop verankert. Daraus hat sich die heutige Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt. Diese basiert auf drei Säulen: nachhaltige Sortimentsleistungen, Ressourceneffizienz und Klimaschutz sowie Mitarbeitende und Gesellschaft. Darin eingebettet ist die Vision «CO₂-neutral bis 2023» als unternehmerischer Grundsatz. Als erster Schweizer Grossverteiler ging Coop 2004 konkrete Zielvereinbarungen zur Senkung ihres Energieverbrauchs und CO₂-Ausstosses mit dem Bund ein.

Der Erfolg dieser Massnahmen machte Mut für noch ambitioniertere Zielsetzungen: Heute existieren bereits für alle Bereiche des Unternehmens konkrete Absenkpfade. Dieses umfassende Engagement will Coop ihren Kundinnen und Kunden möglichst transparent vermitteln und berichtet daher alle ihre Nachhaltigkeitsaktivitäten auf www.taten-statt-worte.ch. Über 300 solche «Taten» sind dort bereits dokumentiert.

Energieverbrauch der Filialen

Für die Umsetzung ihrer Energie- und Klimaziele hat Coop ein umfassendes Mass-

nahmenpaket definiert. Ein Schwerpunkt liegt auf den rund 1900 Verkaufsstellen, die für fast drei Viertel des Gesamtenergiebedarfs von Coop verantwortlich sind. Für alle Neu- und Umbauten von Filialen gilt der Minergiestandard. Deren Energieverbrauch lässt sich dank installierten Messsystemen überwachen.

Seit 2015 setzt das Unternehmen zudem vollständig auf LED-Beleuchtung. Diese verbraucht rund 50 Prozent weniger Strom, verfügt über eine längere Lebensdauer und strahlt kaum Wärme ab, wodurch die Waren frisch bleiben. Allein die Umstellung aller 4300 Coop-Logos auf LED sparte rund zwei Gigawattstunden Strom pro Jahr.

Bereits seit 2008 setzt Coop CO₂ als Kältemittel im Kühl- und Tiefkühlbereich ein, was den Strombedarf für die Kühlung um ein Viertel senkt. Heute wird diese Kühltechnik in all ihren neu- bzw. umgebauten Verkaufsstellen konsequent verwendet. Coop ist übrigens weltweit die Detailhändlerin mit den meisten CO₂-Kühlanlagen (in über 320 Filialen). In der neuen Verteilzentrale und der Grossbäckerei, die derzeit in Schafisheim (AG) gebaut werden, will Coop künftig rund 10 000 Tonnen CO₂ pro Jahr vermeiden. Bis zu 85 Prozent des Wärmebedarfs für die riesigen Backöfen stammen aus der Verfeuerung von Holzschnitzeln sowie



Von links nach rechts:
Alexandra Sauer, Georg
Weinhofer, Christine Clapasson

eigenen Müllereiabfällen. Die Anlage kostet rund zehn Millionen Franken mehr als eine herkömmliche Gasfeuerung. In Schafisheim entsteht zudem das künftig einzige nationale Verteilzentrum für Tiefkühlprodukte. Diese sollen von dort in Coop-Filialen in der ganzen Schweiz gelangen.

Coop setzt seit Jahren auf die Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene. «Alle Transporte mit einer Distanz von über 90 Kilometern sollen bei uns per Bahn erfolgen», erklärt Georg Weinhofer, Leiter der Fachstelle Logistik. Die Waren vom Verteilzentrum

werden dafür in Wechselbehältern vom Lastwagen auf Zugkompositionen des eigenen Bahntransportunternehmens Railcare verladen. «So konnten wir 2014 7,2 Millionen Lastwagenkilometer vermeiden.» Die gesamte Coop-Flotte erreicht zudem im Schnitt einen Biodieselanteil von 20 Prozent.

Auch der seit 2014 eingesetzte Elektrolastwagen mit Solardach hat sich bewährt: Aufgrund der positiven Erfahrungen beschafft das Unternehmen 2016 sechs weitere Elektro-Lkw für den Detailhandel und Tochterfirmen.

Langfristiges Kalkül

Trotz der derzeit schwierigen wirtschaftlichen Lage hält Coop an den eigenen Nachhaltigkeitszielen fest und investiert weiterhin in innovative Projekte, die sich erst in Zukunft auszahlen dürften. «Mit den getroffenen Massnahmen wollen wir wettbewerbsfähig bleiben und den Betrieb gemäss unseren marktwirtschaftlichen, ökologischen und ethischen Grundsätzen nachhaltig sichern», sagt Weinhofer. Auf diese Worte sollen bald weitere Taten folgen, sodass sich der Einkaufskorb auch in Zukunft nachhaltig und klimabewusst füllen lässt. (bra)

GENERATION M – EIN VERSPRECHEN FÜR DIE SCHWEIZ

Spezialpreis. Die Migros engagiert sich seit Jahrzehnten für Energieeffizienz und andere Nachhaltigkeitsthemen. Nun erhält sie den Watt-d'Or-Spezialpreis 2016 für ihr Nachhaltigkeitsprogramm «Generation M». Darin verspricht die Migros der Generation von morgen, den Stromverbrauch bis 2020 absolut um zehn Prozent und die Treibhausgasemissionen um 20 Prozent gegenüber dem Jahr 2010 zu senken.

Schon Migros-Gründer Gottlieb Duttweiler war überzeugt, dass sein Unternehmen nicht nur wirtschaftliche Ziele zu verfolgen habe, sondern auch Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt übernehmen müsse. Nachhaltigkeit hat bei der Migros daher eine sehr lange Tradition. So setzte sich das Unternehmen bereits anlässlich der Ölkrise 1973 in seinem damaligen Energiesparplan folgendes

Ziel: «Jeder Betrieb soll jeden Monat seinen mittleren Verbrauch an Energie und Wasser je Tonne Produktion etwas weiter senken.» 1984 konkretisierte die Migros ihre Ziele im ersten Leitbild M-Umweltschutz. Das Thema Energieeffizienz ist heute aktueller denn je, wie Andreas Münch, Mitglied der Generaldirektion des Migros-Genossenschaftsbundes (MGB), sagt. «Wir erarbeiten

gemeinsam mit den Kollegen in den zehn Genossenschaften und den Unternehmensleitern die besten Ideen, anstatt sie von oben zu verordnen. Das kann manchmal etwas länger dauern, aber so kommt die Kraft zur Umsetzung von innen.» Dabei sei es wichtig, dass sich wirtschaftliche, ökologische und soziale Aspekte die Balance halten.

A photograph of three men standing outdoors on a balcony or terrace, with a cityscape and hills in the background. The man on the left is wearing a blue button-down shirt and glasses. The man in the center is wearing a dark suit, a light blue shirt, and a light blue tie. The man on the right is wearing a dark suit, a light blue shirt, and a green patterned tie. They are all smiling at the camera.

Von links nach rechts:
Marcus Dredge, Andreas
Münch, Andreas Moser

Ehrgeizige Ziele

Rund 150 Millionen Franken gibt das Unternehmen derzeit allein für Strom aus und ist damit für rund zwei Prozent des schweizerischen Stromverbrauchs verantwortlich. Diese Zahlen dürften den rund 1,4 Millionen Menschen, die täglich bei der Migros einkaufen, kaum bewusst sein. Was sie jedoch wahrnehmen können, ist das grosse Nachhaltigkeitsengagement. Für dieses wurde die Migros 2015 von einer unabhängigen Ratingagentur als nachhaltigste Detailhändlerin der Welt ausgezeichnet.

Die Migros richtet ihr Engagement für den Umweltschutz nach ihrer Klima- und Energiestrategie 2020 aus. Diese ist für alle Migros-Unternehmen verpflichtend. Der Genossenschaftliche Detailhandel hat sich im Rahmen dieser Strategie das ehrgeizige Ziel gesetzt, zwischen 2010 und 2020 zehn Prozent weniger Strom zu verbrauchen und 20 Prozent weniger Treibhausgase auszustossen.

Die Zwischenbilanz ist positiv: Bis 2014 konnten der Stromverbrauch gegenüber 2010 absolut um knapp fünf Prozent und die Treibhausgasemissionen um 15 Prozent vermindert werden. Dies ist umso beeindruckender, weil im gleichen Zeitraum die Filialfläche um über fünf Prozent gewachsen ist.

Versprechen an die Generation von morgen

Die Migros will nicht nur selber eine Vorbildrolle einnehmen, sondern kommuniziert ihre Leistungen im Bereich Nachhaltigkeit auch an ihre Kunden. 2012 lancierte der orange Riese zu diesem Zweck die Initiative «Generation M». Darin formuliert er seine Ziele als Versprechen an die Generation von morgen. Die Fortschritte bei der Umsetzung der 60 Ziele in den fünf Bereichen Konsum,

Umweltschutz, Gesellschaft, Gesundheit und Mitarbeitende (aktuell rund 97 000 Angestellte) werden zweimal jährlich überprüft und im Internet veröffentlicht. «Ich wüsste nicht, wer sonst sich aktuell so ambitionierte Stromeffizienzziele pro Standort setzt und diese derart konsequent umsetzt und kontrolliert wie wir», sagt Marcus Dredge, Fachbereichsleiter Energieeffizienz und Klimaschutz.

Pionierarbeit lohnt sich

Manchmal gibt es noch keine Erfahrungen, auf denen man aufbauen kann. Die Migros musste laut Dredge mit seinen Projekten darum oft Pionierarbeit leisten. So hat die Migros 2006 als erste Detailhändlerin in Europa eine Filiale komplett mit LED ausgerüstet. Andere Detailhändler zogen nach. Seit 2013 ist LED in den Migros-Supermärkten Standard, seit 2014 ebenfalls in den Fachmärkten. «Vorausgegangen sind wir auch mit unseren Minergie-filialen. Und als erste Detailhändlerin der Schweiz setzt Migros seit 2011 Glastüren bei den Pluskühlmöbeln ein, die deren Stromverbrauch um bis zu 45 Prozent senken.» Zudem werden neue oder umgebaute Filialen in der Regel komplett mit Abwärmenutzung beheizt, so kann auf fossile Brennstoffe verzichtet werden.

Solarenergie vom Dach

Die Migros entschied sich ausserdem früh dazu, ihre zahlreichen Dächer für die Gewinnung von Solarenergie zu nutzen. 2014 produzierten insgesamt 45 Solaranlagen jährlich rund 16 000 MWh Strom, was einem Stromverbrauch von rund 3500 Einfamilienhäusern entspricht. Kürzlich feierte das Unternehmen in Zuzwil (SG) eine weitere Premiere: die Eröffnung seiner ersten Plusenergiefiliale mit einem grossen Solardach. Dieses produziert mehr Solarenergie, als die Filiale im Jahr durchschnittlich an Energie verbraucht.

Auch beim Transport will die Migros ihren Energiekonsum optimieren: Bereits heute erfolgen rund 40 Prozent der Warentransporte des Grossverteilers auf der Schiene; die Migros ist damit der grösste Kunde von SBB Cargo. «Als erster Detailhändler setzten wir zudem auf Lkw mit Biogas», sagt Andreas Moser, Projektleiter Energieeffizienz und Klimaschutz. Welches Modell künftig für die Feinverteilung am besten geeignet ist, wird derzeit evaluiert. Ebenfalls zu berücksichtigen ist dabei das sich ändernde Einkaufsverhalten. Das Unternehmen erwartet, dass es künftig mehr kleine Haushalte gibt, die ihren Bedarf an Frischwaren im Quartier decken wollen.

Gesunder Wettbewerb

In Gränichen, wenige Kilometer von der neuen Grossbäckerei von einem weiteren Watt-d'Or-Gewinner in Schafisheim (siehe S. 16), baut die Migros-Bäckerei Jowa derzeit eine eigene Grossbäckerei, die ebenfalls auf Holzfeuerung setzt. «In der Schweiz spielt unter den Grossverteilern ein gesunder Nachhaltigkeitswettbewerb», sagt Dredge. «Die Migros kann die Energie- und Klimaziele der Schweiz nicht allein erreichen.» Darum sei es gut, wenn andere grosse Energieverbraucher mitmachen.

Anhand von ersten Modellrechnungen ist die Migros bereits dabei, eine längerfristige Vision für die Periode nach 2020 zu erarbeiten. Der Fokus liegt weiterhin auf einer ambitionierten Reduktion des eigenen Energieverbrauchs und nicht auf der Kompensation von CO₂-Emissionen. Ganz im Sinne der langjährigen Tradition der Migros, die der Energieeffizienz Priorität einräumt. (bra)

ADRESSEN UND LINKS

Kategorie 1: Gesellschaft

Groupe E SA

Rte de Morat 135
1763 Granges-Paccot
Tel. 026 352 54 28
communication@groupe-e.ch
www.groupe-e.ch

Kategorie 2: Energietechnologien

Elektroplan Buchs & Grossen AG

Jürg Grossen
Rollstrasse 24
Postfach
3714 Frutigen
Tel. 033 672 10 50
juerg.grossen@elektro-plan.ch
www.elektro-plan.ch

ElektroLink AG

Mario Rubin
Rollstrasse 24
Postfach
3714 Frutigen
Tel. 033 672 10 53
mario.rubin@elektro-plan.ch
www.elektro-link.ch

Kategorie 3: Erneuerbare Energien

Designergy SA

Daniel Lepori
Via Pra Proed 1
6534 San Vittore
Tel. 079 286 60 90
d.lepori@designergy.ch
www.designergy.ch

Kategorie 4: Energieeffiziente Mobilität

SBB AG

Hilfikerstr. 1
3000 Bern 65
Tel. 051 220 41 11
press@sbb.ch
www.sbb.ch

Kategorie 5: Gebäude und Raum

Swisscom AG

Alte Tiefenastrasse 6
3048 Worblaufen
Tel. 058 221 98 04
media@swisscom.com
www.swisscom.ch

Ernst Basler + Partner (EBP)

Martin Meier
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich
Tel. 044 395 16 51
martin.meier@ebp.ch
www.ebp.ch

Kategorie 6: Spezialpreis

Migros-Genossenschafts-Bund

Christine Gaillet
Limmatstrasse 152
8005 Zürich
Tel. 044 277 22 81
christine.gaillet@mgb.ch
www.migros.ch

Coop-Gruppe

Urs Meier
Thiersteinallee 12
Postfach 2550
4002 Basel
Tel. 061 336 71 39
urs.meier@coop.ch
www.coop.ch

IMPRESSIONEN WATT D'OR 2015



Fotos der Preisverleihung 2016 sind auf Flickr frei verfügbar (mit Quellenangabe: ©BFE 2016):
www.flickr.com/photos/admin-bfe/

Impressum

energeia – Newsletter des Bundesamts für Energie BFE
Erscheint 6-mal jährlich in deutscher und französischer Ausgabe.
Copyright Bundesamt für Energie. Alle Rechte vorbehalten.

Chefredaktion: Sabine Hirsbrunner (his), Marianne Zünd (zum)

Redaktionelle Beiträge: Angela Brunner (bra), Fabien Lüthi (luf),
Isabelle Frühwirth (fri)

Layout: Melanie Stalder (ste)

Druck: Stämpfli AG, Wölflistrasse 1, 3001 Bern, www.staempfli.com

Blog: www.energeiaplus.com

Twitter: [www.twitter.com/energeia_plus](https://twitter.com/energeia_plus)

Youtube: www.youtube.com/user/bfe907

Online-Archiv: www.bfe.admin.ch/energeia

Agenda: www.bfe.admin.ch/kalender

Informations- und Beratungsplattform: www.energieschweiz.ch

printed in
switzerland



No. 01-15-866380 – www.myclimate.org
© myclimate – The Climate Protection Partnership



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE