

# FOKUS

## NACHHALTIGKEIT



JUNI 2015



**ABWASSER NUTZEN**  
Nachhaltig Wärme gewinnen



**BATTERIEN SAMMELN**  
Das Recycling fördern



**IM FAHRPLAN**  
Die Klimaziele der SBB

# Anlegen

Nicht nur die Rendite zählt

smartmedia

# Bauen

Mit der Zukunft im Blick

# Verringern

Weniger CO<sup>2</sup> durch IT

Interview

# MATHIAS BINSWANGER

## Nachhaltiger Finanzmarkt? Das sagt der Experte



Lesen Sie mehr dazu online!

[FOKUSNACHHALTIG.CH](http://FOKUSNACHHALTIG.CH)



*Handwritten signature 'Peter Nünlist' repeated in a cursive script across the background.*

Hohe ethische Werte stehen für uns im Zentrum.  
Das ist Ihre Gewähr für nachhaltige Vermögensverwaltung.

INVESTMENT  
MANAGEMENT &  
SERVICES | **PETER  
NÜNLIST**

# Klimaschutz im Fokus von Investoren und Finanzdienstleistern

Dass heute viele Unternehmen umfassende Strategien für mehr Nachhaltigkeit ihrer Prozesse und Produkte implementiert haben, ist unterdessen weitherum bekannt und wird von Konsumenten und der breiten Öffentlichkeit fast schon erwartet. Eine Mehrzahl der grossen, börsenkotierten Unternehmen stellen heute regelmässig Nachhaltigkeitsberichte bereit und die darin erwähnten Beispiele illustrieren eindrücklich, wie sich mit geeigneten Massnahmen oft nicht nur eine deutliche Reduktion der Umweltbelastung erreichen lässt, sondern sich gleichzeitig auch finanzielle Einsparungen realisieren lassen. Erwähnt man in einem Gespräch die Nachhaltigkeitsaktivitäten von Finanzdienstleistern, stösst man hingegen noch oft auf Erstaunen: Dass Nachhaltigkeitsaspekte auch bei Finanzprodukten eine wichtige Rolle spielen und viele Banken seit fast 20 Jahren gezielt den Umweltfussabdruck ihres Betriebs verringern, ist in breiten Kreisen noch wenig bekannt.

In letzter Zeit haben sich die Diskussionen rund um die Integration von Nachhaltigkeit in das Finanzgeschäft global intensiviert. Der Fokus liegt dabei weniger auf spezifischen, nachhaltigen Produkten als vielmehr auf einer breiten Integration solcher Aspekte in alle Dienstleistungen. Im Vorfeld der nächsten Klimakonferenz COP 21 in Paris Anfang Dezember steht dabei auch bei Finanzdienstleistern das Klimathema im Vordergrund. Zahlreiche grosse institutionelle Anleger haben in den letzten Monaten bekannt gegeben, dass sie nicht länger in sehr CO<sub>2</sub>-intensive Unternehmen

wie zum Beispiel Kohleförderer investieren wollen. Die Befürchtung, dass ausgewiesene Kohlereserven in den Bilanzen dieser Unternehmen wertlos werden, sofern sich die Staatengemeinschaft auf griffige Klimaziele eignet, ist der Auslöser dieses Trends. Schon gibt es auch Gesetzgeber, die in diesem Thema aktiv werden: Vor einigen Wochen kündigte der französische Finanzminister an, dass institutionelle Anleger verpflichtet werden, über die Klimaintensität ihrer Anlagen Transparenz zu schaffen und diese gezielt zu vermindern.

Die Schweiz ist prädestiniert dafür, im Bereich nachhaltige Finanzen eine wichtige Rolle zu spielen. Sie ist ein Finanzzentrum von globalem Rang und geniesst gleichzeitig einen Ruf als sehr nachhaltiges Land mit hohem Umwelt- und Sozialstandards, stabilen Rahmenbedingungen und einer grossen Innovationskraft. Es liegt nahe, dass man diese beiden Stärken verbindet und auch nachhaltige Finanzen zu einer Kernleistung ausbaut. Die Schweiz wird generell mit hochwertigen, qualitativen Dienstleistungen und Produkten assoziiert. Was liegt da näher, als auch die Anlagendienstleistungen auf Qualität auszurichten und Nachhaltigkeitsaspekte ins Asset Management zu integrieren? Schon heute sind nachhaltige Anlagendienstleistungen übrigens ein Exportprodukt, seien es bei Mikrofinanzinvestments, nachhaltige Fonds oder auch Analysen in diesem Bereich.

Swiss Sustainable Finance wurde letztes Jahr mit dem Ziel gegründet, dem Thema im Schweizer Finanzplatz durch Information und Ausbildung

mehr Beachtung zu verschaffen und das Wachstum in diesem Bereich durch verschiedene Massnahmen zu fördern. Schon 83 Mitglieder und Netzwerkpartner, darunter die grössten Banken, viele Versicherungen, innovative Spezialisten, verschiedene Hochschulen und auch das Staatssekretariat für Wirtschaft, haben

sich der Organisation angeschlossen. Was sie verbindet: die Überzeugung dass die Finanzwirtschaft eine zentrale Rolle spielt, wenn es darum geht, die Wirtschaft nachhaltiger zu gestalten. Dass dies auch mit zahlreichen Geschäftschancen einhergeht, ist dabei ein nicht unwesentlicher Nebeneffekt. ■



*Die Schweiz ist prädestiniert dafür, im Bereich nachhaltige Finanzen eine wichtige Rolle zu spielen.*

Sabine Döbeli,  
CEO, Swiss Sustainable Finance

## Lesen Sie mehr...



- 04 Nachhaltig investieren
- 05 Swisscom: Nachhaltigkeit als Teil der Strategie
- 06 Wärme aus Abwasser
- 08 Interview mit Mathias Binswanger
- 10 Energiesparen: So machen es die SBB
- 12 Nachhaltig bauen
- 13 Fachbeitrag: Eco-Bau
- 14 Recycling
- 15 Expertenpanel



Scanne mich!



FOKUSNACHHALTIG.CH



**Viel Spass  
beim Lesen!**  
Yves Bütikofer  
Projektleiter

## FOKUS NACHHALTIGKEIT

**Projektleiter**  
Yves Bütikofer  
yves.buetikofer@smartmediapublishing.com

**Country Manager**  
Jeroen Minnee

**Produktionsleitung**  
Matthias Mehl

**Texte**  
SMP

**Titelbild**  
ZVG

**Design**  
Smart Media Publishing Schweiz GmbH

**Grafik und Layout**  
Anja Cavelti

**Distributionskanal**  
Tages-Anzeiger, 24.06.2015

**Druck**  
DZZ Druckzentrum AG

printed in  
**switzerland**

## ÜBER SMART MEDIA

Smart Media ist der Spezialist in den Bereichen Content Marketing und Native Advertising. Unsere Kampagnen werden sowohl online als auch in führenden Printmedien publiziert. Inhaltlich setzen wir einen starken Fokus auf das jeweilige Fachthema und beleuchten dessen Facetten. Mit unseren kreativen Medienlösungen helfen wir Ihnen, Ihre Marke zu stärken und echten Nutzen für Ihre Zielgruppe zu schaffen - durch hochwertige, überzeugende Inhalte, welcher die Leser, Ihre Kunden, zum handeln anregen.

**Smart Media Publishing Schweiz GmbH**  
Gerbergasse 5, 8001 Zürich, Schweiz

**Tel.**  
044 258 86 00

**E-Mail**  
jeroen.minnee@smartmediapublishing.com

**Web**  
www.smartmediapublishing.com

**smartmedia**



# Mit Blick in die Zukunft

Bei nachhaltigen Anlagen wollen Sie die Gewissheit, dass Ihr Geld nur dorthin fliesst, wo ökologische und soziale Grundsätze eingehalten werden. Dann sind wir für Sie da:  
Tel. 062 835 77 77 oder E-Mail depot@akb.ch



Das sichere Gefühl. [akb.ch](http://akb.ch)



**Aargauische  
Kantonalbank**

# Wir erwarten Verantwortung. Unsere Bank ist Vontobel.

VONTOBEL



Für uns gibt es nur einen Grund, weshalb wir eine Bank als Partner wählen: nachhaltiges Handeln. Und nur einen, weshalb wir bei ihr bleiben: ausgezeichnete Ergebnisse.



Leistung schafft Vertrauen  
[vontobel.ch/privatebanking](http://vontobel.ch/privatebanking)

Basel, Bern, Genf, Luzern, Zürich und weitere in Dallas, Dubai, Frankfurt am Main, Hamburg, Hongkong, Köln, London, Luxemburg, Madrid, Mailand, München, New York, Singapur, Sydney, Vaduz, Wien



Eine clevere Anlage bedeutet für Kunden heute nicht mehr nur Gewinn allein – sie wollen mit ihrem Geld auch nachhaltige Unternehmen oder Projekte fördern.

# Rendite? Ja, aber...

**Lange galt: Wer Geld investiert, will noch mehr Geld machen. Ganz so einfach lässt sich die Motivation von Investoren heute aber nicht mehr zusammenfassen. Denn auch für sie stellt sich die Sinnfrage immer mehr. Kunden verlangen Anlagemöglichkeiten, die nicht nur Gewinn abwerfen, sondern auch nachhaltig und ethisch vertretbar sind. Der Markt reagiert.**

TEXT MARCEL SCHNEIDER

Die Frage, wie nachhaltig der Finanzmarkt wirklich sein kann, soll hier nicht erörtert werden (mehr dazu finden Sie im Interview auf Seite 10). Was in diesem Artikel aber abgebildet werden soll, ist ein Trend: der hin zur mehr Nachhaltigkeitsbewusstsein bei Anlegern. Denn dass Investoren immer mehr auf Werte wie «Nachhaltigkeit» und «Ethik» achten, zeigt beispielsweise die «European SRI Study 2014» des europäischen Verbandes für nachhaltiges

Investment, Eurosif. Aus der Studie des Non-Profit-Unternehmens geht hervor, dass sämtliche bestehende Nachhaltigkeitsstrategien im Investmentbereich weiterhin wachsen und an Relevanz gewinnen – und dies schneller, als es beim restlichen europäischen Markt für Asset Management der Fall ist.

Die Studie zeigt weitere interessante Fakten auf: So stieg während der vergangenen zehn Jahre das Volumen von nachhaltigen Publikumsfonds in Deutschland, Österreich sowie der Schweiz um durchschnittlich 35 Prozent jährlich. Doch wann ist eine Anlagemöglichkeit eigentlich nachhaltig? Gemäss Eurosif ist dies dann der Fall, wenn ökologische und soziale Faktoren beim Investitionsentscheid miteinbezogen werden. Das kann auf unterschiedliche Art und Weise geschehen.

## WELCHE MÖGLICHKEITEN GIBT ES?

Wie kommen Investoren nun konkret zu einer nachhaltigen Anlage – und für wen passt welches Angebot? Denn natürlich hat sich mit dem steigenden Interesse auch das Angebot vergrössert. Generell werden nachhaltige Geldanlagen anhand mehrerer Kriterien und Analyse-Tools bewertet. Eine Möglichkeit zur Bewertung ist das sogenannte «Positivscreening». Dabei definieren Investoren zusammen mit ihrem Anlageberater verschiedene Positivkriterien,

welche Unternehmen und Emittenten erfüllen müssen. Werden diese Kriterien eingehalten, werden «Positivpunkte» vergeben. Diese Punkte dienen dann als Skala, um z. B. den «Ethikgehalt» eines Investments auszurechnen. Grundsätzlich kann bei dieser Methode jedes Unternehmen im Nachhaltigkeitsfonds vertreten sein – selbst wenn in fragwürdigen Geschäftsfeldern gewirtschaftet wird. Einen Schritt weiter als das Positivscreening geht der Ansatz «Best-In-Class». Der Unterschied: Nicht alle Firmen und Emittenten werden untereinander verglichen, sondern nur diejenigen innerhalb derselben Branche. Dies hat zur Folge, dass sich nur die «besten» Firmen einer Branche im Portfolio wiederfinden; die besten der Klasse, eben.

## WAS GEHT GAR NICHT?

Einen komplett anderen Ansatz verfolgt das «Negativscreening» oder «Ausschlussverfahren» (engl. «Exclusion»). Hier werden negative Kriterien definiert. Treffen diese zu, finden keine Investitionen in Unternehmen und Emittenten statt. Gängige Negativkriterien sind zum Beispiel Verletzungen der Menschenrechte, Korruption sowie das Verursachen von Umweltschäden.

Beim «Hybriden Ansatz» wiederum handelt es sich, wie der Name schon sagt, um eine Mischung aus negativem und positivem Screening. Das bedeutet, dass sowohl

*Nachhaltigkeitsstrategien im Investmentbereich wachsen.*

negative als auch positive Kriterien angewandt werden, um eine Investitionsmöglichkeit zu bewerten. Der Vorteil des hybriden Ansatzes liegt darin, dass zuerst durch die Anwendung negativer Kriterien fragwürdige Unternehmen direkt ausgesondert werden können. Aktivitäten, die sich nicht mit Ethik und Nachhaltigkeit vereinbaren lassen – wie etwa die übermässige Umweltbelastung – führen dazu, dass entsprechende Firmen nicht berücksichtigt werden. Anschliessend werden Positivkriterien angewandt, um die restlichen Unternehmen und Emittenten auf ihren Ethik- und Nachhaltigkeitsgehalt zu überprüfen. Das Resultat ist eine breit abgestützte, fundierte Übersicht für Anleger.

## Nachhaltiges Anlegen ist nichts für ungeduldige Anleger

Der Trend, dass viele Grossunternehmen auf Nachhaltigkeit setzen, hat vor allem auch mit einem veränderten Konsum- und Wertverhalten zu tun. Unternehmen erstellen inzwischen Nachhaltigkeitsberichte, die im Umfang grösser als die Geschäftsberichte sind. Das zeigt, wie ernst das Thema für alle Interessengruppen geworden ist. Heutzutage wollen Anleger ihr Vermögen nicht nur nach finanziellen Aspekten investieren, sondern auch umweltbezogene und soziale Gedanken einbeziehen. Wer also langfristig erfolgreicher wirtschaften möchte, sollte diese Nachhaltigkeitsaspekte in seiner Strategie berücksichtigen. Die Harvard Universität hat diesbezüglich einen positiven Effekt auf das Unternehmensergebnis wie auch auf den jeweiligen Aktienkurs aufgezeigt. Trotzdem liegen bislang breit gefasste Nachhaltigkeitsindices hinter dem Gesamtmarkt zurück, was verunsichern mag. Aktives Anlegen führt jedoch bekanntlich auch nicht immer zu nachhaltig besserer Performance. Was es braucht, ist eine langfristig orientierte Strategie. Nachhaltiges Anlegen ist somit nichts für ungeduldige Anleger! Solide Anlageentscheidungen werden nebst rasch fassbaren Kriterien wie der Bewertung mit dem zusätzlichen Blick auf ethische Grundsätze herbeigeführt. Dadurch kristallisieren sich interessante Anlageideen heraus, wie Trends im Nahrungsmittel- (Süssstoff Stevia) oder Energiesektor (Batteriespeicher). Auch der Fokus auf Mikrofinanzierung und ressourcenschonender Anbau landwirtschaftlicher Produkte zahlen sich anlangesitig aus. Die Gewichtungen der Nachhaltigkeitsaspekte und die Fähigkeit, deren Anlagerisiken zu beurteilen, sind entscheidend für den Erfolg. Die Gefahr besteht, dass man sich innerhalb der Kriterien verzettelt oder das Anlageuniversum stark eingeeengt wird, was zu höheren Kosten in der Verwaltung eines Portfolios führt. Die persönlichen Wertevorstellungen sollten mit demjenigen, der das Mandat umsetzt, abgestimmt und verglichen werden. Sonst kommt es bei der Erzielung nachhaltiger Renditen zu Enttäuschungen.

[www.petermuenlist.ch](http://www.petermuenlist.ch)

## Immer mehr Anleger fragen nachhaltige Investments nach



Der faire Umgang mit den Stakeholdern und umweltschonendes Wirtschaften zahlen sich für Unternehmen aus. Das erkennen zunehmend auch Investoren.

### Nachhaltiges Investieren kostet Rendite – ist das ein überholtes Vorurteil?

Absolut. Sowohl wissenschaftliche Studien als auch die praktische Erfahrung zeigen, dass die Beachtung sozialer und ökologischer Kriterien den Anleger unterstützt, ungewollte Investmentrisiken zu reduzieren. Das kostet nicht Rendite, sondern steigert diese.

### Attraktive Erträge alleine reichen nicht aus. Viele Anleger wollen mehr.

Schon seit Jahren beobachten wir, dass zunehmend mehr Investoren nicht um jeden Preis von fragwürdigem

Geschäftsgebaren profitieren möchten, das auf der Ausbeutung von Menschen oder der Natur beruht. Ethische Investments bedeuten auch ein Stück weit mehr soziale Gerechtigkeit und verbesserte Verhältnisse im Umweltbereich.

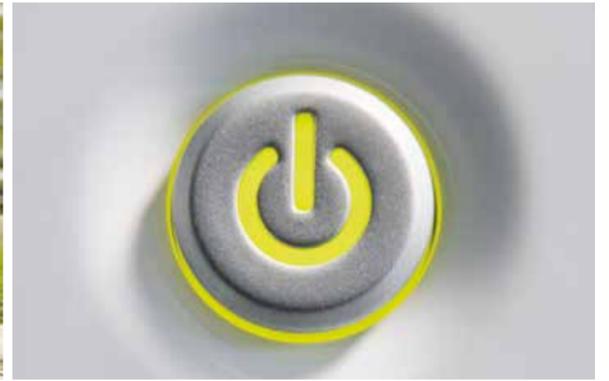
### Hier spielt Hauck & Aufhäuser auch eine aktive Rolle.

Das ist richtig. Gemeinsam mit einem Kooperationspartner überprüfen wir bei allen Unternehmen, in die wir investieren, ob es Verstösse gegen international anerkannte Menschenrechts- und

Umweltstandards gibt. Ist dies der Fall, führen wir mit dem Management einen aktiven Dialog, der auf eine Verbesserung zielt. Fruchtet das nicht, trennen wir uns von den entsprechenden Investments.



**Ihr Ansprechpartner:**  
Roman Limacher,  
Geschäftsführer  
Hauck & Aufhäuser (Schweiz) AG  
Talstrasse 58  
CH-8022 Zürich  
Telefon: +41 44 220 11 22  
[roman.limacher@hauck-aufhaeuser.ch](mailto:roman.limacher@hauck-aufhaeuser.ch)



Den Informations- und Kommunikationstechnologien kommt bei der Reduktion von CO2-Emissionen eine Schlüsselrolle zu.

## Nachhaltigkeit: Mehr als nur ein Lippenbekenntnis

Der Begriff «Nachhaltigkeit» ist zu einem Trendwort geworden. Das überrascht nicht, schliesslich achten Konsumenten immer mehr darauf, ob Produkte nachhaltig sind und Dienstleistungen nachhaltig erbracht werden. Für Swisscom ist der Begriff aber nicht einfach nur eine Plakette, die man sich an die Brust heftet – vielmehr ist er Teil des unternehmerischen Denkens.

TEXT SMP

Wer Natur und Umweltschutz mit Nachhaltigkeit verbindet, liegt grundsätzlich richtig, sieht aber nur einen Teil des Ganzen. Denn nebst der Verpflichtung zu mehr «Grün» muss es laut Swisscom für ein Unternehmen auch darum gehen, nachhaltig zu wirtschaften und langfristige Verantwortung zu übernehmen. «Für uns sind dies zentrale Werte, zu denen wir uns bekennen», erklärt Res Witschi, Leiter Corporate Responsibility von Swisscom. «Diese Werte kommen in der Unternehmensstrategie und dem Leitbild zum Ausdruck und werden in der Corporate-Responsibility Strategie, der ‚CR-Strategie‘, vertieft dargestellt.»

Das Engagement von Swisscom für die Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft ist also integraler Bestandteil der Unternehmensstrategie. Doch wie sieht die Umsetzung in der Praxis aus? Die Nachhaltigkeits-Strategie basiert auf sechs Themenschwerpunkten: «Klimaschutz», «Arbeiten und Leben», «Medienkompetenz», «attraktive Arbeitgeberin», «faire Lieferkette» sowie «vernetzte

Schweiz». Daraus resultieren konkrete Ziele, die Swisscom bis 2020 erreichen will, führt Witschi aus.

### DIE CO2-MINDERUNG FÖRDERN – IM GESAMTEN UNTERNEHMEN

Negative Umwelteinflüsse einzuschränken steht dabei ganz oben auf der Agenda: Gemeinsam mit ihren Kunden will Swisscom bis 2020 doppelt so viel CO2 sparen, wie sie in ihrem Betrieb und in ihrer Lieferkette verursacht. Dieser Vorsatz ist unter dem Stichwort «2:1-Ziel» zusammengefasst. Er umfasst zunächst die CO2-Einsparungen der Swisscom-Kunden. Wie das funktioniert? «Dank Green ICT reduzieren Unternehmen ihren Energiebedarf und den CO2-Ausstoss massiv», erklärt Res Witschi. Zum Beispiel sparen Videokonferenzen und Home-Office-Lösungen Reisezeit und Reisekosten. ICT-Angebote aus der Cloud wiederum erlauben Geschäftskunden einen bis zu 90% effizienteren Betrieb ihrer IT gegenüber dem Betrieb eigener Server.

Gebäude, Fahrzeuge und Netze lassen sich dank ICT-Lösungen energieeffizient steuern. «Ebenso bietet Swisscom Privatkunden von der Online-Rechnung bis hin zum Recycling von Mobilfunkgeräten zahlreiche Möglichkeiten, ihren ökologischen Fussabdruck zu reduzieren.» Zum 2:1-Ziel gehören darüber hinaus die Bestrebungen von Swisscom, die eigenen CO2-Emissionen aus dem Betrieb und der Lieferkette zu reduzieren. Seit 1998 hat Swisscom den CO2-Ausstoss ihrer Fahrzeuge und Gebäude mehr als halbiert und reduziert diesen kontinuierlich weiter.

Übrigens: Swisscom zählt zu den zehn grössten Strombezügern der Schweiz und steigert kontinuierlich ihre Stromeffizienz. «Wir decken 100% unseres Strombedarfs aus einheimischer, erneuerbarer Energie und sind schweizweit einer der grössten Bezüger von Wind- und Solarstrom», so der Leiter Corporate Responsibility.

### ICT ALS ZENTRALER ENABLER FÜR KLIMASCHUTZ

Der ICT-Branche kommt bei der Reduktion der CO2-Emissionen eine Schlüsselrolle zu. Wie eine Studie der Global e-Sustainability Initiative belegt, kann die Branche dazu beitragen, die CO2-Emissionen weltweit um rund 16% zu reduzieren. Dieses Potenzial entspricht etwa dem Siebenfachen der CO2-Emissionen, die von der Branche selbst verursacht werden. «Wir unternehmen grosse Anstrengungen, um unsere Angebote immer ressourcenschonender und energieeffizienter zu gestalten», sagt Witschi. Zudem bietet Swisscom Produkte und Dienstleistungen an, die ihre Kunden dabei unterstützen, CO2-Emissionen zu verringern und Energie zu sparen. Ein konkretes Beispiel dafür: 2014 wurde Swisscom TV 2.0 lanciert, das aufgenommene Serien oder Filme nicht mehr wie bisher auf der Settop-Box, sondern in der Cloud speichert. Daher kommt die neue Box ohne Festplatte aus und verbraucht jährlich rund 40% weniger Strom als ihre Vorgängerin. Zudem hat Swisscom die Kunden von TV 2.0 umfassend informiert, wie sich die neue Settop-Box im Alltag und in den Ferien energieoptimiert konfigurieren lässt.

*Auch beim Bau der Rechenzentren achtet Swisscom auf Energieeffizienz.*

Mit Einbezug der Kundenentwicklung können somit schweizweit rund 10 Mio. kWh pro Jahr eingespart werden. Dies entspricht dem Stromverbrauch von rund 2200 Haushalten. Der Mehrverbrauch in der Cloud durch das Speichern der TV-Sendungen macht dabei nur einen Bruchteil (<10%) der Einsparungen bei den TV-Boxen beim Kunden aus.

Swisscom achtet beim Bau ihrer Rechenzentren stark auf die Energieeffizienz. So konnte 2014 im Wankdorf das modernste Rechenzentrum der Schweiz und eines der energieeffizientesten Rechenzentren Europas in Betrieb genommen werden.

### STROMSPARTIPPS: ENERGIE SPAREN – SO EINFACH GEHT'S

Auf Initiative des Bundesamts für Energie (BFE) haben sich Swisscom und zwei weitere Anbieter für eine gemeinsame Informationskampagne entschieden. Die Kampagne bezweckt, den Energieverbrauch von Endgeräten wie Modems, Router und TV-Settop-Boxen mithilfe von idealen Einstellungen zu optimieren. Swisscom unterstützt die Kampagne, indem sie ihre Kunden informiert und auf ihrer Website energieoptimierte Einstellungen erläutert. Diese Tipps sind unter [www.swisscom.ch/energie-sparen](http://www.swisscom.ch/energie-sparen) zu finden.

### + Smart Facts

#### Über die Swisscom:

Mit rund 6.5 Millionen Mobilfunkkunden, über 1.1 Million TV-Kunden und knapp 2 Millionen Breitbandanschlüssen ist Swisscom das führende Telekom-Unternehmen der Schweiz. 21'125 Mitarbeitende erarbeiteten 2014 einen Umsatz von rund 11'703 Milliarden Franken. Swisscom ist schweizweit mit Dienstleistungen und Produkten für die mobile, die netzgebundene sowie die auf Internetprotokoll (IP) basierte Sprach- und Datenkommunikation präsent. Darüber hinaus gehört Swisscom zu den landesweit grössten Anbietern von IT-Dienstleistungen. Swisscom ist seit 1998 zertifiziert nach der Umweltnorm ISO 14001 und gehört den wichtigsten Nachhaltigkeitsfonds wie z.B. Dow Jones Sustainability Index oder FTSE4Good Index an.



Swisscom TV 2.0 speichert statt auf Festplatte in der Cloud; und spart damit Energie.

*«Ich sehe eine Schweiz, die von der Sonne beflügelt wird.»*

Wir glauben an die Zukunft von erneuerbaren Energien. Deshalb unterstützen wir das Projekt Solar Impulse und beziehen unseren Strom selbst zu 100% aus einheimischen und erneuerbaren Energien. Mehr auf [swisscom.ch/moeglichkeiten](http://swisscom.ch/moeglichkeiten)

Willkommen im Land der Möglichkeiten.



swisscom

# Wie aus Abwasser Wärme wird

**Die «Energistadt» Uetikon am See feierte die Eröffnung einer neuen Heizzentrale. Diese sorgt auf umweltfreundliche Art und Weise für Wärme – mit Abwasser. Ein Prinzip, das sich bewährt.**

TEXT SMP

Schulkinder, Angestellte im öffentlichen Betrieb und Bewohner eines Pflegeheims in Uetikon am See; sie alle dürfen sich während des gesamten Jahres über warme Füsse freuen, und das dank erneuerbarer Energie. Möglich macht dies ein Projekt, welches das auf Energie- und Gebäudetechnik spezialisierte Ingenieurbüro Dr. Eicher+Pauli AG zusammen mit der AEW Energie AG erarbeitet und umgesetzt hat. Das Prinzip des Projekts ist denkbar einfach, der Gewinn gross: umweltfreundliche Wärme, gewonnen aus warmem Abwasser. Dieses Abwasser entsteht beim Produktionsprozess der Uetiker Zeochem AG, die Molekularsiebe und Chromatographiegele produziert, wie sie beispielsweise in der Pharmaindustrie verwendet werden. Bislang wurde das Abwasser geklärt und ungenutzt zurück in den Zürichsee geleitet.

## UMWELTSCHONEND WARM HABEN

Um die umweltschonende Wärmeabgewinnung möglich zu machen, war einiges an Planung nötig: «2012 haben wir die Abwasserreinigungsanlage der Zeochem AG geprüft und festgestellt, dass diese durchaus das Potenzial zur Wärmeabgewinnung hat», erklärt der Projektleiter des Fernwärmeverbunds bei der Dr. Eicher+Pauli AG, Maurus Wiget. «2014 haben wir darum in Zusammenarbeit mit der AEW Energie AG das Projekt ausgeführt und bis zur Inbetriebnahme begleitet.» Nach einjähriger Bauzeit wurde so ausserhalb des Uetiker Industrieareals eine neue Heizzentrale errichtet. Darin kommt eine spezielle Ammoniak-Wärme-Pumpe zur Anwendung, die dem geklärten warmen Abwasser der Zeochem AG die Wärme entzieht. Diese Wärme wird anschliessend ins Leitungsnetz gespeist, womit die am Fernwärmeverbund Uetikon angeschlossenen Gebäude ganzjährig mit Wärme für Heizung und Warmwasser versorgt werden können. Dieses «Auslagern von Wärmeabgewinnung» nennt man Contracting, häufig spricht man vom Energie-Contracting, wobei dann die Energieversorgung an ein spezialisiertes Unternehmen ausgelagert werden. Die Vorteile der Wärmeabgewinnung aus Abwasser sind gross, sagt Wiget: «Ähnlich wie bei der

Stromversorgung wird die Wärme direkt ins Haus geliefert. Die Bezüger müssen sich dann nicht mehr um ihre eigene Heizanlage kümmern.» Weiter fallen auch so manche übliche Servicekosten weg und die jährlichen Energiekosten können gesenkt werden. Davon profitieren unter anderem private Haushalte und Liegenschaften der Gemeinde wie Schulhäuser, Büros sowie auch das örtliche Pflegeheim. Die ganze Versorgung wird dabei zu mindestens 80 Prozent klimaneutral produziert. Insgesamt

befindende Wohnsiedlung mit der Fernwärme erschlossen. Und sollte die Kapazität der Anlage in Zukunft nicht mehr ausreichen, gibt es in der neuen Heizzentrale auch Platz für eine zweite Wärmepumpe.

Bereits seit 2007 trägt Uetikon am See das Label «Energistadt», das für die Erfüllung überdurchschnittlicher Anstrengungen in der kommunalen Energiepolitik verliehen wird. Dank aller Bemühungen im Bereiche der Nachhaltigkeit ist den Uetikern dieses Label

Industriebetrieben mit viel Kühl- oder Abwasser. Auch Standorte in der Nähe der weitverzweigten Sammelkanäle in den Siedlungsgebieten oder im eigenen Gebäude selbst sind geeignet. Nicht nur Eigentümer, auch die Mieter können mit dem Einbau einer Wanne in der Dusche vom System Joulia aktiv werden und ihr Abwasser zur Vorerwärmung von Warmwasser nutzen und damit ihre Energiekosten senken.

Die Technologie der Abwasserwärmenutzung ist angesichts 30-jähriger Anlagen erprobt und bei grösseren Gebäuden oder dichten Siedlungsgebieten in der Umgebung von Kläranlagen oder Kanälen mittlerweile auch wirtschaftlich konkurrenzfähig. Die Finanzierung, der Bau sowie der Betrieb von solchen Anlagen werden heute von diversen Contractoren angeboten, welche auch die notwendigen Praxiserfahrungen mitbringen. Zudem können Anlagen zur Abwasserwärmenutzung von den Kantonen oder von KliK dank einem neuen Programm von InfraWatt mit einem einfachen Bewilligungsverfahren gefördert werden.

## INITIALISIERUNGSPROGRAMM MIT KANTONEN UND GEMEINDEN

Das Potenzial ist riesig und reicht vom Angebot her theoretisch aus, um jedes sechste Gebäude in der Schweiz versorgen zu können. Realistischerweise könnte gemäss einer Studie des Bundesamtes für Energie ein Drittel davon auch umgesetzt werden. Doch warum gibt es nicht mehr solcher Anlagen, ist doch die Schweiz auf diesem Gebiet weltweit führend? Ernst A. Müller, Geschäftsführer von InfraWatt muss es wissen, er ist beim Bundesprogramm EnergieSchweiz dafür zuständig:



Die Ammoniak-Wärme-Pumpe entzieht dem Abwasser die Wärme.

werden so im Endausbau jährlich rund 5200 MWh an fossiler Energie eingespart und 1350 Tonnen Kohlenstoffdioxid klimafreundlich ersetzt, so die Dr. Eicher+Pauli AG. «Sollte die Wärme der Zeochem AG ausbleiben, könnte die Heizzentrale auch mit Seewasser betrieben werden», versichert Wiget. Dazu seien zwar noch einige Umstellungsarbeiten nötig, doch bei der Wahl der Pumpe habe man auch einen allfälligen Ausfall der Wärme aus der Abwasserreinigungsanlage berücksichtigt.

## VOLLER ERFOLG FÜR DIE «ENERGIESTADT»

Für Frank Lienhard, den Verwaltungsleiter der Arbeitsgruppe Umwelt und Energie von Uetikon, ist der neue Wärmeverbund ein voller Erfolg: «Für uns ist das ein Vorzeigeprojekt. Man hat das Potenzial erkannt und umgesetzt.» Bislang setzte die Gemeinde für Heizenergie auf fossiles Erd-, aber auch Biogas. «Statt mit Verbrennung Wärme direkt im Haus zu erzeugen, können wir sie nun fremd beziehen. Die bisherigen Heizungen konnten abgebaut werden», so Lienhard weiter. Noch diesen Herbst sollen zwei weitere Schulhäuser beheizt werden. Zudem wird auch eine sich noch im Bau

bestimmt auch für die nächsten Jahre sicher.

Auch eicher+Pauli darf in die Zukunft blicken. In Rheinfelden bietet sich nämlich ein weiteres interessantes Projekt an: eine warme Quelle, die unter Druck steht. Dadurch wäre der Pumpaufwand geringer, um einen bestehenden Wärmeverbund zu versorgen. Kann diese Wärme genutzt werden, dürften sich auch Bewohner von Rheinfelden das ganze Jahr hindurch über warme Füsse freuen – dank umweltfreundlicher Energie.

## ABWASSER, EINE ERNEUERBARE ENERGIEQUELLE

Das konkrete Beispiel in Uetikon zeigt, dass Abwasser nicht nur ein «Abfallprodukt» ist, sondern auch eine wertvolle Energiequelle, die ständig nachfliesst und erneuerbar ist. Mit speziellen Wärmetauschern kann diese (Ab-) Wärme dem Abwasser entnommen und mittels moderner Wärmepumpen zur umweltfreundlichen Beheizung und gleichzeitig zur Kühlung verwendet werden. Ideal sind vor allem grössere Gebäude, die in der Umgebung der Energiequelle liegen, also rund um die 800 Kläranlagen in der Schweiz oder – wie in Uetikon – in der Nähe von

«Viele Leute wissen nicht, dass sie auf einer ertragreichen Energiequelle sitzen. Es braucht mehr Information und Beratung. Mit unserem neuen Initialisierungsprogramm möchten wir deshalb die Energiequelle Abwasser den Bauherren näher bringen.»

Mit den Kantonen Luzern, Solothurn und Aargau werden flächendeckend in allen relevanten Gemeinden die Wärmepotenziale der Kläranlagen und Sammelkanäle ermittelt, potenziell geeignete Siedlungsgebiete für die Wärmeversorgung in der Umgebung erhoben und in Karten lokalisiert. In einem nächsten Schritt werden die Gemeinden mit interessanten Potenzialen zusammen mit den Energiefachstellen der Kantone kontaktiert. «Die Gemeinden spielen eine zentrale Rolle bei der Auslösung von Projekten, denn mit den örtlichen Kenntnissen der Bauämter und den Erfahrungen von unseren Fachleuten lassen sich rasch und einfach interessante Standorte für die Abwasserwärmenutzung herauschälen», stellt Müller fest. An diesen Standorten werden dann Machbarkeitsstudien erarbeitet, die von zahlreichen Kantonen finanziell unterstützt werden. Mit diesen Studien erheben qualifizierte Ingenieurbüros – wie in Uetikon – das Wärmeangebot aus dem Abwasser sowie den Wärmebedarf der entsprechenden Gebäude, zeigen die Technologie auf und berechnen die Investitionen sowie die gesamten Gesteungskosten. Mit dieser Grundlage kann entschieden werden, ob die Realisierung angegangen werden soll. Ernst A. Müller ist überzeugt, dass auf diesem Weg viele Energiestädte und weitere Gemeinden die Nutzung ihrer Energiequelle Abwassers anstossen werden, die Contractoren jedenfalls seien bereit zu investieren. [www.infracatt.ch](http://www.infracatt.ch)



Gebäude der Zeochem AG.

# Jeder Tropfen zählt.

Strom aus erneuerbarer Energie. Nur dieser Strom ist nachhaltig. Darum produziert IWB in eigenen Kraftwerken sauberen Strom aus Wasserkraft. Unseren Kunden zuliebe. In Basel und darüber hinaus. [iwb.ch](http://iwb.ch)

Aus eigener Energie.

**iwb**



## Wir suchen Sie!

eicher+pauli ist ein innovativer Betrieb. Es macht Spass hier zu arbeiten, wir Mitarbeitenden können uns weiterentwickeln, es gibt spannende Projekte und man lernt täglich Neues dazu. In unseren dynamischen Teams brauchen wir kompetente Unterstützung - Haben Sie Lust in den Bereichen strategische Planung, Energie- und Gebäudetechnik für die Zukunft neue Lösungen zu finden und umzusetzen?  
**Bewerben Sie sich spontan bei hr@eicher-pauli.ch - wir suchen Sie!**

www.eicher-pauli.ch | Bern, Liestal, Luzern, Olten und Zürich

# Plusenergie- Gebäude / -Areal

ARCHITEKTUR, ÄSTHETIK, TECHNIK

Integrales Planen und Bauen  
mit Energieeffizienz nach  
MuKEn, GEAK und SIA 2031

Modernisierung und Neu-  
bau von Dienstleistungs-,  
Gewerbe- und Wohnbauten

Jetzt anmelden unter:  
[www.energie-cluster.ch](http://www.energie-cluster.ch)

**DATUM**

Bern - 29. Oktober 2015  
Zürich - 3. November 2015  
Basel - 17. November 2015  
Luzern - 18. November 2015  
St. Gallen - 2. Dezember 2015

**ZEIT**

08.45 - 17.00 Uhr

**KOSTEN**

Fr. 280.- bzw. Fr. 180.-  
für Mitglieder des energie-cluster.ch  
(inkl. Unterlagen zum Download und  
Verpflegung)

**INHALTE**

- Überblick Energiestandards wie SIA-Normen, MuKEn, GEAK, Minergie
- Definitionen Plusenergie
- Stand Forschung und Entwicklung
- Modernisierungskonzepte, realisierte Beispiele, konkrete Umsetzungen
- Finanzierung: Förderprogramme Bund und Kantone
- Lösungswege, Vorgehensweisen
- Erfahrungsaustausch und Networking, Vermittlung von Kontakten, Anlaufstellen

Träger



**sia**

schweizerischer ingenieur- und architektenverein  
società svizzera des ingéneurs et des architectes  
società svizzera degli ingegneri e degli architetti  
swiss society of engineers and architects



Universität  
Basel

Swiss Nanoscience Institute



EINE INITIATIVE DER UNIVERSITÄT BASEL  
UND DES KANTONS AARGAU

## Nachhaltigkeit durch Nanowissenschaften

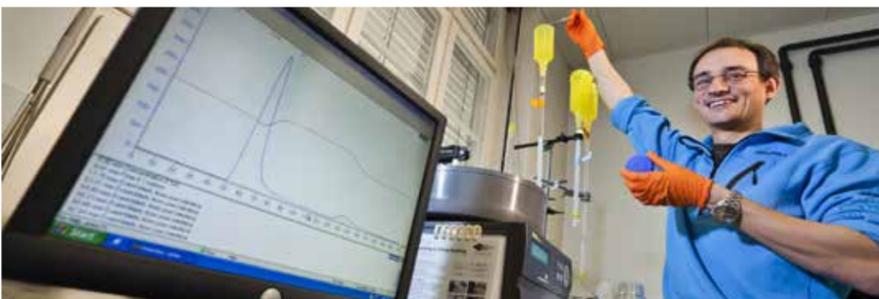
Die Nanowissenschaften können massgebliche Impulse zur Entwicklung nachhaltiger Produkte liefern. Am Swiss Nanoscience Institute (SNI) der Universität Basel werden beispielsweise verschiedenartige neue Filter erforscht um Wasser und Luft zu reinigen. Das SNI, ein vom Kanton Aargau und der Universität Basel unterstütztes interdisziplinäres Netzwerk von Forschungseinrichtungen in der Nordwestschweiz, liefert somit wertvolle Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung.

**Natürliche Proteine in künstlichen Membranen**  
Verschiedene Forschungsgruppen am SNI beschäftigen sich mit Filtersystemen. So arbeiten Forschende um den SNI-Vizedirektor Professor Wolfgang Meier an Filtern zur effektiven Entsalzung von Meerwasser. Dazu setzen die Forscher natürliche Proteine ein. Diese Aquaporine genannten Eiweisse bilden in den Zellmembranen aller Lebewesen natürliche Kanäle, die den Durchtritt von Wasser ermöglichen, darin gelöste Salze jedoch filtern. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am SNI bauen diese natürlichen Proteine nun in künstliche Membranen und Plastikfilme ein, da diese weitaus stabiler und robuster einzusetzen sind als natürliche Membranen. Sie planen auf diese Weise, eine kostengünstige Methode zur Entsalzung von Trinkwasser anbieten zu können.

**Neue Systeme zur effektiven Reinigung**

Um angewandte Projekte in Zusammenarbeit mit der Industrie zu unterstützen, hat das SNI das Nano-Argovia-Programm ins Leben gerufen. Hierbei arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem SNI-Netzwerk gemeinsam mit Industrieunternehmen aus der Nordwestschweiz an ganz konkreten angewandten Fragestellungen. Im Rahmen dieses Nano-Argovia-Programms untersuchten Forschende beispielsweise neuartige Filtersysteme, die Nano- und Mikropartikel sowie Schwermetalle aus Abluft filtern und damit einen entscheidenden Beitrag zur Entlastung der Umwelt liefern können. Einen anderen Weg ging ein Forscherteam im Rahmen eines weiteren Nano-Argovia-Projektes: Sie entwickelten einen effektiven Katalysator, der Wasserstoffperoxid-Dämpfe, die beim Sterilisieren von Reinnräumen entstehen, effektiv und unter geringer Umweltbelastung abbaut. Das System basiert auf einem keramischen Kompositkatalysator, bei dem Nanopartikel aus Metall und Metalloxiden in einer inerten anorganischen Matrix mit immobilisierten Katalase-Molekülen kombiniert werden.

Weitere Informationen über das SNI unter [www.nanoscience.ch](http://www.nanoscience.ch) und auf YouTube unter dem Stichwort *Swiss Nanoscience Institute*.



Das SNI an der Universität Basel forscht nicht nur, sondern bildet auch junge Nanowissenschaftlerinnen und Nanowissenschaftler aus, die vernetzt denken lernen und nachhaltigen Forschungsprojekte vorantreiben.

## Ihr Weg in die Unabhängigkeit



Varta Engion der Modulare Stromspeicher der sich an jedes Bedürfniss anpasst

**engion** made in Germany  
by VARTA Storage GmbH

25 Jahre Erfahrung prägen unsere Arbeit. Als führender Grosshändler für Photovoltaik bieten wir unseren Kunden einen Rundumservice.



[www.solarmarkt.ch](http://www.solarmarkt.ch)  
Tel. +41 62 834 00 80

**SOLARMARKT**

# Wie nachhaltig kann der Finanzmarkt sein?

Mathias Binswanger beschäftigt sich mit Themen, die an sich unvereinbar erscheinen: Nachhaltigkeit und Wirtschaft. Der Professor für Volkswirtschaft und mehrfache Buchautor sprach mit uns über Geld, nachhaltige Märkte – und darüber, wie Theorie und Praxis manchmal auseinanderklaffen.

TEXT MATTHIAS MEHL FOTO ZVG

**Mathias Binswanger, mögen Sie das Wort «Nachhaltigkeit» eigentlich noch hören?**

Ehrlich gesagt: nein. Der Begriff «Nachhaltigkeit» ist längst zu einer leeren Worthülse verkommen, den mittlerweile jeder für sich in Anspruch nimmt. Doch was heisst nachhaltiges Wirtschaften tatsächlich? Weniger CO<sub>2</sub>-Verbrauch? Die Einführung eines Nachhaltigkeitslabels? Oder der Umstieg auf Elektroautos? Gerade wegen seiner Beliebtheit ist der Begriff «Nachhaltigkeit» aber sehr populär, weil jeder ihn so definieren kann, wie es ihm gerade passt.

**Wie sieht denn Ihre persönliche Definition von Nachhaltigkeit aus?**

Mich beschäftigt vor allem das Thema, welche Dynamik unsere Wirtschaft antreibt und was eigentlich das Ziel unserer ganzen wirtschaftlichen Tätigkeit darstellt. Dazu muss der scheinbare Zusammenhang zwischen subjektivem Wohlbefinden und Wachstum kritisch hinterfragt werden. In einem meiner Bücher habe ich dies als die «Tretmühlen des Glücks» beschrieben. Diese Tretmühlen sorgen dafür, dass die Menschen in entwickelten Ländern wie der Schweiz im Durchschnitt trotz weiterem Wirtschaftswachstum mit mehr Einkommen nicht mehr zufriedener werden. Auf der anderen Seite leben wir aber in einer Wirtschaft, die ohne Wachstum nicht funktioniert. Nachhaltig bedeutet für mich deshalb unter anderem auch folgendes: nicht mehr so viel Wachstum wie möglich, sondern so viel Wachstum wie nötig.

**Sie sind Professor für Volkswirtschaft und auch Experte für Umweltökonomie. Worum geht es dabei?**

*„Nachhaltigkeit“ ist zu einer leeren Worthülse verkommen.*

Traditionell beschäftigte sich die Umweltökonomie vor allem mit der sogenannten Internalisierung externer Effekte. Umweltschädigungen zulasten der Allgemeinheit sollen durch Massnahmen reduziert werden. Eine Möglichkeit dazu besteht – als Beispiel – in der Schaffung und Vergabe von Zertifikaten. Das hat gerade im Fall der CO<sub>2</sub>-Zertifikate aber nicht wirklich funktioniert. Was als gute Idee seinen Anfang nahm, endete in diesem konkreten Fall in einer Alibi-Übung, da die Emissionsrechte viel zu grosszügig zugeteilt wurden.

Das ist aber nur ein Beispiel und natürlich geht es bei der Umweltökonomie um viele weitere, konkrete Fragestellungen und letztlich um das grosse Thema, wie weit wir das Wachstum von umweltschädigenden Auswirkungen entkoppeln können.

**Woran arbeiten Sie derzeit konkret?**

Ich habe gerade ein Buch geschrieben, welches sich mit der Rolle der Banken und des Geldes in der modernen Wirtschaft

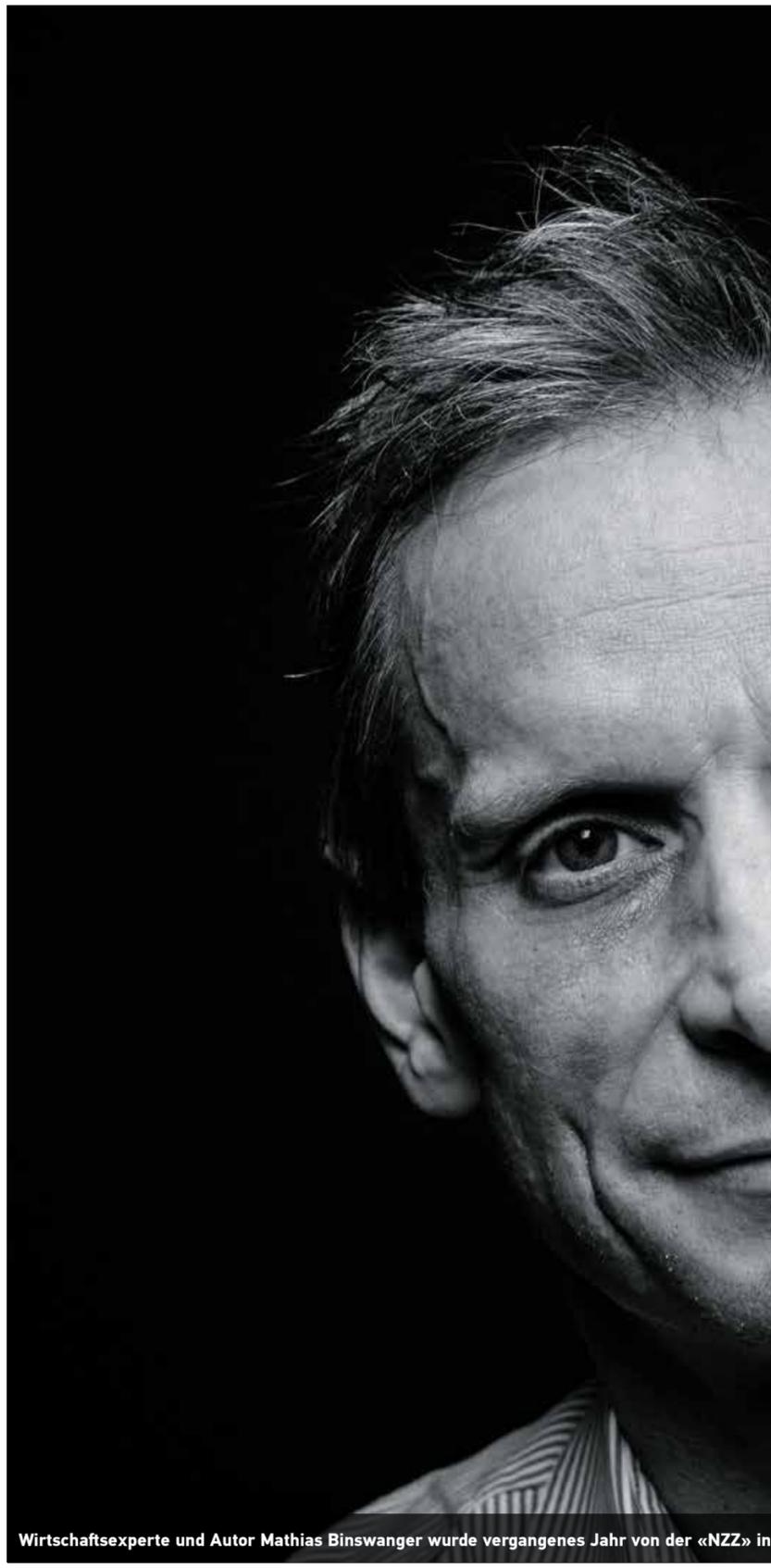
beschäftigt. Letztlich müssen Unternehmen in einer heutigen Wirtschaft Gewinne machen und das klappt für eine Mehrheit der Unternehmen nur dann, wenn die Wirtschaft auch wächst. Daraus ergibt sich dann beispielsweise die Frage ab, ob so etwas wie Suffizienz in einer solchen Wirtschaft überhaupt möglich ist.

**Wenn Sie sich die Wirtschaft heute als Gesamtsystem anschauen, was fällt Ihnen auf?**

Die Realwirtschaft bietet heute nicht mehr genügend profitable Investitionsmöglichkeiten relativ zum vorhandenen Geld. So stellen wir etwa fest, dass ein immer kleinerer Anteil der gesamten Bankkredite an Unternehmen für Investitionen in Realkapital vergeben werden. Viel häufiger werden sie mittlerweile in Form von Hypotheken für den Immobilienkauf vergeben. Die Folge sind dann Preissteigerungen auf dem Immobilienmarkt, die Investitionen dort kurzfristig sehr profitabel machen.

**Lässt sich dies ändern?**

Das System wurde vom Menschen geschaffen, demzufolge können wir es auch wieder ändern, wenn wir wollen. Da spielen etwa die Anreize die den verantwortlichen Managern konkret gesetzt werden, eine Rolle. Wenn wir uns die jüngere Vergangenheit anschauen, sehen wir, dass Manager in den USA bis zum Börsencrash 1929 bei den Banken sehr viel mehr verdient haben als im Rest der Wirtschaft. Danach normalisierte sich die Lage bis in die 80er Jahre, und Bankmanager verdienten etwa gleich viel wie Manager in anderen Branchen. Doch seither haben die Zahlungen an



Wirtschaftsexperte und Autor Mathias Binswanger wurde vergangenes Jahr von der «NZZ» in



**Shirts + Strickwaren hergestellt in der Schweiz**

«Shirt Attitude Clean» in Rouge de Berlin aus 100% Baumwolle Feinripp bio Re, hergestellt in Bichelsee Thurgau.

hier kauft man erfolg: [erfolg-label.ch](http://erfolg-label.ch)

**erfolg**®



## ÖKOSTROM authentic

**Glaubwürdig und transparent – Ohne Atomrisiken für die Energiewende mit Sonne, Wind- und Wasserkraft**

Bestellen Sie Ihren Ökostrom unter [www.adev.ch/de/authentic](http://www.adev.ch/de/authentic) oder fordern Sie weitere Informationen an ADEV Energiegenossenschaft Postfach 550 | 4410 Liestal Telefon 061 927 20 30 | Fax 061 927 20 49 [info@adev.ch](mailto:info@adev.ch)

Ich bin an Ökostrom interessiert. Bitte stellen Sie mir die Unterlagen zu.

Name und Vorname

Strasse Nr. | PLZ, Ort

Telefon

E-Mail

Engagiert für die Energiewende | [www.adev.ch](http://www.adev.ch)



die Top 10 der einflussreichsten Ökonomen gewählt.

## Wie das Wirtschafts- und Finanzsystem funktioniert, hängt auch davon ab, welche Anreize wir setzen – und wie nachhaltig diese sind.

Bankmanager wieder abgehoben, und es lohnte sich für kurzfristige Gewinne, hohe Risiken einzugehen. Wie das Wirtschafts- und Finanzsystem funktioniert, hängt also auch davon ab, welche Anreize wir setzen – und wie nachhaltig diese sind.

**Sie haben sich der Rolle der Banken in Ihrem neuen Buch «Geld aus dem Nichts» angenommen. Worum geht es dabei und was veranlasste Sie dazu, das Buch zu verfassen?**

Meine Grundidee war es, den Vorgang der Geldschöpfung durch die Banken abzubilden. Und zwar korrekt, was bei vielen Lehrbüchern nicht der Fall ist. In den meisten Werken wird noch immer die Idee vertreten, dass Menschen bei den Banken Geld deponieren und diese Anlagen dann in Form von Krediten an Dritte vergeben werden. Die Wahrheit ist aber anders. Banken können nämlich – wie es der Titel des Buches schon sagt – Geld aus dem Nichts schaffen, indem sie Kredite vergeben, ohne dass vorher jemand entsprechend Ersparnisse bei der Bank deponiert hat. Sie kreieren also neues Geld. Dadurch wird Wachstum ermöglicht, indem

ständig mehr Geld investiert werden kann. Da die Kredite aber – wie bereits angetönt – oft für den Kauf von Vermögenswerten genutzt werden, führt dies neben einem Wachstum in der Realwirtschaft vor allem auch zu spekulativen Blasen an der Börse oder auf dem Immobilienmarkt. Und im Worst Case dann zu einer Finanzkrise.

### + Smart Facts

#### Zur Person

Mathias Binswanger wurde 1962 in St. Gallen geboren. Er lehrt als Professor für Volkswirtschaftslehre an der Fachhochschule Nordwestschweiz in Olten sowie als Privatdozent an der Universität St. Gallen. Binswanger ist ein vielzitatierter Wirtschaftsexperte, der regelmässig in Fach- und Publikumsmedien präsent ist. Die «NZZ» listete ihn 2014 gar als einen der 10 einflussreichsten Ökonomen der Schweiz. Binswanger hat verschiedene Sachbücher verfasst, das aktuelle heisst «Geld aus dem Nichts». (smp)

### Seit 20 Jahren solide Renditen

Die Hauck & Aufhäuser (Schweiz) AG hat 1995 den ersten kontinentaleuropäischen Ethikfonds aufgelegt. Der Züricher Vermögensverwalter ist nicht nur Pionier bei nachhaltigen Kapitalanlagen, sondern auch überaus erfolgreich. Der Ethikfonds PRIME VALUES Income liefert seit 20 Jahren eine jährliche Rendite von mehr als fünf Prozent. Damit schlägt der weltweit defensiv anlegende Mischfonds das Gros der Konkurrenz – inklusive aller herkömmlich investierenden Produkte.

Der Erfolg beruht massgeblich auf der ganzheitlichen Investment-Philosophie. Die Anlageentscheidungen des Fondsmanagements beruhen auf detaillierten Finanzanalysen sowie auf sozialen und ökologischen Bewertungen. Dadurch lassen sich Investmentrisiken – zum Beispiel die Reputations-einbusse eines Unternehmens – signifikant reduzieren. Ein reines Finanz-Research reicht hierzu nicht aus. Darüber hinaus lassen sich durch die nachhaltige Anlagestrategie aussichtsreiche Investments identifizieren.

Weitere Besonderheiten sind das monatlich tagende unabhängige Ethik-Komitee und die Transparenz, mit welcher die Gesellschaft umgeht. Jede Entscheidung für oder gegen ein Investment wird den Kunden detailliert und offen dokumentiert. Zudem sind die Ethik-Komitee-Sitzungen für interessierte Gäste zugänglich. Der kritische Investor kann sich somit aus erster Hand über die Entscheidungen informieren und entscheiden, ob das angebotene moralische Wertesystem seinen Vorstellungen entspricht.



## Kunststoffabfälle trennen statt verbrennen

### Die Wiederverwertung von Kunststoffen

- spart der Schweiz bis zu **694'000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr** ein
- ist **attraktiv** für die **Bevölkerung** und die einheimische **Industrie**
- ist Stand der **Technik** und liefert die **ökoeffizienteste Verwertung**
- ist Teil eines nachhaltigen und **zukunftsgerichteten Stoffkreislaufes**
- nutzt vollumfänglich die **Graue Energie** und schont wertvolle **Ressourcen**
- ist mit **Sammelsack** für die Konsumenten denkbar **einfach und transparent**
- reduziert die **Umweltbelastung** gegenüber Kehrlichtverbrennung **um 40 bis 80%**



"Neben dem Verkehr ist die Abfallwirtschaft der einzige Industriesektor der Schweiz, in dem sich die Treibhausgasemissionen gegenüber dem Kyoto-Protokoll gesetzten Bezugsjahr 1990 von 3.1 auf 3.69 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq erhöht haben. Hauptverantwortlich hierfür war die Abfallverbrennung." Bundesamt für Umwelt BAFU



Mehr zum sammelsack.ch



PERSÖNLICH, NACHHALTIG, GESETZESKONFORM

**FÜR INTELLIGENTE ENTSORGUNG**

**Altola**  
Sonderabfälle

Sonderabfälle  
Training, Recycling, Entsorgung, Materialität

Altola AG  
Tel. 0800 258 652 | www.altola.ch

ein Unternehmen von **vigier**



Die SBB senkt ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoss trotz steigender Passagierzahlen. Möglich wird das durch verschiedene Massnahmen, die ineinandergreifen.

# Klimaziel klar übertroffen. Und nun?

**Jedes Schweizer Unternehmen muss sich heute der Nachhaltigkeit verpflichten. Manche tun dies proaktiver als andere. Einen ambitionierten Fahrplan in Sachen Energieeffizienz hat die SBB. «Nachhaltigkeit» durfte hinter die Kulissen der Bundesbahnen blicken. Es hat sich gezeigt: Sehr viel wurde bereits erreicht. Und viel bleibt noch zu tun.**

TEXT MATTHIAS MEHL

Die SBB verfolgt grosse Ziele. Das trifft nicht nur auf den Ende Jahr in Kraft tretenden Fahrplanwechsel zu, sondern gilt insbesondere auch für die Umweltvision des Konzerns: So sollen ab 2025 jährlich 600 Gigawattstunden an Energie eingespart werden. Dies entspricht dem Stromverbrauch des Kantons Tessin in einem Jahr. Zusätzlich will man im gleichen Zeitraum dafür sorgen, dass die Züge mit zu 100 Prozent erneuerbarer Energie auf den Schienen unterwegs sind.

Diese Visionen in die Tat umzusetzen, das ist die Aufgabe von Arnold Trümpi, Leiter Energiemanagement der SBB. Sein Verdikt: «Wir haben uns sehr ambitionierte Ziele gesteckt – sie sind erreichbar.» Dass die SBB ihre Energie-Ziele auch tatsächlich umsetzen kann, hat sie bereits bewiesen: Seit Programmbeginn 2012 wurden bereits rund 350 Gigawattstunden eingespart – das entspricht dem jährlichen Energieverbrauch von über 80'000 Haushalten. Die SBB spart aber nicht nur Energie, sie schützt auch das Klima. So wurden die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 37 Prozent – oder 67 000 Tonnen – gegenüber dem Basisjahr 1990 reduziert. Diese Reduktion war ursprünglich als Ziel für 2020 angedacht, erreicht wurde es aber bereits im vergangenen Jahr. Das ist umso erstaunlicher, wenn man sich vor Augen führt, dass in den letzten sieben Jahren der Personenverkehr auf der Schiene um 30 Prozent zugenommen hat.

Wie aber war diese CO<sub>2</sub>-Senkung trotz Passagieranstieg möglich? «Da müssen natürlich mehrere Faktoren zusammenspielen», führt Arnold Trümpi aus. Zum einen habe man im Immobilienbereich auf erneuerbare Energieträger und Minergiestandards gesetzt. «Neben Strom aus erneuerbaren Quellen kommen zunehmend auch Wärmepumpen zum Einsatz, deren CO<sub>2</sub>-Bilanz deutlich besser ausfällt als die von herkömmlichen Heizungsanlagen.» Auch im Fahrzeugbereich sei einiges passiert. «SBB

Cargo setzt zum Rangieren neben ihren Dieselloks auch Hybridlokomotiven ein, die nur auf ‚der letzten Meile‘ mit Diesel fahren, ansonsten aber vollumfänglich elektrisch angetrieben werden. Auch bei den neuen Lokomotiven für die Instandhaltung der Infrastruktur setzen wir auf modernste Hybridtechnologie, um Energie zu sparen und die Emissionen weiter zu senken.» Generell könne man sagen, dass der Bahnverkehr der SBB schon heute sehr klimaschonend betrieben wird. «Von daher stehen die Chancen gut, dass wir im angepeilten Zeitraum unsere Energie- und Emissions-Bilanz auch in anderen Segmenten weiter verbessern können», ist Trümpi überzeugt.

## EIN BÜNDEL AN MASSNAHMEN

Wo kann die SBB den Hebel konkret ansetzen? Ein Blick auf den «SBB Aktionsplan» gibt Aufschluss: Grundsätzlich müssen alle 32'730 Mitarbeitende der Bundesbahnen energieeffizient agieren, um die gesteckten Ziele zu erreichen. Lokführer zum Beispiel können den Energieverbrauch durch eine energiesparende Fahrweise deutlich reduzieren. Dies dank der «Adaptiven Lenkung» (ADL). Diese ausgeklügelte Technik übermittelt Lokführern Geschwindigkeitsempfehlungen direkt in den Führerstand und stellt damit eine direkte Verbindung her zwischen Lokführern und den Betriebszentralen für die netzweite Steuerung des Ver-

kehrs. «Sie können sich das so vorstellen wie eine Grüne Welle für Züge», erklärt Arnold Trümpi. Durch eine optimierte Fahrweise werden energieintensive Brems- und Beschleunigungsmanöver minimiert, die Züge «rollen» mehr. Eine Erfolgsgeschichte: ADL spart jedes Jahr knapp 72 Gigawattstunden.

Die SBB engagiert sich zusätzlich auch im Rahmen des «Energieverbands Bund» und setzt 39 Massnahmen in drei Aktionsbereichen um. Es sind dies die Bereiche «Gebäude und erneuerbare Energien», «Mobilität» sowie «Rechenzentren und Green IT». Im Gebäudesegment wurde durch den erwähnten Einsatz von Wärmepumpen und Minergiestandards schon viel erreicht. In den Bahnhöfen, in den Gleisfeldern und auf den Perrons sollen energieeffiziente Beleuchtungen eingeführt werden. Im Aktionsbereich «Mobilität» sind etwa Massnahmen wie energieeffiziente Fahrzeuge zu finden oder die Förderung von mobil-flexiblen Arbeitsformen, wobei die SBB als Mitbegründerin der «work smart Initiative» eine Vorreiterrolle einnimmt. Und was verbessert die SBB bei der IT? Zum Beispiel die Energieeffizienz der Rechenzentren dank passiver Kühllösungen und energieeffizienter Hardware.

## ENERGIEEFFIZIENT DENKEN UND HANDELN

Die Bandbreite der Massnahmen ist gross. Wie also schaffen es Arnold Trümpi und

sein 22-köpfiges Team, dass Nachhaltigkeit und Energieeffizienz im gesamten Konzern SBB bewusst gelebt werden? «Damit das gelingt, müssen wir zuerst Transparenz schaffen», führt Trümpi aus. Kernfrage: Wer verbraucht wann wie viel – und wofür? «Nur wenn wir den Verbrauch aufzeigen können, lassen sich auch Anreize zum Sparen schaffen.»

Dann gehe es darum, dass «Energie» aktiv als Ressource gesehen und eingeplant wird. «Das hat direkte Auswirkungen, zum Beispiel auf die Art und Weise, welche Investitionen getätigt werden», sagt Trümpi. Zudem optimiere man laufend beim Rollmaterial und der Infrastruktur, etwa indem der Zugbetrieb verfeinert wird. Ein Beispiel dafür: «Bisher wurden Züge in der Nacht abgestellt und am Morgen dann auf Betriebstemperatur aufgeheizt.» Neu geschehe dies fahrplanbasiert, also nur der Teil der Flotte, der unmittelbar benötigt wird, wird auch aufgeheizt. «Dies sind alles Dinge, bei denen man sich sagt: Ist doch logisch! Aber man muss diese Sparpotenziale zuerst erkennen – und dann auch handeln», betont der Leiter Energiemanagement.

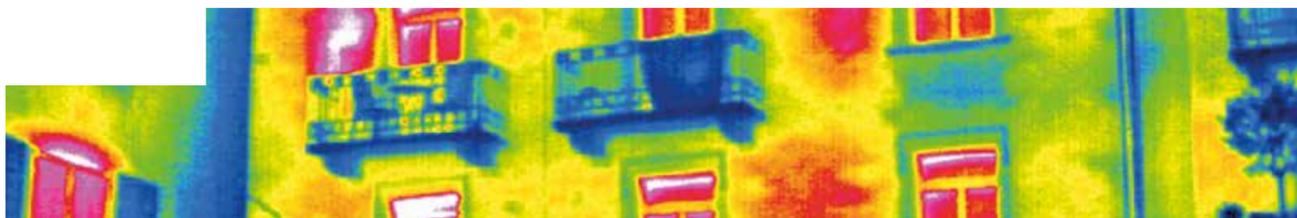
Aber es ist nicht nur an der SBB allein, sich um Effizienz zu sorgen. «Wir haben bei den neuen Doppelstockzügen der Zürcher S-Bahn festgestellt, dass die Antriebssoftware nicht optimiert ist – und unseren Industriepartner gebeten, da nachzubessern.»

eicher+pauli

Planer für Energie- und Gebäudetechnik

effizient+erneuerbar

... aus Erfahrung



Bern  
bern@eicher-pauli.ch

Liestal  
liestal@eicher-pauli.ch

Luzern  
luzern@eicher-pauli.ch

Olten  
olten@eicher-pauli.ch

Zürich  
zuerich@eicher-pauli.ch  
www.eicher-pauli.ch



Gibt es eine kinderleichte Haussteuerung?

Allerdings.



Die Haussteuerung für grossartiges Wohnen. ABB-free@home® verwandelt das Haus oder die Wohnung in ein intelligentes Zuhause. Ob Stores, Licht, Heizung, Klima oder Türkommunikation – endlich sind Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz miteinander vernetzt und fernsteuerbar. Per Schalter an der Wand oder App auf dem Smartphone. Benutzerfreundlich und zukunftssicher. Mehr Informationen auf [www.abb.ch/freathome](http://www.abb.ch/freathome)

**ABB Schweiz AG**  
**Niederspannungsprodukte**  
Brown Boveri Platz 3  
CH-5400 Baden  
Tel. +41 58 586 07 00  
Fax +41 58 586 06 01  
E-mail: [freathome@ch.abb.com](mailto:freathome@ch.abb.com)

Power and productivity  
for a better world™





Die Bauweise hat grosse Auswirkungen darauf, wie nachhaltig wir als Gesellschaft sind. Baustoffen wie Holz kommt dabei grosse Bedeutung zu.

## Heute bauen – und dabei an morgen denken

**Die Baubranche ist ein zentraler Akteur auf dem Weg hin zu einer nachhaltigeren Gesellschaft. Dank optimierter Bauprozesse und der Verwendung von nachhaltigen Materialien entstehen heute Gebäude, die kaum mehr Energie verbrauchen. Und das ist noch nicht alles.**

TEXT MARCEL SCHNEIDER

Werfen wir einen kurzen Blick auf die grösste Stadt der Schweiz, Zürich. Wie alle Ortschaften hierzulande steht auch die Limmatstadt vor der Herausforderung, nachhaltiger werden zu müssen. Die Bautätigkeiten in der Stadt spielen dabei eine Schlüsselrolle. Doch was versteht man in Zürich unter «nachhaltigem Bauen»? Es komme darauf an, ökologisch verträgliche und ressourceneffiziente Lösungen umzusetzen – und das so wirtschaftlich und mit so viel Lebensqualität für die Nutzenden wie möglich, heisst es beim städtischen Hochbaudepartement. Für Neubauten und Sanierungen bedeute das konkret, dass eine aufeinander abgestimmte Optimierung in den Bereichen Energie, Baustoffe, Nutzerfreundlichkeit, Erscheinungsbild und Lebenszykluskosten nötig ist. Nachhaltiges Bauen ist für die Stadt auch eine wichtige Massnahme auf dem Weg 2000-Watt-Gesellschaft. Dies setzt voraus, dass nachhaltig geplant und gebaut wird und bestehende Gebäude entsprechend bewirtschaftet werden. Und wie das «Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz» betont, reicht es

nicht, nur die Gebäude in den Fokus zu stellen: Im grösseren Kontext müsse auch für die nachhaltige Quartier- und Arealentwicklung sowie die Raumplanung gesorgt werden.

### HÖHERE BAUKOSTEN VERSUS ENERGIESPAREN

Auf nationaler Ebene genießt nachhaltiges Bauen also sehr hohe Priorität. Doch worin liegt der Nutzen für eine Privatperson? Wer ein Haus baut, muss meistens knapp kalkulieren. Wer zum Beispiel ein Minergie-Haus bauen will, muss mit durchschnittlich vier bis sechs Prozent höheren Baukosten rechnen. Lässt sich das im Laufe der Jahre durch die Energieeffizienz wieder einsparen? Die Fachleute sagen ja: Die zusätzlichen Kosten amortisieren sich zum Beispiel bei einem Einfamilienhaus während etwa sieben Jahren. Ausserdem können nach Minergie-Standard gebaute Häuser zu einem höheren Preis wieder verkauft oder vermietet werden. Zudem offerieren einige Banken Hypotheken zu Vorzugsbedingungen, wenn im Minergie-Standard gebaut oder renoviert wird.

Wobei man hier anmerken muss, dass es nicht «den» Minergie-Standard gibt, sondern mehrere: Wer zum Beispiel höhere Ansprüche an die Energieeffizienz des Eigenheims hegt, entscheidet sich für den strengeren Minergie-P- oder gar den Minergie-A-Standard. Dergestalt zertifizierte Häuser benötigen praktisch keine Energie mehr, abgesehen von jener, die sie selber aus erneuerbaren Quellen herstellen. Sogar noch besser schneiden Plusenergiehäuser ab: Diese generieren mehr Energie, als sie verbrauchen (wie dies im Detail funktioniert, lesen Sie auf der Infospalte rechts neben diesem Artikel).

### DAS COMEBACK DES BAUSTOFFES HOLZ

Wer von nachhaltigem Bauen spricht, spricht auch von Holzbau. Der Rohstoff Holz hat in den letzten Jahren ein richtiggehendes Revival erlebt. So wohnt beispielsweise die 23fache Orientierungslauf-Weltmeisterin Simone Niggli-Luder mit ihrer Familie in einem Plusenergie-Holzhaus in Münsingen. Dass Holz als Baumaterial wieder so beliebt ist, überrascht nicht – schliesslich deckt es viele Aspekte ab, die nachhaltiges Bauen voraussetzt: So ist Holz der einzige nachwachsende Baustoff und eine der wenigen Ressourcen der Schweiz. Es ist ein regional verfügbarer, CO<sub>2</sub>-neutraler Baustoff, der bei Herstellung, Transport Montage und dem Rückbau erheblich weniger Energie als andere Baustoffe benötigt. Wird mit Holz anstatt mit Bausteinen oder Beton gebaut, reduziert dies die CO<sub>2</sub>-Emissionen um mehr als die Hälfte. Konkret: Ein Kubikmeter Holz entlastet die Atmosphäre um eine Tonne CO<sub>2</sub>. Rechnet man dies hoch zu einem dreigeschossigen Holzbau (20 auf 25 Meter Fläche) lassen sich beispielsweise 340 Tonnen CO<sub>2</sub> binden. Damit wird der CO<sub>2</sub>-Jahresausstoss von 62 Personen in der Schweiz oder der CO<sub>2</sub>-Ausstoss eines durchschnittlichen Fahrzeugs in der Schweiz während 148 Jahren kompensiert.

Doch nicht nur aus ökologischer Sicht ergeben sich Vorteile, auch Bauherren profitieren, wenn sie auf Holz als Bausubstanz setzen. So sparen Holzbauten Kosten auf der Baustelle, weil sie genau geplant und dank Vorproduktion schnell montiert werden können. Und auch sehr präzise: Im Jahr 2013 wurde am Tamedia-Verlagsgebäude in Zürich ein An-/Neubau aus Holz und

Glas fertiggestellt. Der Bau zeichnet sich aus durch eine Tragstruktur aus Holz, die aus 2000 Kubikmetern Fichtenholz gebaut wurde. Das Verblüffende daran: Die Tragekonstruktion kommt ohne zusätzliche Stahlverstärkung aus und wurde aus vorfabrizierten, millimetergenau gefrästen Elementen vor Ort montiert. Das zeigt, wie präzise mit Holz gearbeitet werden kann. Als Bauherr ist zudem auch das Risiko geringer, dass es zu bauphysikalischen Schäden durch Baufeuchte kommt, weil Holz überwiegend in trockener Bauweise verbaut wird.

### RAUMPLANUNG – WENN ALLES ZUSAMMEN KOMMT

An Innovationen auf der Ebene «Gebäude» fehlt es also nicht. Wirklich nachhaltig wohnen werden wir künftig aber nur, wenn man auch auf den nächsthöheren Ebenen auf Nachhaltigkeit setzt, also bei Quartier-, Regional- und Raumplanung. Oberstes Gebot, bspw. für Städte, ist dabei gemäss «Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz» die Verdichtung. Dabei geht es, vereinfacht gesagt, darum, mehr Wohnraum auf einer kleineren Fläche zur Verfügung zu stellen und damit der Zersiedlung entgegenzuwirken.

Werfen wir zum Schluss einen zweiten Blick auf die Stadt Zürich: 2011 veröffentlichte die Stadt Zürich eine Studie darüber, wie durch Ersatzneubauten Verdichtung erreicht wurde. Resultat: Rund eine Million Quadratmeter zusätzliche Wohnfläche sind in der Stadt Zürich zwischen 2000 und 2009 durch Verdichtung im bereits überbauten Gebiet geschaffen worden. Rund drei Fünftel davon entstanden an Stelle ehemaliger Industrie- und Gewerbebauten, rund zwei Fünftel durch den Ersatz von Wohnbauten.

### Plusenergie-Gebäuden und -Arealen gehört die Zukunft

Bundesrätin Doris Leuthard setzt sich für das Plusenergie-Gebäude und Plusenergie-Areale ein. Damit werden die Zeichen der Zeit erkannt. Energieeffizientes Bauen wird ergänzt durch Energie-Produktion auf dem Dach und an der Fassade. Dies macht nicht nur ökologisch Sinn. Solarmodule werfen einen energetischen, vor allem aber auch einen wirtschaftlichen Ertrag ab. Photovoltaikmodule sind das Baumaterial des 21. Jahrhunderts. Gegenüber anderen Materialien wie Marmor, Glas etc. sind sie heute kostengünstiger. Sie können als gestalterisches Element mit hoher Ästhetik eingesetzt. Praktisch beliebige Farbtöne können gesetzt werden. Jüngste Beispiele zeigen, dass die Photovoltaik-Paneele als solche gar nicht in Erscheinung treten. Bei einem Plusenergie-Gebäude wird zudem die gesamte Energienutzung und Produktion optimiert. Bei Geräten, Haustechnik und Lüftung werden alle Effizienzpotentiale realisiert und interne Wärmekreisläufe genutzt werden. Eine integrale Optimierung soll über das Jahr hinweg zu einem Plus führen. Mögliche Spitzenlasten werden sinnvollerweise über thermische und elektrische Netze ausgeglichen. Plusenergie-Gebäude und Plusenergie-Areale werden inzwischen auch vom SIA propagiert. Mit einer offenen Definition werden weitere Innovationen auf breiter Front gefördert. Auf der Homepage des [energie-cluster.ch](http://energie-cluster.ch) finden Sie wertvolle Informationen zu neuen Technologien. Rund 100 Plusenergie-Gebäude der verschiedenen Gebäudekategorien (Ein-, Mehrfamilien-Häuser, Büro, Industrie) können eingesehen werden. Bei jedem Neubau, vor allem aber auch Sanierung ist es ein Muss die Chancen eines Plusenergie-Gebäudes ins Auge zu fassen.

Dr. Ruedi Meier, Präsident [energie-cluster.ch](http://energie-cluster.ch),  
Mehr Informationen unter [www.energie-cluster.ch](http://www.energie-cluster.ch)



Bildung und öffentliche Bauten



Wohnen



Gastronomie und Tourismus



Büro und Verwaltung



Ideen  
verwirklichen  
Technisch, ästhetisch  
und ökologisch inspirierend.

**Blumer  
Lehmann**  
Faszination Holz

Holzbau  
Modulbau  
Generalunternehmen  
Free forms  
[www.blumer-lehmann.ch](http://www.blumer-lehmann.ch)

# Wie nachhaltig sind unsere Bauten?

**Nachhaltige Gebäude bieten Vorteile für die Umwelt, die Nutzer und die Eigentümer. Trotzdem wird nur ein kleiner Prozentsatz der Gebäude nachhaltig gebaut. Dabei sind die Planungsinstrumente vorhanden und erprobt und auch an den notwendigen Fachleuten mangelt es nicht.**

TEXT BARBARA SINTZEL,

GESCHÄFTSFÜHRERIN DES VEREINS ECO-BAU

Nur 10 Prozent der Gebäude in der Schweiz erfüllen die Anforderungen von Energielabels wie Minergie. Ein weiteres Prozent erfüllt zusätzliche Anforderungen an gesundes und ökologisches respektive nachhaltiges Bauen. Dies erstaunt umso mehr, als nachhaltiges Bauen nicht unbedingt teurer sein muss und die nötigen Planungsinstrumente zur Verfügung stehen.

## WORAUF ACHTEN?

Wichtig ist, dass die Weichen schon zu Beginn des Projekts richtig gestellt werden. Zuerst einmal sollte ein Gebäude kompakt sein. Je günstiger das Verhältnis von Oberfläche zu Geschossfläche ist – also je kompakter ein Gebäude – umso einfacher lässt es sich energetisch und ökologisch optimieren. Geschossfläche, die nicht optimal genutzt werden kann, oder Räume, die selten genutzt werden, sollen in der Planung überdacht und falls möglich weggelassen werden.

Nachhaltige Bauten werden optimal mit Tageslicht versorgt. Tageslicht wirkt stimulierend auf Menschen, es synchronisiert ihre «innere Uhr» und sorgt für besseres Wohlbefinden. Deshalb soll das Fassadenkonzept schon früh auf eine optimale Tageslichtversorgung ausgerichtet werden. Das heisst aber nicht, dass das Gebäude eine umlaufende raumhohe Verglasung erhalten soll. Sie führt oft zu Problemen mit Überhitzung oder Kalteabfall im Winter.

Wichtig sind vor allem auch die eingesetzten Materialien. Die Energiemenge, die via verbaute Materialien ins Gebäude gelangt, ist heute vergleichbar mit der Betriebsenergie (für Heizung, Warmwasser, Licht etc.) über seinen gesamten Lebenszyklus. Es gibt Entscheidungshilfen, die zeigen, welche Materialien besonders ökologisch sind. Hierzu gehören etwa Holz aus nachhaltiger



Das MFH Boll in Kriens wurde nach den Grundsätzen des nachhaltigen Bauens geplant und ausgeführt und erfüllt das Label Minergie-A-Eco. Bauherrschaft: Kirchrainweg AG in Kriens, Architektur: Aardeplan AG in Baar. Bildnachweis: Aura Fotoagentur Luzern

Bewirtschaftung, Recycling-Beton oder Materialien, die in Innenräumen keine Schadstoffe ausdünsten.

Was heute noch oft übersehen wird, ist die Versorgung mit frischer Luft. Sie ist wichtig, weil Gebäude heute sehr luftdicht gebaut werden, um energetischen Anforderungen zu genügen. Durch einen angemessenen Luftwechsel werden Kohlendioxid und Feuchte abgeführt, die von Menschen und seinen Aktivitäten im Gebäude her stammen. Zudem werden beim Lüften auch Schadstoffe «weg gelüftet». Um dies zu erreichen, erhalten nachhaltige Gebäude oft eine Lüftungsanlage. Die wiederum muss so geplant werden, dass sie gut unterhalten werden kann.

Nicht zuletzt schonen nachhaltige Bauten auch die Umwelt und fördern die Biodiversität. Versiegelte Flächen verschärfen bei anhaltenden Niederschlägen die Hochwasserprobleme und erhöhen sommers die Temperatur in der Stadt. Sickerfähige Beläge, Bäume und extensive Begrünungen wirken

positiv auf das Stadtklima und auf die biologische Vielfalt aus.

## WIE VORGEHEN?

Um ein nachhaltiges Gebäude zu planen und zu bauen braucht es klare Vorgaben der Bauherrschaft, die beharrlich eingefordert werden müssen. Es ist also ein Qualitätsmanagement erforderlich. Wer nach anerkannten Labels und Standards baut, hat es in dieser Hinsicht einfacher, weil dort Qualitätskontrollen Teil der Zertifizierung sind (siehe Tabelle). Wichtig ist ein Planungsteam, das die Anforderungen des nachhaltigen Bauens

als Herausforderung und Chance sieht. Dies wirkt sich auch positiv auf das Arbeitsklima aus. Heute gibt es genügend kompetente Fachleute, die ihre Dienste anbieten.

Der Vorwurf, dass nachhaltige Bauten grundsätzlich teurer seien, gilt indessen nicht. Natürlich gibt es Faktoren, die das Bauen verteuern können. Nachhaltige Bauten haben aber oft eine einfachere Statik, bestehen aus unterhaltsfreundlichen Materialien, sind gut organisiert (z.B. mit Steigzonen) und damit auch günstiger bei Bau und Unterhalt.

## NACHHALTIGES BAUEN

Minergie-(P/A) Eco Standard zum gesunden, ökologischen und energieeffizienten Bauen

[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

[www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch)

Merkblatt gesundes Innenraumklima

[www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch)

ECO-BKP, Merkblätter für gesundes und ökologisches Bauen

[www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch)

Merkblatt Umgebungsgestaltung

Diverse Städte z.B. Stadt Zug

Tabelle: Wichtige Instrumente für Bauherrschaften, die nachhaltig bauen wollen.

## Bewusste Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist heute in aller Munde – auch in der Architektur! Der Baubereich hat sich in den letzten Jahren stark weiter entwickelt und eine Vielzahl an neuen natürlichen Materialien und Anwendungsvarianten an den Tag gelegt.

### Eine spannende Herausforderung

Die nachhaltige Bauweise stellt Fachplaner vor spannende Herausforderungen. Um den gewünschten Effekt mit der richtigen Oberfläche zu erzielen, spielt die Anwendung der Baustoffe der Materialien eine massgebende Rolle.

### Unser Verständnis

Unter bewusster Nachhaltigkeit verstehen wir eine langfristige Gestaltung mit Oberflächen: Und zwar Innen wie Aussen. Ein besonderes Augenmerk liegt in Innenräumen auf Komfort, Gesundheit und Nutzerfreundlichkeit.

### Bauen für die Zukunft. Und zwar wirtschaftlich!

Die Gestaltung auf Dauerhaftigkeit, Energieeffizienz und einer zeitgemässen Ausstrahlung vom Objekt sind unsere Ziele und zugleich die Vorteile der Nutzer. Mit einer intelligenten Planung im privaten Wohnbereich sowie in der gewerblichen Nutzung, sollen Haustechnik und Energiebereich in einem wirtschaftlichen Ausmass kombiniert werden.

### Beratung und Begleitung

Lassen Sie sich inspirieren oder entwickeln Sie Ihre Ideen und Wünsche. Situationsbezogen stellen wir Ihnen weitere Infos und Varianten zur Verfügung. Sie gestalten die Ausführung aktiv mit den Fachplanern mit! Nehmen Sie unverbindlich Kontakt auf.

[info@bu3.ch](mailto:info@bu3.ch) oder 041 712 46 46  
Architektur und Bauleitung,  
Bau Projekt Team,  
Seestrasse 561, 8038 Zürich



## Gebäude schützen, Umwelt schützen

Für gedämmte Fassaden im Einklang mit der Natur:

**IMAGEtechnology** – die nachhaltige Beschichtung ohne Algizide.



Wir forschen für die sichere Entsorgung radioaktiver Abfälle

**nagra**

Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle

Hardstrasse 73  
5430 Wetingen  
Tel 056 437 11 11  
[www.nagra.ch](http://www.nagra.ch)  
[info@nagra.ch](mailto:info@nagra.ch)



Geht es um die Wiederverwertung von Glas, macht den Schweizern keiner etwas vor. Bei den Batterien hingegen können wir noch besser werden.

## Recyclingmeister mit Verbesserungspotenzial

**Egal ob Glas, PET oder Aluminiumdosen – kaum eine Nation recycelt so fleissig wie die Schweiz. Das Wiederverwerten von Rohstoffen ist eine nationale Erfolgsgeschichte. Doch gibt es bei gewissen Wertstoffen durchaus Verbesserungspotenzial.**

TEXT FABIO SCHÖNHOLZER

Satte 250'000 Tonnen Altglas wurden hierzulande im Jahre 2013 laut der Dachorganisation Swiss Recycling wiederverwertet. Das entspricht einer Rücklaufquote von bemerkenswerten 96 Prozent. Diese Quote ist auch bei Aludosen mit 91 Prozent und PET-Flaschen mit 83 Prozent sehr hoch. Doch woher kommt eigentlich dieser grosse Einsatz in Sachen Recycling bei der Bevölkerung?

### DOSENPFAND NICHT NOTWENDIG

«In der Schweiz haben wir alte Traditionen und Gewohnheiten beim Recycling», sagt Patrik Geisselhardt, Geschäftsführer von Swiss Recycling. «Bereits früh hat man über die Vorteile des Recycling informiert. Und heute können wir uns über das fleissige

Verwerten durch die Bevölkerung freuen.» Bereits Schulkindern wird das sinnvolle Entsorgen beigebracht. «Konzepte wie Dosenpfand sind darum in der Schweiz nicht notwendig.»

Während das Deponieren von Abfall in weiten Teilen der Welt noch betrieben wird, ist dieses hierzulande seit dem Jahr 2000 verboten. In der Schweiz setzt man nur noch auf Kehrichtverbrennungsanlagen und stoffliche Verwertung.

Dies ist möglich dank einer sensibilisierten Bevölkerung und zahlreichen Rückgabemöglichkeiten in Werkhöfen oder im Detailhandel. Dabei gilt in der Schweiz die sogenannte selektive Separatsammlung: «Wir sammeln nur das getrennt, was wir auch wiederverwerten können. Nur der Rest landet in der Verbrennungsanlage», erklärt Geisselhardt. Ganz im Gegensatz zum Ausland: «Dort wird zwar häufig separat gesammelt, aber am Ende trotzdem gemeinsam verbrannt.»

Einen wichtigen Punkt sieht Geisselhardt in den Abfallsackgebühren: «Für alles, das nicht in den Kehricht gehört, gibt es kostenlose Annahmestellen.» Beispielsweise braucht Karton sehr viel Platz, wodurch kein Anreiz besteht, diesen im Kehrichtsack zu entsorgen. Dieser Ansatz sei besonders für budgetbewusste Personen reizvoll.

Auch die Schweizer Politik sorge mit interessanten Rahmenbedingungen bei

Unternehmungen für Wiederverwertung von Rohstoffen. Man bemühe sich darum, die Wirtschaft in den Recycling-Markt einzubeziehen: «Hierzulande wird stark auf das Verursacherprinzip gesetzt», lobt Geisselhardt und erklärt: «Für Getränkehersteller ist es daher sinnvoll, wenn sie ihre Produkte so produzieren, dass sie die Flaschen wieder zurücknehmen und verwerten können.» Dies betrifft auch Elektronikfachgeschäfte, die beispielsweise alte Fernseher dank der vorgezogenen Recyclinggebühr auch im Laden zurücknehmen.

### WAS MAN NOCH BESSER MACHEN KÖNNTE

Um Übersicht über die Abfallgewohnheiten der Bevölkerung zu erhalten, führt das Bundesamt für Umwelt (BAFU) jeweils eine sogenannte «Kehrichtsack-Analyse» durch. Bei dieser wird untersucht, was sich denn genau im häuslichen Kehricht befindet. «Bei der Kehrichtsack-Analyse von 2012 hat das BAFU festgestellt, dass ein relativ grosser Anteil an Essensresten in den Säcken landet», bemerkt Geisselhardt. Jährlich landen pro Person 68 Kilogramm sogenannte biogene Abfälle aus tierischer, biologischer oder mikrobieller Herkunft im Kehrichtsack. Etwa die Hälfte davon sind Nahrungsmittelabfälle. Die biogenen Abfälle machen etwa ein Drittel der jährlichen Kehrichtmenge pro Kopf aus.

*Konzepte wie Dosenpfand sind in der Schweiz nicht notwendig.*

*Patrik Geisselhardt*

Diese Biomasse sollte fachgerecht entsorgt werden, damit sie auch für die Herstellung von umweltfreundlicher Energie verwendet werden könnte. «Idealerweise aber sollten diese Reste gar nicht als Abfall entstehen.»

Ein weitere Schwierigkeit bei der Abfallverwertung sieht Geisselhardt bei den Kunststoffen: «Shampoo- oder Waschmittelflaschen lassen sich gut recyceln, Schwierigkeiten gibt es aber bei Verbundfolien in

Lebensmittelverpackungen.» Diese sind meist Gemische aus verschiedenen Plastikarten, die zwar zur längeren Haltbarkeit von Produkten beitragen, sich aber nur sehr schwer wiederverwerten lassen.

Aber auch Batterien und Akkus sind im Kehricht ein Problem. Deren Recyclingquote ist hierzulande mit 70 Prozent im internationalen Vergleich zwar sehr hoch, doch trotzdem besteht noch Verbesserungsbedarf. Wie das BAFU in ihrem «Abfallwegweiser zu Batterien» mitteilt, landen 35 Millionen von jährlich 120 Millionen gekauften Batterien im Kehricht. «Batterien sind klein und passen darum gut in den Kehricht. So gerät man leicht in Versuchung, diese in den Abfallsack zu werfen – was aber natürlich ein grober Fehler ist», ärgert sich Geisselhardt. Werden diese nicht fachgerecht entsorgt, können hochgiftige Schwermetalle wie Blei oder Quecksilber in die Umwelt gelangen. Auch gehen ohne entsprechende Wiederverwertung von Batterien wertvolle Ressourcen verloren.

Um auch in Zukunft die hohe Recyclingquote beizubehalten ist es wichtig, dass sich Wirtschaft, Gesellschaft und Politik weiterhin das Thema zielgerichtet und ganzheitlich bearbeiten. Und vergessen gehen sollte dabei nicht: Die beste Methode, um Energie und Ressourcen zu sparen, bleibt die Abfallvermeidung.

# In jedem steckt ein Battery-Man.

## Bringen auch Sie Ihre leeren Batterien zurück.



# Wege hin zu mehr Nachhaltigkeit

	 <p><b>Sandrine Vögelin</b> COMMUNICATION MANAGER, DESIGNERIN, ERFOLG</p>	 <p><b>Ernst A. Müller</b> GESCHÄFTSFÜHRER, INFRAWATT</p>	 <p><b>Dr. Ruedi Meier</b> DR. OEC. PUBL., RAUMLANER ETH UND PRÄSIDENT DES ENERGIE-CLUSTER.CH</p>	 <p><b>Jean-Pierre Stillhart</b> LEITER PRIVATE BANKING SCHWEIZ UND ITALIEN BANK VONTOBEL AG</p>
<p><b>Was bedeutet «Nachhaltigkeit» für Ihre Organisation?</b></p>	<p><b>erfolg</b> ist ein Stricklabel mit eigener Produktionsstätte in der Schweiz. Ein beherztes Engagement, welches die lange Kette der Arbeitsschritte in der Modebranche drastisch verkürzt sowie ökologisch und sozialverträglich gestaltet. Dies beginnt mit dem zeitlos schlichten Design und der sorgfältigen Auswahl von nachwachsenden und umweltverträglich angebauten Rohstoffen. Dazu gehören grosszügige Arbeitsplätze und Berücksichtigung von Personen mit Schwierigkeiten auf dem Arbeitsmarkt.</p>	<p>Der Verein InfraWatt setzt sich für Energieeffizienz und erneuerbare Energien in den Bereichen Abwasser, Abfall, Abwärme und Trinkwasser ein, also einem zentralen Punkt bei der Nachhaltigkeit. Wir versuchen die Rahmenbedingungen in Zusammenarbeit mit unseren Fachverbänden (VSA, VBSA, VFS, SVGW) in der Politik permanent zu verbessern. Wir arbeiten eng mit Bund und Kantonen, Anlagenbetreibern sowie Planern und Herstellern der Branchen zusammen, um Energieprojekte auszulösen.</p>	<p>Nachhaltigkeit ist eines der Kernelemente des Vereins energie-cluster.ch. Am besten lässt sich dieses am Plusenergie-Gebäude (PEG) darstellen, welches ökonomisch und ökologisch Sinn macht und heutzutage ohne viel Mehraufwand zu erreichen ist. Gute Dämmung, Haustechnik und PV sind hierbei Schlüsselkomponenten. PEG sind speziell auch bei Sanierungen für alle vorhandenen Gebäudetypen optimal. Das Plusenergie-Gebäude ist bei nüchterner Betrachtung eine vernünftige Investition in die Zukunft.</p>	<p>Bei Vontobel sind nachhaltige Aspekte als Grundwerte in unserem Geschäftskodex verankert. Einerseits möchten wir unseren Kunden ein breites Angebot an nachhaltigen Anlagen bieten. Andererseits ist es uns aber auch ein Bedürfnis, als Unternehmen selber nachhaltig zu wirtschaften und zu einer ökologisch und sozial tragfähigen Entwicklung beizutragen. So sind wir beispielsweise seit 2009 klimaneutral und streben kontinuierlich darauf hin, unseren Energie- und Wasserverbrauch zu senken.</p>
<p><b>Wie hat sich das Kunden-, Mitgliederbedürfnis in diesem Bereich entwickelt?</b></p>	<p>Die Hiobsbotschaften aus den ausgelagerten Produktionsstandorten hat die Öffentlichkeit für dieses Thema sensibilisiert. Nachhaltige Bekleidung wurde in Kombination mit frischem Design zum Trend und schüttelte ihren staubigen Charakter ab. Das Bedürfnis nach näherem Kontakt zum Kunden nimmt <b>erfolg</b> in seine Gedankenwelt auf, wodurch als Folge die Kollektionen in immer mehr Shops angeboten werden.</p>	<p>Anfang der 90er Jahre bestand noch eine grosse Lücke an Grundlagen. Wir haben zunächst Handbücher erstellt und als Mandant von EnergieSchweiz anschliessend Seminare und v.a. auch Beratungen bei Anlagenbetreibern durchgeführt. Mit Erfolg, die Kläranlagen z.B. konnten in der Schweiz in 10 Jahren einen Drittel ihres Strombezugs einsparen. Die Nachfrage ist ungebrochen, weshalb wir mit dem Bundesamt für Energie die Aus- und Weiterbildung, Information und Beratung noch ausbauen möchten.</p>	<p>Das Plusenergie-Gebäude erfreut sich einer steigenden Nachfrage. Dank der tiefen Kosten für die Stromproduktion mit Photovoltaik ist das Potenzial riesengross. Wir sind überzeugt, dass sich die Nachfrage nach Plusenergie-Gebäuden enorm entwickeln wird. Dem Plusenergie-Gebäude gehört die Zukunft als innovativer und wirtschaftlicher Baustandard.</p>	<p>Private aber auch institutionelle Kunden fragen vermehrt nach Anlagelösungen, die spezifische Nachhaltigkeitskriterien erfüllen. An Bedeutung gewinnt dabei auch die Transparenz der angewendeten Kriterien, denn industrieweit gibt es keine verbindlichen Regeln, ab wann ein Produkt als nachhaltig gilt. Wichtig ist den Kunden auch die Glaubwürdigkeit des Anbieters. Ein Anbieter von nachhaltigen Produkten soll das Prinzip der Nachhaltigkeit auch im eigenen Unternehmen konsequent umsetzen.</p>
<p><b>Mit welchen Produkten/Services erfüllen Sie das Bedürfnis nach mehr Nachhaltigkeit?</b></p>	<p><b>erfolg</b> verwendet Bio-Baumwolle oder swiss+cotton und engagiert sich für Naturfasern aus der Schweiz. In der Produktionsfirma bezieht <b>erfolg</b> die Heizenergie aus einem Holzschnitzel-Fernwärmenetz, der Strom stammt aus inländischer Wasserkraft und die gesamte Herstellung kommt ohne fossilen Brennstoffe aus. <b>erfolg</b> entwirft und produziert langlebige Produkte, für die auch ein Reparaturservice angeboten wird. Jedes Produkt kann auf die Garnpartie, die Strickmaschine und die Näherin zurückverfolgt werden.</p>	<p>Ein Wendepunkt war die Vergabe der «Médaille d'eau», die heute ein wichtiger Ansporn bei Kläranlagenbetreibern ist, sich energetisch zu verbessern. Zudem konnten wir erreichen, dass Kläranlagen, Wasserversorgungen und Kehrlichtverbrennungsanlagen einen finanziellen Anreiz für ihre Anstrengungen im Bereich erneuerbare Stromproduktion und Stromsparmassnahmen erhalten. Gestiegen ist auch das Interesse der Medien, insbesondere an aktuellen Themen wie der Abwasserwärmenutzung oder Regelpooling etc.</p>	<p>Der energie-cluster.ch erfüllt die Kundenbedürfnisse mit seinen Kursen und Innovationsgruppe Plusenergie-Gebäude. Die Datenbank Plusenergiegebäude beinhaltet gegen 100 Gebäude aus allen Kategorien (Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Büro etc.). Fachleute und Investoren können sich über Plusenergie-Gebäude informieren, aber auch ihre realisierten Objekte propagieren. Die Technologiematrix PEG zeigt alle innovativen Technologien für das Plusenergie-Gebäude. Hier können Kunden die entsprechenden Handwerker und Anbieter für die verschiedenen Gewerke aus ihrer Region finden.</p>	<p>Wir bieten eine Vielzahl an nachhaltigen Anlageprodukten an. In unserem nachhaltigen Vermögensverwaltungsmandat werden bei der Auswahl aller Titel wirtschaftliche, soziale und umweltbezogene Aspekte berücksichtigt und bestimmte Sektoren ganz ausgeschlossen. Im Fondsbereich verfolgen unsere «Sustainable»-Anlagefonds einen breiteren Ansatz und integrieren Nachhaltigkeitsaspekte in die Finanzanalyse, um Risiken zu senken. Des Weiteren bieten wir auch Fonds an, die sich auf spezifische Themen wie saubere Technologien fokussieren.</p>
<p><b>Nachhaltig bedeutet auch "zukunftsorientiert". Wenn Sie nach vorne blicken, was sind für Ihr Unternehmen die grossen Chancen/Herausforderungen?</b></p>	<p>Die neuerliche Frankenaufwertung hat in der Öffentlichkeit das Interesse für Schweizer Produktion und Qualität zusätzlich geweckt. Gerade die Tatsache, dass bei <b>erfolg</b> nicht nur einzelne Aspekte, sondern die Gesamtheit der unternehmerischen Tätigkeit nachhaltig ist, wird in Zukunft noch mehr Anklang finden. Das zeitlose Design, vereint mit effizienter Logistik und fortschrittlicher Produktionstechnologie, macht <b>erfolg</b> fit für die Zukunft.</p>	<p>Kläranlagen, Wasserversorgungen und KVA sind zur Energie-Drehscheibe geworden. Sie versorgen Fernwärmenetze mit Abwärme, liefern erneuerbaren Strom und nun auch Regelernergie zum Lastausgleich z.B. bei unregelmässig anfallender Solar- oder Windenergie. Die Schweiz nimmt hier eine Spitzenposition ein, was inländischen Cleantech-Firmen ungeahnte Exportchancen ermöglicht. Da aber selbst wir in der Schweiz noch immer am Anfang dieser Entwicklung stehen, braucht es weiterhin eine Anschlag-Förderung.</p>	<p>Viele neue Technologien sind auf dem Markt. Bei geschickter Kombination bringen sie mehr Nachhaltigkeit, d.h. mehr Komfort und Wirtschaftlichkeit. Eine systematische Planung ist hierbei unumgänglich. Zu viele Detailregelungen können sich als Hindernis herausstellen. Im Prinzip ist das Ziel eines Plusenergie-Gebäudes immer klar im Auge zu behalten.</p>	<p>Es zeigt sich, dass immer mehr private und institutionelle Anleger die Integration von Nachhaltigkeitskriterien wünschen, weshalb wir unsere Produkte in diesem Bereich auch laufend weiterentwickeln. Als Anbieter von nachhaltigen Anlagen sind wir zudem gefordert, die Wirkung nachhaltiger Anlagen sichtbar zu machen, um damit auch falschen Erwartungen vorzubeugen. Wenn es um unsere eigene Nachhaltigkeitsleistung geht, wollen wir unseren Energieverbrauch durch bauliche Massnahmen und den Einkauf effizienter Geräte senken.</p>

## Verbrauchen Sie noch oder Regeln Sie schon?

### RegelPooling

### Lastmanagement in Wasserversorgungen und Abwasserreinigungsanlagen

Foto: Grundwasserbrunnen, Markus Ronner

Pflanzen wachsen vor allem dann, wenn die Sonne scheint. Die Solarzellen machen es den Pflanzen nach, doch sie können die produzierte Energie nicht speichern. Hier können Wasserversorgungen und Kläranlagen einspringen. Anstelle von Solarstrom sollen Kläranlagen gezielt während bewölkten Stunden mit ihrem Biogas oder Wasserversorgungen mit ihren Trinkwasserkraftwerken erneuerbaren Strom produzieren.

Auf den Wasserversorgungen können die Pumpen zeitweise abgeschaltet und dafür später wieder eingeschaltet werden, wenn aus dem In- und Ausland Strom im Überschuss vorhanden ist. Die Potenziale der Wasserversorgungen und Kläranlagen zur zeitlichen Verschiebung von solchen Stromlasten sind beträchtlich. InfraWatt will durch ein Pooling auch kleineren Anlagen die Möglichkeit geben, solche Lastverschiebungen zu vermarkten.

Über ein Regelpooling leisten diese Anlagen einen wichtigen Beitrag zum nationalen Lastausgleich und zur Stromversorgungssicherheit. Mit dem vom Bundesamt für Energie unterstützten "Leuchtturmprojekt" werden Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit an Fallbeispielen getestet. Erste Anlagen wie die ARA Zürich-Werdhölzli rüsten sich bereits für ein Lastmanagement. Aktuelle Informationen zum Projekt: [www.regelpooling.ch](http://www.regelpooling.ch)

# Nachhaltig unterwegs mit der SBB.

Mit der SBB sind Sie energieeffizient unterwegs und schonen das Klima. Nachhaltige Mobilität für unsere Kundinnen und Kunden von heute und morgen. [www.sbb.ch/nachhaltigkeit](http://www.sbb.ch/nachhaltigkeit)