

# aee SUISSSE

Dachorganisation der Wirtschaft für  
erneuerbare Energien und Energieeffizienz

## Finanzwirtschaft und Energiezukunft Chancen intelligent nutzen



Die Finanzwirtschaft muss eine Rolle in der Energiezukunft spielen. Neue Formen der Kooperation mit der Energiewirtschaft sind vielversprechend. Es entstehen dabei neue Geschäfts- und Finanzierungsmodelle.

In Zusammenarbeit mit



---

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<hr/>	
<b>Akteure in der Schweiz</b>	<b>4</b>
<hr/>	
Übersicht	4
Die Rolle der Banken bei der Finanzierung der einheimischen Energiewende	5
Pensionskassen als Investoren im Bereich Erneuerbare Energien	9
Die Versicherungswirtschaft in der Schweizer Energiezukunft	12
<hr/>	
<b>Moderne Finanzierungsmodelle</b>	<b>15</b>
<hr/>	
Übersicht	15
Finanzierung von erneuerbaren Energien über Bürgerbeteiligungsmodelle	16
Finanzierung von Energieeffizienz über Energiespar-Contracting	20
Das Potenzial von Energiespeichern entfesseln	24
<hr/>	
<b>Die AEE SUISSE</b>	<b>26</b>
<hr/>	

**Herausgeber:**

AEE SUISSE Dachorganisation der Wirtschaft für erneuerbare Energien und Energieeffizienz  
Falkenplatz 11, Postfach, 3001 Bern, [www.aeesuisse.ch](http://www.aeesuisse.ch)

**Text und Gestaltung:** cR Kommunikation AG

**Titelbild:** © Alternative Bank Schweiz, Foto: Milad Ahmadvand, Winterthur

**Stand:** November 2016

Sämtliche Angaben wurden mit grösstmöglicher Sorgfalt erarbeitet und überprüft. Dennoch lassen sich in einer derart komplexen und sich rasch entwickelnden Materie Fehler nicht gänzlich vermeiden. In einem solchen Fall bitten wir um Verständnis und um einen Hinweis.

**Diese Broschüre wurde möglich dank der Unterstützung von EnergieSchweiz und der Alternativen Bank Schweiz. Mitgewirkt haben zudem die Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), die Universität St. Gallen, die Stiftung Risiko-Dialog, Finadvice, SUSI Partners und swissesco.**

# Vorwort

Ende September 2016 haben National- und Ständerat das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 angenommen – mit grosser Mehrheit. Der Umbau zu einer dezentralen erneuerbaren Energieversorgung läuft und dabei können, ja müssen auch Akteure der Finanzwirtschaft eine wichtige Rolle spielen. Sie sind an Investitionen in neue Technologien und Infrastrukturen der Energieversorgung, Energieeffizienz und der Energiespeicherung interessiert. Sie müssen ihr eigenes Kapital und jenes ihrer Kundinnen und Kunden mit attraktiven Aussichten anlegen, um nicht in die Falle der Negativzinsen zu geraten. Aber wie genau engagieren sich diese Akteure in der Schweiz? Auf welche Hürden treffen sie? Und was kann verändert werden, um die Rahmenbedingungen attraktiver zu gestalten? Diesen Fragen geht die vorliegende Publikation nach. Sie entstand auf Basis verschiedener Gespräche mit Akteuren der Schweizer Finanz- und Energiewirtschaft und lässt diese gleich selbst zu Wort kommen. Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!



**Gianni Operto**

Präsident AEE SUISSE

# Akteure in der Schweiz

## Übersicht

Als Akteure der Finanzwirtschaft werden Banken, Fonds, Versicherungen, Pensionskassen oder Private-Equity-Institutionen verstanden. Sie engagieren sich mit ihren Finanzprodukten, aber auch mit ihrem eigenen Kapital in der Energiewirtschaft und -versorgung – auf ganz unterschiedliche Weise. Im Folgenden wird in drei Beiträgen die Rolle von Banken, von Pensionskassen und Versicherungen näher beleuchtet. Die Aussagen werden mit konkreten Beispielen untermauert und illustriert.



# Die Rolle der Banken bei der Finanzierung der einheimischen Energiewende

**Dezentrale Kleinprojekte treiben die Energiezukunft in der Schweiz voran. Aber nach wie vor sind kapitalintensivere Projekte für Grossinvestoren die attraktivere und bisweilen die einzig realistische Anlagemöglichkeit. Nebst Umwelt-rabatten auf Hypotheken könnten besonders individuelle Finanzierungskonzepte den Erfolg der Energiewende bestimmen.**

Tina Berg

Die Energieversorgung in der Schweiz verschiebt sich weg von zentralen Grosskraftwerken hin zu dezentralen Kleinversorgern. Doch: Wo (um)gebaut wird, sind finanzielle Mittel das A und O. Im Bankenland Schweiz müsste also auch bei den diversen Finanzinvestoren die Energiezukunft Eingang in die Portfolio- und Produktpalette gefunden haben. Aber zeigt sich die Bankenlandschaft bereit, in die hiesige Energieinfrastruktur und in Effizienzprojekte zu investieren? Was tut sie für die schweizerische Energiezukunft?

## Investitionen in Neue Erneuerbare

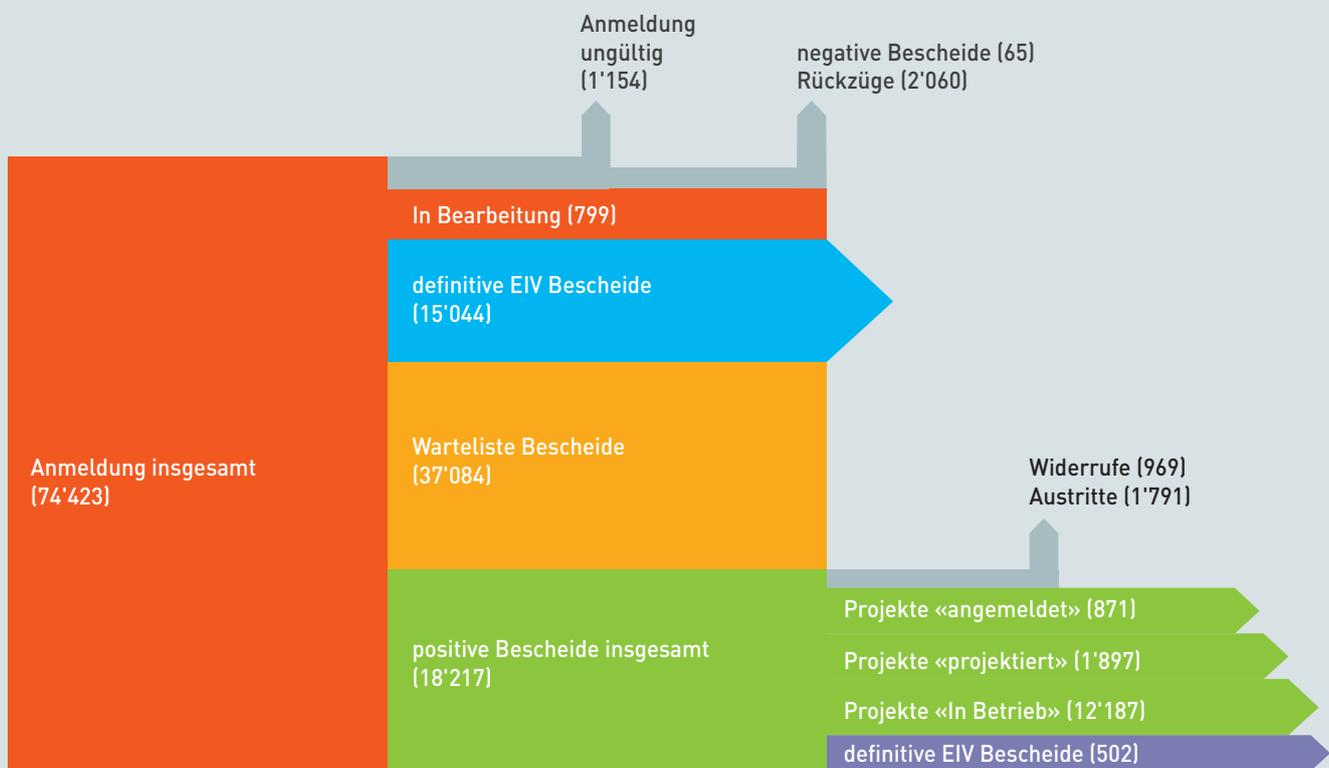
Schweizerische Grossbanken sind im Bereich der Nachhaltigkeit insbesondere in Aktienfonds investiert, die bestimmte Ausschlusskriterien bei klima- und umweltschädigenden Produkten beinhalten. Oder sie setzen wie etwa die UBS mit ihrer UBS Gesellschaft Clean Energy Infrastructure Switzerland (CEIS) und die Credit Suisse mit der Credit Suisse Energy Infrastructure Partners AG auf Beteiligungen in der Schweiz oder Infrastrukturprojekte im Ausland. Beide tun dies insbesondere mit Kapital von Schweizer Pensionskassen. Dies bestätigten Gespräche mit Dominik Bollier (Managing Partner bei CSEIP) und

Didier Jeanrenaud (Geschäftsführer UBS-CEIS). Geeignete Investitionsobjekte müssen aber gewisse Kriterien erfüllen. Erstens lohnen sich Investitionen im kleinen Umfang für diese Akteure nicht. Sie benötigen Projektsummen mindestens im zweistelligen Millionenbereich im Falle von CSEIP oder mindestens eine Million im Falle von UBS-CEIS. Und zweitens sind grosse Infrastrukturprojekte im Bereich der neuen erneuerbaren Energien in der Schweiz eher selten zu finden.

**«Die heutige Rechts- und Investitionsunsicherheit blockiert zu viele Projekte, bei denen wiederum Banken ihre Verantwortung in der Umsetzung übernehmen könnten.»**

## Investitionen in Wasserkraft

Anders sieht es bei der Wasserkraft aus. Im inländischen Kapitalmarkt hat beispielsweise die Zürcher Kantonalbank (ZKB) Bonds für verschiedene Kraftwerksbetreiber auf den Markt gebracht. Zehn Milliarden Schweizer Franken wurden in den letzten sieben Jahren in inländische Grossprojekte wie das Pumpspeicherkraftwerk Linth-Limmern investiert, wobei die ZKB mit rund 60% Anteil im Lead war. Robert Hauser, Head of Sustainability Research bei der ZKB, bestätigt dabei die Aussagen von UBS und CS: «In der Schweiz gibt es schlicht zu wenige Projekte mit der nötigen Dimension.» Kleinere Anlagen



Die Projektstatistik der KEV zeigt den Stau bei der Umsetzung (Stand 1. Juli 2016) / Quelle: Stiftung KEV / Stand 01.07.2016

wie Solar- und Windparks sind für Anleihen nicht attraktiv genug. Das Beispiel ZKB zeigt aber auch, dass für Investitionen mit kleineren Volumina andere Produkte und Vergünstigungen entwickelt werden können. «Mit Start-up-Finanzierungen haben wir beispielsweise Entwicklungen von Windturbinen und Solarzellen unterstützt.» Für kleinere dezentrale Projekte werden vergünstigte Kredite wie Umwelthypotheken mit tieferem Zinssatz angeboten, was aber leider im heutigen Zinsumfeld nicht viel ausmacht und dementsprechend von Kundenseite nicht im grossen Stil nachgefragt wurde. Das weltweit erste energieautarke Mehrfamilienhaus in Brütten ist ein Beispiel eines mit vergünstigten ZKB-Hypothen realisierten Projekts.

### Regulator ist gefordert

Für die Umsetzung der Energiewende in der Schweiz sieht Hauser, wie andere Bankenvertreter auch, Handlungsbedarf beim Regulator: Bürokratie müsse insbesondere im Gebäudebereich abgebaut und die Sanierungsrate erhöht werden. Beim Vorantreiben von Gebäudesanierungen wären schliesslich auch wieder die Banken stärker involviert. Ganz grundsätzlich müsse der Staat klare Signale geben, beispielsweise auch mit dem raschen Abbau der KEV-Warteliste. Die heutige Rechts- und Investitionsun-

sicherheit blockiere zu viele Projekte, bei denen wiederum Banken ihre Verantwortung in der Umsetzung übernehmen könnten.

### Nischen für kleine Banken

Dort wo Grossbanken wegen zu kleinem Investitionsvolumen wenig Interesse zeigen, haben Akteure wie die Alternative Bank Schweiz (ABS) hingegen eine Nische für sich entdeckt. «Wir springen bei Projekten von zwei bis fünf Millionen Franken oder weniger ein und unterstützen damit die Dezentralisierung der Energieversorgung aktiv», erklärt Thomas Grädel, Leiter Firmenfinanzierung bei der ABS. «Wir haben in diesem Bereich keine Berührungsgänge, das unterscheidet uns von anderen Banken. Und wir sehen darin unsere gesellschaftliche Verantwortung.» Dazu hat die ABS ein Tool entwickelt, mit dem sie den Marktwert und die entsprechende Finanzierungslösung individuell eruiert. Es handelt sich dabei um eine gewöhnliche Kreditierungsregelung. Durch die eingehende inhaltliche Auseinandersetzung der ABS mit den potenziellen Kleinprojekten im Bereich der erneuerbaren Energie und Energieeffizienz kann die Bank weiter gehen als andere Finanzinstitute, davon ist Grädel überzeugt. Kunden müssen jedoch wie bei allen anderen Banken ausführliche Konzepte und Vertragswerke vorlegen, bevor

es zu einer finanziellen Unterstützung kommen kann. Längere Amortisationszeiten wie bei einem Wärmeverbund, beispielsweise zwanzig Jahre (siehe Beispiel NRG A AG, S. 8) und Festkredite, die nicht volatil sind wie andere Fördersysteme, verhelfen den Projekten zur erfolgreichen Umsetzung. Hürden sehen Grädel wie Hauser bei den regulatorischen Unsicherheiten, zum Beispiel beim Wärmeverbund, aber speziell auch beim viel zu tiefen Ölpreis, der die Attraktivität von langfristigen Investitionen in erneuerbare Wärme torpediert.

Tina Berg arbeitet als Beraterin bei cR Kommunikation in Bern. Sie schreibt regelmässig zu aktuellen Entwicklungen in der Energiepolitik und -wirtschaft. Der vorliegende Beitrag basiert auf einer Recherche bei verschiedenen Schweizer Banken.

### Zusammenfassend

Die Schweizer Banken wollen sich in der Schweiz bei der Finanzierung der Energiewende engagieren – sei es mit eigenem Kapital oder mit Kundengeldern. Das Kapital ist da, doch ist die Schweiz für das traditionelle Investitionsgeschäft von Banken oft zu wenig attraktiv.

1. Die Schaffung von klarer Rechts- und damit Investitionssicherheit bei der künftigen Förderpolitik hätte im Gebäudebereich ein verstärktes Engagement vor allem von Banken zur Folge, die im Hypothekengeschäft stark sind. Das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung.
2. Obwohl sich viele über eine zu dürre Projektlandschaft und zu kleine Investitionsvolumina beklagen, können sich Banken in der Schweiz engagieren – im Rahmen ihrer Kernkompetenzen sowohl mit traditionellen wie auch neuen Geschäftsmodellen. Das Engagement von Banken im Rahmen von Corporate-Responsibility- oder Sustainability-Projekten ohne Gewinnerwartungen ist keine marktwirtschaftlich nachhaltige Lösung, kann aber unter Umständen zur Steigerung der Lernkurve bei Schweizer Banken beitragen.
3. Die Bündelung von kleineren Anlagen in bestehenden oder neuen regionalen Betreibergesellschaften kann in ihrer Summe eine durchaus rentable Investitionsmöglichkeit für Banken ergeben.

Beispiel

### Wärmeverbund Altstätten: dank individueller Finanzierung zum Erfolg

Meterhoch türmen sich die Holzschnitzelberge in den Hallen und warten darauf, zig Liegeschäften im st.-gallischen Altstätten ökologisch zu wärmen. Im Winter wird bis zu einem Sattelschlepper Holz pro Tag verfeuert. Rund 120 Kunden bedient der Wärmeverbund NRG A mit seinem Fernwärmenetz, darunter Schulhäuser, Einfamilienhäuser, rund 950 Wohnungen, Heime sowie umliegende Industrie- und Gewerbebetriebe. Den Rohstoff bezieht die NRG A AG dafür von diversen Zubringern, wie Sägenebenprodukte von Schreinereien, trockenes Industrieholz, Altholz von Baustellen und Waldhackgut aus der Forstwirtschaft. «Es gibt mehr als genug Holz in der Schweiz, sogar nach Italien, Deutschland und Österreich wird es exportiert, weil es hier zu wenig Abnehmer gibt.», erzählt Gründer und Geschäftsführer Romeo Böni.

Das Potenzial, den Verschleiss von fossilen Rohstoffen zu reduzieren und durch einheimisches Holz zu ersetzen, wäre also da. Doch der erneuerbaren Wärmeproduktion wird es hierzulande nicht einfach gemacht. Unzählige Banken hatte Böni um Finanzierungshilfe für die kapitalintensiven Öfen und Anlagen angefragt, aber die Reaktion war ernüchternd. Erst bei der Alternativen Bank Schweiz (ABS) fand er Gehör: «Herr Grädel hörte genauer hin und hatte eine andere Betrachtungsweise. Es zeichnet die ABS aus, dass

sie das Risiko bei uns individuell kalkulierte und die langjährigen Abnahmeverträge mit unseren Kunden als Wert miteinbezog.» Ohne einen Bankenpartner hätte wesentlich mehr Eigenmittel eingesetzt werden müssen und damit wäre das Projekt wohl nicht umsetzbar gewesen. Geld floss allerdings erst, nachdem fixe Verträge mit Abnehmern bestanden, sodass vonseiten Bank und NRG A genügend Investitionssicherheit bestand.

Unterdessen ist das Wachstum des Fernwärmenetzes gross und die NRG A AG etabliert. Doch das Marktumfeld ist angesichts der verheerend tiefen Ölpreise schwierig. Nebst diesem Hemmnis ist aber laut Böni insbesondere die starke Stromlobby dafür verantwortlich, dass der Erfolg von dezentralen Kleinproduktionen verhindert wird. Sie beeinflusse politische Entscheide zugunsten der Grossproduzenten. «Die Politik muss endlich wissen, was sie will, und dann konsequent handeln. Zum Beispiel die KEV-Warteliste endlich abbauen», fordert Böni. Mit den aktuellen Ölpreisen und ohne Rechtssicherheit sei es enorm schwierig für alle Beteiligten, die dezentrale erneuerbare Energieversorgung auszubauen. «Ohne die ABS wäre es schlicht unmöglich gewesen, unseren Wärmeverbund aufzubauen.»



Die Heizzentrale der NRG A AG in St.Galler Rheintal. Bild: NRG A AG

# Pensionskassen als Investoren im Bereich Erneuerbare Energien



Zehnjährige Schweizer Bundesanleihen / Quelle: Schweizerische Nationalbank

**Bei Pensionskassen herrscht Anlagenotstand. Sie müssen mit wenig Risiko eine angemessene Rendite erwirtschaften, was traditionell durch Obligationen erzielt wurde. Doch heute sind selbst die Renditen von lang laufenden Bundesobligationen negativ. Nicht nur deshalb bietet die Energiewende Chancen für Pensionskassen.**

Felix ab Egg

## Wohin mit dem Geld?

Die beispiellos tiefen Zinsen lassen klassische Anlagen unattraktiv erscheinen. Zehnjährige schweizerische Bundesanleihen weisen heute eine negative Rendite auf (siehe Abbildung). Für die Schweizer Bundesobligation, die 2064 fällig wird und jährlich 2% abwirft, bezahlt man heute fast das Doppelte des Nominalwertes. So liegt die Rendite selbst über 48 Jahre im negativen Bereich.

Doch nicht nur Obligationen, auch Immobilien und Aktien sind teuer geworden. Laut dem UBS-Immobilienblasen-Index befindet sich der Schweizer Immobilienmarkt in der Risikozone. An den Aktienmärkten erklomm besonders der Dow Jones Index neue Höchststände.

So schön der Anstieg der Preise auch war, jetzt stellt sich die Frage, wie zukünftig mit vernünftigem Risiko überhaupt noch eine Rendite erzielt werden kann. Gleichzeitig liegt die BVG-Mindestverzinsung bei 1,25% und drängt so zur Suche nach Alternativen.

Da liegt es nahe, in die Energiewende zu investieren. Denn wie alle Investitionen in Infrastruktur benötigen auch die erneuerbaren Energien viel Kapital, das langfristig zur Verfügung steht. Dabei fällt es Banken heute schwerer, die Frist-

entransformation zu leisten und die kurzfristig abhebbaren Spareinlagen langfristig zu verleihen. Dies, weil sie heute wieder strenger und nachhaltiger reguliert werden. Pensionskassen hingegen verfügen über unsere Pensionsgelder langfristig.

### **Bringt Energie die Wende?**

Investitionen in die Energiewende sind vergleichsweise attraktiv. Dies sagt beispielsweise Olaf Meyer, Stiftungsratspräsident von der Vorsorgeeinrichtung Profond. Seiner Erfahrung nach liegen Renditen auf dem Eigenkapital von Immobilien bei rund 4%, während deutsche Windparks mit fixem Einspeisetarif mit rund 6% rentieren. Die Risiken bewegen sich dabei in ähnlichen Grössenordnungen. Zudem besteht bei den Windparks die Chance auf steigende Preise, wenn die Illiquiditätsprämie fällt, indem Transaktionen von Windparks noch üblicher werden.

### **«Investitionen in die Energiewende ermöglichen dank niedriger Korrelation mit den Finanzmärkten eine höhere Stabilität der Pensionskassen bei gleichzeitig höherer Rendite des Portfolios.»**

Leider sind Investments in der Energiebranche sehr heterogen und Risiken können von verschiedenen Seiten kommen, etwa aus Technik, Regulierung, Markt oder Finanzierung. Ausserdem birgt die fehlende Preisvorgabe eines liquiden Handels Gefahren und es sind längst nicht mehr alle Infrastrukturanlagen günstig. So konnte die Alpiq im Sommer 2016 ein Verteilnetz und dessen Betreiber Alpiq Versorgungs AG für 312 Millionen Franken an ein Konsortium verkaufen, an dem auch einige Pensionskassen beteiligt sind.

Die aktuelle Regulierung in Form des BW2 (Verordnung über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge) erlaubt es Pensionskassen, direkt in Infrastrukturanlagen zu investieren. Dabei werden Infrastrukturanlagen

den alternativen Anlagen zugerechnet und diese mit einem maximalen Prozentsatz am Gesamtvermögen begrenzt. Zwar kann von dieser Vorgabe mit einer einfachen Begründung abgewichen werden. Jedoch entfaltet allein schon die Einstufung solcher Sachanlagen in die Klasse alternativer Anlagen eine nicht zu unterschätzende kommunikative Wirkung. Pensionskassen sind sehr konservativ, weshalb alternative Anlagen a priori auf Skepsis stossen.

Dies ist auch aus einer Portfoliosicht bedauerlich. Denn sicherlich hat die Globalisierung die Wirkung geografischer Diversifikation vermindert. Die Asienkrise schwappte auch nach Europa und die UBS musste aufgrund des Preiszerfalls amerikanischer Immobilien gerettet werden. Es gilt deshalb, die Diversifikation mittels verschiedener Anlagesektoren zu forcieren. Denn in der nächsten Krise fehlt uns das Sicherheitsnetz «Zinssenkung». Investitionen in die Energiewende ermöglichen dank niedriger Korrelation mit den Finanzmärkten eine höhere Stabilität der Pensionskassen bei gleichzeitig höherer Rendite des Portfolios.

### **Praktischer Fonds oder ungeteilte Rendite?**

Entscheidend für die optimale Nutzung der Vorteile ist das Branchen-Know-how. Kleine und mittlere Pensionskassen behelfen sich da typischerweise mit Fonds mit professionellem Management. Der Nachteil dieser Strategie liegt oftmals in ungleichen Interessen der Geldgeber und der Fonds – zum Beispiel bezüglich Kosten.

Grösseren Pensionskassen, die auf diese Anlageklasse setzen möchten, empfehlen sich daher Direktinvestitionen. Dabei kann der Zusammenschluss mit anderen Kassen durchaus sinnvoll sein.

Felix ab Egg ist Partner bei der Finadvice AG. Seit 2005 berät er Finanzinvestoren und Versorgungsunternehmen bei Akquisitionen in der Versorgungswirtschaft. Daneben publiziert er regelmässig zu energiewirtschaftlichen Fragestellungen der Energiewende. Dieser Beitrag entstand auf Basis der Erfahrungen der Finadvice AG und im Gespräch mit der Vorsorgeeinrichtung Profond.

### Zusammenfassend

Investitionen in die Energiewende sind wirtschaftlich äusserst attraktiv. Darüber hinaus sichern sie uns nebst der Pension – quasi als Nebenprodukt – eine nachhaltige Zukunft. Folgende Überlegungen sind dabei zentral:

1. Das Risiko-Rendite-Profil vieler Investitionen in erneuerbare Energien scheint bereits für sich genommen attraktiv. Aus Sicht eines Portfoliomanagers steigt die Attraktivität zusätzlich aufgrund der stark diversifizierenden Wirkung. Daneben entsprechen sich Pensionskassen und Investitionen in die Energiewende hinsichtlich dem langfristigen Anlagehorizont.
2. Die regulatorische Zuteilung von Infrastrukturinvestitionen in die Anlageklasse der «alternativen Anlagen» stösst auf Skepsis. Eine eigene Anlageklasse oder zumindest verstärkte Informationstätigkeit seitens der zuständigen Bundesämter könnte den «Autoritätsbias» entschärfen.
3. Kleinen Pensionskassen bieten sich Fonds als einfache Investitionslösung an. Grösseren Pensionskassen empfiehlt sich ein möglichst direkter Zugang zu den Projekten, um Interessensasymmetrien zu umgehen.

# Die Versicherungswirtschaft in der Schweizer Energiezukunft

Nachhaltigkeit mit Klima- und Ressourcenschutz, Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit umreissen das Energietrilemma, welches es für die Energiezukunft der Schweiz auszuarieren gilt. Dies kann nur im Zusammenspiel aller Stakeholder gelingen. Die Schweizer Versicherer können hier aufgrund ihrer Nähe zu Fragen von Risiken und ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung durchaus eine wichtige Rolle einnehmen.

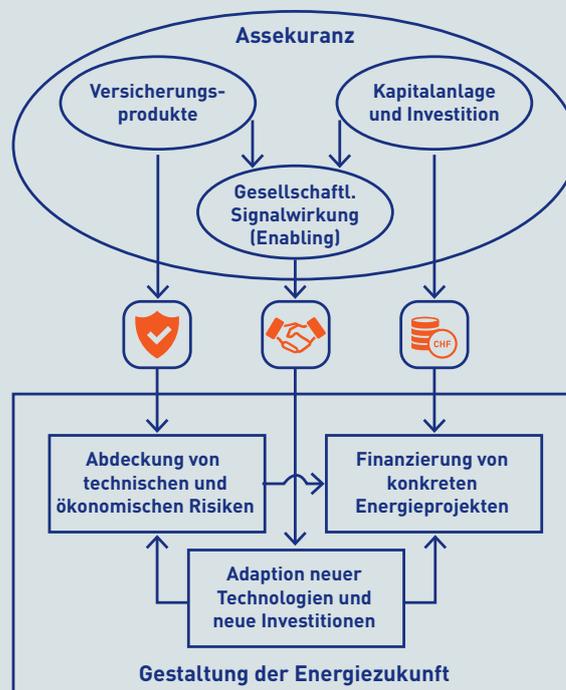
Christoph Beuttler

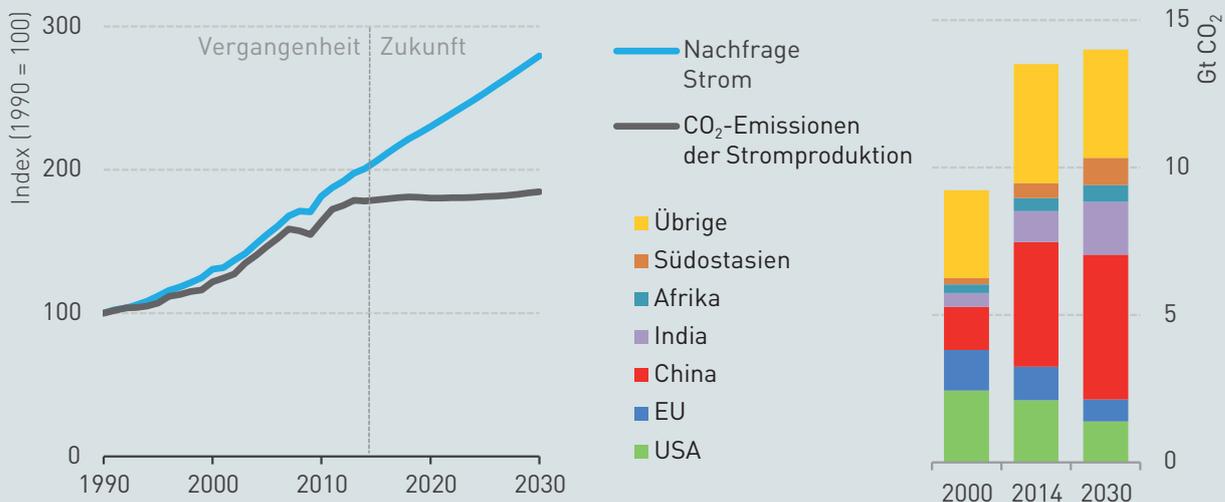
Die Umstellung der Schweiz auf ein CO<sub>2</sub>-neutrales Energiesystem ist laut den neuesten IPCC-Szenarien wichtiger als jemals zuvor. Aktuell niedrige Energiepreise, politisch abweichende

Prioritäten wie Fragen der Sicherheit sowie das Fehlen einer wirksamen CO<sub>2</sub>-Bepreisung erleichtern deren Vorankommen nicht gerade. Umso wichtiger ist das Engagement neuer, gewichtiger Akteure wie der Schweizer Versicherer. Dafür gibt es durchaus realistische Ansatzpunkte. Gerade die aktuelle Zinssituation und die Gefahr des langfristigen Werteverfalls CO<sub>2</sub>-intensiver Kapitalanlagen (sog. Stranded Assets) könnten die Suche nach neuen Anlagemöglichkeiten und -formen intensivieren.

In einer durch ungebundene Beiträge des Versicherungsbrokers Kessler ermöglichten Studie beleuchtete die Stiftung Risiko-Dialog die Frage, welche Rolle die Schweizer Assekuranz im Kon-

Rolle der Assekuranz im Kontext Energiezukunft / Quelle: Stiftung Risiko-Dialog





Anstieg der weltweiten Stromnachfragen und die resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen seit 1990 (links, Linien) und CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Regionen (rechts, Balken) / Quelle: International Energy Agency IEA

text Energiezukunft spielen kann, und identifizierte drei Handlungsfelder: Versicherungsprodukte, gesellschaftliche Signalwirkung sowie Kapitalanlagen und Investitionen (siehe Abbildung links).

**Versicherungsprodukte**

Durch angepasste oder neue Versicherungsprodukte – beispielsweise Deckungen von Performanceschwankungen aufgrund ungewöhnlicher Wetterphänomene – erleichtert die Assekuranz Betreibern und Investoren die Planung und die Realisation von Infrastrukturprojekten für die Energiezukunft. Innerhalb dieser neuen Geschäftsfelder ergeben sich auch mögliche Synergien mit Energieversorgern. Diese entstehen sowohl auf Produkt- als auch auf Vertriebsebene, etwa mittels Wohngebäude- und Hausratversicherung, verbunden mit exklusiver Bezugsmöglichkeit von Ökostrom zu vergünstigten Konditionen.

**Kapitalanlagen und Investitionen**

Die langfristigen und sicherheitsorientierten Anlageziele der Versicherer vor allem von Geldern aus der Vorsorge und aus Lebensversicherungen

**«Versicherer zeigen durch ihr Engagement, dass neuartige Energietechnologien und -projekte tragfähig und zielführend sind, was das Vertrauen in diese stärkt.»**

decken sich mit der langfristigen Investitionslogik für Energie-Infrastrukturen. Dazu braucht es jedoch zuträgliche regulative Rahmenbedingungen (Anrechenbarkeit als sichere Finanzanlage) sowie natürlich Anlagemöglichkeiten. Aufgrund der niedrigen Energiepreise scheint ein Engagement hier aktuell zunächst wenig attraktiv. Strom wird in der mittelfristigen Zukunft jedoch zu einem viel höheren Anteil den Energiemix tragen müssen, da fast alle CO<sub>2</sub>-neutralen Energietechnologien auf dieser Energieform basieren.

Langfristig könnte aufgrund einer erhöhten Nachfrage etwa durch wachsende Elektromobilität wieder mit steigenden Strompreisen zu rechnen sein (siehe Abbildung), was Investitionen in die Schweizer Strominfrastruktur attraktiv

machen würde. Offen bleibt, wie genau diese Investitionsmöglichkeiten aussehen werden. Seien es grössere Projekte wie bei der Wasserkraft, Übertragungsleitungen oder auch eine Bündelung von sehr lokalen Investitionen in dezentrale, kleinräumige Produktions- und Speicheranlagen.

### Gesellschaftliche Signalwirkung

Der symbolisch-volkswirtschaftliche Beitrag durch die Signalwirkung (Enabling), die von einer Beteiligung der Assekuranz ausgeht, ist zudem nicht zu unterschätzen. Versicherer zeigen durch ihr Engagement, dass neuartige Energietechnologien und -projekte tragfähig und zielführend sind, was das Vertrauen in diese stärkt. Zudem zeigen sie, dass aus der Risikoperspektive dem Klimawandel entgegenzuwirken ist. Zusätzlich würde auch die branchenübergreifende Zusammenarbeit zwischen Assekuranz, Banken und Energieversorgern hier ein positives Signal für Investoren setzen.

Christoph Beuttler ist stellvertretender Geschäftsführer der Stiftung Risiko-Dialog St. Gallen. Die unabhängige und gemeinnützige Stiftung entsprang in den 1980er-Jahren der Hochschule St. Gallen. Der ostschweizerische Think-Do Tank denkt seit dieser Zeit in gesellschaftlichen Risikofragen voraus, will aber auch zur Umsetzung konkreter Lösungen beitragen.

### Zusammenfassend

Die Schweizer Versicherungswirtschaft kann eine Rolle spielen bei der Energiewende. Folgende Überlegungen sind hierbei zentral:

1. Versicherungsdeckungen auch für innovative Energieprojekte schaffen Sicherheit für Projektanden und Investoren und übernehmen damit eine zentrale betriebs- und volkswirtschaftliche Rolle.
2. Schafft die Politik u.a. Klarheit zur Bepreisung von CO<sub>2</sub> – oder in deren Abwesenheit eine gesetzliche Einschränkung – entstehen neue marktbasierende Investitionsmöglichkeiten. Förderlich wäre dafür eine von der Finanzmarktregulierung akzeptierte Anrechenbarkeit als sichere Finanzanlage.
3. Eine branchenübergreifende Zusammenarbeit zwischen Versicherungen, Banken und Energieversorgungsunternehmen wäre gesellschaftlich wünschenswert und hätte deutliche Signalwirkung. Entsprechende Netzwerke können ausgebaut werden.

# Moderne Finanzierungsmodelle

## Übersicht



Die Zusammenarbeit von Akteuren aus der Finanz- und der Energiewirtschaft stimuliert die Entwicklung neuer Finanzierungs- und Geschäftsmodelle. Hier werden drei unterschiedliche Ansätze gezeigt, die eine vielversprechende Zukunft in der Schweiz haben: Bürgerbeteiligung, Energiespar-Contracting und Energiespeicher.

# Finanzierung von erneuerbaren Energien über Bürgerbeteiligungsmodelle

**Die Dezentralisierung der Energieerzeugung gehört zu einem der wesentlichen Bausteine der Energiewende. Sie ermöglicht die Entstehung neuer Organisations- sowie Finanzierungsformen und bietet zugleich grosses Potenzial, die Akzeptanz durch Bürgerbeteiligungen zu erhöhen.**

Sarah Salm, Benjamin Schmid

Spricht man von Dezentralisierung und Energiewende, so sind oft die Anlagenstandorte gemeint. Doch vermehrt schliesst dies in verschiedenen Ländern Europas und in Nordamerika auch eine dezentrale Finanzierung und die Organisation der Energie-Infrastruktur mit ein. Dabei werden unter dem Namen Community Energy oder Bürgerenergie Erzeugungsanlagen (v.a. aus Sonne, Wind und Biomasse) direkt von Bürgerinnen und Bürgern (mit)finanziert und teilweise auch betrieben. Allein in Deutschland wurde fast ein Viertel der in den letzten Jahren neu errichteten Erzeugungskapazität aus erneuerbaren Energien durch solche Bürgerbeteiligungsmodelle realisiert. Kennzeichnend für diese Modelle ist, neben der erwähnten Mitfinanzierung und Mitsprache, oftmals ein gemeinsamer lokaler oder ideeller Bezug der beteiligten Bürgerinnen und Bürger. Durch diesen gemeinsamen Bezug erreichen Anlagen, die durch Bürger geplant werden, häufig hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und erschliessen neues Kapital. Bürgerbeteiligungsmodelle erscheinen in verschiedenen Formen: von Beteiligungsmöglichkeiten für Endverbraucher an Fotovoltaikanlagen eines Energieversorgungsunternehmens (EVU) bis hin zu selbst finanzierten und betriebenen Anlagen durch eine Gruppe von Bürgerinnen und Bürgern.

Eine wichtige Form der Bürgerbeteiligungsmodelle ist die Genossenschaft. In der Schweiz ist die genossenschaftliche Finanzierung und Verwaltung im Energiebereich keineswegs ein neues Phänomen. Bereits die Errichtung der Verteilnetze zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde massgeblich durch Genossenschaften geleistet, von welchen über 200 bis heute existieren (häufig unter dem Namen Elektra). Seit 1990 haben sich zusätzlich mehr als 160 neue Genossenschaften gebildet, die in der Erzeugung von Elektrizität und Wärme aus erneuerbaren Energien tätig sind. Diese Gründungswelle wurde ab 2009 stark von der Förderung durch die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) angetrieben. Die Warteliste für eine KEV-Vergütung ist lang. Entsprechend sind die Energiegenossenschaften in der Schweiz mit ähnlichen Herausforderungen bei der Suche nach neuen Geschäftsmodellen konfrontiert wie die Energiegenossenschaften in Deutschland durch die Reform des Erneuerbaren-Energie-Gesetzes (EEG).

**«Regionalität und Nähe zu Projekten fördern das Entstehen von neuen Investitionsmodellen mit Bürgerbeteiligung.»**

## **850 Genossenschaften in Deutschland**

Ähnlich wie in der Schweiz hat auch in Deutschland die Genossenschaft als kollektive Investitionsform einen grossen historischen Stellenwert. Angefangen im 19. Jahrhundert als Vereinigung der notleidenden ländlichen Bevölkerung, geriet sie zunächst fast in Vergessenheit, bis es mit der



Energiewende zu einer eher späten Renaissance kam. Das EEG, das in Deutschland ab 2000 den Zubau erneuerbarer Energien förderte, trug essenziell zu der Gründung der heute fast 850 Energiegenossenschaften bei. Aufgrund der Vielzahl an realisierten Bürgerenergieprojekten sind solche Initiativen in Deutschland einem Grossteil der Bevölkerung bekannt.

### **Befragung in Deutschland**

Vor diesem Hintergrund ist es interessant zu verstehen, inwiefern Erkenntnisse aus dem deutschen Markt – insbesondere mit Blick auf die potenziell investierenden Privatpersonen – Aufschlüsse über die Entwicklung am Schweizer Markt geben könnten. Eine kürzlich veröffentlichte Studie der Universität St.Gallen hat 1041 Privatpersonen in Deutschland mit Interesse an erneuerbaren Energie-Investitionen befragt und dabei interessante Einblicke in die Bedürfnisse von privaten Investoren erhalten.

### **Vertrauen in lokale Akteure**

Trotz des grossen Investitionsinteresses scheinen deutsche Investoren etwas zögerlich. Sie be-

vorzugen eher kurze Anlagehorizonte und scheuen langfristige Kapitalbindungen. Wenig überraschend zeigt sich dieses Phänomen verstärkt bei jüngeren und älteren Personen. Das grösste Vertrauen bei der Kapitalanlage haben private Investoren in lokale EVUs und Energiegenossenschaften. In Deutschland lockt insbesondere die Solar- und Windenergie private Investoren an. Weniger populär für private Investition zeigt sich Wasserkraft, die in Deutschland allerdings, verglichen mit der Schweiz, einen geringen Stellenwert einnimmt. So könnte auch die Wahrnehmung über Technologien im Umfeld der Person ein potenzieller Einflussfaktor für das Investitionsinteresse sein.

Auch wenn Bürgerinnen und Bürger die Projektnähe vergleichsweise als weniger wichtig einstufen, so scheint es doch klare Präferenzen zu geben, das Investitionsprojekt am liebsten aus nächster Nähe zu beobachten. Projekte, die im Bundesland oder auf nationaler Ebene entstehen, scheinen dabei auf geringeres Interesse zu stossen. Starke Präferenzunterschiede zeigen sich speziell zwischen zwei Investorengruppen,

die sich in etwa hälftig aufteilen. Während die einen sowohl bei Projektnähe als auch der Wahl des Investitionspartners die Regionalität an erster Stelle sehen, zeigt sich die andere Gruppe überwiegend an der finanziellen Güte des Projektes interessiert.

Zusammenfassend zeigt sich für den deutschen Markt, dass im Rahmen kürzerer Investitionen insbesondere Solar- und Windenergieprojekte mit lokalen EVUs und Energiegenossenschaften als präferierte Optionen in Betracht gezogen werden. Während ein Teil der potenziell investierenden Privatpersonen durch die lokale Komponente überzeugt werden könnte, so scheint zumindest für den anderen Teil der Investoren die Rendite ein dominierender Treiber zu sein.

### Schweiz kann von Deutschland lernen

Mit Hinblick auf die Schweiz lassen sich mögliche Implikationen aus den deutschen Studienergebnissen ableiten. So ist anzunehmen, dass auch in der Schweiz die Nähe zu den Projekten bei zumindest einem Teil der potenziell investierenden Privatpersonen eine wichtige Rolle spielt. Allgemein weisen die Ergebnisse auf das grosse Potenzial von Bürgerbeteiligungsmodellen für die Energiewende hin. Das 5. Kundenbarometer erneuerbare Energien, herausgegeben von der Universität St.Gallen in Kooperation mit Raiffeisen, bestätigt dies auch für die Schweiz und ermittelte bereits 2015, dass mehr als 35% der befragten Schweizer Bürgerinnen und Bürger im Falle eines Solarkraftwerksbaus Interesse zeigen, sich Anteile an Solarenergieanlagen bei lokalen EVUs zu sichern.

Die Präferenz für eine Beteiligung an Genossenschaften reihte sich mit fast 25% nur knapp dahinter ein. Ähnlich zeigte sich auch die Präferenz für die Technologie. Während deutsche Bürger bevorzugt Solar- und Windenergie-Investitionen nannten, bekannten sich die Befragten in der Schweiz – neben Solar- und Windenergie – überwiegend zu der in Deutschland weniger populären Wasserkraft. Dies legt nahe, dass die Wahl der Technologie durchaus durch die im Umfeld des Befragten vorhandene Technologie geprägt werden könnte. Die Genossenschaften selbst sind in der Schweiz noch wenig erforscht. Im

Vergleich zu Deutschland sind diese im Durchschnitt kleiner und verfügen über weniger Erzeugungskapazität.

Es zeigt sich damit insgesamt, dass eine Dezentralisierung der Energieversorgung, die auch Finanzierung und Organisation miteinschliesst, ein wichtiges Modell für eine erfolgreiche Energiewende in der Schweiz werden kann. Die dafür geeigneten Geschäfts- und Finanzierungsmodelle müssen jedoch an die Präferenzen von potenziell investierenden Privatpersonen angepasst sein.

Sarah Salm forscht als Doktorandin am Lehrstuhl für Management Erneuerbarer Energien der Universität St. Gallen und als Gastwissenschaftlerin am Imperial College in London. Benjamin Schmid forscht ebenfalls als Doktorand in der Forschungseinheit Wirtschafts- und Sozialwissenschaft der Eidg. Forschungsanstalt WSL. Dieser Beitrag wurde von Sarah Salm und Benjamin Schmid, basierend auf folgenden Arbeiten, verfasst:

- Salm, Sarah; Hille, Stefanie Lena; Wüstenhagen, Rolf (2016): What are retail investors' risk-return preferences towards renewable energy projects? A choice experiment in Germany. *Energy Policy*. Vol. 97, S. 310–320.
- Schmid, Benjamin; Seidl, Irmi (im Erscheinen). Zivilgesellschaftliches Engagement und Rahmenbedingungen für erneuerbare Energie in der Schweiz. In: Holstenkamp, Lars; Radtke, Jörg (Hrsg.), *Handbuch Energiewende & Partizipation*, Wiesbaden: Springer VS, Kapitel 59.
- Universität St.Gallen (2015). 5. Kundenbarometer erneuerbare Energien in Kooperation mit Raiffeisen. Zugriff: 21.07.2016, von [www.iwoe.unisg.ch/kundenbarometer](http://www.iwoe.unisg.ch/kundenbarometer).

## Zusammenfassend

Die Dezentralisierung der Energieerzeugung prägt zentrale Debatten um die Energiewende in Wirtschaft und Politik. Wie der Fall Deutschland zeigt, können Bürgerbeteiligungsmodelle – wie zum Beispiel genossenschaftliche Organisationsformen – dabei eine wichtige Rolle spielen. Für die Rahmenbedingungen in der Schweiz könnten folgende Punkte künftig an Bedeutung gewinnen:

1. Die Offenheit von Gemeinden, Städten und Kantonen, zusammen mit den in ihrem Besitz befindlichen regionalen und lokalen EVUs, Bürgerbeteiligungen zuzulassen, dürfte ein wichtiger Faktor sein. Denn dadurch kann die Identifikation gesteigert und für eine langfristige Sicherheit bei der Erzeugung und der Abnahme der Energie gesorgt werden.
2. Mit Informations-, Aufklärungs- und Forschungsarbeit könnten Bund, Kantone und Gemeinden Bürgerbeteiligungsmodelle bei der Finanzierung von Infrastruktur – sowohl als Genossenschaften als auch als direkte Beteiligung in Anlagen von EVUs – bekannter machen und praktisch aufzeigen, wie erfolgreiche Geschäftsmodelle aussehen.
3. Die lange Warteliste der KEV stellt viele Bürgerbeteiligungsmodelle vor grössere Herausforderungen. Gerade für die Mobilisierung von privatem Kapital für Energie-Investitionen sind langfristig planbare regulative Rahmenbedingungen eine essentielle Voraussetzung.

# Finanzierung von Energieeffizienz über Energiespar-Contracting



**Energiespar-Contracting ist in der Schweiz noch wenig bekannt und wird mit grosser Zurückhaltung eingesetzt. Als Dienstleistungs- und Anlageprodukt bietet das Modell aber viele Chancen. Und einige der vorhandenen Hürden werden dank der Grundlagenarbeit des Verbandes swissesco und des Bundesamts für Energie (BFE) abgebaut. Gefragt sind Energiedienstleister und Gebäudeprojekte, welche die Praxistauglichkeit beweisen wollen.**

Matthias Gerth

Neu ist es zwar nicht, das Energiespar-Contracting. In der Schweiz allerdings kam dieses Modell bisher eher stiefmütterlich zum Einsatz. Zu kompliziert, nicht attraktiv wegen

tiefer Energie- und Kapitalkosten oder zu viel Risiko: Diese Argumente sind es, welche einige Akteure skeptisch sein lassen. Andere zeigen eine eher unreflektierte Abwehrreaktion gegen dieses marktwirtschaftliche Modell. Sie wollen, dass ihnen jemand ganz genau vorführt, wie es funktioniert, bevor sie selbst aktiv werden. Eine solche Haltung wird die Energiewende kaum vorwärtstreiben. Wir brauchen neue Ideen und insbesondere auch neue Finanzierungsmodelle, die politisch akzeptiert sind und wirtschaftliche Perspektiven für die beteiligten Akteure eröffnen. Wer langfristig neue Ideen etablieren und nicht einfach Trittbrettfahrer sein will, der muss auch bereit sein, neue Dinge auszuprobieren, bevor sich eine ablehnende Haltung etabliert.

Denn kompliziert ist Energiespar-Contracting nicht: Ein Gebäudebesitzer möchte Anlagen und Gebäudetechnik erneuern, will oder kann aber selbst kein Geld dafür ausgeben. Gerade im öffentlichen Sektor sind es knappe Finanzen oder die Schuldenbremse, welche Investitionen in Energieeffizienz verhindern. Der Gebäudebesitzer sucht sich eine Energy Services Company (ESCO), welche ihm das Energiesparpotenzial ermittelt und Massnahmen umsetzt, welche zur Kostenreduktion beitragen. Die ESCO kann auch das Kapital für die Umsetzung der Massnahmen zur Verfügung stellen – allenfalls zusammen mit einem Investor. Amortisiert wird die Investition allein über die künftigen Einsparungen der Energiekosten, welche vertraglich zwischen Gebäudebesitzer und ESCO festgelegt werden. Wird das Energiesparziel nicht erreicht, gleicht die ESCO die entfallenen Kosteneinsparungen auf Kundenseite aus. Wird das Ziel übertroffen, erhalten Kunde und ESCO normalerweise gemeinsam einen Bonus (siehe Grafik).

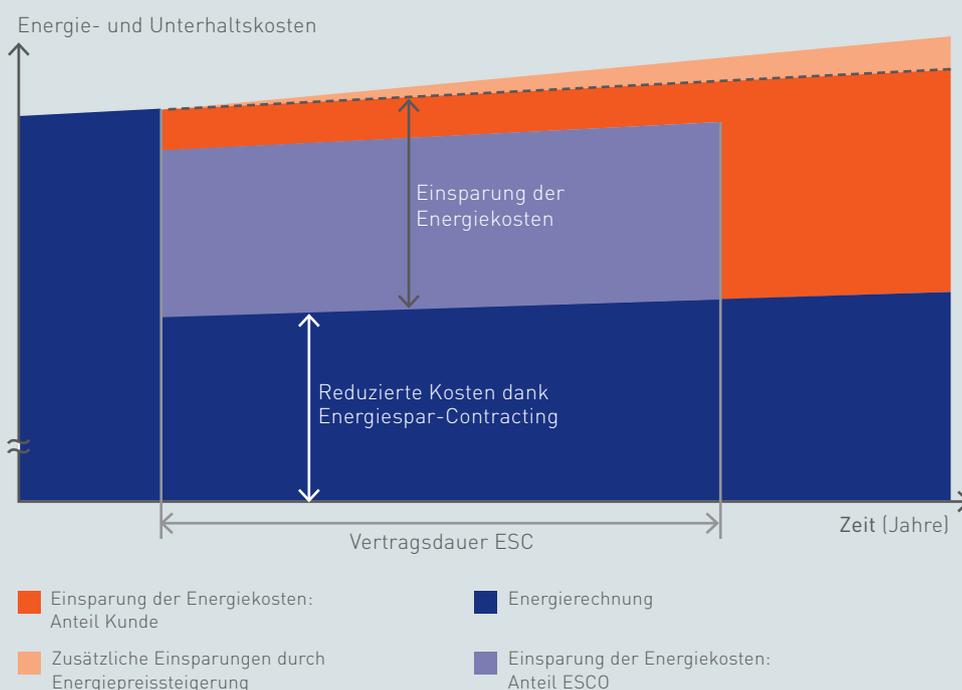
### Verband swissesco baut Hürden ab

Dass Energiespar-Contracting funktioniert, zeigt die jahrzehntelange Erfahrung in Ländern wie den USA, Deutschland, Österreich oder

Frankreich. Es ist klar, dass sich die Rahmenbedingungen in diesen Ländern von jenen in der Schweiz unterscheiden. Aber allein dies kann nicht der Anlass sein, das Modell nicht auch in der Schweiz zu etablieren. Hürden abbauen will der 2015 gegründete Verband swissesco zusammen mit dem Bundesamt für Energie (BFE). Beteiligt sind Akteure aus den Bereichen Beratung, Energieversorgung, Finanzierung und Facility Management, aber auch Gemeinden, Kantone und Städte. Hürden können insbesondere im öffentlichen Sektor abgebaut werden, indem ein Vorgehen zur öffentlichen Ausschreibung von Energiespar-Contracting zusammen mit juristischen Grundlagen entwickelt wird. Und genau dies machen swissesco und BFE.

### Die Schweiz braucht Pilotprojekte

Bereits erfolgreich im Markt tätig sind unter anderem die Services Industriels de Genève (SIG), Siemens oder auch energo. Sie zeigen anhand von Beispielen im öffentlichen, aber auch privaten Sektor, wie Projekte wirtschaftlich umgesetzt werden können. Es braucht aber weitere Objekte, um den Markt zu entwickeln und dem Modell zum Durchbruch zu verhelfen. Hier können Gemeinden, Städte, Kantone und auch der



Bund als Innovatoren vorangehen. Sie können zusammen mit einer ESCO Pilotprojekte realisieren. Sie leisten damit einen Beitrag, der Energieeffizienz im Gebäudebereich steigert, die Sanierungsquote erhöht und Energiekosten spart. Und selbst wenn bei Pilotprojekten der Initialaufwand höher ist als bei etablierten Vorgehensweisen, so funktioniert Energiespar-Contracting von Beginn an ohne Subventionen von Kantonen oder Bund.

Akteure aus der Finanzwirtschaft sind ebenfalls bereit, Energiespar-Contracting als Anlagemöglichkeit zu entwickeln. Beteiligt an der Grundlagenarbeit im Verband swissesco sind etwa Reichmuth & Co. Investmentfonds oder In-finag.

Matthias Gerth ist Geschäftsführer des Verbandes swissesco, der als Fachverband politisch neutral agiert und sich auf die Entwicklung des Marktes für Energiespar-Contracting konzentriert. Der Autor ist zudem in mehreren Projekten der AEE SUISSE engagiert und verantwortet unter anderem auch diese Broschüre als zuständiger Projektleiter.

## Zusammenfassend

Es gibt marktwirtschaftliche Modelle, welche zur Steigerung von Energieeffizienz beitragen. Die Rahmenbedingungen dafür können weiter verbessert werden, dafür sind folgende Aspekte zentral:

1. Bund und Kantone müssen sicherstellen, dass im Bereich des öffentlichen Vergabewesens und etwa auch bei den Regeln der öffentlichen Buchhaltung Modelle wie das Energiespar-Contracting ermöglicht werden, ohne dass formale Detailfragen ein Hindernis darstellen.
2. Modelle wie das Energiespar-Contracting bekanntzumachen und zu fördern, braucht Initialaufwand. Mit der aktiven Förderung von Pilotprojekten können Bund und Kantone einen entscheidenden Beitrag leisten. Zudem sollten sie ihre Erfahrungen koordiniert kommunizieren, etwa in Zusammenarbeit mit dem unabhängigen Verband swissesco.
3. Bund und Kantone selbst können mit ihrem eigenen Gebäudepark eine Vorbildrolle übernehmen und Energiespar-Contracting anwenden. Sie steigern dabei nicht nur ihre eigene Energieeffizienz, sondern leisten auch einen Beitrag für die lokale und regionale Wirtschaft.



Schul- und Zivilschutzanlage Amlehn in Kriens: mit Energiespar-Contracting saniert. Die geplante Einsparung wurde um 22% übertroffen.  
Bild: Siemens Schweiz AG / Gemeinde Kriens

Beispiel

### Schulanlage Amlehn

Kriens (LU)

In der Absicht, trotz knapper Finanzen in den gemeindeeigenen Gebäuden Energiesparmassnahmen umzusetzen, hat der Gemeinderat von Kriens im Oktober 2011 den Beschluss gefasst, für die Schulanlage Amlehn ein Energiespar-Contracting-Pilotprojekt mit Siemens AG als Contractor durchzuführen. Das Schulhaus Amlehn umfasst ein Schulgebäude, eine Turnhalle und eine Zivilschutzanlage. Im Rahmen des Energiespar-Contracting wurden im Schulgebäude die vorhandene Kesselanlage durch Gasthermen mit Brennwertechnologie und die vorhandene unregelmässige Heizkreispumpe durch eine Hocheffizienzpumpe ersetzt, Radiatoren mit Ventilen und Thermostatköpfen ausgestattet und die Einstellungen und Regelparameter optimiert. In der Turnhalle wurde die Regelung der Lüftungen mit Luftqualitätssensoren und Präsenzmeldern ohne Komforteinbusse verbessert. Die Auswertung nach dem ersten vollen Betriebsjahr hat ergeben, dass die vertraglich vereinbarte Einspargarantie um 22% übertroffen wurde (also deutlich mehr Energie eingespart wurde).

### Details

Finanzierung des Projekts:  
Forfaiting

ESCO: Siemens Schweiz AG  
Kosten des Projekts: CHF 199 000.–

Anzahl Gebäude: 1

Massnahmen: Ersatz der vorhandenen Kesselanlage sowie einer unregelmässigen Heizkreispumpe, Ausrüstung der Radiatoren mit Ventilen und Thermostatköpfen, Optimierung der Einstellungen und Regelparameter sowie Verbesserung der Lüftungsregelung

Generierte Energie-Einsparungen:  
132 000 kWh/Jahr Wärme  
5300 kWh/Jahr Strom

Vertragsdauer: 12 Jahre

Ersparnisse CO<sub>2</sub>:  
42 Tonnen (pro Jahr)

# Das Potenzial von Energiespeichern entfesseln



**Mit Pumpspeicherkraftwerken war die Schweiz lange in der Pole Position für die Speicherung von erneuerbar produzierter Energie. Mit neuen Technologien und Geschäftsmodellen entwickelt sich dieser Bereich derzeit sehr dynamisch. Dazu gehören auch spannende Finanzierungsmodelle und Investitionsmöglichkeiten.**

Timmy Köhler

Erneuerbare Energien bieten eine saubere und zunehmend kompetitive Alternative zu fossiler Stromerzeugung. Gleichzeitig stellen sie die bestehende Netzinfrastruktur vor grosse Herausforderungen. Diese basiert noch auf dem klassischen Modell zentraler Stromproduktion durch Grosskraftwerke und der Übertragung über Stromnetze an die Endabnehmer. Sie ist bisher noch unzureichend vorbereitet auf die Einführung dezentraler, variabler Stromproduktion sowie weiterer Smart-Grid-Technologien wie z.B. Demand-Response-Programme und intelligente Zähler. Dies führt zu steigenden Netzeingriffskosten und im schlimmsten Fall einem Szenario zunehmender Blackouts. Die Lösung bilden Energiespeicher.

## **Schweiz büsst Vorreiterrolle ein**

Der Einsatz von Speichertechnologie an verschiedenen Stellen im Netz ermöglicht die Integration von unregelmässig erzeugter erneuerbarer Energie in das System, ohne dass kapitalintensive Netzausbauten nötig sind. Auch Investmentberater haben sich der Fragestellungen rund um Investitionsvehikel für Energiespeicher angenommen. Das Schweizer Unternehmen SUSI Partners beispielsweise hat im Rahmen einer Marktanalyse auch den Schweizer Markt überprüft. Mit ihren Pumpspeicherkraftwerken ist die Schweiz historisch einer der Hauptakteure im Bereich Energiespeicher. In Anbetracht regulatorischer Hürden stellt sich jedoch die Frage, wie diese Vorreiterposition mit der Marktreife neuer Technologien und Anwendungen beibehalten werden kann.

## **Grosse Bandbreite an Technologien**

Energiespeicher werden entscheidend zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende beitragen. Infrastrukturinvestoren sind hier technologieneutral aufgestellt und haben die Möglichkeit, für jede Anwendung die bestgeeignete Technologie zu wählen. Zurzeit sind Batteriespeicher wie

Lithium-Ionen-Batterien – nicht zuletzt getrieben durch den Megatrend Elektromobilität – ein hochaktuelles Thema. Speicherprojekte lassen sich jedoch mit einer grossen Bandbreite an Technologien wie beispielsweise Schwungrädern, Thermalspeicher oder Power to Gas umsetzen. Der Einsatz von Speichertechnologie an verschiedenen Stellen im Netz ermöglicht die Integration von unregelmässig erzeugter erneuerbarer Energie in das System, ohne dass kapitalintensive Netzausbauten nötig sind.

**«Für den Einsatz moderner Lösungen sind der Bedarf im Stromnetz (oder beim Verbraucher) und ein förderndes regulatorisches Umfeld ausschlaggebend.»**

**Vom Ausland lernen**

So hat beispielsweise in der jüngsten Vergangenheit der Stromnetzbetreiber in Grossbritannien, National Grid, in einem Tendersverfahren mehrere Batteriespeicherprojekte aufgesetzt, welche in den kommenden Jahren realisiert werden. Ähnliche Verfahren gab es in der Vergangenheit bereits in anderen Regionen, wie beispielsweise in Ontario, Kanada, wo unterschiedliche Technologien zur Stabilisierung der Netze eingesetzt werden. In Kalifornien, USA, wurde vom Regulator der Ausbau von Speicherkapazität in den kommenden Jahren festgelegt und Versorger werden mit monetären Anreizen zur Implementierung bewegt. Gleichzeitig übernimmt eine steigende Zahl an Versorgungsunternehmen weltweit proaktiv den Lead.

Timmy Köhler ist Investmentspezialist für Energiespeicher-Infrastruktur bei SUSI Partners. Im September 2016 hat SUSI Partners den europaweit ersten dezidierten Fonds für Energiespeicher-Infrastruktur lanciert. Im Vorfeld wurde in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich eine umfassende Marktstudie zu Energiespeicherung verfasst und es wurden weltweit über fünfzig Speicherprojekte geprüft.

**Zusammenfassend**

Aus den Erfahrungen im Zuge der Analyse zahlreicher Speicherprojekte lassen sich aus Investorensicht zwei Empfehlungen ableiten:

1. Erstens sollten die regulatorischen Rahmenbedingungen (die für das «alte» Stromversorgungssystem ohne erneuerbare Energien und Energiespeicher ausgelegt sind) den modernen Gegebenheiten angepasst werden, so dass z.B. Speicher nicht etwa als «Stromerzeuger» klassifiziert werden. Dies wird Besitzern von Speicherinfrastruktur mittelfristig sämtliche Erlösströme aus Speicheranwendungen zugänglich machen. Intelligent zusammengestellte Portfolios können damit eine ausgewogene Mischung aus fixierten und marktbasierter Cashflows realisieren.
2. Zweitens sollte der Netzbetreiber dazu angehalten sein, den potenziellen Einsatz neuartiger Speichertechnologien im bestehenden Netz zu prüfen und gegebenenfalls über Ausschreibungen einen entsprechenden Ausbau zu fördern. Hier ist, analog zu anderer erneuerbarer Energie-Infrastruktur, eine langfristige Abnahmesicherheit wünschenswert. Diese führt zu niedrigen Preisen, wovon letztlich die Endverbraucher profitieren.

Institutionelle Investoren sind bestens positioniert, um hier bei der Auswahl geeigneter Projekte zu helfen und so zu einer optimalen Allokation von Kapital beizutragen. Risiken, die typischerweise von Eigenkapitalgebern zu tragen sind, werden so durch unabhängige Instanzen bewertet, was wiederum eine effiziente Erneuerung der Netzinfrastruktur für die kommenden Herausforderungen ermöglicht. Energiespeicher bilden den Schlüssel zur Energiewende, und Finanzakteuren kommt hierbei eine tragende Rolle zu.

# Die AEE SUISSE

Die AEE SUISSE vertritt als Dachorganisation der Wirtschaft für erneuerbare Energien und Energieeffizienz die Interessen von 24 Branchenverbänden und deren rund 15'000 Mitgliedern, der Unternehmungen und der Energieanbieter aus den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Ihr Ziel ist es, die Öffentlichkeit und Entscheidungsträger zu informieren, für eine nachhaltige Energiepolitik zu sensibilisieren und sich aktiv an der Gestaltung der wirtschaftlichen und energiepolitischen Rahmenbedingungen auf nationaler und regionaler Ebene zu beteiligen.

Weitere Publikationen der AEE SUISSE, können Sie mit einer Nachricht an [info@aeesuisse.ch](mailto:info@aeesuisse.ch) gegen einen Unkostenbeitrag bestellen oder unter [www.aeesuisse.ch](http://www.aeesuisse.ch) kostenfrei herunterladen.



## Bauen für die Zukunft

August 2016

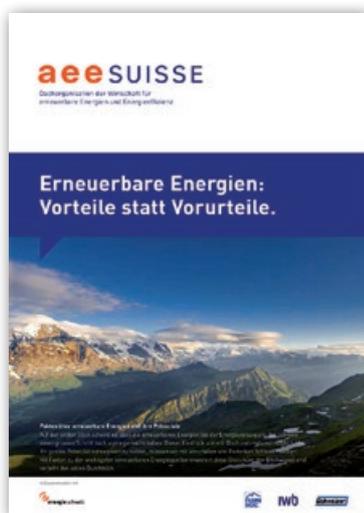
Die Bauwirtschaft spielt bei der Umsetzung der Energiestrategie 2050 eine bedeutende Rolle, verbrauchen Gebäude doch knapp 50% der Primärenergie. Riesige Potenziale bei der Steigerung der Energieeffizienz und der Produktion von dezentraler, erneuerbarer Energie liegen brach. Damit die Transformation des Schweizerischen Gebäudeparks gelingt, setzt sich die AEE SUISSE mit der Publikation «Bauen für die Zukunft» für mehr Nachhaltigkeit in Energiefragen in der Bauwirtschaft ein.



**Erneuerbare Wärme hat und braucht die Schweiz.**

Mai 2014

Jedermann spricht von Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Dabei geht fast vergessen, dass rund 39% des Schweizer Energiebedarfs fürs Heizen und für die Warmwasserbereitung in unseren Gebäuden benötigt wird. Dazu werden zum grossen Teil fossile Energieträger eingesetzt oder Strom aus Atom- oder Kohlekraftwerken. Doch wir wollen der Energiewende auch beim Heizen und bei der Warmwasserbereitung zum Durchbruch verhelfen. In dieser Broschüre zeigen wir auf, wie das geht.



**Erneuerbare Energien: Vorteile statt Vorurteile.**

April 2014

Auf den ersten Blick scheint es, dass die erneuerbaren Energien bei der Energieversorgung der Schweiz einen grossen Schritt nach vorn gemacht haben. Dieser Eindruck stimmt. Doch viel mehr ist möglich. Um das ganze Potenzial der erneuerbaren Energien konsequent zu nutzen, müssen wir mit Vorurteilen und Bedenken aufräumen. Mit Fakten zu den wichtigsten erneuerbaren Energiequellen erweitert diese Broschüre den Blickwinkel und verleiht den vollen Durchblick.



**Intelligente Netze und Speicher.**

Energienetze wachsen zusammen  
November 2013

Die Energiewende geschieht nicht nur in den Kraftwerken, mit denen wir Strom und Wärme erzeugen, sondern auch auf dem Weg von den Kraftwerken zur heimischen Steckdose. Energienetze mit intelligenter Steuerungstechnik und leistungsfähigen Speichern verhelfen den erneuerbaren Energien zum Durchbruch. Die Konvergenz der Energienetze ist die Leitidee auf dem Weg in eine nachhaltige Energieversorgung.

# aeesUISSE

Dachorganisation der Wirtschaft für  
erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Falkenplatz 11, Postfach, 3001 Bern  
Tel. 031 301 89 62, Fax 031 313 33 22  
info@aeesuisse.ch, www.aeesuisse.ch