

A E E

*Agentur für Erneuerbare Energien
und Energieeffizienz*

KOSTENDECKENDE EINSPEISEVERGÜTUNG (KEV)

Die Energiewende ist finanzierbar.

Mit den richtigen Rahmenbedingungen zu einer
erneuerbaren Stromversorgung der Schweiz.

Inhalt

Appell an die Politik	
• Bremse lösen – Deckel weg von der KEV!	3
<hr/>	
Erfolgsmodell KEV	
• Entscheidende Initialzündung für die Energiewende!	5
<hr/>	
Investitionssicherheit, Wettbewerb, Preisrückgang	
• Die KEV belebt den Markt	9
<hr/>	
Kostendeckel, lange Bewilligungswege, stop and go	
• Die Probleme der KEV sind selbstgemacht	12
<hr/>	
Energiewende zu moderaten Kosten	
• Dank der KEV zu marktgerechten Preisen	14
<hr/>	
Statt Quoten, Investitionshilfen und Ökostrombörsen	
• Die KEV ist das probate Mittel	20
<hr/>	
Interview mit Dr. Matthias Fawer	
• «Die erneuerbaren Energien sind erstaunlich nahe an der Wettbewerbsfähigkeit»	22
<hr/>	

Herausgeber:

A EE Agentur für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz
Falkenplatz 11, Postfach, 3001 Bern, www.aee.ch

Text und Gestaltung:
cR Kommunikation AG

Stand: Februar 2012

Appell an die Politik

Bremse lösen – Deckel weg von der KEV!

Einspeisevergütungen haben sich weltweit als die effektivste Massnahme zum Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien erwiesen. Sie haben die rasante Verbreitung der erneuerbaren Energien begünstigt und einen massiven Preisrückgang in Gang gesetzt. Als Konsequenz sind nachhaltige Technologien zur Stromerzeugung immer wettbewerbsfähiger geworden.

Über 60 Länder haben mittlerweile ein solches Fördersystem eingeführt – darunter die aufstrebenden Mächte China und Indien. Auch in der Schweiz hat die Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) seit ihrer Einführung im Mai 2008 eine enorme Anschubwirkung entfaltet und zahlreichen dezentralen Energieprojekten zum Durchbruch verholfen.

Die Gesetzgebung hat mit dieser Entwicklung jedoch nicht Schritt gehalten. Verschiedene Kostendeckel, mangelnde Planungssicherheit und bürokratische Hürden hindern Private und Unternehmen daran, in Stromproduktionsanlagen mit erneuerbaren Energien zu investieren.

Über 14 700 Projekte, die grosse Mehrheit davon Photovoltaikanlagen, waren Anfang Januar 2012 auf einer Warteliste blockiert – und jeden Monat kommen gegen 1000 Neuanmeldungen dazu. Diese Blockade und Unsicherheiten bei den Rahmenbedingungen führen dazu, dass Investoren ihre Vorhaben aufgeben. Investitionen in der Höhe von Hunderten von Millionen Franken werden so verzögert oder komplett verhindert.

Die gesetzlich festgelegte Blockade der KEV ist gerade angesichts der sich verschärfenden Wirt-

schaftslage paradox. Es braucht dringend wieder Rechtssicherheit und klare Bedingungen für Investitionen in erneuerbare Energien.

Die unsinnige Warteliste kann innert kurzer Zeit abgebaut werden. Mit einer raschen Gesetzesänderung muss der Kostendeckel der KEV aufgehoben werden. National- und Ständerat haben 2011 die Motion von Ständerätin Brigitte Häberli-Koller (CVP/TG) überwiesen, die genau dies verlangt. Der Bundesrat ist aufgefordert, nun so schnell wie möglich eine Umsetzung vorzulegen.

Die A EE, der Branchendachverband der erneuerbaren und effizienten Energiewirtschaft, schlägt folgende Massnahmen vor:

- **Die KEV-Kostenumlage darf nicht mehr limitiert sein.**
- **Der Abbau der Photovoltaikanlagen in der KEV-Warteliste soll innerhalb von 3 bis 4 Jahren erfolgen.**
- **Anlagen, welche zu marktnahen Preisen produzieren (Gestehungskosten unter 25 Rappen pro Kilowattstunde), erhalten ohne Anmeldeverfahren unverzüglich eine garantierte Einspeisevergütung.**
- **Für Anlagen, die weiter von der Wettbewerbsfähigkeit entfernt sind, können Jahreskontingente eingeführt werden. Die Höhe der Kontingente richtet sich nach der erzielten Preisdegression. Je günstiger eine Technologie wird, desto mehr Anlagen sollen von einer Vergütung profitieren.**

Mit der KEV haben wir ein probates Mittel für die Energiewende. Eine komplette Umgestaltung des Fördermodells – wie dies von gewissen Kreisen gefordert wird – führt dagegen zu unnötigen Verzögerungen und hemmt den Markt.

Eine rasche Deblockierung der KEV gibt der Schweiz die Chance, wieder eine Führungsrolle bei den erneuerbaren Energien einzunehmen. Wenn wir jetzt die richtigen Entscheide treffen, gelingt uns der Ausstieg aus der fossilen und nuklearen Stromproduktion; und wir sichern uns und künftigen Generationen eine unabhängige und nachhaltige Stromversorgung.



Stefan Batzli

Geschäftsführer A EE



Christoph Rutschmann

Präsident A EE

CEO Rüegg Cheminée AG



Kurt Frei

Vizepräsident A EE

CEO Flumroc AG



Markus Portmann

Vizepräsident A EE

Geschäftsführer e4plus AG

Erfolgsmodell KEV

Entscheidende Initialzündung für die Energiewende!

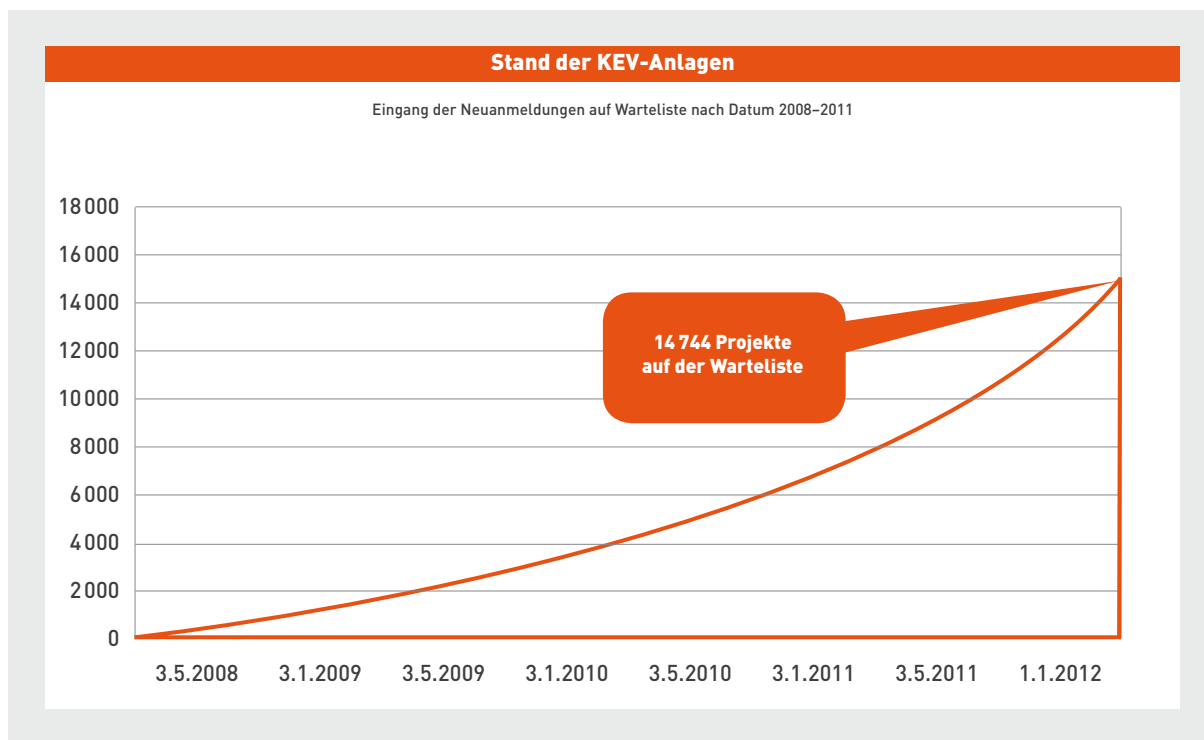
Die Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien wird in der Schweiz seit dem 1. Januar 2009 durch die KEV gefördert.¹ Mehrere Tausend kleine und mittlere Anbieter – Gemeinde- und Stadtwerke, Unternehmer und Hausbesitzer – konnten dank der gesicherten Vergütung langfristig planen und erfolgreich in erneuerbare Energien investieren.

Mit Unterstützung der KEV wurden hierzulande bereits Wind-, Kleinwasser-, Biomasse- und Solaranlagen mit einer jährlichen Gesamtproduktion von über 1000 Gigawattstunden (GWh) in Betrieb genommen.

Tausende von Projekteingaben

Die Bereitschaft von Privatleuten und Unternehmen, erneuerbaren Strom zu produzieren, war von Beginn weg enorm. So war das kleine Kontingent für die Solarenergie bereits am ersten Tag ausgeschöpft. Dieser Trend ist ungebrochen. Noch nie sind so viele Anlagen bei der KEV angemeldet worden wie in den letzten Wochen und Monaten. Die Atomkatastrophe von Fukushima im März 2011 hat viele Menschen zum Handeln bewogen. Die Zahl der Projektanmeldungen hat sich innerhalb eines Jahres mehr als verdoppelt. Im Sommer 2011 verzeichnete die nationale Netzgesellschaft Swissgrid erstmals über 1000 Anmeldungen pro Monat.

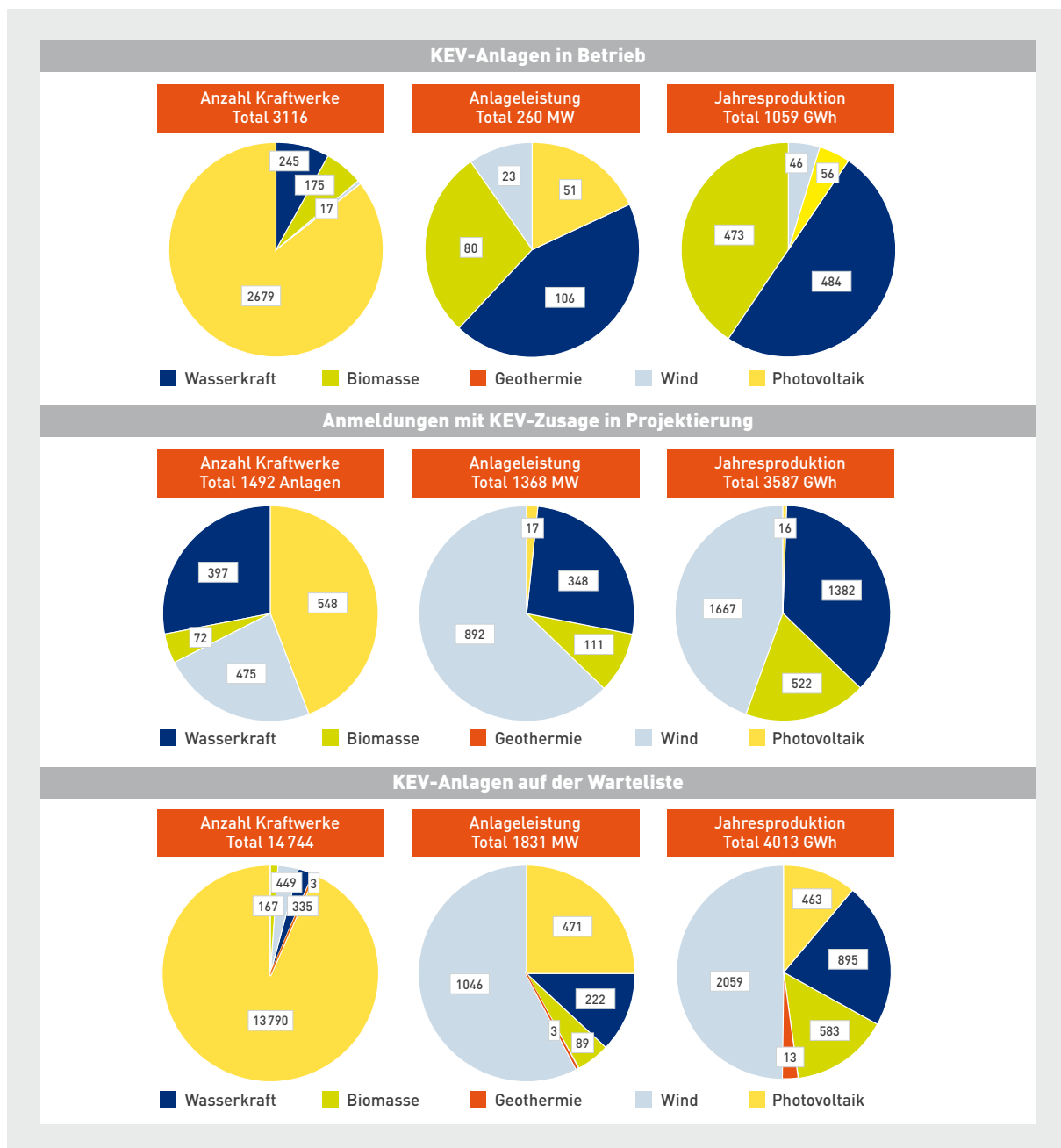
Anlagen auf der Warteliste



Quelle: Zahlen Swissgrid, Stand Januar 2012

¹ Von der Einspeisevergütung können Anlagen profitieren, die nach dem 1. Januar 2006 in Betrieb genommen wurden. Angemeldet werden können Projekte seit dem 1. Mai 2008.

KEV-Anlagen in Betrieb, mit Zusage und auf Warteliste, Stand Januar 2012



Weil zu wenig Geld im KEV-Topf ist und mehrere Limitierungen den Ausbau der einzelnen Technologien beschränken, werden derzeit Tausende baureife Projekte auf die lange Bank geschoben. Auch wer seine Anlage bereits vor Jahren angemeldet hat, wird im Ungewissen gelassen: Es ist völlig unklar, wann mit Vergütungen aus der KEV zu rechnen ist.

Die Warteliste kann aufgrund der bestehenden Kostendeckel sowie laufender Einsprachen und Rekurse jeweils nur in kleinen Tranchen abgebaut werden. Dieses Stop-and-Go schreckt Investoren ab und hat zu einer ineffizienten Bürokratie geführt.

Vor allem der Ausbau der Photovoltaik stockt. Auf der KEV-Warteliste stapelten sich zum Jahresbeginn bereits über 13 700 Solaranlagen mit einer erwarteten Produktion von rund 460 GWh. Über 100 000 Haushalte könnten allein mit diesen Anlagen versorgt werden!

Swissgrid hat für April 2012 die Freigabe von 2400 Solarprojekten angekündigt, die bis zum 31. Juli 2009 angemeldet worden waren. Wer in den Genuss der Vergütung kommt, musste also mindestens 3 Jahre auf eine Zusage warten – ein viel zu langer Zeitraum! Auch der Anteil der Windanlagen auf der Warteliste ist hoch. Hier warten rund 500 Anlagen mit einer projektierten Jahresproduktion von über 2000 GWh auf eine KEV-Zusage – darunter sind auch zahlreiche Projekte, die unbestritten sind und auf keinen Widerstand in der Bevölkerung stossen.

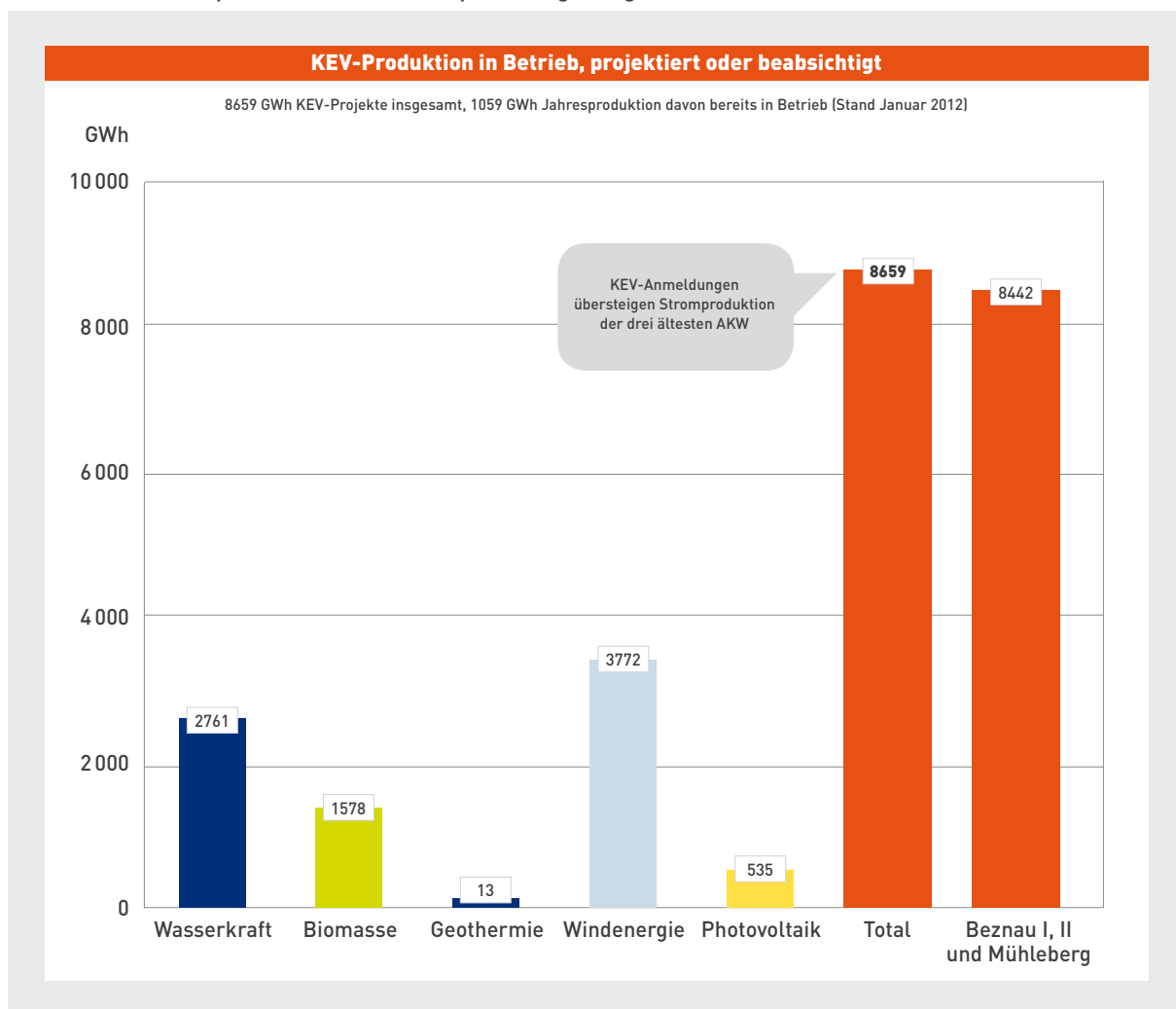
Jeder Stromkonsument leistet einen Beitrag

Jeder einzelne Stromkonsument in der Schweiz ist an der Energiewende beteiligt. Indem alle Endkonsumenten einen Beitrag leisten, werden die Mehrkosten auf viele Schultern verteilt und dadurch für die Allgemeinheit tragbar.

Lösen wir heute den Kostendeckel der KEV, können in den nächsten Jahren mehrere Tausend Gigawattstunden Strom mit erneuerbaren Energien produziert werden. Allein die bisher angemeldeten Projekte übersteigen 8000 GWh. Das sind fast

15% des jetzigen Endverbrauchs. Die drei ältesten Atomkraftwerke Mühleberg, Beznau I und II könnten damit ersetzt werden. Ein erster entscheidender Beitrag zur Energiewende wäre getan!

Gemeldete Zusatzproduktion dank Einspeisevergütungen



Quelle: A EE, Zahlen Swissgrid, Stand Januar 2012

Investitionssicherheit, Wettbewerb, Preisrückgang

Die KEV belebt den Markt.

Die KEV gibt Produzenten die Möglichkeit, ihren Strom aus erneuerbaren Energien zu kostendeckenden Preisen ins öffentliche Netz einzuspeisen.

So funktioniert das Fördermodell

- Die KEV gilt für folgende Technologien: Wasserkraft (bis 10 Megawatt), Photovoltaik, Windenergie, Geothermie und Biomasse. Produzenten erhalten während 20 Jahren (25 Jahre für Photovoltaik und Kleinwasserkraft) einen garantierten Abnahmepreis. Er gleicht die Differenz aus zwischen den Gestehungskosten von Neuanlagen und dem Marktpreis für Strom.
- Für jede Technologie gelten eigene Vergütungen, die anhand von Referenzanlagen pro Technologie und Leistungsklasse festgelegt sind. Da die Erzeugung von erneuerbarer Energie dank des Technologiefortschritts tendenziell immer günstiger wird, kann das Bundesamt für Energie BFE die Vergütungstarife für Neuanlagen stetig senken.
- Die KEV wird mit einem Zuschlag auf die Stromkosten von derzeit maximal 0,6 Rappen pro Kilowattstunde (ab 2013 max. 0,9 Rp./kWh) finanziert.
- Die Gelder gelangen in den Förderfonds der Stiftung KEV (KEV-Topf). Für die KEV werden weder Staatsgelder verteilt noch Subventionen aus allgemeinen Steuermitteln gewährt. Der KEV-Topf ist eine reine Umlagefinanzierung, die auf einem Kostenbeitrag zur Energiewende von allen Stromkonsumenten basiert.

Es braucht mehr Mittel

Die derzeit zur Verfügung stehende Fördersumme ist mit den bewilligten Projekten bereits vollständig ausgeschöpft. Nur mit einer moderaten Erhöhung der Abgabe ist ein rascher Abbau der Warteliste möglich. Dafür ist eine Änderung des Energiegesetzes durch National- und Ständerat nötig. Als erster Schritt wird derzeit in der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie UREK eine Anhebung auf rund 1,4 Rp./kWh diskutiert. Gleichzeitig wird eine stärkere Entlastung energieintensiver Betriebe geprüft.

Mit der Anhebung des KEV-Zuschlags von 0,9 Rp./kWh auf 1,4 Rp./kWh würde der jährliche Beitrag eines durchschnittlichen 4-Personen-Haushalts von 40 auf 63 Franken steigen.²

² Durchschnittlicher Verbrauch eines 4-Personen-Haushalts von jährlich 4500 kWh.

Die KEV bietet folgende Vorteile:

Investitionssicherheit

Die KEV sorgt für Sicherheit bei der Planung und macht so Investitionen in die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien wirtschaftlich attraktiv.

- Recht auf Netzzugang: Stromnetzbetreiber sind verpflichtet, den Strom aus Anlagen für erneuerbare Energie abzunehmen. Jede Anlage erhält Zugang ins Netz.
- Planungssicherheit: Der gesetzlich festgelegte Vergütungssatz gibt Investoren die nötige Sicherheit – von der Inbetriebnahme bis zur vollen Abschreibung einer Anlage.
- Zugang zu Krediten: Dank des festgelegten Vergütungssatzes können auch Kleininvestoren Hypotheken oder günstige Kredite erhalten (Bankability).

Wettbewerb und technischer Fortschritt

Die Zunahme von Investitionen in Erneuerbare-Energie-Anlagen führt dazu, dass das Produktionsvolumen steigt und die Preise auf dem Markt sinken (sogenannte Skaleneffekte). Tiefere Stückkosten ermöglichen zusätzlichen technischen Fortschritt, der wiederum die Produktivität der erneuerbaren Energien steigert. Im Vergleich zum herkömmlichen Strom gleichen sich die Preise immer stärker an – bis zur vollständigen Wettbewerbsfähigkeit der erneuerbaren Energien. Ohne entsprechende Rahmenbedingungen würden sich die neuen Technologien dagegen nur langsam gegen die etablierten nuklearen und fossilen Energieträger durchsetzen.³

Konstante Senkung der Kosten

Die KEV ist kein «Hochpreisgarantiemodell». Wer heute eine Photovoltaik-Neuanlage plant, wird viel weniger Geld aus der KEV beziehen können als noch vor wenigen Jahren. Der Bundesrat senkt die Vergütungen Jahr für Jahr ab und verlangt damit vom Markt eine stete Kostensenkung. In der Energieverordnung sind minimale Absenkpfade definiert, doch kann der Bundesrat die Absenkungen darüber hinaus erhöhen, wenn – wie beim Solarstrom geschehen – eine markantere Kostenreduktion eintritt.

Die erzielte Preisdegression bei der Photovoltaik ist eindrücklich: Durch Effizienzsteigerung bei der Fertigung und Skaleneffekte bei der Massenproduktion von Solarmodulen sind die Preise in den letzten drei Jahren deutlich stärker gesunken, als man bei der Einführung der KEV Anfang 2009 annahm.

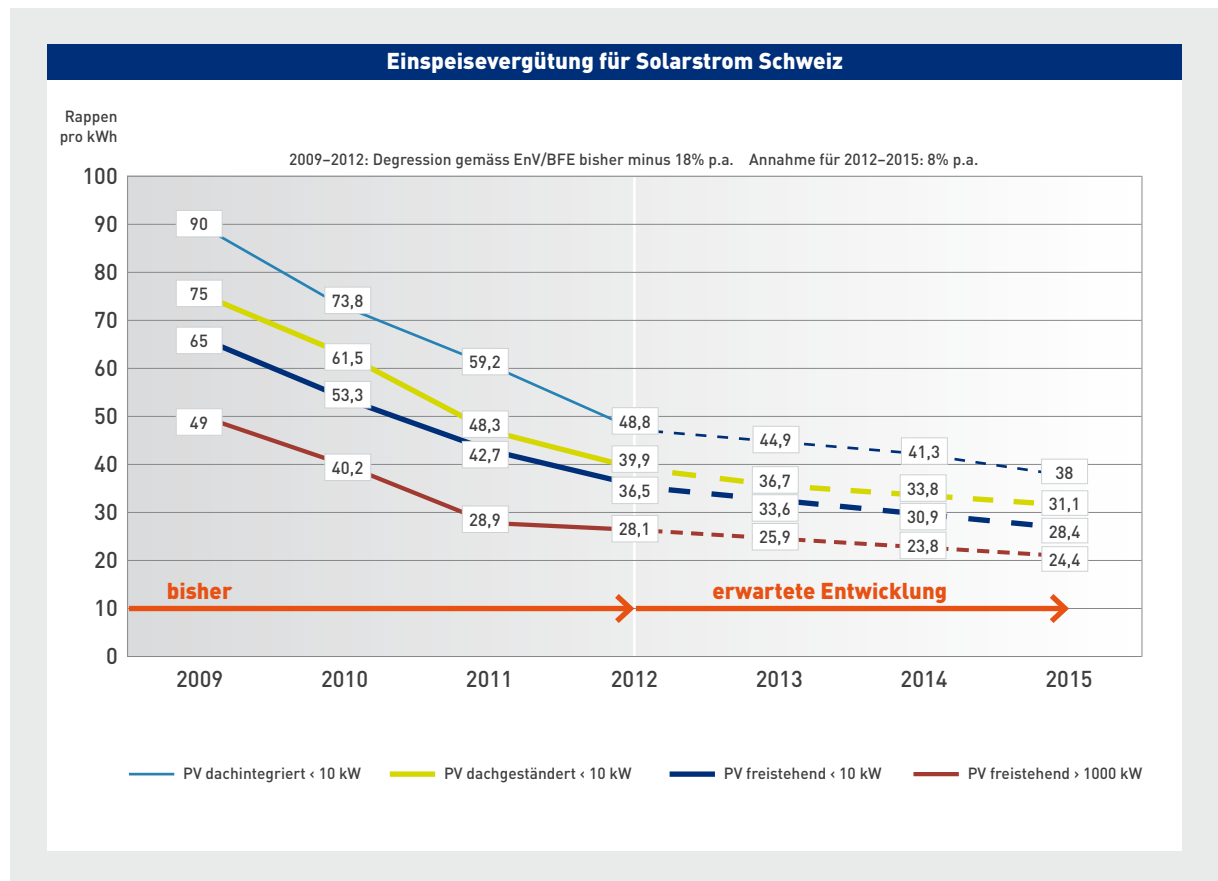
Im Fall der Photovoltaik wurden die Vergütungen 2010, 2011 und 2012 dreimal hintereinander durchschnittlich um 18% gesenkt. In den nächsten Jahren kann mit einer kontinuierlichen jährlichen Absenkung von mindestens 8% gerechnet werden. Schon in naher Zukunft werden die Produktionskosten für Solarenergie und herkömmlichen Strom ab der Steckdose identisch sein.

³ Erneuerbare Energien, Herausforderungen auf dem Weg zur Vollversorgung, Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften SATW, Zürich: Februar 2011.

Bei der Einführung der KEV im Jahre 2009 wurde für dachgeständerte Kleinanlagen 75 Rp./kWh vergütet. Inzwischen ist diese Vergütung auf 39,9 Rp. gesunken. Angebaute Grossanlagen erhalten in der Schweiz noch 30,7 Rp./kWh.⁴

Folgende Grafik veranschaulicht die starke Preisdegression der Photovoltaik.

Preiserfall der Solarmodule führte zu rascher Absenkung der KEV pro kWh



Quelle: Zahlen EnV/BFE, A EE

⁴ Alle Preise sind in dieser Publikation inkl. MWST angegeben.

Kostendeckel, lange Bewilligungswege, stop and go

Die Probleme der KEV sind selbstgemacht.

Der Grund, warum die KEV heute nicht wirksamer ist und einen rascheren Umbau unseres Energiesystems unterstützt, liegt darin, dass mit dem geltenden Recht sämtliche Technologien blockiert werden. Zwei Faktoren sind dafür verantwortlich: Zum einen ist das Gesamtvolumen im KEV-Topf auf zu niedrigem Niveau limitiert, zum anderen behindern lange Bewilligungswege die zügige Freigabe der vorhandenen Mittel.

Der derzeit sehr tiefe Marktpreis für konventionellen Strom (durchschnittlich rund 7 bis 8 Rp./kWh) führt zudem dazu, dass weniger Projekte Fördergelder erhalten. Denn je tiefer der Marktpreis der Strombeschaffung bei den Verteilnetzbetreibern ist, desto grösser ist die Differenz zum KEV-Vergütungssatz für erneuerbare Energien – folglich muss mehr Geld aus dem KEV-Fonds als Kostenumlage an die Verteilnetzbetreiber ausbezahlt werden.

Kostendeckel bremst den Zubau neuer Anlagen

- Auf jede verkaufte Kilowattstunde Strom kann gemäss derzeitiger Energieverordnung maximal 0,6 Rappen für die KEV erhoben werden. Ab 1. Januar 2013 kann der Bund den Betrag auf 0,9 Rp./kWh anheben. Damit stehen jährlich maximal 500 Millionen Franken für die KEV zur Verfügung. Dies reicht nicht aus, um alle baureifen Projekte zu vergüten.⁵

- Keine einzelne Technik – Biomasse, Geothermie, Windenergie und Solarenergie – darf mehr als 30% der KEV-Mittel beanspruchen (Kleinwasserkraft max. 50%). Die Photovoltaik wurde zudem anfänglich mit weiteren Teildeckeln belegt. Sie durfte zunächst nur 5%, dann 10% der Mittel beanspruchen. Somit konnten nur sehr wenige PV-Anlagen gebaut werden, was die hohe Zahl an Solarprojekten auf der Warteliste erklärt. Dank fortschreitender Kostensenkung fallen die Mehrkosten bei der Photovoltaik bereits 2012 unter 30 Rp./kWh. Damit wird die Photovoltaik maximal 30% der KEV-Mittel beanspruchen können, so wie die anderen Technologien auch. Der Bundesrat kann den Zubau von Solaranlagen nach geltendem Recht jedoch jederzeit weiter beschränken.

Lange Bewilligungswege verlangsamen den gesamten Prozess

Vor allem Wind- und Kleinwasserkraftwerke durchlaufen ein umständliches Bewilligungsverfahren auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene, bevor sie realisiert werden können. Hier tun pragmatische Lösungen und eine Beschleunigung der Beschlüsse not. Zusammen mit einer Aufhebung des Kostendeckels der KEV sollte geprüft werden, ob im ordentlichen Fall nur noch je eine Stelle auf Bundes- und Kantonsebene für Bewilligungsentscheide zuständig sein soll («One-Stop-Shop»).

⁵ Die Kostengrenze von 0,6 Rp./kWh wird heute nicht voll ausgeschöpft, weil eine Reihe von Projekten mit Vergütungszusage, die sich bereits im Bau befinden, erst fertiggestellt werden müssen. Zudem stehen bei anderen Anlagen noch Baubewilligungen aus. Deshalb beträgt der aktuelle KEV-Zuschlag auf der Netzgebühr nur 0,45 Rp./kWh. Davon werden 0,1 Rp./kWh für Gewässerschutzmassnahmen verwendet. Faktisch stehen derzeit für die erneuerbare Stromproduktion also nur 0,35 Rp./kWh zur Verfügung.

Einsprachen und Rekurse bei einigen Projekten dürfen zudem künftig nicht mehr dazu führen, dass der Weg für andere Anlagen versperrt wird. Auf Grundlage einer Kommissionsmotion ist derzeit eine Arbeitsgruppe des BFE daran, entsprechende Lösungsansätze zur Beschleunigung des Bewilligungsverfahrens auszuarbeiten.⁶

Weil es derzeit noch keine verlässlichen Rahmenbedingungen gibt, weichen Investoren in andere Länder aus. Die unbestimmte Wartefrist ist auch für Bauherren problematisch. Im Zeitpunkt des Um- oder Neubaus einer Liegenschaft lassen sich beispielsweise Solarstromanlagen besonders einfach und ästhetisch ansprechend realisieren. Besteht aber keine Vergütungssicherheit, wird in der Regel auch nicht investiert. Diese Blockade der KEV gilt es zu lösen!

Manche Mängel könnten sofort behoben werden

Eine Entdeckung der KEV setzt eine Gesetzesänderung voraus, und das braucht Zeit. Gewisse Verbesserungen sind aber bereits auf dem Verordnungsweg lösbar. So könnte der Bundesrat die Elektrizitätsversorger dazu verpflichten, das sogenannte Net Metering für kleinere Solaranlagen als Ergänzung zur KEV einzuführen.⁷

Net Metering funktioniert folgendermassen: Wenn eine Solaranlage Strom ins öffentliche Netz speist, dreht der Zähler in eine Richtung, sobald der Haushalt Strom aus dem Netz bezieht, in die Gegenrichtung. Zum Abrechnungstermin wird die Differenz zwischen Strombezug und Stromeinspeisung zwischen Hausbesitzer und Elektrizitätsversorger zum Endkumentarif ausgeglichen. Anlagen, die ins Net Metering aufgenommen werden, beanspruchen die KEV nicht mehr, was diese entlastet. Bereits heute empfiehlt das Bundesamt für Energie den Stromversorgern Net Metering für Anlagen bis 3 kW zuzulassen. Davon könnten künftig auch Anlagen bis 30 kW profitieren.

Für manche Hausbesitzer könnte Net Metering eine attraktive Lösung sein, auch wenn sie noch keine angemessene Verzinsung des Kapitals erlaubt. Aus Sicht des EVU sind die Mehrkosten relativ gering, denn der Solarstrom wird am Tag produziert. Somit vermeidet das EVU den Kauf von vergleichsweise teurem Tagesstrom. Zudem entlasten kleine PV-Anlagen das Netz, denn ihr Strom kann meistens im direkten Umfeld (Dorf oder Quartier) gebraucht werden.

⁶ Erneuerbare Energien. Beschleunigung der Bewilligungsverfahren, Motion der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK-N) [09.3726].

⁷ Energiegesetz Art. 7, Absatz 2.

Energiewende zu moderaten Kosten

Dank der KEV zu marktgerechten Preisen.

Derzeit hat die Schweiz, verglichen mit den meisten Ländern der Europäischen Union, noch sehr tiefe Strompreise. Der Grund liegt vor allem darin, dass die Schweiz heute ihren Strom mit Anlagen produziert, die vor mehreren Jahrzehnten gebaut wurden. Die Kraftwerke produzieren billig, weil sie vollständig amortisiert sind. Das Gleiche gilt für das Versorgungsnetz.

Konventionelle Energie wird teurer, erneuerbare Energie günstiger

Die Produktionskosten der KEV-Anlagen können nicht mit dem Preis für Strom aus alten Kraftwerken verglichen werden, denn zu den Kosten, zu denen vor Jahrzehnten die Grande Dixence oder das AKW Mühleberg erstellt wurden, kann heute niemand mehr bauen. Mittelfristig ist aufgrund des Baus neuer Produktionsanlagen und der zwingenden Erneuerung des Versorgungsnetzes in jedem Fall mit einer Verteuerung des Stroms zu rechnen.

Eine Infrac/TNC-Studie zeigt: Investitionen in Stromeffizienz und erneuerbare Energien weisen gegenüber Investitionen in Grosskraftwerke energietechnische, volkswirtschaftliche und umweltbezogene Vorteile auf. Zudem sind die Risiken im Vergleich zu einer Strategie, die auf Grosskraftwerke setzt, deutlich geringer.⁸

Die Produktion von Strom aus neuen AKW, wie sie etwa in Frankreich geplant sind, kostet heute gegen 10 Rp./kWh.⁹ Hier sind aber die vollständigen Kosten für die Entsorgung des radioaktiven

Mülls nicht eingerechnet, geschweige denn der Preis eines schweren Reaktorunglücks. Auch Gaskraftwerke mit Gestehungskosten von heute rund 12 Rp./kWh scheinen auf den ersten Blick attraktiv. Hier müssen jedoch die Folgeschäden des hohen Ausstosses an klimaschädlichem CO₂ einberechnet werden. Hinzu kommt die Abhängigkeit von günstigen Gaslieferungen aus dem Ausland.

Unsere Vorfahren haben die Möglichkeiten der Wasserkraft sehr effizient ausgeschöpft. Wo weiteres Potenzial für Wasserkraftwerke besteht, sollte dieses erschlossen werden. Es gibt jedoch nicht mehr viele Standorte, wo noch umfangreiche Wassermengen zur Verfügung stehen. Bei neuen Grosswasserkraftwerken liegen die Gestehungskosten in der Schweiz heute nicht unter 20 Rp./kWh – ein Wert, den auch die neuen erneuerbaren Energien erreichen werden.

Rascher Abbau der Warteliste

Bereits heute produzieren Biomasse-, Windenergie- und grössere Photovoltaikanlagen zu Gestehungskosten unter 25 Rp./kWh oder stehen unmittelbar davor, diese Marke zu unterschreiten. Sie sollten deshalb ohne Anmeldeverfahren eine garantierte Einspeisevergütung erhalten. Damit liessen sich viele Projekte auf der KEV-Warteliste sofort realisieren.

Der Abbau der Warteliste bei der Photovoltaik sollte innerhalb von 3 bis 4 Jahren erfolgen. Damit wird eine nachhaltige Entwicklung für das

⁸ Stromeffizienz und erneuerbare Energien – wirtschaftliche Alternative zu Grosskraftwerken, Infrac, Schlussbericht, Zürich 2010.

⁹ Gemäss der Infrac/TNC-Studie muss beim Bau eines neuen AKW im Jahr 2035 mit Selbstkosten von 9,7 Rp./kWh gerechnet werden. Stromkonzerne, welche neue AKW bauen wollen, sprechen von tieferen Kosten.

lokale Gewerbe und die Industrie sichergestellt. Für Anlagen, die noch weiter vom Marktpreis entfernt sind, ist die Einführung von Jahreskontingenten sinnvoll. Die Höhe der Kontingente sollte an die konstante Senkung der Kosten gekoppelt sein. Je günstiger eine Technologie wird, desto mehr Anlagen sollen von einer Vergütung profitieren. Dieses bewährte Modell der KEV sollte in jedem Fall beibehalten werden.

Auch Solarstrom aus kleinen Anlagen wird bald konkurrenzfähig

Noch ist die Produktion von kleinen Solarenergieanlagen teurer als herkömmlicher Strom. Dies wird sich in den nächsten Jahren ändern. Die Photovoltaik nähert sich mit grosser Geschwindigkeit der sogenannten Steckdosenpreisparität («grid parity»). Die Schweiz hat hervorragende Grundbedingungen für die Nutzung der Sonnenenergie. Besonders in hohen Lagen ist die solare Einstrahlung ähnlich hoch wie in südeuropäischen Ländern.

Fällt der Vergütungssatz in wenigen Jahren auf den Wert des durchschnittlichen Haushaltsstrompreises (derzeit rund 20 bis 25 Rp./kWh), dann wird die Photovoltaik (gleich dem Strom aus Pumpspeicherkraftwerken) nur noch das Privileg geniessen, keine Netzgebühren zahlen zu müssen. Dies ist insofern gerechtfertigt, als Solarstrom immer zu Zeiten des Spitzenbedarfs fliesst und damit erheblich zur Versorgungssicherheit beiträgt.

Der Umbau des Energiesystems ist in vollem Gang

Die Stromversorgung der Schweiz beruht heute noch zu 43% auf nichterneuerbaren, importierten Energieträgern (Erdöl, Kohle, Gas und Uran). Knapp 55% steuert die Wasserkraft bei, gut 2% die neuen erneuerbaren Energien. Die A EE Agentur für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz und der Branchenverband Swissolar gehen davon aus, dass in der Schweiz bis 2025 12 Terawattstunden (TWh) Solarstrom produziert werden können. Damit könnte allein die Photovoltaik rund 20% der Stromproduktion sicherstellen. Grosses Potenzial liegt auch im Zubau der Wind- und Kleinwasserkraft, der Geothermie und in der Verstromung von Kehricht und Biomasse.

Eine dezentrale, erneuerbare Stromversorgung stellt erhöhte Anforderungen an die Netzstabilität. Die Höhe der Stromproduktion von Wind- und Solaranlagen ist von Witterungsbedingungen sowie der Tages- und der Jahreszeit abhängig. Um diese Fluktuation auszugleichen und die Stromproduktion dem Bedarf anzupassen, brauchen wir alle erneuerbaren Erzeugungsformen. Biomasseanlagen beispielsweise könnten über die Mittagszeit, wenn die Photovoltaikproduktion hoch ist, ihre Produktion reduzieren und dafür am Abend erhöhen. Der Windenergie wiederum wird eine wichtige Rolle bei der Sicherstellung der Versorgung in den nachfragekritischen Wintermonaten zukommen.

Faire Vergütung nötig

Wichtig ist, dass sich Investitionen in erneuerbare Anlagen zur Stromproduktion aus betriebswirtschaftlicher Sicht rechnen. Dafür sorgt ein fairer Preis. Kraftwerksbesitzer erhalten dank der KEV für jede produzierte Kilowattstunde erneuerbaren Strom, den sie ins Netz einspeisen, eine kostendeckende Vergütung – und nicht mehr. Das sichert Kontinuität und Vorhersehbarkeit und ermöglicht die Finanzierung der Investitions- und Betriebskosten mit Eigen- und Fremdkapital.

Gleichzeitig werden die KEV-Vergütungssätze mit steigender Produktivität und sinkenden Gestehungskosten laufend abgesenkt. Das zwingt die Hersteller der entsprechenden Technologien, diese laufend zu verbessern und die Kostenvorteile an die Abnehmer weiterzugeben.

Die Sorge, dass einzelne Betreiber angesichts der Dynamik in der Branche zu hohe Einspeisevergütungen erhalten könnten, ist unbegründet. Sollten die Preise für PV-Module in nächster Zeit noch stärker einbrechen als erwartet, kann der Bundesrat die Vergütungssätze neu nicht mehr nur jährlich, sondern nötigenfalls auch im Verlauf des Jahres nach unten anpassen.¹⁰

Sicherung von Know-how und Arbeitsplätzen

Die Lösung des Kostendeckels für die Solarenergie wird sich auch in der Schaffung neuer Arbeitsplätze niederschlagen. Um sich im Weltmarkt zu behaupten, ist die Schweizer Solarbranche auf verlässliche politische Rahmenbedingungen in ihrem Heimmarkt angewiesen. Wenn wir diese Rahmenbedingungen jetzt schaffen, entstehen in der Schweiz schätzungsweise 5000 neue Stellen in Gewerbe und Industrie. Bei weiterem Abwarten dagegen droht das Know-how andernorts entwickelt zu werden.

Wegen der Limitierung der KEV hat die Schweiz gegenüber anderen Ländern bereits einen erheblichen Entwicklungsrückstand. Deutschland, wo es anders als in der Schweiz keine Begrenzung für den Zubau von Photovoltaikanlagen gibt, gelang es in den letzten zwei Jahrzehnten, den Anteil der neuen erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung (ohne Wasserkraft) von 0,3% (1990) auf circa 17% (2011) zu erhöhen.¹¹ Davon ist die Schweiz mit einem Anteil von 2% meilenweit entfernt.

Aktuell wird 9% des Stromverbrauchs in Deutschland mit Wind und rund 4% mit Solarzellen erzeugt. Der Zuwachs an neuen Solaranlagen war in Deutschland allein im vergangenen Jahr 14-mal höher als in der Schweiz. Hierzulande wurden mit Vergütungen aus der KEV dagegen nur gerade etwa 7 Watt Solarzellen pro Kopf in Betrieb genommen, was einer Solarzelle von der Grösse eines Schulhefts entspricht.¹²

¹⁰ Teilrevision der Energieverordnung vom 1. Oktober 2011.

¹¹ Neue erneuerbare Energien ohne Wasserkraft. Zahlen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (www.erneuerbare-energien.de).

¹² Aktuelle Zahlen des Bundesverbands Windenergie e.V. (www.wind-energie.de) und des Bundesverbands Solarwirtschaft e.V. (www.solarwirtschaft.de).

Solarmarkt mit enormer Dynamik

Welche Dynamik im globalen Solarmarkt derzeit vorherrscht, zeigt die jüngste Studie der Bank Sarasin.¹³ Das Jahr 2010 brachte demnach weltweit eine rekordhohe Wachstumsrate von 171% bzw. 20,3 GW neu installierter PV-Leistung. Das starke Wachstum setzte sich trotz der weltweiten konjunkturellen Abkühlung auch im vergangenen Jahr fort. Gemäss Bloomberg New Energy Finance stiegen Investitionen in die Solarenergie 2011 um einen Drittel auf rekordhohe 136 Milliarden US-Dollar, gefolgt von der Windenergie mit 75 Milliarden US-Dollar. Solarprojekte machen mittlerweile den Grossteil aller Investitionen in erneuerbare Energien aus.¹⁴

Die Sarasin-Studie geht davon aus, dass Solaranlagen heute 75 TWh sauberen Strom für rund 18 Millionen Haushalte produzieren. Bis 2020 wird fast mit einer Verdoppelung der installierten PV-Leistung von 60 GW auf 116 GW gerechnet.

In der Solarbranche hat sich mit dem wachsenden Volumen auch der Wettbewerb erheblich verschärft. Unternehmen müssen sich Überkapazitäten, Preisverfall und Margendruck stellen. Der Endkonsument profitiert von fallenden Preisen. Photovoltaikanlagen sind heute in der Schweiz – nicht zuletzt auch aufgrund des starken Frankens – so günstig wie noch nie.

Die Sarasin-Studie hält fest: «Die Photovoltaik hat über die vergangenen zehn Jahre die steilste Kostensenkungsrate aller erneuerbaren Energien erreicht. Die diesjährigen Produktionsüberkapazitäten haben diese Entwicklung noch beschleunigt. Damit kann Solarstrom rasch eine konkurrenzfähige Quelle für erneuerbare Energie werden.»¹⁵

¹³ Solarwirtschaft: Hartes Marktumfeld – Kampf um die Spitzenplätze, Bank Sarasin, November 2011.

¹⁴ <http://bnef.com>

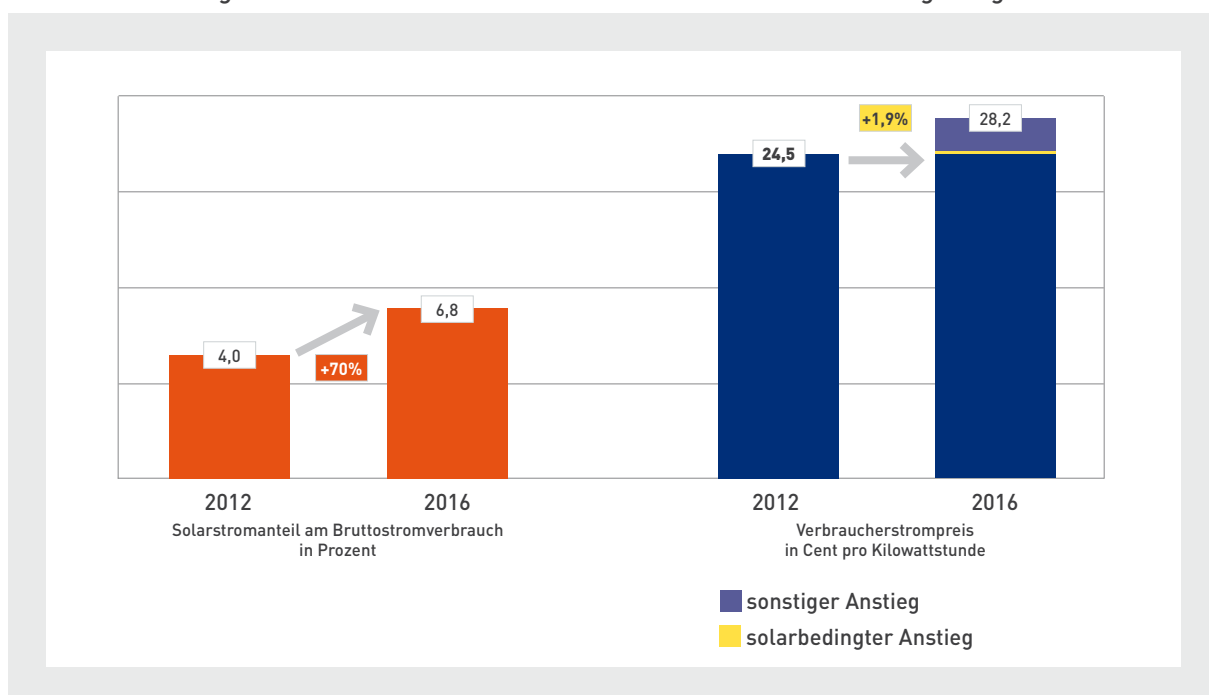
¹⁵ Solarwirtschaft: Hartes Marktumfeld – Kampf um die Spitzenplätze, Bank Sarasin, November 2011, S. 4.

Angst vor Kostenexplosion unbegründet

Auch mit einer kompletten Aufhebung des Kostendeckels für die Photovoltaik wird es nur zu einer moderaten Mehrbelastung für die Stromkonsumenten kommen. Denn dank dem steten Preisrückgang werden die Vergütungen für Neuanlagen kontinuierlich sinken. Aufgrund der hohen Abhängigkeit von fossilen Produktionsanlagen steigen gleichzeitig die Kosten für konventionellen Strom im europäischen Markt. Die KEV wird nach einer anfänglichen Kostensteigerung mittelfristig also immer weniger kosten. Die Vergütungen gleichen sich den Durchschnittskosten des Stroms an, das Delta (Aufwendungen zu Erlöse) bewegt sich gegen null.

Den Beweis dafür liefern aktuelle Zahlen aus Deutschland. Nach jüngsten Berechnungen der Prognos AG verteuert sich die Umlage aus der Einspeisevergütung bei jedem zusätzlichen Gigawatt Photovoltaikleistung nur noch um etwa 0,035 Cent je Kilowattstunde. Damit ist der Photovoltaikzubau um 70% günstiger als 2004, als die Regierung das Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG (deutsches Pendant zur KEV) einführt. Der Anteil der Solarenergie am deutschen Strom-Mix wird nach Einschätzung des Bundesverbandes Solarwirtschaft in den nächsten 4 Jahren von 4% auf rund 7% zunehmen. Die Strompreise steigen dadurch um weniger als 2%.¹⁶

Starke Verbreitung des Solarstroms in Deutschland bei minimaler Kostensteigerung



Quelle: Prognos / Bundesverband Solarwirtschaft

¹⁶ Bundesverband Solarwirtschaft (www.solarwirtschaft.de).

Mittelfristig wird die Solarenergie auch in der Schweiz vollständig konkurrenzfähig sein – und die Vergütungen aus der KEV werden an Bedeutung verlieren.

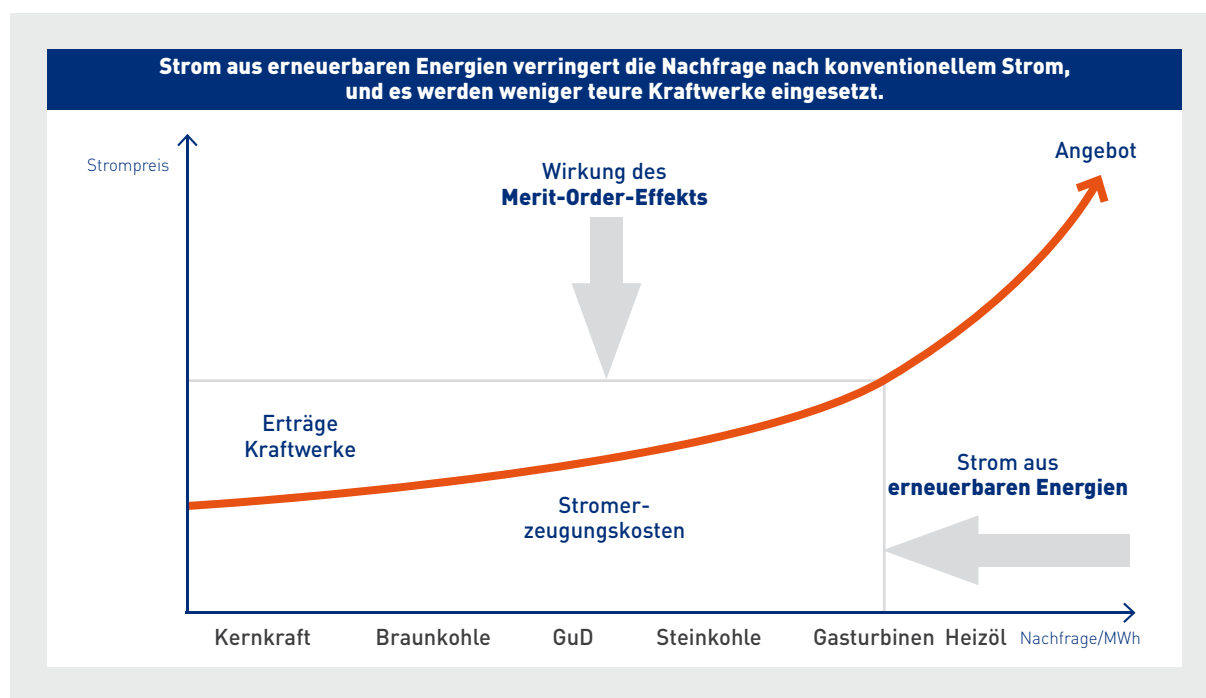
Erneuerbare Energien verbilligen den Strom

Ein weiteres Argument spricht für die erneuerbaren Energien: Der Zubau von Kraftwerken mit erneuerbaren Energien verbilligt insgesamt den Strom-Mix. Man spricht hier vom Merit-Order-Effekt. Für den Handel an den europäischen Strombörsen werden Kraftwerke entlang ihrer Preisgebote zugeschaltet. Der Preis für Strom wird durch das jeweils teuerste Kraftwerk bestimmt, das noch benötigt wird, um die Stromnachfrage zu decken. Scheint nun also die Sonne oder bläst der Wind,

reduziert sich die Nachfrage nach konventionellen Kraftwerken. Der Strompreis sinkt, weil etwa Gaskraftwerke mit hohen Grenzkosten (die sich vor allem aus Brennstoff- und CO₂-Kosten ergeben) nicht mehr länger nachgefragt werden.

Bei starkem Wind spart man somit nicht nur das teuerste Kraftwerk weg, sondern der bezahlte Preis reduziert sich für sämtlichen an der Strombörse gehandelten Strom. In Deutschland hat Strom aus erneuerbaren Energien allein 2010 durch diesen Merit-Order-Effekt zu einer Absenkung des Börsenstrompreises um 0,5 Cent je Kilowattstunde geführt. Dies entspricht einer jährlichen Entlastung für Unternehmen und private Stromkonsumenten von rund 2,8 Milliarden Euro.¹⁷

Der Merit-Order-Effekt



Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien e.V., A EE

¹⁷ Frank Sensfuss, Analysen zum Merit-Order-Effekt erneuerbare Energien – Update für das Jahr 2010, Kurzstudie für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit BMU, Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI Karlsruhe), 2011.

Statt Quoten, Investitionshilfen und Ökostrombörsen

KEV ist das probate Mittel.

Derzeit werden verschiedene Alternativen zur KEV diskutiert, wie Quotenmodelle, Ausschreibungsverfahren oder einmalige staatliche Investitionshilfen. Sie haben aber allesamt Schwächen:

Quoten führen nicht zum Ziel

In der Energieverordnung ist ab 2016 die Möglichkeit vorgesehen, feste Quoten für erneuerbaren Strom einzuführen, sollte die KEV alleine nicht zum Ziel führen. Obwohl die ersten Jahre das Gegenteil beweisen, fordern gewisse Kreise bereits jetzt die Einführung von Quoten. Sie verkennen dabei aber zahlreiche Nachteile:

Wenn der Staat Quoten vorgibt, wird die Produktion erneuerbarer Energien an die grossen Stromkonzerne delegiert. Die Ausbaukontingente für erneuerbare Energien sind beim Quotenmodell von Anfang an limitiert und bleiben örtlich beschränkt. Mit Quoten beginnt ein Run auf wenige, hoch rentable Projekte. Da die Grosskonzerne aus betrieblichen Gründen häufig nicht imstande sind, Kleinanlagen kostengünstig zu bauen und zu betreiben, sind sie meist an diesen nicht interessiert.

Mit der KEV dagegen tragen auch kleinere, dezentrale Anlagen zur Versorgungssicherheit bei. Jeder einzelne Produzent leistet somit seinen Beitrag zur Energiewende. Mit der KEV kann man sicher sein, dass der eingespeiste Strom tatsächlich im Versorgungsgebiet zur Verfügung steht. Das ist bei den Quotenmodellen, bei denen der Nachweis sauberer Stromerzeugung irgendwo erfolgen kann, nicht der Fall. Zudem behält die KEV das Geld im eigenen Land. Sie stärkt die Stromerzeugung vor Ort.

Bei Quotenmodellen sind die künftigen Stromerlöse unbekannt. Die Banken erheben bei der Kreditvergabe folglich hohe Risikozuschläge. Einzig die bereits marktbeherrschenden Konzerne können auf Basis einer Quote investieren und erweisen sich bei den Banken als kreditwürdig. Kleine Investoren haben keine Chance, dezentrale Kraftwerke zu realisieren. Mit der KEV kommen dank der garantierten langjährigen Vergütung auch Kleininvestoren zu günstigen Hypotheken oder Krediten.

Quoten eignen sich nur, wo es explizit darum geht, die bestehenden Stromunternehmen zu Investitionen anzuhalten. Die KEV belebt den Wettbewerb, indem neue Anbieter in den Markt eintreten. Nirgends in Europa ist ein wirklicher Trend hin zu Quoten ersichtlich. Zahlreiche Länder, darunter die Niederlande, Grossbritannien, Italien und Finnland, die anfänglich auf ein Quotenmodell setzten, haben alle auf Einspeisevergütungen mit progressiver Preisgestaltung umgeschwenkt. Empirische Untersuchungen zeigen: Quoten verteuern den Strom, Einspeisevergütungen verbilligen ihn.

Beschränkter Markt für Ökostrombörsen

Zahlreiche Elektrizitätsversorger betreiben heute erfolgreich sogenannte Ökostrombörsen und bieten ihren Kunden über diese Strom aus erneuerbaren Energien an. Die dazu notwendigen Herkunftsnachweise stammen aus eigenen Anlagen oder werden am Markt beschafft. Aufgrund der ungenügenden staatlichen Rahmenbedingungen sind in den letzten Jahren viele EVU in die Bresche gesprungen und haben mit Strombörsen die Produktion von erneuerbaren Energien angekurbelt.

Anstatt auf Gelder der KEV zu warten, verkaufen heute einige Anlagebetreiber ihren «grünen Strom» am freien Ökostrommarkt.

Strombörsen für erneuerbare Energien machen in Kombination mit der KEV durchaus Sinn – sie können die Einspeisevergütung jedoch nicht ersetzen. Die freiwillige Bereitschaft der Stromkonsumenten zum Bezug des teureren Ökostroms anstelle des herkömmlichen Stroms ist beschränkt. Auch mit grossen Marketinganstrengungen wird der Prozentsatz erneuerbarer Energien am Gesamtverkauf der EVU vergleichsweise gering bleiben. Zudem bevorzugen zahlreiche Elektrizitätsversorger ihre eigenen Anlagen für die Ökostromprodukte. Private Produzenten können immer weniger von dieser Möglichkeit profitieren.

Auch dürfen Strombörsen nicht dazu dienen, dass Betreiber von kleineren Anlagen mit Niedrigtarifen abgespeist werden. Die Investition in erneuerbare Energien ist ein wirtschaftliches Unterfangen. Dies gilt auch für einen Hausbesitzer mit einer kleinen Photovoltaikanlage von 3 kW Produktionsleistung. Sein Beitrag zur Energiewende soll nicht allein aus Idealismus geschehen, sondern muss zugleich eine Investition sein, die sich betriebswirtschaftlich rechnet. Die Energiewende braucht jede einzelne Kilowattstunde Strom aus dezentralen und erneuerbaren Quellen.

Problematische Investitionshilfen

Auch ein Ersatz der KEV durch direkte Investitionshilfen ist kaum zielführend. Die Kehrtwende zu einmaligen Investitionshilfen käme einer Rückkehr zur stiefmütterlichen Förderpolitik der 90er-Jahre gleich. Um einen tatsächlichen Fördereffekt zu erreichen, müsste der Bund Gelder in Milliardenhöhe aus der Staatskasse auf einmal in die Produktion erneuerbarer Energien investieren. Für ein solches Infrastruktur-Grossvorhaben müsste eine komplett neue Finanzierungsform gefunden werden.

Zudem gäbe es mit einmaligen Investitionshilfen keine Garantie, dass eine Anlage nach ihrem Bau auch sorgsam unterhalten und betrieben wird. Bei der KEV ist dies anders. Anlagebetreiber erhalten nur dann ihr Geld, wenn ihre Anlage tatsächlich die entsprechenden Kilowattstunden Strom liefert.

Fazit: Die KEV funktioniert mit einem klaren Umlageverfahren. Mit der Abgabe für die KEV leistet jeder Stromkonsument abhängig von seinem Verbrauch einen Beitrag an die Förderung erneuerbarer Energien. Die Abgabe ist wiederum ein Anreiz zum Stromsparen und zum effizienteren Umgang mit Energie. Anders als bei einer im Voraus erstatteten Subvention oder Investitionshilfe wird die KEV erst dann ausgerichtet, wenn die Anlage auch die nötige Leistung erbringt.

Stimmen aus der Wirtschaft

«Die erneuerbaren Energien sind erstaunlich nahe an der Wettbewerbsfähigkeit.»

Interview mit Dr. Matthias Fawer

Direktor Sustainability Research, Bank Sarasin

A EE: Der Atomausstieg ist von Bundesrat und Parlament beschlossen worden. Nun stellt sich verstärkt auch die Frage der Finanzierung. Wie gelingt die Energiewende, ohne dass die Allgemeinheit zu hohe Kosten tragen muss?

M. Fawer: Wir müssen uns bewusst sein, dass die Schweiz auch bei einem Festhalten an der Kernkraft mit erheblichen Zusatzkosten rechnen müsste. Wir haben eine veraltete Energieinfrastruktur. Der Ersatz von Wasserkraftwerken, die teilweise schon 100 Jahre alt sind, oder von 40-jährigen Atomkraftwerken wird in jedem Fall zusätzliche Kosten verursachen. Hinzu kommt das Versorgungsnetz, das erneuert und ausgebaut werden muss. Bei den derzeit noch sehr tiefen AKW-Strompreisen werden zudem oft die Kosten vergessen, die kommenden Generationen aufgebürdet werden; man denke nur an die Entsorgung radioaktiver Abfälle oder die Risikokosten eines Reaktorunglücks. Dasselbe gilt für die Umwelt Risiken durch den CO₂-Ausstoss von fossil-thermischen Kraftwerken. Erneuerbare Energien wie Sonnen- oder Windkraft haben dagegen den Vorteil, dass sie nach höheren Anfangsinvestitionen sehr günstig und ohne Brennstoffkosten Strom liefern. Im Gegensatz zur Kernkraft sowie zu Gas- oder Kohlekraftwerken verursachen sie zudem viel geringere Rückbaukosten. Absolut zentral ist, dass mit dem Zubau von erneuerbaren Energien gleichzeitig auch die Effizienz gefördert wird. So lassen sich die Kosten tief halten.

A EE: Wie weit sind die erneuerbaren Energien von der Konkurrenzfähigkeit zu herkömmlichen Energien entfernt?

Fawer: Sie sind bereits erstaunlich nahe an der Wettbewerbsfähigkeit. Die Lernkurven, gerade bei der Photovoltaik, sind enorm. Das hielt vor 10 Jahren niemand für möglich. Grosse Solaranlagen in den USA oder in Südeuropa können Gaskraftwerke beim Spitzenlaststrom bereits unterbieten. Es ist davon auszugehen, dass die Kosten bei der PV dank Skaleneffekten und Technologiefortschritt auch in den nächsten Jahren weiter sinken. Der grosse Vorteil der schweizerischen KEV ist, dass der Bund die Vergütungssätze exakt den Marktpreisen anpassen kann. Gegenüber Deutschland hat die Schweiz zudem den Vorteil des Späteinsteigers. Deutschland hat die Solarenergie sehr früh in grossem Stil gefördert und trägt nun relativ hohe Kosten. Die Schweiz wiederum kann von der fortschreitenden Lernkurve profitieren und muss nun viel tiefere Vergütungssätze bezahlen. Der harte Preiskampf, den sich derzeit deutsche und US-amerikanische Hersteller mit Konkurrenten aus China liefern, und der tiefe Wechselkurs zu Dollar und Euro haben die Preise für PV-Module in der Schweiz weiter ins Rutschen gebracht.

A EE: Für die meisten professionellen Investoren, aber auch für viele Hauseigentümer, stellt die Warteliste der KEV und das blockierte Verfahren eine zu hohe finanzielle Unsicherheit dar – sie warten also mit Investitionen zu. Welche Auswirkungen hätte eine Entdeckung der KEV auf den Markt?

Fawer: Eine Deblockierung der KEV käme insbesondere dem lokalen Gewerbe zugute. Von der steigenden Investitionsbereitschaft werden gerade kleinere Betriebe – etwa Elektroinstallateure, Solarunternehmen oder Energieberatungsfirmen – profitieren. Bereits heute zeichnet sich hier ein grosser Mangel an Fachkräften ab, der unbedingt behoben werden muss. Unter dem Strich werden die Zusatzkosten der KEV für die Volkswirtschaft einen Mehrwert generieren. Auch die Exportindustrie und der Forschungsstandort Schweiz dürfen mit positiven Impulsen rechnen.

Der Wandel hin zu einer nachhaltigen, dezentralen Stromproduktion stellt uns hinsichtlich der Netzstabilität und der Speicherung von Energie vor neue Herausforderungen. Die Zukunft gehört hier modernen Energiesystemen, dem sogenannten Smart Grid (intelligentes Netz), und da können innovative Unternehmen Lösungen anbieten. Bei der Entwicklung dieser High-tech-produkte haben europäische und schweizerische Unternehmen der chinesischen Konkurrenz durchaus etwas entgegenzusetzen. Dank ihrer Lage im Zentrum Europas und ihren hervorragenden topographischen Bedingungen wird die Schweiz zudem eine Schlüsselrolle bei der Speicherung von Energie einnehmen. Anstatt AKW-Strom zu «veredeln», werden Pumpspeicher künftig dazu beitragen, Überkapazitäten und Versorgungsengpässe, die aus der fluktuierenden Produktion erneuerbarer Energien entstehen, auszugleichen.

A EE: Welche Auswirkungen auf den Markt hätte eine Änderung des Fördermodells weg von der KEV etwa hin zu einem Quotenmodell?

Fawer: Die Erfahrung in anderen Ländern zeigt: Man muss sehr vorsichtig sein, wenn es um den Wechsel des Fördermodells geht. Es gibt zahlreiche Beispiele, wo Länder das System geändert haben und der Zubau von erneuerbaren Energien zunächst einmal fast vollständig zum Erliegen kam. Dänemark, Schweden und Grossbritannien etwa haben diesen Fehler begangen. Wann immer ein Wechsel des Systems stattfindet, führt dies zu einer grossen Verunsicherung und das sieht man im Markt sehr ungern. Es lohnt sich deshalb, das bestehende Modell weiterzuentwickeln und zu optimieren.

Links

- Informationen zum KEV-Anmeldeverfahren und Tarifrechner für die einzelnen Technologien: www.swissgrid.ch
- Informationen zur Gesetzgebung, Bundesamt für Energie BFE: www.bfe.admin.ch (Rubrik Themen – Stromversorgung)
- Förderfonds der Stiftung KEV: www.stiftung-kev.ch
- Bilanzgruppe für erneuerbare Energien: www.energie-pool.ch/de/bg-ee.html
- Dachverband der erneuerbaren und effizienten Energiewirtschaft: www.aee.ch
- Photovoltaik: www.swissolar.ch/de
- Windenergie: www.suisse-eole.ch/de
- Holzenergie: www.holzenergie.ch
- Energie aus übriger Biomasse: www.biomasseschweiz.ch
- Kleinwasserkraftwerke: www.iskb.ch
- Geothermie: www.geothermie.ch



A E E

*Agentur für Erneuerbare Energien
und Energieeffizienz*

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