

Juni 2011

Sektor Erneuerbare Energien

Jahresbericht 2010

Autor:

Hans Ulrich Schärer, Sektorleiter

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen · Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · office@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	4
2	Quantitative Beurteilung der Zielerreichung.....	5
2.1	Wärme.....	5
2.2	Strom.....	5
2.3	Treibstoff	6
3	Beurteilung der Aktivitäten	6
4	Ausblick	8
5	Kontaktadressen	8

1 Zusammenfassung

Der Sektor Erneuerbare Energien von EnergieSchweiz hat in den 10 vergangenen Jahren die gesetzten Ziele gegenüber dem Jahr 2000 zusätzlich 500 GWh Strom/Jahr (+1% des Verbrauchs 2000) und 3000 GWh Wärme/Jahr (+ 3%) aus erneuerbaren Energien – übererfüllt. Beim Strom wurden 547.8 GWh, bei der Wärme 4430.7 GWh erreicht. Beim Strom ist für das um fast 10% übertroffene Ziel in erster Linie die Kostendeckende Einspeisevergütung KEV verantwortlich, bei der Wärme (um rund 48% übertroffen) haben die kantonalen Förderprogramme¹ und die weiterhin zielgerichtete Marktbearbeitung mit Partnern aus der Privatwirtschaft zu diesen Erfolgen wesentlich beigetragen.

Die Netzwerke BiomassEnergie, Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz (FWS), Holzenergie Schweiz (HES) und Swissolar, die Kompetenzzentren Schweizerische Vereinigung für Geothermie (SVG), SuisseEole und Kleinwasserkraftwerke sind bei ihren spezifischen Zielgruppen als neutrale Berater und Informationsstellen erfolgreich. Mit ihrem Dachverband, der Agentur für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (AEE), der weitere für die Promotion erneuerbarer Energien wichtige Verbände (vor allem auch Installateure) angehören, können die Netzwerke/Kompetenzzentren gemeinsam auftreten, wo dies eine Verstärkung der Wirkung verspricht²: Mit Basiskommunikation, Ökostrom-Marketing, bei der Verbesserung der Rahmenbedingungen – auch mit politischem Lobbying (ausserhalb von EnergieSchweiz).

Die hauptsächlichen Aktivitäten der Netzwerke/Kompetenzzentren und deren Dachverband lassen sich mit Information, Beratung, Qualitätssicherung charakterisieren – als im weitesten Sinne Marketing für die verschiedenen Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien. Die Umsetzung der Zehnjahresstrategie³ resp. deren Aktualisierung⁴ wurde dabei konsequent verfolgt.

Für Solar- und Holzenergie sowie Wärmepumpen stehen Hauseigentümer als Entscheidungsträger im Zentrum, bei der Windenergie, Geothermie und Kleinwasserkraft in erster Linie die öffentliche Hand, die für günstige Rahmenbedingungen sorgen muss und oft auch als Investor auftritt. Das gilt teilweise auch für die übrige Biomasse, so weit es um die energetische Nutzung von Grünabfällen aus den Haushalten geht. Hier sind aber vor allem auch die Nahrungsmittelindustrie, die Landwirte und Entsorgungsbetriebe von biogenen Abfällen anzusprechen. Ein neues Zielpublikum ergibt sich aus der Vermarktung von Biogas als Treibstoff: Zusammen mit der Gaswirtschaft wird für mehr Gasfahrzeuge geworben.

Für dieses Marketing wurden insgesamt rund 12 Mio Franken aufgewendet; die Eigenleistungen der Partner und Dritteleistungen betragen dabei rund 7 Mio; das Bundesamt für Energie hat an die AEE und ihre Netzwerke 5 Mio ausgerichtet und für flankierende eigene Projekte (vorwiegend im Bereich der Qualitätssicherung inkl. Aus- und Weiterbildung) selber 1.3 Mio eingesetzt.

Die quantitativen Ergebnisse im Berichtsjahr: Mit weiteren 1071.8 GWh/a Wärme (klimabereinigter Wert) hat der Sektor erneut fast doppelt so viel zugelegt als im Vorjahr; deshalb sind schliesslich 147.7% des Zielwertes erreicht worden. Die Zunahme beim Strom ist dank der KEV gegenüber dem Vorjahr mit zusätzlichen 86.8 GWh/a mehr als dreieinhalb Mal so stark angewachsen. Der Zielwert wurde damit mit 109.6% trotz Produktionseinbusse beim Holz leicht übertroffen.

Die Situation der erneuerbaren Energien für die Komfortwärme ist trotz der etwa konstant gebliebenen Ölpreise gut: Zunehmend viele Hausbesitzer trauen diesen Ölpreisen nicht und interessieren sich vermehrt für deren Ersatz durch Wärmepumpen und automatischen Holzheizungen. Der Sanierungsbereich ist denn auch Schwerpunkt in den Vermarktungsaktivitäten und der kantonalen Zuschüsse. In neuen Ein- und Zweifamilienhäusern sind sie trotz vergleichsweise hohen Investitionskosten konkurrenzfähig und haben heute über 80% des Marktes. Zur Warmwasserbereitung werden zudem laufend mehr Solarkollektoren auch im Sanierungsbereich eingesetzt.

¹ s. Wirkungsanalyse der Kantonalen Förderprogramme

² Einzelberichte AEE und Netzwerke: Kapitel ..

³ Strategie 2000-2010 Erneuerbare Energien; Mai 2001, BFE

⁴ Strategie 2. Etappe Erneuerbare Energien 2006 -2010; Juli 2005 BFE

Die Aktivitäten im Strombereich wurden im Berichtsjahr weiter zurückgenommen: die ausgezahlte kostendeckende Einspeisevergütung entfaltete ihre Wirkung im Berichtsjahr stark: 2010 produzierten insgesamt 1'960 Anlagen mit einer kostendeckenden Einspeisevergütung KEV 505 GWh. Besonders stark haben mit + 160% die Windenergie und mit 56% die Kleinwasserkraft zugelegt; den absolut grössten Beitrag leisten nun Wasserkraftanlagen.

2 Quantitative Beurteilung der Zielerreichung⁵

2.1 Wärme

Der Sektor Erneuerbare Energien hat im Wärmebereich überdurchschnittlich zugelegt und hat das Ziel von EnergieSchweiz (3000 GWh/a um fast 50% übertroffen. Holz leistet nach wie vor den grössten absoluten Beitrag. An zweiter Stelle liegen die Wärmepumpen; sie haben fast 14% zugelegt. Wärme aus Abfall (erneuerbare Anteil) wurde nach dem Rückgang im Vorjahr wieder mehr geliefert und verzeichnet den grössten prozentualen, dicht gefolgt von den Wärmepumpen und Solaranlagen. Auch die übrige Biomasse hat das Vorjahr tief wieder wettgemacht.

Im Sanierungsbereich fassen die Wärmepumpen und Holz-Pelletheizungen weiterhin zunehmend Fuss, obwohl der Ersatz einer Ölheizung durch eine solche Anlage um Faktoren höhere Ersatzinvestitionen erfordert als der Einbau einer weiteren Ölheizung. Der gegenüber 2007 doch immer noch relativ niedrige Ölpreis hat die Erfolge nur mässig bremsen können. Offensichtlich erwarten die Hausbesitzer mindestens mittelfristig erneute Preissteigerungen der fossilen Energien; die kantonalen Förderbeiträge haben die positive Entwicklung sicher stark beeinflusst.

Technologie	Wärmeproduktion:				Stromproduktion:			
	Stand 2009 GWh/a	Zunahme 2010		Total Ende 2010 GWh/a	Stand 2009 GWh/a	Zunahme 2010		Total Ende 2010 GWh/a
		GWh/a	%			GWh/a	%	
Solarenergie	453.6	61.3	13.51	514.9	49.9	33.1	66.33	83.0
Umweltwärme+Geothermie	2654.4	361.2	13.61	3015.6				
Holz	6717.0	309.1	4.60	7026.1	154.4	-17.5	-11.33	136.9
Biomasse übrige	302.1	15.6	5.16	317.7	193.1	16.6	8.60	209.7
Windenergie					22.6	14.0	61.95	36.6
Abfall erneuerbar	2145.3	324.6	15.13	2469.9	887.8	40.6	4.57	928.4
Total	12272.4	1071.8	8.73	13344.2	1307.8	86.8	6.64	1394.6

Zielerreichungsanteil Ende 2010 (%):	147.7%	109.6%
--------------------------------------	--------	--------

2.2 Strom

Die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien hat dank der kostendeckenden Einspeisevergütung KEV den bereits im Vorjahr erwarteten, markanten Schub nun erfahren: Insgesamt 1'960 Anlagen mit 182 MW installierter elektrischer Leistung und 505 produzierten GWh/a erhielten die KEV. An der Spitze stehen mit 259 GWh/a die Wasserkraftanlagen (< 10 MW), an zweiter Stelle Biomasseanlagen (Holz und übrige Biomasse) mit 212 GWh/a; Photovoltaikanlagen produzierten 21 GWh/a und Windenergieanlagen knapp 13 GWh/a.

Von allen KEV-Anlagen sind 2010 150 Anlagen neu ans Netz gegangen – die übrigen schon 2006, 2007, 2008 oder 2009. Gegenüber dem Vorjahr wurden 2010 zusätzliche 115 GWh/a Strom aus

⁵ Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien Ausgabe 2008, Stand 15. Juni 2006 (Vorabzug) (www.energie-schweiz.ch)

neuen erneuerbaren Energien produziert. Die grösste absolute Steigerung ist bei der Kleinwasserkraft zu verzeichnen. Den grössten relativen Zuwachs erzielte die Windenergie.

Biogasanlagen in ARA, Gewerbe/Industrie und Landwirtschaft sowie besonders die Photovoltaik sind ebenfalls weiter gewachsen.

2.3 Treibstoff

Bio-Treibstoffe sind nach wie vor ein Thema. Eine aktuelle Ökobilanzstudie⁶ im Auftrag des Bundes zeigt, dass mit einer ganzen Reihe von Biotreibstoffen eine Treibhausgasreduktion von mehr als 30% im Vergleich zu Benzin erzielt werden kann; Anbau und Herstellung dieser Biotreibstoffe verursachen jedoch bei mehreren anderen Umweltindikatoren oft höhere Belastungen als Benzin und Diesel. Die Befreiung von Treibstoffen aus erneuerbaren Rohstoffen von der Mineralölsteuer trägt diesen Erkenntnissen Rechnung. Trotzdem wird die Steuerbefreiung als wichtiges Instrument für die Förderung von vorteilhaften⁷ Bio-Treibstoffen angesehen.⁸

Statistische Werte für den Treibstoffbereich liegen erst im Bereich Gastreibstoffe vor. Im Rahmen von EnergieSchweiz gibt es keine direkten⁹ quantitativen Treibstoff-Ziele – und daher auch keine umfassende Statistik.

3 Beurteilung der Aktivitäten

Die Promotionsarbeit der Partner im Sektor Erneuerbare Energien ist weiterhin zielorientiert und wegen richtiger Schwerpunktsetzung effektiv. Bei den Heizungssystemen wird die Wirkung der Aktivitäten durch das gestiegene Misstrauen gegen die Preisentwicklung bei den fossilen Energieträgern gestützt. Insbesondere fassen die Heizungen mit erneuerbarer Energie auch im Sanierungsbereich zunehmend Fuss. Aktive Überzeugungsarbeit, Beratung und Qualitätssicherung sind zur Vertrauensbildung noch wichtiger geworden.

Die AEE hat dank ihrer Neuorientierung weiter stark an Wirkung gewonnen - durch wesentlich breitere Abstützung und stärkere Fokussierung.

Das nach wie vor sehr knappe, weiter reduzierte Bundes-Budget für die erneuerbaren Energien verhindert ein Marketing in grösserer Intensität. Inhaltlich lag das Schwergewicht noch stärker auf Massnahmen zur Qualitätssicherung – besonders wichtig bei sich schnell ausweitenden Märkten. Das gilt auch für den Strombereich, in dem die kostendeckende Einspeisevergütung zu einem eigentlichen Boom führt.

Besonders schmerzlich vermisst werden nach wie vor die praktisch versiegten Finanzmittel für den Technologietransfer, insbesondere mit Pilot- und Demonstrationsanlagen. Das trifft nicht nur die innovativen Unternehmen, denen nun keine Minderung ihrer Investitionsrisiken und keine Unterstützung der Technologie-Optimierung mehr geboten werden kann. Mit dem praktischen Weg-

⁶ Ökobilanz von Energieprodukten: Ökologische Bewertung von Biotreibstoffen. Schlussbericht, April 2007. Im Auftrag des Bundesamtes für Energie, des Bundesamtes für Umwelt und des Bundesamtes für Landwirtschaft.

Empa, Abteilung Technologie und Gesellschaft, St. Gallen: R. Zah, H. Böni, M. Gauch, R. Hischier, M. Lehmann, P. Wäger

⁷ vom Gesetzgeber sind eine positive Ökobilanz sowie sozial annehmbare Produktionsbedingungen gefordert

⁸ Profitcenter der Eidg. Alkoholverwaltung

⁹ indirekt über die CO₂-Reduktionsziele bei den Treibstoffen

fall dieser Förderstufe fehlt zudem der nachgelagerten Marktbearbeitung ein wesentliches, aktiv einsetzbares Argumentarium.

Ausblick

An der Gesamtorganisation und der Zusammenarbeit zwischen den Partnern des Sektors Erneuerbare Energien von EnergieSchweiz wird in der neuen ZehnjahresEtappe von EnergieSchweiz voraussichtlich einiges ändern müssen, wenn die Budgets weiter beschnitten werden. Unabhängig davon wird sicher künftig vor allem projektweise eine Unterstützung gewährt werden, was die Partner zwingen wird, mehr Eigenmittel zu aktivieren (und damit auch mehr Freiheiten zu erlangen). Auf operativer Ebene finden zudem, der Marktentwicklung entsprechende, weitere Gewichtsverschiebungen bei den Aktivitäten statt. So konzentrieren sich die „elektrischen“ Netzwerke – im Zuge der Einspeisevergütung – noch stärker auf Qualitätssicherungs-Massnahmen.

Haupt-Anlass für die gründliche Überprüfung der Arbeitspläne werden ab 2012 die vom Bundesrat verabschiedete neue Energiepolitik und entsprechend vom Parlament beschlossene Schwerpunkte sein. All die neuen Rahmenbedingungen werden Einfluss nicht nur auf die Förderinhalte, sondern ebenso auf die Art der Zusammenarbeit Bund-Kantone-Wirtschaft haben.

Auch im sich rasch ändernden Umfeld – oder gerade deswegen - werden jedoch bestehende und neue Partnerorganisationen eine nach wie vor unverzichtbare Rolle spielen müssen: Als neutrale Erstberatungsstellen, als unabhängige Informationsplattformen, als Träger von Qualitätssicherungsmassnahmen, als Projektinitiatoren und -begleiter.

4 Kontaktadressen

Leitung Sektor Erneuerbare Energien EnergieSchweiz, c/o Bundesamt für Energie, Hans Ulrich Schärer, 3003 Bern

AEE Agentur für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz Stefan Batzli, Falkenplatz 11, 3001 Bern

SWISSOLAR, David Stickelberger, Neugasse 6, 8005 Zürich

Holzenergie Schweiz, (Christoph Aeschbacher), Neugasse 6, 8005 Zürich

Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS, Stephan Peterhans, Steinerstrasse 37, Postfach 298, 3000 Bern 16

SuisseEole, Reto Rigassi, Munzachstrasse 4, 4410 Liestal

Schweiz. Vereinigung für Geothermie SVG, Dr. Roland Wyss, Rebstrasse 3, 8500 Frauenfeld

Biomasse Schweiz, Ernst Basler+Partner, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

Programm Kleinwasserkraftwerke, c/o entec ag, Martin Bölli, Bahnhofstrasse 4, 9000 St. Gallen

Infracore, Ernst A. Müller, Gessnerallee 38a, 8001 Zürich

www.energie-schweiz.ch

Sämtliche Adressen in der Broschüre: „EnergieSchweiz: Das partnerschaftliche Programm für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien“; erhältlich bei: BBL, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, www.bundespublikationen.ch Vertriebs Nr. 805.901

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, Worblentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen · Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · office@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch