

Zeitschrift: Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie
Herausgeber: Bundesamt für Energie
Band: - (2007)
Heft: 3

Artikel: Schub für die erneuerbaren Energien
Autor: Kaufmann, Michael
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-639547>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Schub für die erneuerbaren Energien

INTERNET

Programm EnergieSchweiz:
www.enegieschweiz.ch

Dossier Stromversorgungsgesetz:
www.uvek.admin.ch/themen/energie/00672/00673/index.html?lang=de

Dossier Energieversorgung der Schweiz ab 2020:
www.uvek.admin.ch/themen/energie/00672/00886/index.html?lang=de

Bis anhin hatten die erneuerbaren Energien – mit Ausnahme der Wasserkraft – in der Schweiz einen geringen Stellenwert: Holz, Biomasse, Sonne, Geothermie und Wind wurden viele Jahre lang belächelt. Einige unentwegte Pioniere haben fast unbemerkt die Technologien weiter entwickelt. Nun entdecken Wirtschaft und Politik die Erneuerbaren. Der hohe Ölpreis, die Versorgungssicherheit und der Klimaschock haben den Stimmungsumschwung gebracht. Ab dem Jahr 2008 gibt es in der Schweiz neue Instrumente, die den erneuerbaren Energien einen massiven Schub geben werden.

In Zeitungsinseraten suchen die Schweizer Bankinstitute Kunden, die Geld in Nachhaltigkeits- und Energiefonds stecken. Die Grossen der Schweizer Stromwirtschaft propagieren Energie aus Biomasse, Sonne und Wind. Die Elektrizitätswerke kaufen Kleinwasserkraftwerke, die sie sanieren und aufrüsten möchten. Und das eidgenössische Parlament beschäftigte sich in den letzten zwei Jahren intensiv mit Energiefragen. Erfreuliche Resultate: Das neue Energiegesetz, in dem eine massive Unterstützung des erneuerbaren Stroms verankert ist; die CO₂-Abgabe, die den Erneuerbaren gegenüber den fossilen Brennstoffen

aus. Anders formuliert: Wir leben nach wie vor in einer fossilen Welt, in welcher der überwiegende Teil unseres Energiebedarfs, nämlich über 80 Prozent, aus Erdölprodukten und Erdgas stammt.

Wärmeproduktion: Die Potenziale liegen brach

Im Bereich der Wärmeproduktion gehen die Analysen des Bundesamtes für Energie (BFE) davon aus, dass mittel- und langfristig mindestens die Hälfte des Energieverbrauchs durch erneuerbare Energien abgedeckt werden kann. Bedeutende Potenziale weist die Holzenergie auf. Gemäss ei-

«DAS JAHR 2007 WIRD IN DER GESCHICHTE DER SCHWEIZER ENERGIEPOLITIK ALS JAHR DER WENDE EINGEHEN.»

Vorteile verschafft; das revidierte Mineralölsteuergesetz, das für biogene Treibstoffe eine Steuerbefreiung bringt. Und ganz generell: Die erneuerbaren Energien sind zum Marktrenner und Modethema geworden.

Start auf bescheidenem Niveau

Dieser Boom ist allerdings neu. Denn bisher geschah bei der Förderung der Erneuerbaren wenig, der Start erfolgt auf sehr tiefem Niveau. Wohl verzeichnet die hiesige Wasserkraft einen Anteil von rund 60 Prozent an der Stromproduktion – europäisch gesehen fast ein Spitzenwert. Doch am Gesamtenergieverbrauch der Schweiz machen die Erneuerbaren nur rund 16 Prozent aus. Die so genannten neuen erneuerbaren Energien – Holz, Biomasse, Sonne, Geothermie und Wind – machen dabei aber nur rund vier Prozent

ner BFE-Studie bietet sich beim Energieholz die Chance, das Vier- bis Fünffache dessen zu holen, was wir heute bereits nutzen. Derselbe Wert gilt für die übrige Biomasse. Nicht zu vergessen ist die Wärmepumpe, die sich im Gebäudebereich inzwischen zu einem wahren Erfolgsprodukt entwickelt hat.

Grosse Potenziale liegen zudem in der Nutzung der Solarthermie auf den Dächern zur Abdeckung unseres Warmwasserbedarfs: Einige wenige Quadratmeter pro Familie reichen aus, um den Bedarf abzudecken. Wenn die Österreicher das Zehnfache der Schweiz an Warmwasser auf dem Dach produzieren, dann sollte dies hierzulande auch zur Selbstverständlichkeit werden. Umso mehr, als die Kosten für diese Anwendung in den letzten Jahren sehr stark gesunken sind.

Stromproduktion: Chance für ländliche Regionen

Holzkraftwerken, Biogasanlagen und Geothermie-Kraftwerken, die neben der Wärme auch Strom produzieren, gehört die Zukunft. Denn die Technologie dieser Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen (WKK) ist heute ausgereift, sauber und weist sehr hohe Wirkungsgrade auf. Besonders in ländlichen Regionen sind Konzepte mittlerer Kraftwerkeinheiten unter Einsatz von erneuerbaren Energien sehr interessant: Sie ermöglichen eine Wertschöpfungskette in der eigenen Region. Weiterhin zentral ist die Wasserkraft. Das soeben vom Parlament beschlossene Energiegesetz gibt klare Ziele vor: Um 2000 GWh soll bis zum Jahr 2030 die Wasserkraft gesteigert werden. Aber auch Geothermie, Photovoltaik und Windenergie haben bei uns ihren Platz. Nicht zuletzt wird auch die einheimische Produktion von biogenen Treibstoffen vermehrt zum Thema.

Anreize durch neue gesetzliche Grundlagen

Das Jahr 2007 wird in der Geschichte der Schweizer Energiepolitik als Jahr der Wende eingehen: Im Februar hat der Bundesrat eine Neuausrichtung der Energiepolitik beschlossen und hat Prioritäten auch bei den Erneuerbaren und bei der Energieeffizienz gesetzt. Im März hat das Parlament drei Beschlüsse gefällt, die aus Sicht der erneuerbaren Energien die Entwicklungen der nächsten Jahre stark prägen werden.

Erstens hat sich die Legislative für die Einführung der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen in drei Stufen entschieden. Dies allerdings nur, wenn die Schweizer CO₂-Ziele nicht erreicht werden. So wird in der Schweiz voraussichtlich ab dem Jahr 2008 eine CO₂-Abgabe eingeführt, die innert drei Jahren stufenweise angehoben wird. Diese Lenkungsabgabe gibt einen direkten Anreiz, weniger fossile Energie zu verbrauchen und hat vor allem für die Wirtschaftsunternehmen als neuer Kostenfaktor ein erhebliches Gewicht. Gleichzeitig verschafft die Abgabe den erneuerbaren Energieträgern im Bereich der Wärmeproduktion einen Konkurrenzvorteil.

Zweitens ist das nun revidierte Mineralölsteuergesetz mit Steuerbefreiungen für biogene Treibstoffe eine gute Grundlage für die Produktion von Biotreibstoffen auch in der Schweiz. Fällt die bisherige Besteuerung von rund 60 Rappen weg, sind sie im Vergleich zu den fossilen Treibstoffen durchaus konkurrenzfähig.

Drittens wurde im Zuge des Stromversorgungsgesetzes das Energiegesetz revidiert und gesetzliche Fördermassnahmen zugunsten der Erneuerbaren beschlossen. Gewählt wurde das in Deutschland, Österreich, Dänemark, Spanien und Italien erfolgreich angewandte System von kos-

tenbasierten Einspeisevergütungen: Aufgrund von Referenzanlagen wird ein fixer Einspeisetarif für alle erneuerbaren Energien definiert, inklusive der Wasserkraft bis zur Grösse von zehn Mega-Watt installierter Leistung. Jede Technologie wird künftig für jede ans Netz gelieferte Kilowattstunde den festgelegten Preis erhalten. Allerdings werden die Preise laufend angepasst, damit die einzelnen Technologien mittel- und langfristig auf den Markt geführt werden können. Die durch dieses System anfallenden Mehrkosten werden durch die neue nationale Netzgesellschaft Swissgrid übernommen, die ihrerseits eine für alle Endverbraucher gleiche Vergütung von maximal 0,6 Rappen pro Kilowattstunde abschöpft.

Das neue System ist darauf ausgelegt, bis im Jahr 2030 den Anteil der erneuerbaren Energien am Endverbrauch des Jahres 2005 um rund zehn Prozent zu steigern. Die kostenbasierte Einspeisevergütung wird in der Schweiz ab dem Jahr 2008 – ähnlich wie in unseren Nachbarländern – einen beachtlichen Schub an erneuerbar produzierter Elektrizität auslösen und gleichzeitig aber auch zusätzliche Impulse für weiteren Ökostrom und für erneuerbare Energien in anderen Bereichen (Wärme, Kombikraftwerke) geben.

Wertschöpfung im eigenen Land

Die Technologien für die erneuerbare Energie und die Förderinstrumente stehen bereit. Man kann und muss sie lediglich nutzen. Aus Sicht des BFE ergeben sich jetzt Chancen vor allem auch für die Regionen und ländlichen Gebiete. Die erneuerbaren Energien sind auch ein Wirtschaftsfaktor und binden nachhaltige Arbeitskräfte. Das ist in Deutschland bereits erwiesen, wo es mittlerweile mehr Arbeitsplätze im Sektor der erneuerbaren Energien gibt, als in allen Bereichen der konventionellen Energieproduktion zusammen. Hinzu kommt: Die Wertschöpfung findet im eigenen Land statt, davon profitieren vor allem Klein- und Mittelbetriebe.

Die österreichische Region «Güssing» hat es innerhalb 15 Jahren geschafft, von einer wirtschaftlich darnieder liegenden Region zum Musterbeispiel für ländlichen Aufschwung zu mutieren, der sich vor allem auf das günstige Umfeld für KMU zur Entwicklung modernster Energietechnologien stützt. Güssing produziert heute einen überdurchschnittlich hohen Anteil seiner Energien selber und ist mittlerweile eine wirtschaftlich florierende Region. Es ist zu wünschen, dass es künftig auch in der Schweiz Regionen gibt, die sich eine möglichst autonome Energieversorgung auf die Fahne schreiben. Die Chance, dass ein solcher Ansatz erfolgreich ist, ist so gut wie noch nie.

*Michael Kaufmann,
Programmleiter EnergieSchweiz*

Kosten der erneuerbaren Energien

Dass erneuerbare Energien in jeden Fall teurer sind als die konventionellen, ist ein Vorurteil. Richtig ist, dass angesichts des stark angestiegenen Erdölpreises verschiedene erneuerbare Energien wirtschaftlich geworden sind, oder an der Schwelle der Marktfähigkeit stehen. Andere sind immer noch teurer, aber haben langfristig gesehen interessante Perspektiven.

Aus heutiger Sicht wirtschaftlich sind: Holzbrennstoffe, Wärmepumpen, solarthermische Anlagen zur Warmwasseraufbereitung. An der Schwelle der Wirtschaftlichkeit stehen: Biogas und verschiedene Typen von Wasserkraftwerken, Kraftwerke mit Biomasse oder Holz, die Wärme und Elektrizität produzieren. Noch relativ teuer sind: Windenergie mit Gestehungskosten pro kWh um 20 Rappen und die Photovoltaik mit Kosten um 60–80 Rappen. Beide Technologien weisen jedoch international stark sinkende Gestehungskosten auf, unter anderem dank laufend erhöhten Wirkungsgraden und dank stark steigender industrieller Produktion.

Einen hohen Investitionsbedarf gibt es bei der tiefen Geothermie, da hier viel Risikokapital anfällt. Falls jedoch nach den Tiefbohrungen der Erfolg eintritt, sind die langfristigen Produktionskosten vergleichsweise tief.

Weitere Informationen unter:
www.energieschweiz.ch