

**Zeitschrift:** Energie extra  
**Herausgeber:** Bundesamt für Energie; Energie 2000  
**Band:** - (1997)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Leitplanken  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-638719>

#### 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>**

## ENERGIEPOLITISCHER DIALOG

### Leitplanken

Der energiepolitische Dialog über langfristige Energiefragen wurde vom Vorsteher des EVED im August 1996 lanciert und im Juni 1997 plangemäss abgeschlossen. Die Gespräche mit den an Energiefragen interessierten Kreisen (Bundesratsparteien, Kantone, Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände, Energiewirtschaft, Gross- und Kleinkonsumenten und Umweltorganisationen) hatten zum Ziel, das Problemverständnis zu fördern und Unterlagen für die anstehenden energiepolitischen Entscheide zu liefern.

Informationsgrundlagen waren vor allem die Energie- und Elektrizitätsperspektiven bis 2030 des Bundesamtes für Energiewirtschaft, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke und der Umweltorganisationen. Weitere Untersuchungen (insbesondere über die Mög-

lichkeiten der Wärmeleistungskopplungs-Anlagen) wurden im Verlaufe des Dialogs von den beteiligten Organisationen beigetragen.

An der Schlussitzung waren sich die Beteiligten einig, dass die Gespräche sehr nützlich waren und eine Annäherung von Standpunkten ermöglichten. In wesentlichen Punkten ergaben sich Konsensfelder. Der Vorsteher des EVED hat daraus zehn Folgerungen für die langfristige Energiepolitik gezogen.

Im Dialog blieben einige Fragen offen, die das EVED gemeinsam mit den interessierten Fachkreisen bis Mitte 1998 klären will. Zu diesen offenen Fragen zählen die Entwicklung des energiepolitischen Programms für die Zeit nach 2000, die Möglichkeiten des rationellen und umweltschonenden Energieeinsatzes im Verkehr, die Förderung der dezentralen Wärmeleistungskopplungs-Anlagen sowie die Entsorgung radioaktiver Abfälle und die Stilllegung von Kernkraftwerken nach Ablauf der Lebensdauer.

### FOLGERUNGEN DES EVED AUS DEM ENERGIEDIALOG

#### Energie allgemein

**1** Die Steigerung der Energieeffizienz und der verstärkte Einsatz der neuen erneuerbaren Energien haben in der schweizerischen Energiepolitik auch nach 2000 erste Priorität. Der Verbrauch der nichterneuerbaren Energien soll zunehmend vom Wirtschaftswachstum abgekoppelt werden. Die Energienachfrage nach 2000 soll stabilisiert werden; die CO<sub>2</sub>-Emissionen sollen bis 2010 gegenüber 1990 um zehn Prozent reduziert werden. Der Anteil der neuen erneuerbaren Energien an der Wärmeversorgung soll längerfristig (bis 2030) 10 bis 20 Prozent betragen.

**2** Für die Zeit nach 2000 wird ein neues energiepolitisches Aktionsprogramm erarbeitet. Dabei sollen die energiepolitischen Ziele in erster Linie durch freiwillige Massnahmen auf-

grund von Vereinbarungen zwischen privaten Organisationen und Behörden erreicht werden. In zweiter Linie kommen marktwirtschaftliche Instrumente sowie staatliche Rahmenbedingungen und Fördermassnahmen zum Zuge.

#### Elektrizität

**3** Mit einer Übergangsstrategie soll den Unsicherheiten im Zeitraum bis zum Jahre 2030 Rechnung getragen werden. Es soll ein möglichst grosser Handlungsspielraum offen gehalten und flexibel auf heute noch nicht vorhersehbare Entwicklungen reagiert werden können.

**4** Der Elektrizitätsmarkt soll schrittweise und auf die anderen europäischen Länder abgestimmt dem Wettbewerb geöffnet werden. Dabei ist den Zielen der Energie- und Umweltpolitik mit geeigneten Rahmenbedingungen Rechnung zu tra-

gen. Insbesondere soll der Strombedarf nicht einfach auf dem Wege des geringsten Widerstands durch Importe gedeckt werden.

**5** Grundpfeiler der künftigen Elektrizitätspolitik sind die rationellere Stromverwendung, die Nutzung der Wasserkraft und der verstärkte Einsatz neuer erneuerbarer Energien.

**6** Die Elektrizitätsnachfrage soll mittelfristig stabilisiert werden.

**7** Der Beitrag der Wasserkraft soll gemäss den Zielen von Energie 2000 gesteigert und nachher vor allem durch die Modernisierung der bestehenden Werke mindestens konstant gehalten werden.

**8** Die neuen erneuerbaren Energien sollen längerfristig (bis 2030) einen Anteil von zehn Prozent an der Elektrizitätsversorgung erreichen.

**9** Die dezentrale Wärmeleistungskopplung (WKK) ist verstärkt einzusetzen, wobei die Elektrizität soweit wie möglich für elektrische Wärmepumpen genutzt werden soll und die Förderstrategie noch zu diskutieren ist. Darüber hinaus kommen nach Bedarf Gas-Kombikraftwerke in Frage. Dabei ist zu prüfen, wie die Abwärme sinnvoll genutzt werden kann.

**10** Die bestehenden Kernkraftwerke sollen weiter betrieben werden, solange ihre Sicherheit gewährleistet ist. Der Bau neuer Kernkraftwerke soll dem fakultativen Referendum unterstellt werden, wobei die Modalitäten dieses Referendums im Rahmen der Totalrevision des Atomgesetzes zu klären sind. Die Option für neue Kernenergi 技niken mit ausgeprägter passiver und inhärenter Sicherheit soll langfristig offen gehalten werden.

### ELEKTROHEIZUNGEN –

#### Wieviel Strom brauchen sie wirklich?

Im energiepolitischen Dialog 1996/97 des EVED wurde u.a. auch über Elektroheizungen diskutiert: Aus der Sicht der Elektrizitätswirtschaft leisten sie einen willkommenen Beitrag an die Deckung von festen Kosten der Elektrizitätsversorgung. Nachspeicherheizungen und steuerbare Direktheizungen können nachts sowie tagsüber ausserhalb der Nachfragespitzen freie Kapazitäten der Stromerzeugung und des Netzes nutzen.

Von Umweltschutzorganisationen wird darauf hingewiesen, dass

für die Elektrizitätsbeschaffung das ganze Winterhalbjahr massgebend ist und deshalb mit Elektroheizungen hochwertige Energie verschwendet wird. Bei einem weitgehenden Verzicht auf die bestehenden Anlagen könnte auf einen Teil der Kernenergiakapazitäten und der Stromimporte verzichtet werden.

#### ELEKTRIZITÄTSVERBRAUCH FÜR WIDERSTANDSHEIZUNGEN

|                                       | 1995               | GWh pro Jahr | Anteil im Winterhalbjahr (%) |
|---------------------------------------|--------------------|--------------|------------------------------|
| Private Haushalte                     |                    |              |                              |
| – Elektroheizungen (ohne Wärmepumpen) | 2800               | 9            |                              |
| – Kleinheizgeräte                     | 600                | 2            |                              |
| Dienstleistungen, Landwirtschaft      | 890                | 3            |                              |
| Industrie                             | 70                 | 0            |                              |
| Verkehr                               | 390                | 1            |                              |
| Aussenheizungen                       | 200                | 0            |                              |
| <b>Total nach Energiemodellen</b>     | <b>4950</b>        | <b>15</b>    |                              |
| <b>Total nach Regressionsrechnung</b> | <b>5350 – 5850</b> | <b>16-18</b> |                              |

Der Elektrizitätsverbrauch der Widerstandsheizungen lässt sich nur angehährt feststellen und gab deshalb schon Anlass für missverständliche Medienmeldungen. Im Energiedialog ist es gelungen, den Begriff „Elektroheizung“ zu klären und die Schätzungen über den Verbrauch einzuschränken. Hierzu wurde einerseits mit Energiemodellen, andererseits mit einem statistischen

Fortsetzung von Seite 3

Verfahren gearbeitet. Mit Energiemodellen kann der Verbrauch der elektrischen Widerstandsheizungen in den privaten Haushalten (ohne Wärmepumpen und Kleinheizgeräte) auf rund 2800 GWh pro Jahr geschätzt werden. Bezogen auf das Winterhalbjahr beträgt der Anteil am Gesamtstromverbrauch rund 9 Prozent. Für die übrigen Elektrizitätsverwendungen im Wärmebereich (Kleinheizgeräte, Widerstandsheizungen in Dienstleistungen, Landwirtschaft, Industrie, Verkehr sowie Außenheizungen) sind die Verbrauchswerte unsicherer. Auf diese Bereiche entfallen zusammen etwa 2150 GWh pro Jahr (oder ca. 6 Prozent des gesamten Verbrauchs im Winter). Diese Modelldaten werden vom BEW für Analysen und Perspektiven verwendet. Die im Entwurf zum Energiegesetz vom Bundesrat vorgeschlagene kantonale Bewilligungspflicht für ortsfeste Widerstandsheizungen bezieht sich allerdings nur auf neue Elektroheizungen in den privaten Haushalten (ohne Wärmepumpen und Kleinheizgeräte) sowie teilweise auf entsprechende Anwendungen in Dienstleistungsgebäuden.

Mit einem statistischen Verfahren (Regressionsrechnung) lässt sich die Abhängigkeit des Elektrizitätsverbrauchs von der Außentemperatur aufzeigen. Daraus ergibt sich für Elektroheizungen eine Bandbreite von 5350 bis 5850 GWh, die über dem mit den Energiemodellen geschätzten Gesamtwert liegt. Mit dem statistischen Verfahren können die nicht temperaturabhängigen saisonalen Unterschiede im Elektrizitätsverbrauch (beispielsweise durch vermehrte Produktionstätigkeit im Winter, Wintersportanlagen, Beleuchtung usw.) „herausgefiltert“ werden. Diese Effekte sind allerdings schwer zu erfassen.

M. Renggli

## ENERGIE 2000 – REGENERIERBARE ENERGIEN

# Mit sanfter Energie harte Fakten schaffen

Sonnenenergie, Holz, Umweltwärme, aber auch Bioabfälle sind die wichtigsten erneuerbaren Energien. Es gilt, sie zu verwenden statt zu verschwenden. Der klare politische Wille zur Förderung der erneuerbaren Energie wird u.a. durch das Energie 2000 Ressort Regenerierbare Energien umgesetzt. Dazu wurden Strukturen aufgebaut, die eine Breitenwirkung im Bereich der regenerierbaren Energien ermöglichen und sicherstellen.

Heute stehen dem Ressort die drei Actor-Netzwerke

### ■ Sonnenenergie

SWISSOLAR

### ■ Energie aus Holz

Schweiz. Vereinigung für Holzenergie

### ■ Umweltwärme

Fördergemeinschaft Wärmepumpen

für Basismarketing, Qualitätssicherung und Branchenausbildung zur Verfügung.

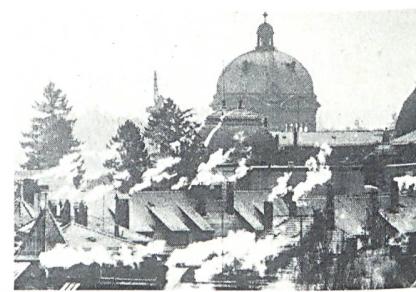
Hanspeter Eicher, Leiter Ressort Regenerierbare Energien

Die wesentlichen Marktkräfte sind in diese Organisationen eingebunden.

Die Bearbeitung interessanter Märkte erfolgt durch gesamtschweizerisch aktive Beschleunigungsaktionen. Eine Breitenwirkung ist hier bei den Aktionen Energie in ARA, Solarstrom für EW-Kunden und Selbstbau von Solaranlagen registrierbar.

Das Ressort unterhält ein eigenes Dienstleistungszentrum, um ihm nahestehende Aktivitäten gezielt zu unterstützen. Es erbringt Leistungen zu Händen Dritter, zum Beispiel Vorbereitung von Aktionen im Sanierungsbereich, Aufbau einer Agence éolienne und sorgt für den anhaltenden Dialog aller Beteiligten.

Dank dem Einsatz vieler engagierter Mitstreiterinnen und Mitstreitern beginnen sechs Jahre Aufbauarbeit Früchte zu tragen.



## ACTOR-NETZWERK UMWELTWÄRME

# Mit gebündelter Energie zum Ziel

Die Wärmepumpe (WP) nutzt erneuerbare Energien und stellt eine kurzfristig realisierbare Reduktionsmöglichkeit für den Brennstoffverbrauch dar. Die "Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz (FWS)" hat sich zum Ziel gesetzt, dieses grosse Potential zu nutzen. Sie will standardisierte, qualitativ hochwertige WP-Anlagen zu einem am Markt konkurrenzfähigen Preis verbreiten.

Um optimale Ergebnisse erzielen zu können, arbeiten in der Fördergemeinschaft alle an der Wärmepumpe beteiligten Partner mit: die Branchenverbände von Installateuren und Plännern, die Wärmepumpenindustrie, die Elektrizitätswirtschaft sowie die öffentliche Hand.

Konsumentenfreundlichkeit ist oberstes Prinzip. Dem dienen die Qualitätssicherung und -ver-

## Fakten zu erneuerbaren Energien

- Der Einsatz erneuerbarer Energie ist beschäftigungswirksam. Seit 1990 konnte die Beschäftigung im Bereich der erneuerbaren Energien um mehr als 1500 Personenjahre/a gesteigert werden.
- Der Einsatz erneuerbarer Energien ist umweltfreundlich und führte seit 1990 zu einer zusätzlichen jährlichen CO<sub>2</sub>-Einsparung von mehr als 300 000 Tonnen.

Die vom Bundesrat gesetzten Ziele bis im Jahr 2000 wurden von 1990 bis 1996 im Wärmebereich zu ca. 46 Prozent und im Strombereich zu ca. 65 Prozent erreicht.

- Die jährliche Wachstumsrate bei den automatischen Holzfeuerungen beträgt 17 Prozent.

■ Im Bereich Solarwärme konnte der Verkauf von verglasten Kollektoren seit 1990 von ca. 10 000m<sup>2</sup>/Jahr auf 25 000m<sup>2</sup>/Jahr gesteigert werden.

■ Bei den Wärmepumpen wurde die Abschwungphase Ende der 80er Jahre in einen Aufschwung verwandelt. Die mittleren jährlichen Wachstumsraten 1990 bis 1996 liegen bei 4 Prozent.

Diesen positiven Fakten ist anzufügen, dass die Entwicklung im Bereich des mit erneuerbaren Energien erzeugten Stroms momentan zu mehr als 90 Prozent auf Abfällen basiert, deren Nutzung sich in einigen Jahren nicht weiter steigern lässt. Photovoltaik, Biomasse und Wind müssen also dringend noch stärker gefördert werden, um den positiven Trend zu erhalten und die gesteckten Ziele zu erreichen.

besserung durch das Wärmepumpen-Testzentrum Töss, die Nachbetreuung der installierten Anlagen, die Weiterbildungsangebote für Installateure sowie die Verbesserung der Rahmenbedingungen (z.B. Vereinfachung der Bewilligungsverfahren).

Dank des Testzentrums konnten die Leistungsziffern der Wärmepumpen stark verbessert werden. Die Fachpartner der Fördergemeinschaft garantieren eine optimale Installation, und die Investitionskosten neuer WP-Anlagen sinken dank Optimierungen.

Deutschland, Österreich und die Schweiz erarbeiten gemeinsam die Einführung eines an den Konsumentinnen und Konsumenten orientierten internationalen, freiwilligen Gütesiegels.

### **Unternehmen, die sich jetzt engagieren, werden im Zukunftsmarkt die Nase vorn haben.**

Der Marktanteil im Einfamilienhaus-Neubau konnte seit Bestehen der Fördergemeinschaft von 20 Prozent auf über 30 Prozent gesteigert werden, d.h. in jedem dritten Haus wird heute eine Wärmepumpe installiert.

Gut gedämmte neue Einfamilienhäuser benötigen heute bereits nur noch knapp 10kW maximale Heizleistung. Ein Leistungsbedarf von 5kW wird in naher Zukunft in Europa Standard. Das ist eine grosse Chance für die erneuerbaren Energien Holz, Sonne und Wärmepumpen.

Ein grosses Potential liegt im Sanierungsbereich, da im Zuge der verschärften Luftreinhalteverordnung in der Schweiz Tausende von Heizkesselanlagen saniert werden müssen. Zudem bieten sich Wärmepumpen als idealer Ersatz für die 230 000 Elektroheizungen an.

*Gabi Brugger-Mariani,  
Präsidentin FWS*

#### **Auskünfte:**

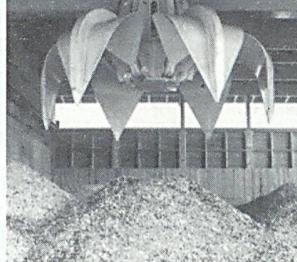
Informationsstelle Wärmepumpen, Steinerstrasse 37, Postfach 298, 3000 Bern 16 Tel. 031/352 41 13 Fax 031/352 42 06

### **ACTOR-NETZWERK HOLZ**

#### **Im Wald wächst Wärme**

Die Schweizerische Vereinigung für Holzenergie VHe fördert eine sinnvolle, umweltgerechte und effiziente energetische Verwendung von Holz, dem zweitwichtigsten erneuerbaren und einheimischen Energieträger der Schweiz.

Dazu fasst die VHe alle an der Holzenergienutzung interessierten Kreise zusammen und ist erste Anlaufstelle für alle, die in irgendeiner Form an der Holzenergienutzung interessiert sind. Die VHe unterhält einen Informations- und Beratungsdienst, macht Öffentlichkeitsarbeit, gibt das Holzenergie-Bulletin und andere Schriften zum Thema Holzenergie heraus, nimmt laufend Stellung zu energiepolitischen



Fragen, leistet politisches Lobbying auf Bundes- und Kantonebene, bündelt und vertritt die Interessen der ganzen Holzenergiebranche, führt Tage der offenen Tür bei gelungenen Holzfeuerungen durch, verleiht besonders guten Holzfeuerungen ein Gütesiegel und Zertifikat, ist an nationalen, regionalen und lokalen Ausstellungen und Informationsveranstaltungen präsent, beeinflusst die Entscheidungsprozesse von grösseren Holzenergieprojekten, führt Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen durch, ist im Bereich der technischen Normierung tätig, vermittelt Adressen, Referenzobjekte

und Vorgehenshilfen. Ein weiterer Schwerpunkt der VHe-Tätigkeit ist die Abwicklung eines Projektes Finanzhilfen für Holzenergieprojekte sowie das P&D-Programm Holzenergie.

Seit dem Start von Energie 2000 hat Holz laufend Marktanteile gewonnen. Die in der Schweiz heute in Betrieb stehenden Holzfeuerungen nutzten 1995 etwa 2,24 Millionen Kubikmeter Energieholz. Sie substituieren damit insgesamt etwa 430 000 Tonnen Heizöl und verbessern die CO<sub>2</sub>-Bilanz unserer Atmosphäre pro Jahr um mehr als 1,3 Millionen Tonnen.

*Christoph Rutschmann,  
Geschäftsführer VHe*

**Auskünfte:** Schweizerische Vereinigung für Holzenergie VHe, Falkenstrasse 26, 8008 Zürich, Tel. 01/252 30 70, Fax 01/251 41 26

### **ACTOR-NETZWERK SONNENENERGIE**

#### **Der Sonnenenergie wirtschaftlich zum Durchbruch verhelfen**

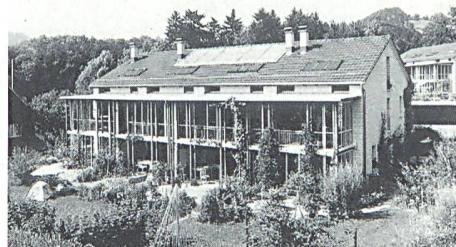
Auf Anregung von Energie 2000 vereinigten sich 1995 die Organisationen der Solarpioniere und der Wirtschaft zu SWISSOLAR. Dahinter standen sowohl energiepolitische Absichten als auch der Wunsch, in der Solarenergie wie bei den anderen beiden erneuerbaren Energien einen einzigen kompetenten Ansprechpartner zu haben.

Ausschlaggebend für die Gründung der SWISSOLAR war auch, dass nach dem ersten Jahrzehnt der Pioniere die Zeit reif geworden war, die Kräfte zu vereinen, um gemeinsam die grossen Ziele anzugehen.

Die Dachorganisation der Solarbranche will also:

- der Sonnenenergie zum wirtschaftlichen Durchbruch verhelfen
- die Rahmenbedingungen für die Sonnenenergie verbessern
- eine einheitliche und positive Identität der Sonnenenergie-Nutzung schaffen
- die Kräfte aller interessierten Organisationen bündeln und verstärken
- die Ziele von Energie 2000 aktiv umsetzen.

Damit wurde erstmals die breite wirtschaftliche Basis und technische Attraktivität der Solarenergie dokumentiert.



In diesem Jahr konzentriert sich SWISSOLAR auf die Information der breiten Öffentlichkeit:

Mit Sonderschauen vertreten ist sie an der Foire du Valais vom 3.-12.10.1997 in Martigny, an der Zuger Messe vom 24.10. - 2.11.1997 und in Basel an der M.U.T. vom 11.11.-14.11.1997 (Informationen dazu siehe Seite 8). Der Schweizer Solarpreis 97 wird am 31. Oktober 97 anlässlich der Schweizer Hausbau- und Minenergie-Messe in Biel verliehen. (Siehe Veranstaltungshinweis Seite 7.)

Die mit Erfolg laufenden Bauherrentagungen "Wärme aus der Sonne", die über die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten der Sonnenenergie und deren Wirtschaftlichkeit informieren, werden weiter durchgeführt (Daten über SOFAS, Zürich, Tel. 01/921 13 14). Der Solarordner "Empfehlungen zur Nutzung der Sonnenenergie" wird im September erscheinen. Er richtet sich vor allem an Planer, Architekten und Installateure.

(Siehe Bestellcoupon auf der letzten Seite.)

**Auskünfte Swissolar:** Francisca Herzog, Postfach 1345, 5401 Baden, Tel. 056/221 83 38, Fax 056/221 88 39