

Neue Gestaltung des Tarifsystems:

Gleiche Tarife für alle Kunden (keine Quersubventionen). Aufkommensechte Preise. Dies bedeutet, daß Winterstrom wesentlich teurer wird als Sommerstrom.

Durch eine angepaßte Stromverbrauchsstruktur und Einbau entsprechender Zähler kommt jeder Kunde in den Genuß niedriger Strompreise.

Zugang zu Informationen:

Um eine demokratische Entscheidungsfindung in Energiefragen zu ermöglichen, muß Transparenz in allen öffentlichen Institutionen über Energie- und Umweltdaten gewährleistet sein.

Energieberatung:

Diese muß

- von Verkaufsinteressen unabhängig sein
- die Interessen der Verbraucher vertreten
- mit Kompetenzen ausgestattet sein (Einspruch bei struktursetzenden Maßnahmen, Kraftwerksbau)
- umweltpolitischen und volkswirtschaftlichen Zielen verpflichtet sein.

Regionalisierung der Energieversorgung:

Energieplanung kann häufig nur regional effizient erfolgen. Hier werden Energieberater aktiv, können Abwärmepotentiale und Alternativenenergien wirtschaftlich genutzt werden.

Wirksame Förderungen:

Kriterium für Förderungen soll die Effizienzsteigerung sein. Dementsprechend sollen die Rückzahlungen der Darlehen die Höhe der Energiekosteneinsparung nicht übersteigen.

Änderung des Steuersystems:

Das Steuersystem soll Kosten für Umweltschäden berücksichtigen und in Form von Energieabgaben die arbeitsplatzintensiven Branchen gegenüber den energieintensiven Produktionszweigen fördern.

Begriffserklärungen

Energie

Energie ist die Fähigkeit eines Systems, äußere Wirkungen hervorzubringen.

Physikalische Maßeinheit: Joule (J)

1 J = 1 Ws (Wattsekunde)

Technische Maßeinheit: Kilowattstunde (kWh)

1 kWh = 1000 x 60 = 3,6 x 10⁸ J

Jahresverbräuche werden oft angegeben in Petajoule (PJ)

pro Jahr:

1 PJ = 10¹⁵ J = 278 x 10⁶ kWh = 278 GWh

Praktische Maßeinheit, besonders für energiepolitische Betrachtungen:

Tonne Steinkohleneinheiten (tSKE). Sie entspricht dem Energieinhalt einer Tonne Steinkohle.

1 tSKE = 8130 kWh

Leistung

Leistung bezeichnet einen Energiedurchsatz pro Zeiteinheit.

Physikalische Maßeinheit: Watt (W)

1 W = 1 J/s

Technische Maßeinheit: Kilowatt (kW)

1 kW = 1000 W (ist die Leistung von zehn 100-Watt-Birnen).

Primärenergieträger

Energieträger, die vom Endverbraucher eingesetzt werden (Benzin, Heizöl, elektrischer Strom etc.)

Endenergieträger

Energieträger, die vom Endverbraucher eingesetzt werden (Benzin, Heizöl, elektrischer Strom etc.)

Energiedienstleistung

Unter Energiedienstleistung verstehen wir diejenigen Ziele, zu deren Erreichen Energie umgesetzt wird. Es ist das z. B. Beleuchtung, die Heizung bzw. Klimatisierung von Gebäuden, Antriebsenergie für verschiedene Maschinen, für Transport und vieles andere. Energie ist nicht Selbstzweck.

Wirkungsgrad

Das Verhältnis der bei einem Umwandlungsprozeß gewonnenen Energie (z. B. Strom) zur hineinsteckten Energie (z. B. Kohle). Der Wirkungsgrad ist immer kleiner als Eins.

(Bei der Wärmepumpe erhält man mehr Wärmeenergie als man als Antriebsenergie benötigt, weil Wärme aus der Umgebung entnommen und auf höhere Temperaturen gepumpt wird.)

Amortisationszeit

Zeitraum, in dem das investierte Kapital wieder zurückgefließen ist, z. B. durch erzielte Energiekosteneinsparung.



Computergrafik

EGG's Vienna

EGG's Vienna — Elektronische Graphik Ges.m.b.H.
1050 Wien, Margaretenstr. 136/7, Tel. 0222/54 23 84 — 85

Unterstützen Sie das Ökologie-Institut

Die ökosoziale Energiepolitik ergibt sich nicht von selbst. Das Ökologie-Institut hat deshalb vor über einem Jahr eine Arbeitsgruppe „Energie“ gegründet, die mithelfen soll, den sanften Übergang zur ökosozialen Energiepolitik zu ermöglichen. Sie können mithelfen: Arbeiten Sie aktiv mit, werden Sie Mitglied im Ökologie-Institut, unterstützen Sie unser Engagement mit einer Spende.

Adresse: Ökologie-Institut, Neubaugasse 64 — 66/3/7, 1070 Wien

Konto: Z 659 082 507 / PSK 7216 017

Impressum:

Medieninhaber: Falter Verlags Ges.m.b.H., 1010 Wien

Satz: FalterSatz

Druck: Remaprint

ZU VIELE KRAFTWERKE IN ÖSTERREICH



Österreichisches Ökologie-Institut

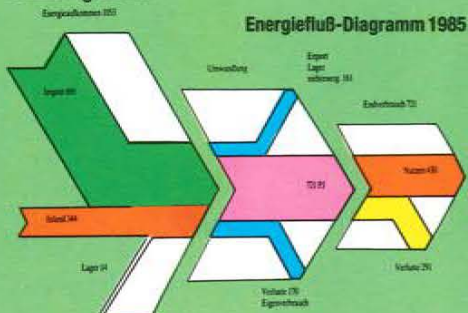
FalterVerlag

Wozu brauchen wir Energie?

Seit 15 Jahren kreist die Energiepolitik um die Frage: „Woher bekommen wir mehr Energie?“ Doch schon die Frage ist falsch gestellt. Sie müßte vielmehr lauten: „Wie können wir unsere Bedürfnisse mit möglichst wenig Energie abdecken?“

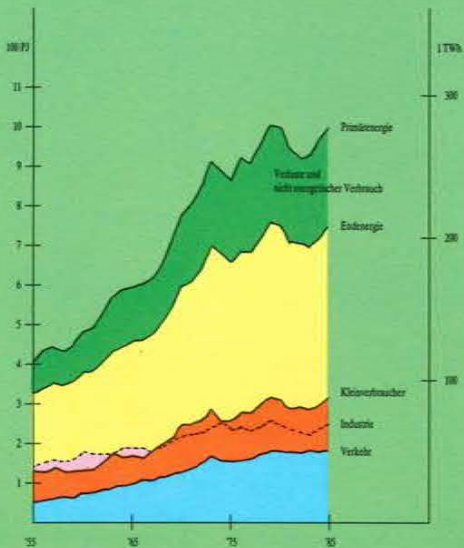
Wir benötigen nicht in erster Linie 3000 Liter Öl pro Kopf und Jahr, wir benötigen vielmehr Energie zur Befriedigung von Bedürfnissen, also für eine warme Wohnung, die Kühlung von Nahrungsmitteln, den Transport einer Person von Wien nach Linz in zwei Stunden etc. Jede dieser **Energiedienstleistungen** ist mit einem Energieverbrauch verbunden, dessen Höhe vom spezifischen Energieverbrauch des verwendeten Heizsystems, Kühlschranks, Autos etc. abhängt. Der tatsächlich erreichte spezifische Energieverbrauch ist abhängig davon, wie sorgfältig und geschickt wir unsere Technik konstruiert haben. So sind gängige Automobile besonders schlechte Energieverwerter: nur 24 % der eingesetzten Energie (Benzin) dienen dem Antrieb, der Rest geht verloren.

Unser Ziel muß es daher sein, die gewünschten Dienstleistungen mit möglichst wenig Energie abzu- decken. Völlig falsch ist es aber, durch Bereitstellung von zusätzlicher Energie deren verschwenderischen Gebrauch weiter zu fördern. Die derzeitige Situation in Österreich (Brennstoffstatistik 1986): nur 43,7 % der eingesetzten Primärenergie werden letztlich genutzt.



Der Energiefluß in Österreich

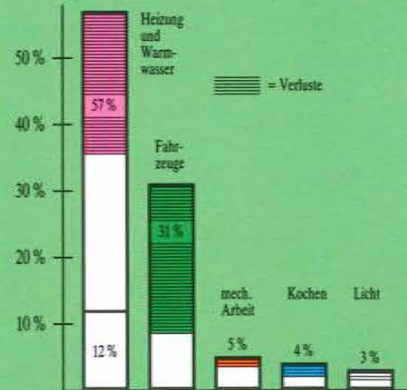
Seit 1979 stagniert der Gesamtenergieverbrauch. Dies ist in erster Linie auf die effizientere Energienutzung in der Industrie zurückzuführen.



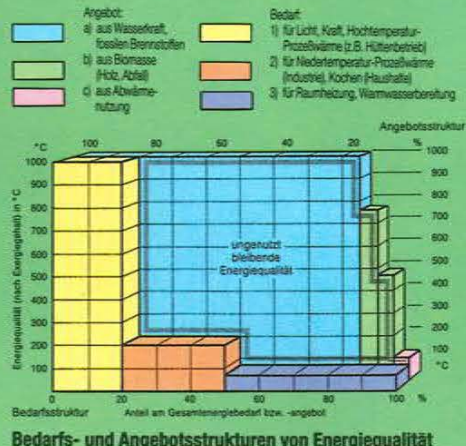
Entwicklung des Energieverbrauches 1955—1985 nach Sektoren (1 TWh = 1 Mrd. KWh) (Energiebericht 1986)

Die Energiedienstleistung Wärme wird durch energetisch hochwertige Energieträger erzeugt, während sie wesentlich effizienter durch die Nutzung von Abwärmepotentialen abgedeckt werden könnte. Ein Extrembeispiel für diese Art von Verschwendung ist die Verwendung von elektrischem Strom im Wärmemarkt.

Der Großteil des privaten Verbrauchs wird im Wärmemarkt (57 %) und im Verkehr (31 %) verwendet



Energieverbrauch des Privatkonsums 1982 (Quelle: Österr. Energiesparbuch)



Stromverbrauch: Tendenz steigend

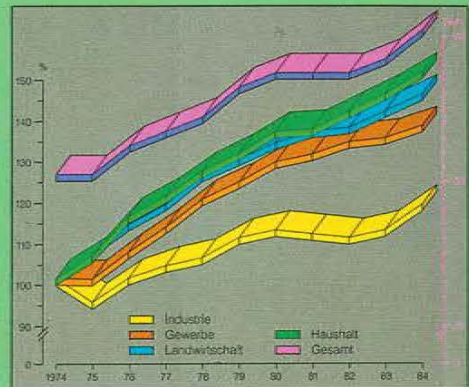
Elektrischer Strom stellt nur einen geringen Anteil im gesamten Energieverbrauch Österreichs dar, nämlich 18 %, also weniger als ein Fünftel. Von diesen 18 % sind lediglich zehn Prozentpunkte als stromspezifischer Verbrauch anzusehen. Rund vier Prozent entfallen auf Anwendungsbereiche, in denen die Verwendung von Strom als Verschwendung einer hochwertigen Energieform anzusehen ist.

Stromspezifisch heißt der Einsatz von Elektrizität dort, wo diese nicht oder nur ineffizient durch andere Energieträger ersetzt werden kann, z. B. Fernsehen, Licht, elektrische Antriebe.

Nicht stromspezifisch ist jedenfalls die Bereitstellung von Niedertemperaturwärme (bis 100 Grad Celsius), also Heizung und Warmwasserbereitung.

Ein besonders starker Zuwachs des Stromverbrauchs ist bei den Kleinabnehmern (Haushalt) festzustellen.

Was ist die Ursache?



Stromverbrauch der letzten 10 Jahre, aufgeschlüsselt nach Verbraucherguppen

Thesen des Ökologie-Institutes

1. Der Stromverbrauchszuwachs wird künstlich gemacht. Der Stromverbrauch im Haushalt wäre durch die vermehrte Verwendung effizienter Haushaltsgeräte bereits jetzt rückläufig, würde die E-Wirtschaft nicht aggressiv versuchen, Strom im Wärmemarkt, also für Zwecke der Raumheizung und der Warmwasserbereitung abzusetzen.

2. Die Stromverbrauchszuwachsraten in der Industrie sind gering. Ohne Förderung des industriellen Großverbrauchs durch besonders günstige Tarife (Quersubventionierung) wären möglicherweise Stromverbrauchsrückgänge zu verzeichnen. Bei einem stärkeren Anteil an Eigenversorgung in der Industrie könnte die Industrie mit Fernwärme zur Energieversorgung der Haushalte beitragen, also zum Energiespender werden.

3. Der forcierte Ausbau der Wasserkraft schafft eine sehr ungünstige Versorgungsstruktur, die zum Bau weiterer kalorischer Kraftwerke zwingt. Durch immer stärkere Erzeugungs- und Verbrauchsschwankungen (Sommer/Winter) ist die E-Wirtschaft gezwungen, große kalorische Reservekapazitäten bereitzustellen, die nur an wenigen Tagen im Jahr voll ausgelastet und daher sehr teuer sind. Die großen Investitionen in die Reservekapazitäten verursachen den ständig steigenden Strompreis.

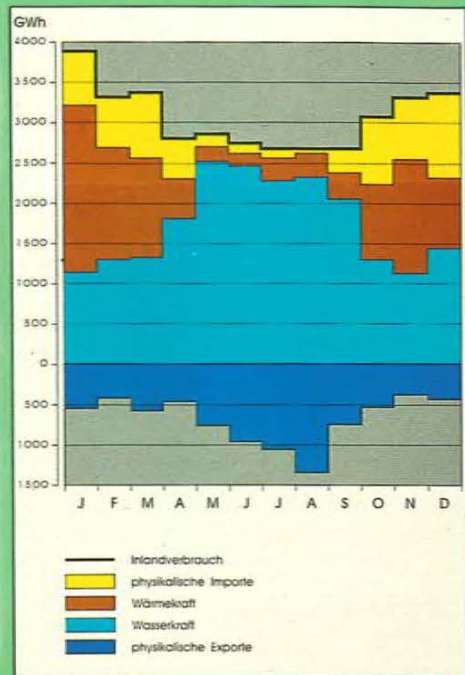
4. Die E-Wirtschaft verhält sich nicht anders als eine privatwirtschaftlich organisierte Firma, die am steigenden Absatz ihrer Ware interessiert ist. Mit dem einen Unterschied: Durch ihre Monopolstellung kann sie jede Fehlinvestition auf den Konsumenten abwälzen, denn der Konsument kann sich gegen die Höhe des Strompreises nicht wehren.

5. Ein Filz personeller Verflechtungen in den Bereichen Großbanken, Bauwirtschaft, Politik und E-Wirtschaft ermöglicht das Weiterbestehen der jetzigen Strukturen. Zu viele einflussreiche Wirtschaftszweige verdienen **jetzt** auf Kosten der Zukunft Österreichs und behindern, bzw. verunmöglichen die Entwicklung einer neuen Elektrizitätspolitik.

Seit ca. 20 Jahren steigt der Stromverbrauch im Winter wesentlich stärker an als im Sommer. Dies ist auf das Eindringen des Stroms in den Wärmemarkt, vor allem also auf die Elektroheizung zurückzuführen.

Installiert waren 1981 3440 Megawatt Heizungen, seither werden die Anschlußzahlen nicht mehr veröffentlicht. Nach Berechnungen des Ökologie-Institutes belaufen sie sich heute auf ca. 4200 MW. Dies entspricht der gesamten kalorischen Kraftwerkskapazität.

Der monatliche Inlandsstromverbrauch

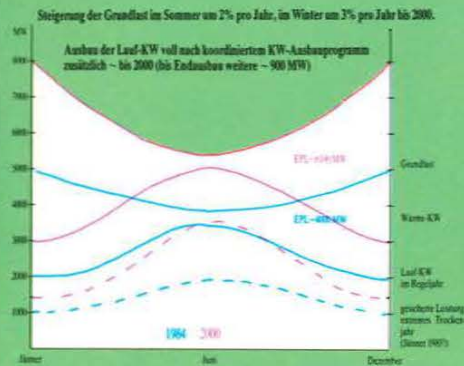


Strom aus Laufwasserkraft oder Einmal Strom – Zweimal Kraftwerke

Über 60 % des gesamten Wasserkraftpotentials werden derzeit energiewirtschaftlich genutzt. Der forcierte Ausbau der Wasserkraft ist einer der Eckpfeiler der staatlichen Energiepolitik. Begründet wird dies mit zahlreichen unrichtigen Argumenten.

Wasserkraft sei billig, umweltschonend und trage als inländische Energiequelle zur Reduzierung der Auslandsabhängigkeit bei. Die Realität sieht aber anders aus. Kostenberechnungen der E-Wirtschaft beinhalten weder Bundeszuschüsse noch Folgekosten. Weitere Laufwasserkraftwerke werden Kosten von über 26 S pro kWh aufweisen.

Ein weiterer Ausbau der Wasserkraft führt stets auch zu einem weiteren Ausbau der kalorischen Kraftwerkskapazität. Der Grund dafür liegt in den Schwankungen der Wasserführung der Flüsse. Der Einstieg der E-Wirtschaft in den Wärmemarkt führt gerade in den Monaten mit geringer Wasserführung zu hohem Stromverbrauch, der dann durch kalorisch erzeugten oder importierten Strom gedeckt werden muß.



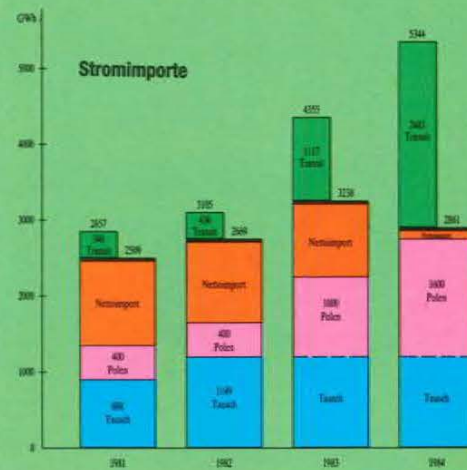
Gesamte Stromversorgung Österreichs
Grundlast – Bedarf und Deckung 1984 bis 2000

Selbst vorsichtige Annahmen belegen, daß nicht nur die kalorischen Kapazitäten, sondern auch die kalorische Produktion ansteigen müssen. Damit widerlegt sich auch das Argument von der „Auslandsunabhängigkeit durch Wasserkraft“.

Import – Export – Transit

Obleich Spitzenstrom zunehmend an Bedeutung verliert, werden in Österreich nach wie vor große, teure, Speicherkraftwerke gebaut. Dies fast ausschließlich für den Export, wobei die Exporterlöse oft deutlich unter den Erzeugungskosten liegen.

Mit den steigenden Stromimporten argumentiert die Verbundgesellschaft immerfort für einen raschen Ausbau der kalorischen und hydraulischen Kapazität. Tatsächlich werden Importe nicht wegen Kraftwerksmangel getätigt, sondern in langfristigen Verträgen vereinbart. Österreich hat die entsprechenden kalorischen Kapazitäten, nicht zuletzt um die – beispielsweise im Polenvertrag berücksichtigte – Unterbrechung der Stromlieferung ausgleichen zu können.



● **SONNE
STATT
GROSSKRAFTWERKE**



● **VERFASSUNGSVERBOT
FÜR ATOMENERGIE**

● **KEINE BILLIGTARIFE
FÜR GROSSABNEHMER**

● **AUTONOME KLEINKRAFTWERKE
STATT UNKONTROLLIERBARER
ENERGIEMONOPOLE**

● **MEHR PHANTASIE ANWENDEN —
KEINE ENERGIE VERSCHWENDEN**

DIE GRÜNEN
DIE GRÜNE ALTERNATIVE

Ökosoziale Energiepolitik

Sinnvolle Energieplanung geht von den Bedürfnissen der Menschen aus, plant mit ihnen und gesteht der Frage zentrale Bedeutung zu:

„Wie kann der sinnvolle Energiebedarf in Übereinstimmung mit den Erfordernissen des Menschen an einen gesunden Lebensraum und an eine menschengerechte Wirtschafts- und Gesellschaftsform bereitgestellt werden?“

Priorität kommt dabei der Vermeidung von Energieverschwendung zu, weshalb als wesentlichstes Kennzeichen einer „Energiewende“ die Einsicht gilt, daß Energiesparen als die wichtigste Energiequelle zu betrachten ist.

Viele Maßnahmen zur Energieeinsparung haben zudem gerade zur Zeit höchsten Energiebedarfs auch den höchsten „Wirkungsgrad“ (Wärmedämmung bei tiefsten Temperaturen).

Zweiter Punkt ist die Stabilisierung des Energieverbrauchs auf einem Niveau, welches langfristig einen vollständigen Übergang auf erneuerbare Energieträger ermöglicht.

Dies soll vorrangig mit „sanften“ Techniken der Energienutzung erzielt werden, dezentral, einfach und möglichst billig, um dem Menschen wiederum das Wissen und die Entscheidungsmöglichkeit zurückzugeben.

Das Energie- und Stromsparerpotential

Einsparung ist der größte, sauberste, inländische und billigste Energieträger, der uns zur Verfügung steht.

Durch modernste Technologie oder einfaches Gewußt-Wie können Energie- und Stromverbrauch drastisch gesenkt werden, ohne daß die für die Lebensqualität notwendigen Energiedienstleistungen Einbußen erleiden.

Beispiele für Einsparpotentiale, wie sie von der Enquete-Kommission „Zukünftige Kernenergie-Politik“ (BRD) und in der „Energiewende“ des ÖKO-Institutes Freiburg (BRD) errechnet wurden. (aus: Energie 2030)

Enquete-Kommission:

Raumwärme:	Einsparpotential
Einfamilienhäuser	62–80 %
Mehrfamilienhäuser	39–59 %
Kleinverbraucher	39–59 %
Industrie	20–40 %
Prozeßwärme:	
Haushalte	28–30 %
Kleinverbraucher	10–15 %
Industrie	20–33 %

Beleuchtung und stationäre Antriebe:

Haushalte	20–40 %
Kleinverbraucher	20–30 %
Industrie	20–33 %

Verkehr:

PKW	50 %
LKW	30 %

„Energiewende“:

Raumheizung	70 %
Autos	60 %
Industrielle Prozeßwärme	30 %
Elektrische Haushaltsgeräte	65 %
Elektrische Antriebe	30 %

Konkrete Beispiele:

Allein durch Dämmung und Erneuerung des Kessels könnte ein Einsparpotential von rund 40 % erzielt werden. Die Kosten für eine solche Effizienzverbesserung betragen rund 4,30 Schilling pro jährlich eingesparter Kilowattstunde, also etwas mehr als die Hälfte einer in Hainburg produzierten. Legt man die Schweizer Zielwerte für den Heizwärmebedarf in Haushalten zugrunde, sind sogar weit höhere Einsparpotentiale zu verwirklichen.

Heizenergiebedarf im kWh/m² Jahr

	häufige Werte	öster. Durchschn.	Schweizer Zielwert
Ein- u. Zweifamilien-Haus	350	177	78
Mehrfamilien-Haus	190		70

Allein durch Nutzung der Abwärme in der Industrie sind mindestens 15.500 GWh zu gewinnen, das ist etwa ein Viertel der im Haushalt benötigten Nieder-temperaturwärme und etwa die siebenfache Produktion des Kraftwerks Dürnrohr. Durch bessere Geräte und den Ausstieg des Stroms aus dem Wärmemarkt könnte im Haushalt der Stromverbrauch etwa halbiert werden.

Mit den 11 Milliarden Schilling, die die Errichtung der Staufufe Wien kosten würde, könnten im Rahmen eines Energiesparprogrammes in jeder Heizperiode 4000 GWh eingespart werden. Die Staufufe Wien würde in diesem Zeitraum lediglich 490 GWh liefern.

Für 11,5 Milliarden Schilling (Staufufe Hainburg ohne Bundeszuschuß und Folgekosten) wären 54,8 Million m² Obergeschoßdecke sanierbar. Dies würde eine jährliche Einsparung von über 4.100 GWh nach sich ziehen. Das ist ca. das Doppelte der Ganzjahresproduktion einer Staufufe Hainburg (2075 GWh).

Welche Wege führen zur ökosozialen Energiepolitik?

Neuformulierung des Versorgungsauftrages

(Energiespargesetz):
Energieversorgungsunternehmen werden verpflichtet, bei der besseren Energienutzung zu helfen. Für Elektrizitätsunternehmen bedeutet dies: Strom raus aus dem Wärmemarkt, Stromeinspeisemöglichkeit zu gerechten Tarifen, Abwärmenutzung.