

22. Oktober 2001

SCHWEIZERISCHE ENERGIEWIRTSCHAFT UND -POLITIK

Dr. Eduard Kiener, ehemaliger Direktor des Bundesamtes für Energie, Bern

1. Energieversorgung und -verbrauch

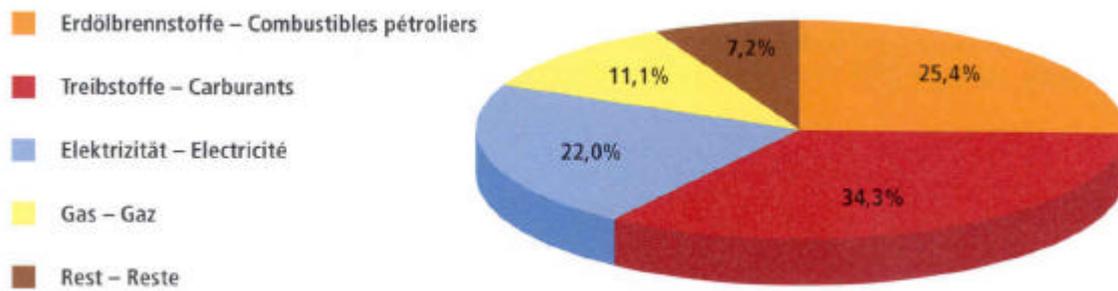
Die schweizerische Eidgenossenschaft, der Bund, hat keinerlei eigene energiewirtschaftliche Aktivitäten, sieht man von den Schweizerischen Bundesbahnen ab, welche für ihre Stromversorgung selber zuständig sind. Demgegenüber sind die Kantone und die Kommunen in der Strom- und in der Gaswirtschaft massgeblich beteiligt. Drei Viertel der Kapitalanteile der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft gehören Kantonen und Gemeinden, bei der Gasversorgung ist der Anteil noch höher. Die Ölwirtschaft wird weitgehend von grossen internationalen Gesellschaften dominiert; daneben konnten sich unabhängige Importeure behaupten. Die Kohlewirtschaft ist in der Schweiz vergleichsweise klein, wurde doch der Endverbrauch des Jahres 2000 nur zu 0,7 Prozent durch Kohle gedeckt.

Die Schweiz verfügt weder über eigene Vorkommen an fossilen Energien noch über solche an Uran. Entsprechend hoch ist die Auslandabhängigkeit; sie beträgt auf Endenergiestufe 80 Prozent. Wichtigste einheimische Energiequelle ist natürlich die Wasserkraft, mit deutlichem Abstand gefolgt vom Holz. Sonne, Wind, Biogas und Umweltwärme erreichen - trotz jahrelanger Förderung - erst einen Anteil von 0,8 Prozent des gesamten Endenergieverbrauchs.

Figur 1 zeigt die Aufteilung des Endverbrauchs auf die verschiedenen Energieträger. Nach wie vor dominieren die Erdölprodukte, welche seit vielen Jahren einen Versorgungsanteil von ca. 60 Prozent aufweisen, nachdem dieser 1973 gar über 80 Prozent betrug.

Aufteilung des Endverbrauchs nach Energieträgern (2000)

Figur 1



Quelle: Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2000

Wichtigster Energieverbrauchssektor ist der Verkehr, währenddem der Verbrauch der Industrie im Vergleich zu anderen Industrieländern verhältnismässig gering ist:

Aufteilung des Endverbrauchs nach Verbrauchergruppen

Tabelle 1

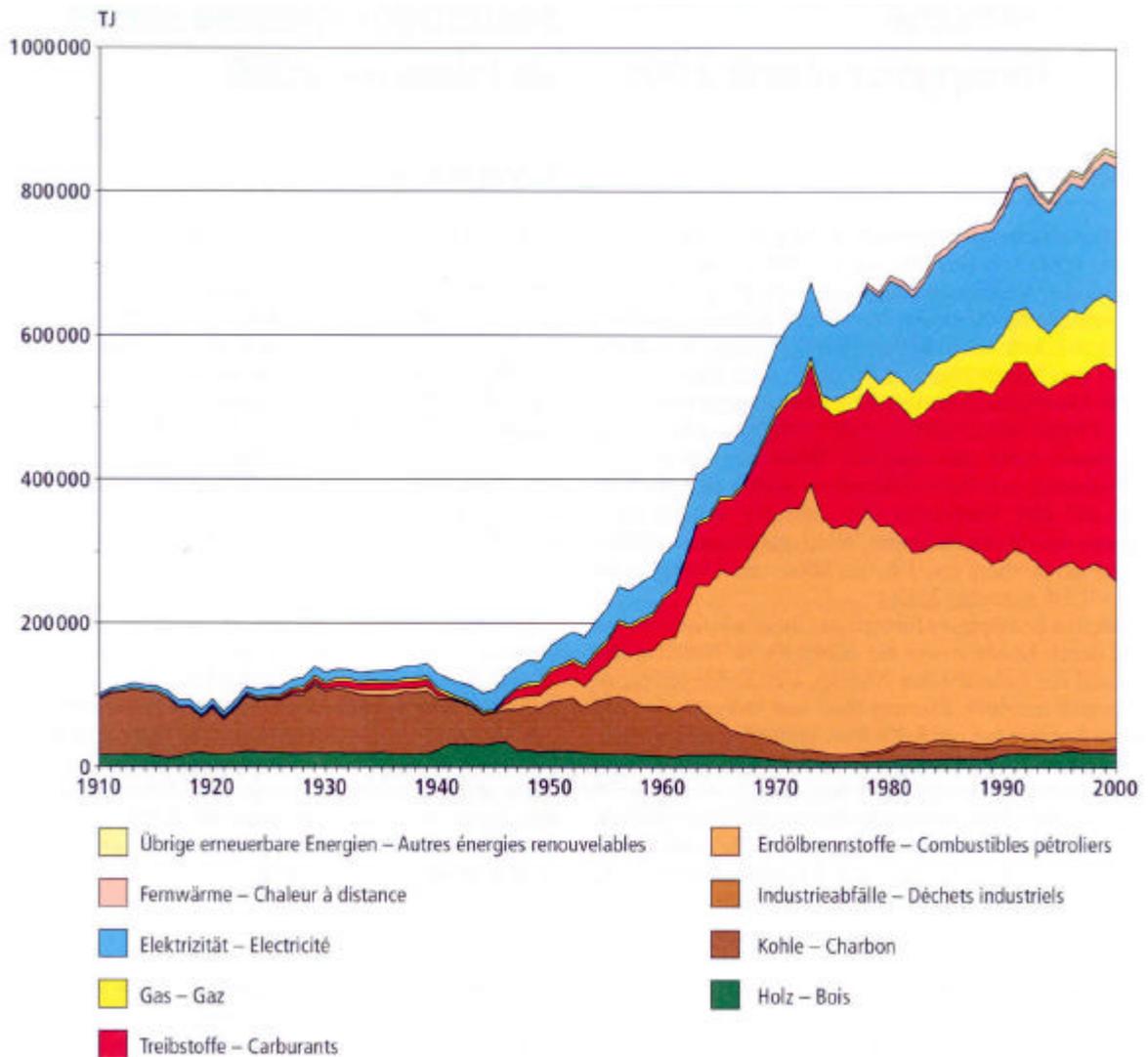
Verbrauchergruppe	Anteil in %
Haushalte	27,0
Industrie	19,7
Dienstleistungen	16,3
Verkehr	35,4
Übrige	1,6
Total	100

Quelle: Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2000

Der Energieverbrauch steigt - mit witterungs- und rezessionsbedingten Schwankungen - weiterhin an; die Wachstumsraten nehmen aber doch ab. Das erklärte energiepolitische Ziel der Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch konnte noch nicht erreicht werden. Erst recht gilt dies natürlich für die Elektrizität, deren Verbrauch im Jahre 2000 um 2,3 Prozent gestiegen ist, während der Gesamtenergieverbrauch um 0,8 Prozent sank.

Endenergieverbrauch 1910 - 2000 nach Energieträgern

Figur 2



Quelle: Schweiz. Gesamtenergiestatistik 2000

2. Bemerkungen zur Elektrizitätsversorgung

Die schweizerische Elektrizitätswirtschaft besteht aus über 1'100 Unternehmen mit unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen. Es gibt kleine Versorgungsunternehmen, welche nur einzelne Gemeinden oder gar Teile davon versorgen und über keine eigenen Produktionsanlagen verfügen; es existieren kantonale oder regionale Versorgungsunternehmen, welche sich auf eigene Wasserkraftwerke stützen können und fehlenden Strom von grösseren Unternehmen beziehen, bzw. diesen ihren überschüssigen Strom verkaufen. Und es gibt für schweizerische Verhältnisse grosse, im internationalen Rahmen aber kleine Gesellschaften, welche an regionale und kommunale Wiederverkäufer liefern, und es bestehen auch vertikal voll integrierte Unternehmen, welche grosse Wasserkraftwerke und Kernkraftwerke betreiben und

den Strom an Wiederverkäufer und Endkonsumenten liefern. Eine Besonderheit sind die sogenannten Partnerwerke; alle grösseren Wasserkraftwerke und die beiden Kernkraftwerke Gösigen und Leibstadt sind Aktiengesellschaften, an denen mit unterschiedlichen Kapitalanteilen alle wichtigen schweizerischen Elektrizitätsversorgungsunternehmen beteiligt sind.

Die schweizerische Elektrizitätswirtschaft ist mit viel zu vielen Einzelunternehmen zu kleinräumig organisiert. Die kleinsten Unternehmen werden allerdings in der Regel kostengünstig im Nebenamt geführt; trotzdem ist die schweizerische Versorgungsstruktur nicht effizient und in einem sich öffnenden Strommarkt auch nicht zu halten. Dass in der Branche Widerstände gegen Strukturänderungen vorhanden sind, verwundert nicht. Erste strukturelle Anpassungen, Zusammenschlüsse und Kooperationen sind im Gange; es sind aber künftig viel weitergehende Bereinigungen erforderlich und auch zu erwarten.

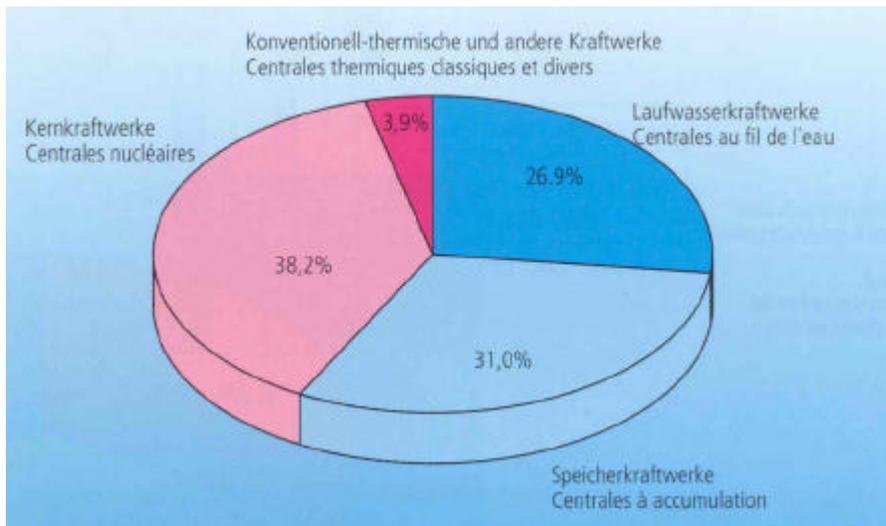
Bis vor kurzem war die schweizerische Elektrizitätswirtschaft praktisch vollständig in schweizerischem Besitz, mit Ausnahme von Beteiligungen deutscher EVU an schweizerischen Wasserkraftwerken und am Kernkraftwerk Leibstadt. Im Verlauf der letzten Jahre haben sich nun aber deutsche und französische Elektrizitätsversorgungsunternehmen an wichtigen schweizerischen Stromakteuren beteiligt. Zuerst kauften RWE und EDF je 20 Prozent der Motor Columbus, der Muttergesellschaft der Stromhändlerin ATEL, später kam die Bayerische Hypotheken- und Wechselbank mit einer Beteiligung von 14,8 Prozent dazu. Bei der Watt, der Muttergesellschaft der zweiten wichtigen Stromhändlerin, der Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg (EGL), kauften sich Bayernwerke und Energie Baden-Württemberg mit je 24,5 Prozent ein. Schliesslich beteiligte sich die Preussen Elektra an den Bernischen Kraftwerken (BKW) mit ursprünglich rund 10 Prozent. Dieser Anteil ist in der Zwischenzeit erhöht worden. Die Aufteilung der deutschen Beteiligungen an schweizerischen EVU entsprach der damaligen deutschen Stromlandschaft. Mit der Restrukturierung der deutschen Elektrizitätswirtschaft (Zusammenschluss von Preussen Elektra und Bayernwerke und Beteiligung der EDF an EnBW) macht die Beteiligungsstruktur nur mehr wenig Sinn; sie hat zu einer partiellen Blockierung in der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft geführt; eine Entflechtung ist dringend notwendig, auch im Interesse der deutschen Kapitaleigner. Kürzlich ist angekündigt

worden, dass EnBW von der schweizerischen Chemieunternehmung Lonza deren im Kanton Wallis liegende Wasserkraftwerke übernehmen wird.

Rückgrat der schweizerischen Stromerzeugung ist und bleibt die Wasserkraft, ihr Beitrag schwankt allerdings entsprechend der Hydraulizität stark; im Jahre 2000 betrug er 57,9 Prozent. Die fünf Kernreaktoren trugen 38,2 Prozent zum schweizerischen Stromaufkommen bei, die konventionell-thermische Erzeugung und jene aus neuen erneuerbaren Energien belief sich auf 3,9 Prozent.

Stromproduktion 2000 nach Kraftwerkkategorien

Figur 3



Quelle: Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2000

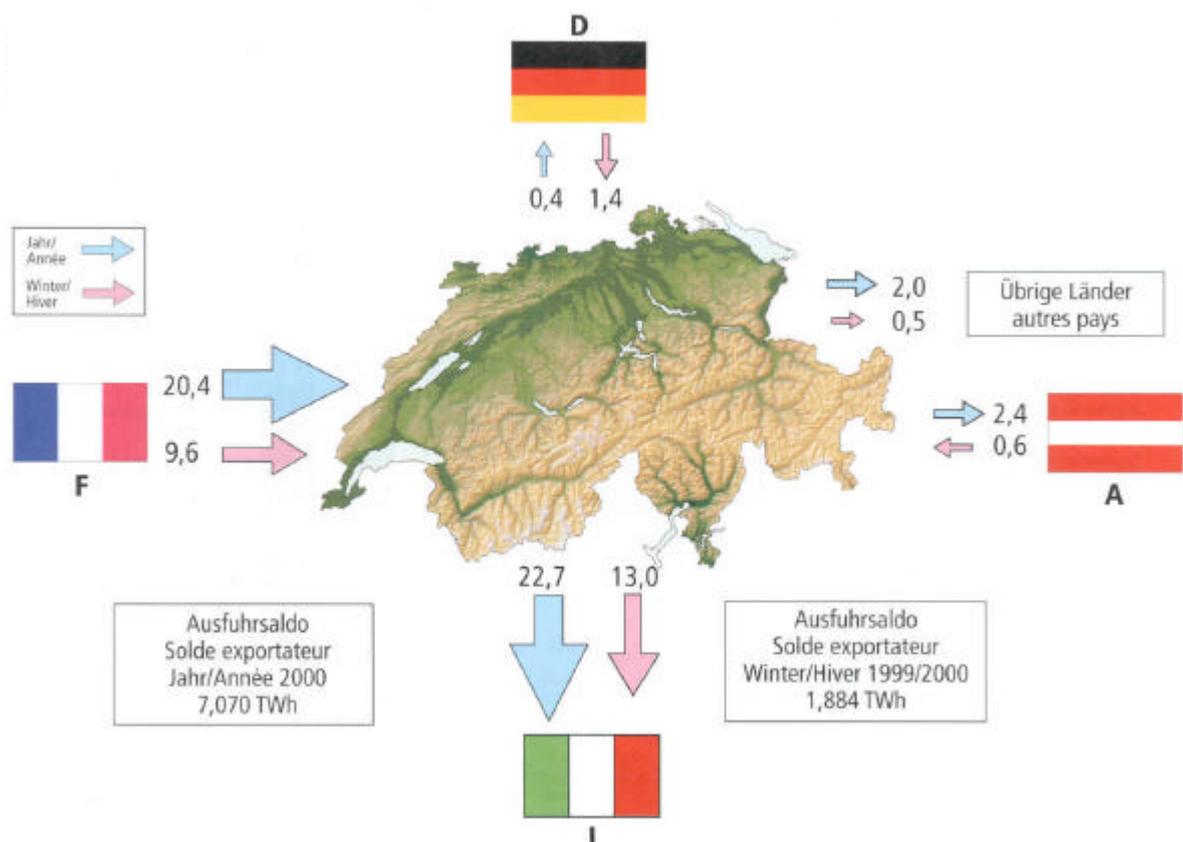
Die Wasserkraft ist weitgehend ausgebaut; beschränkte Produktionserhöhungen werden durch Verbesserungen und Erneuerungen bei bestehenden Anlagen realisiert.

Die rund 3 GW schweizerischer Kernenergiekapazität entsprechen zusammen mit der Leistung der Flusskraftwerke ziemlich genau dem schweizerischen Grundlastbedarf; ein wesentlicher Ausbau wäre energiewirtschaftlich ebenso unzweckmässig wie ein Verzicht auf die Kernenergie. Wegen dem sich seit etwa Mitte der Siebzigerjahre verstärkenden Widerstand gegen die Kernenergie und der sich daraus ergebenden Unmöglichkeit, neue Kernkraftwerke zu erstellen, hat die schweizerische Elektrizitätswirtschaft zur Deckung des weiterhin steigenden Verbrauchs vor allem in den Achtzigerjahren die Gelegenheit ergriffen, Bezugsrechte aus französischen Kernkraftwerken zu erwerben. Die damit zur Verfügung stehenden rund 2,5 GW aus den drei Anlagen Bugey, Fessenheim und Cattenom erscheinen allerdings aus heutiger Sicht zu hoch; sie haben in den letzten Jahren wegen den tiefen Strommarktpreisen die schweizerische Elektrizitätswirtschaft stark belastet.

Die Schweiz nimmt nicht nur dank ihrer geographischen Lage, sondern vor allem wegen den starken alpen- und grenzüberquerenden Hochspannungsleitungen und aktiven Stromhandelsunternehmungen eine zentrale Stellung im europäischen Stromverbund ein. Bei einem Endverbrauch von 52,4 TWh wurden im Jahre 2000 47 TWh ausgeführt und 39,9 TWh eingeführt. Dieser intensive Stromaustausch zeigt, dass die Klagen der EU-Kommission, wonach das Stromhandelsvolumen zu gering sei, für die Schweiz nicht zutreffen. Über das ganze Jahr gerechnet und im Sommerhalbjahr weist die Schweiz stets einen Exportüberschuss auf, weil trotz grossen Speicherseen in den Alpen die Erzeugung der Wasserkraftwerke im Sommer stets grösser ist als im Winter und weil der Stromverbrauch im Sommer geringer ist als im Winter. Während früher Winterhalbjahre mit Importüberschüssen sehr selten waren, werden künftig mehr Winter mit Importüberschüssen zu verzeichnen sein.

Einfuhr-/Ausfuhr-Saldo 2000 (in TWh), vertragliche Werte

Figur 4



Quelle: Schweiz. Elektrizitätsstatistik 2000

3. Schwerpunkte der schweizerischen Energiepolitik

Im Zentrum der schweizerischen Energiepolitik stehen die Forderungen der Bundesverfassung (Grundgesetz), wonach eine ausreichende und sichere, wirtschaftliche und umweltschonende Energieversorgung anzustreben ist; speziell werden die energiepolitischen Stossrichtungen rationelle Energienutzung und Förderung neuer erneuerbarer Energien genannt. Für deren Umsetzung stehen die Massnahmen des Energiegesetzes zur Verfügung, die im sogenannten Programm EnergieSchweiz konkretisiert werden. Dieses umfassende Aktionsprogramm bündelt staatliche Vorschriften und Fördermassnahmen mit den freiwilligen Anstrengungen von Wirtschaft und Privaten. Es bestehen verschiedene Netzwerke, z.B. mit der Wirtschaft und mit den jeweiligen Branchenorganisationen der verschiedenen neuen erneuerbaren Energien. Die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft erfolgt in erster Linie über eine spezielle Agentur, getragen von zwei Wirtschaftsdachverbänden. Mit dieser Energieagentur will die Wirtschaft die ihr vorgegebenen Ziele in von ihr selber festgelegter Weise erreichen.

Diese Art der Bewältigung der Hausaufgaben ist in einigen Gesetzen so vorgesehen, auch im CO2-Gesetz. Die Schweiz hat die Kyoto-Verpflichtungen bereits vor zwei Jahren im CO2-Gesetz festgehalten; die CO2-Emissionen aus der energetischen Nutzung fossiler Energieträger sind bis zum Jahr 2010 gegenüber 1990 gesamthaft um 10 Prozent zu vermindern. Das Gesetz sieht auch eine CO2-Abgabe von maximal 210 Franken pro Tonne CO2 vor, wenn bis 2004 absehbar wird, dass die Reduktionsziele nicht erreicht werden.

Wer grosse Mengen von fossilen Brenn- oder Treibstoffen verbraucht, kann sich von der Abgabe befreien, wenn er sich dem Bund gegenüber verpflichtet, die CO2-Emissionen entsprechend der gesetzlichen Vorgabe zu begrenzen. Es können zwischen grossen Unternehmen, Branchen, Verbrauchergemeinschaften, energieintensiven Unternehmen einerseits und dem Bund andererseits Vereinbarungen abgeschlossen werden, in denen sich die Energieverbraucher zur Zieleinhaltung verpflichten. Liegt ihr CO2-Ausstoss auf dem Zielpfad, werden sie von einer allfälligen CO2-Abgabe befreit. Die Unternehmungen haben demnach ein ureigenes Interesse an ihrer CO2-Minderung. Ihre diesbezüglichen Anstrengungen werden durch die Agentur der Wirtschaft koordiniert und gefördert.

Im übrigen ist festzuhalten, dass die Erreichung der CO₂-Ziele für die Schweiz alles andere als ein Spaziergang ist, weil sie im Vergleich zu anderen Industriestaaten bereits jetzt einen verhältnismässig tiefen CO₂-Ausstoss aufweist und weil in der Stromerzeugung keine nennenswerten Umstellungen auf CO₂-ärmere Alternativen möglich sind. Das CO₂-Ziel ist meines Erachtens unerreichbar, wenn aus der Kernenergie ausgestiegen werden sollte.

Die Nutzung der Kernenergie ist auch in der Schweiz ein politischer Dauerbrenner, sowohl auf der politischen Ebene wie auch in der öffentlichen Auseinandersetzung. Gesamtschweizerisch wurde seit 1979 bereits sechs Mal über die Kernenergie abgestimmt; dazu kamen Volksabstimmungen in mehreren Kantonen. Gegenwärtig sind zwei weitere Volksinitiativen hängig. Die Moratoriumsinitiative verlangt im wesentlichen die Beschränkung der Betriebsdauer der Kernkraftwerke auf 40 Jahre. Die Ausstiegsinitiative möchte die Stilllegung der drei älteren, kleineren Kernkraftwerke innert zweier Jahre, jene der zwei neueren, grösseren Anlagen nach 30 Betriebsjahren. Damit wird das Schweizer Volk - voraussichtlich im Jahre 2003 - ein weiteres Mal über die Zukunft der Kernenergie in der Schweiz abstimmen. Die Landesregierung lehnt die beiden Volksinitiativen ab; es ist zu erwarten, dass das Parlament ebenso entscheiden wird.

Gleichzeitig mit den erwähnten beiden Volksinitiativen behandelt das eidgenössische Parlament auch ein neues Kernenergiegesetz. Der Vorschlag der Regierung geht von einer weiteren Nutzung der Kernenergie aus; für neue Kernkraftwerke soll aber der Grundsatzentscheid durch die Stimmbürgerinnen und -bürger gefällt werden können.

Ein weiteres wichtiges Thema der schweizerischen Energiepolitik ist die Liberalisierung des Elektrizitäts- und des Gasmarktes. Unser Land hat diesbezüglich einen deutlichen Rückstand gegenüber der EU. Dies hat verschiedene Gründe. Zuerst zu nennen ist der Umstand, dass die im Zentrum Europas liegende Schweiz, die sowohl beim Strom wie auch beim Gas mit den europäischen Netzen eng verbunden ist, mit ihrer Marktordnung die EU-Regelungen berücksichtigen muss. Besonders ins Gewicht fällt aber der langwierige schweizerische Gesetzgebungsprozess, bei dem die Regierung ihre Vorschläge zuerst in eine breite Vernehmlassung bei Parteien, Kantonen und übrigen Interessierten geben muss, worauf die Behandlung der bereinigten Entwürfe in beiden gleichberechtigten Kammern des Parlaments erfolgt; schliesslich besteht noch die

Möglichkeit des Referendums, bei dem das Volk über Gesetze abstimmen kann. Nach der ersten Erdölkrise von 1973 dauerte es beispielsweise 17 Jahre, bis ein Energieartikel in die Bundesverfassung aufgenommen werden konnte. Das Elektrizitätsmarktgesetz ist vom Parlament Ende letzten Jahres verabschiedet worden, jetzt muss noch eine Referendumsabstimmung durchgeführt werden, die im Juni nächsten Jahres erfolgen soll. Beim Gasmarktgesetz sind wir erst am Anfang; die Vernehmlassung darüber soll erst durchgeführt werden, wenn die Volksabstimmung über das Elektrizitätsmarktgesetz erfolgreich durchgeführt worden ist.

Die Liberalisierung bei den leitungsgebundenen Energien ist ursprünglich kaum auf Widerstand gestossen; wegen negativen Auswirkungen, die sich bei Liberalisierungen in anderen Bereichen ergeben haben, etwa bei der Post, aber auch wegen der missglückten Marktöffnung in Kalifornien und den Schwierigkeiten in Schweden verstärkt sich nun aber der Widerstand gegen weitere Liberalisierungen.

4. Die vorgesehene Liberalisierung des schweizerischen Strommarkts

In der Schweiz muss ein neues Gesetz nicht nur den Vorstellungen der Parlamentsmehrheit entsprechen, sondern auch in einer allfälligen Referendumsabstimmung Erfolgchancen haben. Es muss deshalb verhindert werden, dass wesentliche Wählergruppen das Gesetz ablehnen, weil es ihren spezifischen Ansprüchen nicht genügend entspricht. Schweizerische Gesetze müssen deshalb austariert sein und sind dementsprechend immer Kompromisse. Beim Elektrizitätsmarktgesetz galt es deshalb, eine Marktordnung zu schaffen, die den diskriminierungsfreien Zugang aller Interessierten zum Netz ermöglicht; der Service public ist sicherzustellen, also die umfassende und kostengünstige Versorgung aller Gebiete und Konsumentengruppen zu gewährleisten; für die Konsumenten ist Transparenz zu schaffen; schliesslich darf die Wasserkraft nicht gefährdet werden und die Marktchancen der neuen erneuerbaren Energien sind zu fördern. Die Strommarktöffnung schweizerischen Provenienz kann deshalb aus politischen Gründen nicht der reinen Lehre entsprechen (das tun ja auch die einschlägigen EU-Richtlinien nicht), vielmehr sind flankierende Massnahmen unerlässlich.

Die Grundzüge der schweizerischen Strommarktöffnung sind die folgenden:

- Zentrale Idee ist wie bei der EU-Richtlinie, dass die Konsumenten ihre Lieferanten selber wählen können; Markt soll bei der Produktion, beim Verkauf und bei den Verteil-Dienstleistungen erfolgen, während das Netz als natürliches Monopol reguliert werden muss.
- Für die Netzbenutzung wird der regulierte Netzzugang Dritter (Regulated Third Party Access) gewählt.
- Die bisher von sieben Elektrizitätsunternehmen betriebenen Höchstspannungsnetze werden betrieblich in der schweizerischen Netzgesellschaft zusammengefasst. Sie wird als schweizerischer Transport System Operator (TSO) das Rückgrat des Versorgungsystems bilden, ist für die Netzregulierung zuständig und bildet die notwendige Plattform, damit ein sinnvoller Markt überhaupt möglich wird.
- Die Netzbetreiber sollen die Kosten eines effizient betriebenen Netzes decken können, so dass dessen Unterhalt und der allfällig erforderliche Ausbau ermöglicht werden. Monopolrenten auf dem Netz sind unzulässig und es wird ein Benchmarking eingeführt.
- Für die Regulierung des Netzes wird neu eine Schiedskommission geschaffen, welche insbesondere Streitfragen bezüglich Netzzugang und Durchleitungskosten entscheidet. Sie wird auch für die Koordination mit ausländischen Regulierbehörden bezüglich der grenzüberschreitenden Elektrizitätslieferungen zuständig sein. Die Regulierung ist aber nicht auf die Schiedskommission allein konzentriert; die Wettbewerbskommission als Kartellbehörde und die Preisüberwachung üben weiterhin die ihnen gesetzlich zugewiesenen Funktionen aus; zusätzliche Aufgaben ergeben sich für das Bundesamt für Energie.
- Die neuen erneuerbaren Energien und die Wasserkraft aus Kleinanlagen werden durch besondere Durchleitungsbedingungen begünstigt. Bei Wasserkraftwerken sind für die nicht amortisierbaren Investitionen und für Erneuerungsinvestitionen in Ausnahmefällen Bundesdarlehen möglich.
- Das Gesetz macht auch Vorgaben über den Service public, insbesondere über die Zuteilung von Netzgebieten und die Verpflichtung der EVU zur flächendeckenden Versorgung. Es ist eine Angleichung der bisher sehr unterschiedlichen

Durchleitungskosten vorgesehen, damit nicht zum Beispiel Berggebiete unzulässig belastet werden.

- Die Marktöffnung soll in zwei Dreijahresschritten erfolgen, nach sechs Jahren wird der Markt voll geöffnet.
- Das Elektrizitätsmarktgesetz baut auf dem Kooperations- und Subsidiaritätsprinzip auf. Dies bedeutet, dass Bund und Kantone sich soweit möglich auf Branchenregelungen stützen und nur soweit legislieren, als diese die gesetzlichen Forderungen nicht erfüllen.

Die anfänglich kaum bestrittene Strommarktöffnung wird heute vor allem durch linke Kreise und im besonderen durch Gewerkschaften bekämpft. Sie haben auch die notwendigen Unterschriften für die Durchführung der Referendumsabstimmung gesammelt. Es ist abzusehen, dass der Abstimmungskampf hart und sehr ideologisch ausfallen wird. Das Liberalisierungspendel hat zurückgeschlagen. Abstimmungen auf kantonaler und kommunaler Ebene zeigen, dass Privatisierungen gegenwärtig keine Chancen haben. Das Elektrizitätsmarktgesetz enthält zwar keinerlei Vorgaben, wonach Unternehmungen zu privatisieren seien; dies hindert die Gegner des Gesetzes aber nicht zu behaupten, mit der Liberalisierung werde die Privatisierung der Elektrizitätswirtschaft angestrebt.

In der kommenden Referendumsabstimmung hat das Elektrizitätsmarktgesetz nur dann eine Chance, wenn es gelingt, die Stimmberechtigten sowie Konsumentinnen und Konsumenten zu überzeugen, dass die Strommarktliberalisierung allen und nicht nur den Grossverbrauchern nützt und insbesondere dass die Stromversorgung auch künftig sichergestellt ist. Die Ablehnung des Elektrizitätsmarktgesetzes wäre für die schweizerische Volkswirtschaft und besonders für die Elektrizitätswirtschaft nicht zuletzt deshalb nachteilig, weil letztere im Zentrum des europäischen Verbunds liegt. Zudem ist der Markt für die Grosskonsumenten bereits offen, da sich die EVUs schon im Vorgriff zur gesetzlichen Regelung die interessanten Grosskunden abzuwerben versuchen, Rabatte gewähren und Anbindungszahlungen erfolgen. Auch bei einer Ablehnung des Gesetzes würde die Strommarktöffnung wohl weitergehen, aber ungeordnet.

Weitergehende Informationen erhalten Sie unter www.energie-schweiz.ch oder www.elektrizitaetsmarkt.ch.