

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 91 (2000)

Heft: 16

Rubrik: Politik und Gesellschaft = Politique et société

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

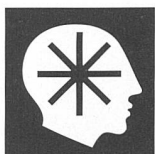
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.05.2025

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



Politik und Gesellschaft Politique et société

«Energie 2000» nach zehn Jahren fast am Ziel

(m/bfe) «Energie 2000» hat den CO₂-Ausstoss vermindert und viel Energie gespart, Arbeitsplätze geschaffen und Investitionen ausgelöst. Mit Ausnahme der CO₂-Einsparungen hat das Aktionsprogramm seine Ziele ganz oder annähernd erreicht, obschon bloss der kleinere Teil der Mittel und Massnahmen zur Verfügung stand, welche bei der Lancierung 1990 in Aussicht gestellt worden waren. «Energie 2000» hat eine Fülle von Erfahrungen ermöglicht, die nun in das Nachfolgeprogramm «EnergieSchweiz» einfließen. Dies gab das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) am 4. Juli in Bern bekannt.

Umfassendes energiepolitisches Programm realisiert

Die Volksabstimmung vom 23. September 1990 brachte den Energieartikel in der Bundesverfassung und ein zehnjähriges Moratorium für den Bau neuer Kernkraftwerke. Den Auftrag der Stimmberechtigten erfüllte der Bundesrat mit dem vorerst auf zehn Jahre befristeten Aktionsprogramm «Energie 2000». Die Verantwortlichen von «Energie 2000» und ihre Partner in den Kantonen und der Wirtschaft kommen auf Grund der provisorischen Schlussbilanz zu Empfehlungen und Folgerungen für das Nachfolgeprogramm «EnergieSchweiz». «Energie 2000» hat deutliche Fortschritte gebracht: Quantitative Ziele und Einigkeit über die Prioritäten der rationellen Energieverwendung und der erneuerbaren Energien, Innovationen und funktionierende Netzwerke, eine breite Zusammenarbeit

von Bund, Kantonen, Gemeinden und der Wirtschaft sowie verstärkte gesetzliche Rahmenbedingungen auf Bundes- und kantonaler Ebene. Zum ersten Mal konnte in der Schweiz ein umfassendes energiepolitisches Programm realisiert werden.

Nachfolgeprogramm «EnergieSchweiz» hofft auf Förder- und Umweltafgaben

«EnergieSchweiz» kann auf Bewährtem aufbauen, muss aber deutlich verstärkt werden, wenn die Ziele der schweizerischen Energie- und Klimapolitik erreicht werden sollen. Dies geschieht mit dem Einsatz privater Organisationen (Energieagenturen) und Vereinbarungen gemäss CO₂-Gesetz. Die Ziele, Potenziale und Strukturen von «EnergieSchweiz» hängen weitgehend ab vom Ausgang der Volksabstimmung vom 24. September 2000 über die vom Bundesrat und Parlament unterstützten Förder- und Umweltafgaben. Wird die Förderabgabe angenommen, stehen dem Nachfolgeprogramm jährlich 450 Millionen Franken zur Verfügung (statt wie bisher 50 Mio. Fr.), zur Förderung der rationellen Energieverwendung, der erneuerbaren Energien sowie zur Erhaltung und Erneuerung der Wasserkraft.

Ziele bei der Stromproduktion weitgehend erreicht

Bei der Energieerzeugung wird das Ziel, den Anteil der

Der Blitzableiter



Noch einmal Glück gehabt

Der Aktienportfoliomanager der Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke (PKE), Franz Winkler, macht sich selbstständig und profitiert nun von seinem Leistungsausweis und seiner Popularität. Seine Aktien erreichten in acht Jahren eine Performance von 680%, also durchschnittlich 31% jährlich – ein Wert von dem selbst erfolgsgekrönte Bankprofis nur träumen können. Sein Rezept war aktives Portfoliomanagement, wobei er vorwiegend mit «Blue Chips» wirtschaftete. Mit 40% Aktienanteil erreichte die PKE von 1993 bis 1999 eine Gesamtpformance von durchschnittlich 13,5% jährlich. Dank diesen hohen Kapitalerträgen konnte sie die Beitragssätze beträchtlich senken. Die Kassenmitglieder verdanken es mit Freude. Doch gerade die Tatsache, dass auch viele Star-Börsencracks in der gleichen Periode auf die Nase gefallen sind, stimmt etwas nachdenklich. Bedenkenswert ist auch, dass sich in der gleichen Periode gerade die als stabil geltenden Anlagen wie Immobilien und Obligationen negativ entwickelten. Aber was solls, Freude herrscht, man hat noch einmal Glück gehabt.

B. Frankl



Hans Werder (Generalsekretär UVEK), Philippe Roch (Direktor Buwal) und Hans-Luzius Schmid (Stv. Direktor BFE) präsentierten Ergebnisse von «Energie 2000» sowie das Nachfolgeprogramm «EnergieSchweiz».

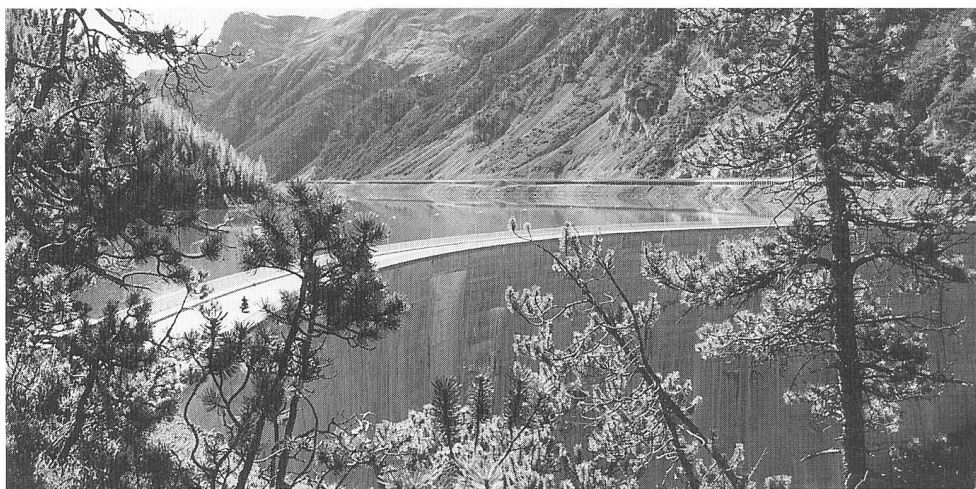
Elektrizitätserzeugung aus erneuerbarer Energie um einen halben Prozentpunkt bis zum Jahre 2000 zu erhöhen, deutlich übertroffen (Zielerreichungsgrad auf Ende 2000 rund 142%), vor allem dank der genutzten wirtschaftlichen Potenziale der Stromerzeugung aus Abfällen in Kehrlichtverbrennungs- und Abwasserreinigungsanlagen. Zum grossen Teil erreicht werden auch die Ziele der Erweiterung der Stromerzeugung aus Wasserkraft um 5% (bis Ende 2000 dürften rund 94% davon erreicht werden) sowie der Leistungssteigerung der bestehenden Kernkraftwerke um 10 Prozent (mit der gegenwärtig im Gang befindlichen Leistungserhöhung des KKW Leibstadt dürfte das Ziel zu rund 90% erreicht werden).

Strommarktiliberalisierung – Vorschläge der IG Wasserkraft

Marktnahe Konzessionsleistungen für Wasserkraft

Die Attraktivität von regulierbarer, umweltfreundlicher Wasserkraft wird im schweizerischen Strommarkt zusehends durch starre, zu hohe öffentliche Belastungen geschmälert. Die Produktionskosten der einheimischen Wasserkraft liegen oft erheblich über den derzeitigen Marktpreisen von weniger als 4 Rp./kWh, für kurzfristige Überschussverwertung gar weniger als 3 Rp./kWh. Nebst rigorosen betrieblichen Kostensenkungen und verbilligenden Leistungen der Aktionäre betonen die Wasserkraftunternehmen das Erfordernis von tieferen, flexiblen Leistungen an die Öffentlichkeit.

Die Interessengruppe Wasserkraft (IGW), eine Gruppe engagierter Wasserkraftunternehmen, will deshalb das Gespräch mit Konzessionsgebern aufnehmen und die Möglichkeit von Milderungen und



Öffentliche Abgaben und Auflagen erreichen bis zu 50% der Produktionskosten der Wasserkraftanlagen.

Flexibilisierungen öffentlicher Abgaben und Auflagen im Gespräch klären. In der Tat erreichen die öffentlichen Abgaben und Auflagen auf einer produzierten kWh in Einzelfällen bis 50% der Produktionskosten. Die Belastung durch den Wasserzins allein ist in gewissen Zeiten höher als der im kurzfristigen Handel realisierbare Preis für den Strom. Dann müssten die Energiewirtschaftler das Wasser ungenutzt über die Wehre fließen lassen. In jedem Fall übersteigen die Belastungen mit Steuern und Wasserzins die Aufwendungen für die eigentlichen betrieblichen Herstellungskosten. Und sie liegen auch um Faktoren über den entsprechenden Belastungen im Ausland. Gerade gegen die ausländische Konkurrenz muss sich aber die schweizerische Stromproduktion aus Wasserkraft behaupten.

Fixe Kostenblöcke

Die Kostenstruktur eines Wasserkraftwerkes ist mit dem Investitionsentscheid praktisch für seine gesamte Lebensdauer vorgegeben (s. Grafik). Die eigentlichen Betriebskosten, also die Kosten für den Unterhalt und die Erneuerung, für das Personal und für die Administration betragen je nach Werkgrosse 1 bis 1,5 Rp./kWh. Bei neueren Kraftwerken machen die Aufwendungen für die Zinsendienste und Amortisationen den grössten Kostenblock aus. Neue Vorschriften über die

Rechnungslegung verlangen bei Kraftwerken grundsätzlich eine lineare Abschreibung längstens über die Dauer der Konzession. Der Handlungsspielraum für entlastende Abschreibungsmethoden ist damit gering. In der Regel sind die Steuern und Wasserzinsen die mit Abstand grösste Kostengruppe. Damit

ist dies der einzige Kostenblock, der durch eine flexible Handhabung die Gestehungskosten massgeblich entlasten kann.

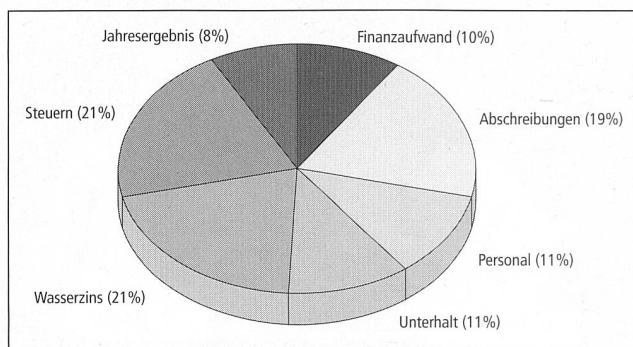
Vorteile der Partnerkonstruktion

Grosse Kraftwerke sind in der Regel nach dem Muster ei-

Libéralisation du marché de l'électricité – propositions du Groupement d'intérêts force hydraulique (IGW)

Prestations liées aux concessions proches du marché pour la force hydraulique

Les atouts de la force hydraulique, énergie réglable et respectant l'environnement, diminuent à vue d'œil sur le marché de l'électricité, et ce en raison des charges publiques trop rigides et trop élevées. Les coûts de production de la force hydraulique indigène sont, dans de nombreux cas, nettement supérieurs aux prix du marché qui s'élèvent actuellement à moins de 4 cts./kWh, et même moins de 3 cts./kWh lors de l'utilisation d'excédents à court terme. A côté de nettes diminutions des coûts d'exploitation et d'améliorations des prestations des actionnaires, les entreprises hydrauliques soulignent la nécessité de diminuer et d'assouplir les prestations financières et autres fournies aux communautés publiques.



Kostenbeispiel für ein Kraftwerk nach 40 Betriebsjahren (Total Gestehungskosten: 6,3 Rp./kWh).

nes Partnerwerkes organisiert: Die Aktionäre übernehmen im Verhältnis ihrer Kapitalbeteiligung die produzierte Energie zu den Vollkosten. Das Vermarktungsrisiko liegt beim Aktionär, während die Kraftwerke konstante Leistungen an die öffentliche Hand erbringen. Dies galt und gilt auch für die mehrere Jahrzehnte dauernde defizitäre Anfangsphase des Kraftwerkbetriebes. Nun müssen die Aktionäre im sich öffnenden Markt aber feststellen, dass ein immer höherer Anteil des Aufwandes in die öffentlichen Kassen der Standortregion von Kraftwerken fließt. Rasch stellt sich eine Verlagerung der Geldströme ein. Ein konkretes Beispiel dazu: Die Engadiner Kraftwerke produzieren ihre Energie bei mittleren hydraulischen Verhältnissen zu Kosten von 8 Rp./kWh. Kann die produzierte Energie von den Partnern heute zu 4 oder in Berücksichtigung der guten Qualität allenfalls zu 5 Rp./kWh verwertet werden, so resultiert für sie ein jährlicher Verlust von 40 bis 50 Mio. Franken. Diese Zahlungen sind Leistungen, die von den Aktionären, die meist im Mittelland domiziliert sind, Jahr für Jahr zu Gunsten der Kraftwerke in den Bergregionen erbracht werden. Mit zunehmender Marktliberalisierung kommen die Produzentenpreise unter vermehrten Druck, was die Defizite noch weiter ansteigen lässt. Unter diesen Umständen würde eine unabhängige Unternehmung keine Steuern mehr bezahlen. Ein Partnerwerk entrichtet aber auf einer fixierten Dividende weiterhin Ertragssteuern.

Beiträge der Aktionäre

Die Produktionskosten älterer Werke sind wegen den getätigten Abschreibungen bzw. dem tieferen Fremdkapital tendenziell günstiger. Weil die öffentlichen Belastungen aber ebenso hoch sind, ist es den Aktionären kaum möglich, ihre hohen Kosten durch billigere Kraftwerke in ihrem Produktionspark ausreichend zu kompensieren. Neben den rein finanziellen öffentlichen Abga-

ben werden die Kraftwerksunternehmen durch andere Auflagen, wie etwa Auflagen betreffend Strassenunterhalt im Konzessionsgebiet, Uferunterhalt, Energielieferungen zu Vorzugstarifen oder immer schärfere Restwasserauflagen belastet. Der gesamte Fächer von Auflagen, die sich seit der Erstellung der Werke deutlich vergrößert hat, findet seine Kompensation nicht mehr in der tatsächlichen und in der erwarteten Preisentwicklung für die produzierte Energie. Im Gegenteil: Durch die Marktöffnung und durch Vermaschung des europäischen Höchstspannungsnetzes drängen Überkapazitäten auf den Markt, die die Marktpreise Richtung Grenzkosten drücken. Die Aktionäre haben nach ihren Möglichkeiten auf diese Gegebenheiten reagiert und durch Rückstellungen die Bilanzwerte ihrer Kraftwerksbeteiligungen und damit die Energiebezugskosten an die sich abzeichnenden Marktpreise angepasst. Damit haben die Aktionäre zulasten der Substanz ihrer Unternehmen einen massiven Sonderbeitrag erbracht. Durch die damit verbundenen erheblichen Steuerausfälle partizipieren auch die Gemeinden und Kantone im Mittelland, wo die meisten Aktionäre der Kraftwerke ihren Sitz haben, an diesen Unterstützungsmassnahmen.

Flexibilisierung anstreben

Die IGW beabsichtigt, mit den Konzessionsbehörden Formeln und Regeln zu diskutieren, die den Wasserkraftwerken erlauben, die Produktionskosten dem tatsächlichen Marktwert der Rohenergie soweit als möglich anzugleichen. In der Vergangenheit sind die öffentlichen Abgaben ständig erhöht worden; angesichts des massiven Preiserfalls sollen nun im Sinne einer dauernden Partnerschaft diese Abgaben relativiert werden. Konkrete Möglichkeiten dazu wären etwa beim Wasserzins, indem nur ein Teil des Betrages fix ausgeschüttet wird, der andere aber bis zur Markterholung zurückgestellt

Energienotizen aus Bern



Weg aus der «Kernenergie-Blockade»?

(a) Energieminister Moritz Leuenberger präsentierte an einer Tagung des Energieforums Schweiz einen neuen Kompromissvorschlag, mit dem die Debatte um die Kernenergie deblockiert werden könnte: Es würden zwar Fristen festgelegt, für neue Kernanlagen möglicherweise längere als für alte Werke. Nach Ablauf dieser Fristen könnten die Betriebsbewilligungen aber erneuert werden. Diese würden dann allerdings wie bei den neuen Anlagen dem fakultativen Referendum unterstellt. Damit erhielten kommende politische Generationen die Möglichkeit, noch einmal eine Abwägung vorzunehmen.

Landschaftsrappen gekürzt

(d) Mit fallenden Strompreisen verliert jetzt auch der Landschaftsrappen an Wert. Der Bundesrat senkte auf Mitte Juli die Entschädigungen für den Verzicht auf Wasserkraftnutzung und erntete dafür Unmut bei betroffenen Kantonen. Regierungen von Bergkantonen bezeichneten den Entscheid als unverständlich und unannehmbar. Im Zentrum der Revision stehen eine tiefere Pauschale von 25 statt 50% des entgangenen Wasserzinses, die Senkung des Preises für niederwertige Energie von 10 auf 6 Rappen pro Kilowattstunde und eine neue Berechnungsformel für die Realisierungschancen eines Kraftwerkprojektes. Die Verträge mit den Bündner Gemeinden Vrin und Sumvitg zum Schutz der Greina sind nicht betroffen.

oder an die Marktentwicklung angepasst wird. Oder der Ertragsüberschuss (Dividende) könnte entsprechend der momentanen Ertragslage eines jeden Produzenten festgelegt werden und würde auch für die Ertragsbesteuerung gelten. Diese Besteuerungsart ist bei allen übrigen juristischen Personen eine Selbstverständlichkeit. Bei den ökologischen Auflagen könnte vermehrt auf eine Öko-Bilanz abgestellt

werden. Anstelle von pauschalen Restwasserbestimmungen sind individuelle, werkspezifische Betrachtungen anzustellen, die auch den Einfluss der Ersatzproduktion durch fossile Energien mitberücksichtigen. Mit derartigen Modellen könnten die öffentlichen Abgaben nach demjenigen Prinzip ausgerichtet werden, das von jedem Marktteilnehmer heute in hohem Mass verlangt wird: Flexibilität.

Ein Förderartikel gehört ins Kernenergiegesetz

(sva) Die Bedeutung der Kernenergie für die Schweizerische Elektrizitätswirtschaft verlangt zwingend die Einführung eines Kernenergie-Förderartikels im Kernenergiegesetz. Dies schreibt die Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA) in einer Stellungnahme zu ihrer Vernehmlassungsantwort für das neue Kernenergiegesetz (KEG).

Die Kernenergie erfüllt nach neuesten Studien der beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen und des Paul Scherrer Instituts die Kriterien der Nachhaltigkeit, wie sie im Artikel 73 der Bundesverfassung festgeschrieben sind. Sie trägt zu einer ausreichenden, breit gefächerten, sicheren, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung bei. Zudem leistet die CO₂-freie Stromproduktion einen unverzichtbaren Beitrag zur Erfüllung der nationalen und internationalen Verpflichtungen zum Schutz des Klimas (CO₂-Gesetz und Kioto-Protokoll). Dies gibt dem von der SVA gestellten Antrag für einen Förderartikel, wie ihn das Wasserrecht kennt, den Stellenwert einer zwingenden Selbstverständlichkeit. Dieser sollte als neuer Artikel 1 Absatz 2 im Gesetz wie folgt Aufnahme finden: «Der Bund fördert die friedliche Nutzung der Kernenergie als umweltfreundliche Energiequelle.»

Gleiche Rahmenbedingungen für alle Energieformen

Die Vernehmlassungsantwort der SVA stützt sich auf zwei Grundsätze: Einerseits müssen der Kernenergie angesichts der europaweiten Öffnung der Energiemärkte gesetzliche Rahmenbedingungen zugestanden werden, die mit denen anderer Energieformen vergleichbar sind. Ein neues Kernenergiegesetz darf deshalb gegenüber dem heute geltenden

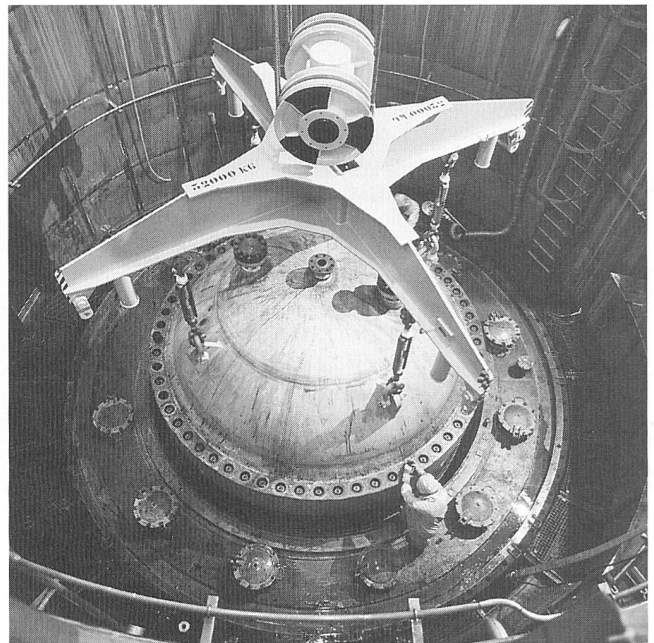
Atomgesetz keine zusätzlichen Einschränkungen für den Betrieb der bestehenden Kernkraftwerke und die Errichtung der zugehörigen Entsorgungsanlagen einführen. Andererseits muss ein zukunftsorientiertes Kernenergiegesetz die energiepolitische Handlungsfreiheit der kommenden Generationen gewährleisten.

Keine gesetzliche Befristung der Betriebsdauer

Konkret schreibt die SVA auf Grund dieser vorher genannten Punkte in ihrer Stellungnahme unter anderem Folgendes: Eine Befristung der Betriebsdauer der Kernkraftwerke ist klar abzulehnen. Die Anlagen müssen so lange betrieben werden können, wie sie den national und international anerkannten Sicherheitsanforderungen und den Wirtschaftlichkeitskriterien der Betreiber genügen. Damit können die KKW ihre ökologischen, volkswirtschaftlichen und weiteren Vorteile optimal nutzen. Es findet keine Vernichtung von Kapital und kein Abbau von qualifizierten Arbeitsplätzen statt. Die renommierten unabhängigen Wirtschaftswissenschaftler Borner und Pfaffenberger ermitteln die Zusatzkosten, die aus einer politischen Begrenzung der Betriebsdauer der fünf Schweizer Kernkraftwerke auf 40 Jahre erwachsen, auf gegen 30 Milliarden Franken.

Gegen ein Wiederaufarbeitungs-Verbot

Die SVA lehnt ein gesetzliches Verbot der Wiederaufarbeitung aus verschiedenen Gründen klar ab: Bei der Entsorgung der radioaktiven Abfälle würde durch Verzicht auf den industriell erprobten und bewährten Wiederaufarbeitungspfad mit klar definierten Endprodukten die Handlungsfreiheit stark eingeschränkt. Die Nutzung des Urans würde auf 1–2% beschränkt, anstelle von gegen 100% im Fall von fortgeschrittenen Brennstoffzyklen, die auf der Wiederaufarbeitung basieren. Zudem würde die Weiterentwicklung



Ein neues Kernenergiegesetz darf gegenüber dem heute geltenden Atomgesetz keine zusätzlichen Einschränkungen für den Betrieb der bestehenden Kernkraftwerke und die Errichtung der zugehörigen Entsorgungsanlagen einführen (im Bild ein Reaktor-Druckgefäß).

neuer Reaktorsysteme, die – wie der «Energieverstärker» von Carlo Rubbia – zwingend auf der Wiederaufarbeitung basieren, verhindert; Techniken, die die Menge und Langlebigkeit von radioaktiven Abfällen verkleinern können, könnten ebenfalls nicht mehr weiter verfolgt werden.

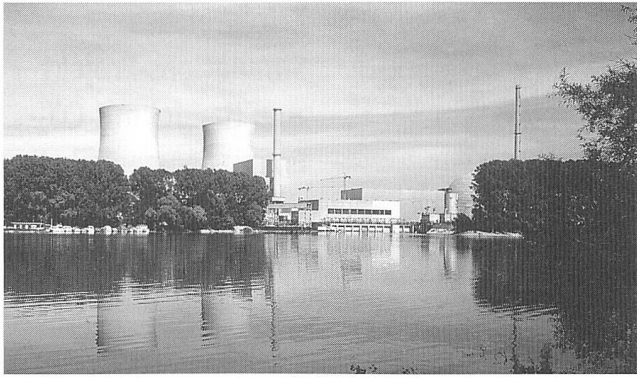
Dauerhafte Entsorgung regeln

Die Elektrizitätswirtschaft beurteilt den Entwurf des Kernenergiegesetzes insbesondere unter dem Aspekt, dass der sichere und wirtschaftliche Betrieb – einschliesslich Entsorgung – der Kernkraftwerke gewährleistet werden müssen. Die heutige Gesetzgebung erlaubt zwar den Betrieb der Anlagen in sinnvollem Rahmen. Bei den Bewilligungsverfahren auf dem Gebiet der dauerhaften Entsorgung der radioaktiven Abfälle besteht hingegen ein klarer gesetzgeberischer Handlungsbedarf. Die Realisierung von Endlagern ist im Rahmen der bestehenden Gesetzgebung sehr erschwert. Deshalb teilt die SVA die Beurteilung des Bundesrates, dass ein aktualisiertes, zukunftsgerichtetes Kernenergiegesetz wünschbar ist. Als aktuellstes Anliegen,

das ein neues KEG zu regeln hat, identifiziert sie die nicht nur technisch, sondern auch politisch praktikable Durchführung der dauerhaften Entsorgung radioaktiver Abfälle.

40% des Schweizer Stroms aus Kernenergie

Die Kernenergie steuert momentan rund 40% zur Schweizer Stromproduktion bei. Sie bleibt auch in Zukunft eine entscheidende Stütze der Schweizer Stromversorgung, die durch die neuen erneuerbaren Energien (momentaner Anteil all dieser Ressourcen: rund 1,1%) in absehbarer Zeit nicht ersetzt werden kann. Deshalb darf die Produktion der sicheren und sauberen Schweizer Kernkraftwerke nicht einfach dem kurzfristig herrschenden Stromüberschuss geopfert werden. Es steht fest, dass sich diese Situation rasch ändern wird, denn bereits ab dem Jahr 2005 werden in Europa unter anderem durch die Stilllegung von älteren Kraftwerken die Überschüsse deutlich kleiner, und es stellt sich auch die Frage, ob und wie im Falle einer Reduktion der Schweizer Kernenergiekapazität die Transitleitungen zusätzlich belastet werden könnten.



«Atomkonsens» in Deutschland: Einstieg in den Ausstieg
(im Bild das KKW Philippsburg/Photo EnBW).

«Atomkonsens» in Deutschland

(sm) Die Stromriesen RWE, EnBW, VEBA und VIAG haben sich mit der Bundesregierung am 14. Juni über den weiteren Betrieb ihrer Kernkraftwerke verständigt. Hierzu ist eine Vereinbarung ausgehandelt worden, die zunächst paraphiert wurde, da sie unter Vorbehalt der Zustimmung von Aufsichtsgremien steht und noch der Zustimmung der anderen Eigentümer von Kernkraftwerken bedarf.

«Restlaufzeit»: 2623 Milliarden Kilowattstunden

Gegenstand der Vereinbarung ist die Bestimmung der Laufzeit der Kernkraftwerke und die Gewährleistung ihres ungestörten Betriebs und der Entsorgung. Die Laufzeit der Kraftwerke wird durch Festlegung der Strommengen, die in den einzelnen Anlagen noch erzeugt werden können, befristet. Die Strommengen sind grundsätzlich übertragbar. Die vereinbarte Strommenge beträgt für alle 19 deutschen Kernkraftwerke zusammen 2623 Milliarden Kilowattstunden. Dieses entspricht rechnerisch einer Gesamtlaufzeit von 32 Jahren mit hoher Ausnutzung. Das kommt einem Kompromiss gleich, denn ursprünglich forderte die Regierung eine Höchstlaufzeit von 30 Jahren, die Kraftwerksbetreiber wollten an ihrer Forderung von 35 Jahren Laufzeit festhalten.

Feste Rahmenbedingungen

Die Bundesregierung verpflichtet sich, den ungestörten Betrieb der Kraftwerke während der vereinbarten Laufzeit zu gewährleisten und die wirtschaftlichen und steuerlichen Rahmenbedingungen nicht einseitig zulasten der Kernenergienutzung zu verändern. Die Bundesregierung erkennt den im internationalen Vergleich hohen Sicherheitsstandard der deutschen Kernkraftwerke an. Sie wird keine Initiative ergreifen, diesen Standard zu ändern. Zur Klärung von Streitfragen wird eine hochrangige Arbeitsgruppe unter Leitung des Chefs des Bundeskanzleramts eingerichtet. Zur Gewährung der Entsorgung werden bis zur Verfügbarkeit standortnaher Zwischenlager und für die nächsten fünf Jahre zur Abarbeitung der Wiederaufarbeitungsverträge die Brennelementtransporte wieder aufgenommen. Die Endlagerprojekte Gorleben und Konrad werden aufrechterhalten. Der Planfeststellungsbeschluss für das Endlager Konrad wird ohne Anordnung des Sofortvollzugs erteilt.

«Konsens»: Verkaufsname für Weiterbetrieb?

(sva) Was die deutsche Regierungskoalition von Sozialdemokraten und Grünen als «Konsens» über den Ausstieg aus der Kernenergie verkaufte, wurde von den Elektrizitätsunternehmen als Gentlemen's Agreement für einen geordne-

Schröder: Fossile Energie ersetzt Kernenergie

(sva) «Durch den Ausstieg aus der Kernenergie bekommen wir in den nächsten 20 Jahren einen hohen Bedarf an Ersatzinvestitionen. Davon werden Braun- und Steinkohle ebenso profitieren wie Erdgas. Neue Kraftwerke werden die Kernkraftwerke schrittweise ersetzen und neue Arbeitsplätze schaffen.» Dies erklärte der deutsche Bundeskanzler Gerhard Schröder an der Veranstaltung «Energiedialog 2000» der Gewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie am 5. Mai in Essen. Weiter sagte er: «Braunkohleverstromung und Klimaschutz lassen sich miteinander in Einklang bringen.»

Kaum in Einklang bringen lässt sich diese zweite Aussage mit den Untersuchungen des Paul Scherrer Instituts und der ETH Zürich (Projekt «Ganzheitliche Betrachtung von Energiesystemen»), wonach die Verstromung von Braunkohle ausserordentlich grosse Mengen Treibhausgase freisetzt. Die Emissionen sind mit 1,34 kg CO₂-Äquivalenten pro Kilowattstunde fast 100-mal höher als bei der Kernenergie (16 g CO₂-Äquivalenten pro Kilowattstunde unter Berücksichtigung des gesamten Brennstoffkreislaufs).



Braunkohleverstromung und Klimaschutz im Einklang? (im Bild Braunkohlekraftwerk in Deutschland/Photo RWE)

ten Weiterbetrieb der Kernkraftwerke bezeichnet. Die von der Regierung und den Chefs der vier grossen deutschen Elektrizitätskonzerne EnBW, RWE, Veba und Viag in der Nacht des 14./15. Juni 2000 parafierte Vereinbarung sieht den Weiterbetrieb der Kernkraftwerke zur Produktion von etwas über 2500 Milliarden Kilowattstunden elektrischer Energie seit dem 1. Januar 2000 vor, was einer durchschnittlichen verbleibenden Betriebs-

dauer von 15 bis 16 Jahren entspricht. Das Abkommen wurde von Exponenten der CDU-CSU-Opposition umgehend scharf kritisiert. Die Union gedenke, die Vereinbarung im Falle eines Regierungswechsels wieder zu kündigen. Mit ihrer Zustimmung zu dem als «Ausstieg» deklarierten geordneten Weiterbetrieb stellten die Grünen Regierungspartner ihr Ausstiegsdogma hinter den Willen, an der Macht zu bleiben.



Ökolabel für Wasserkraftwerk «Högg».

Schweizerisches Ökolabel für Strom

Bündnis zwischen Unternehmen der Stromwirtschaft und Umweltorganisationen.

In Zürich hat der *Verein für umweltgerechte Elektrizität* das zweistufige Qualitätszeichen – *naturemade* – für die Zertifizierung ökologischer und erneuerbarer Stromprodukte (z.B. Strom aus Wind, Sonne, Wasser, Biomasse) vorgestellt. Mit dem Ökostromlabel *naturemade star* werden die ökologischen Leader unter den Stromprodukten ausgezeichnet, die insbesondere auch strengen lokalen und regionalen ökologischen Kriterien genügen. Mit *naturemade basic* werden Stromprodukte aus erneuerbaren Quellen deklariert.

Die Erfahrungen aus den bereits vollständig liberalisierten Strommärkten innerhalb der EU zeigen, dass die Schweizer Stromkonsumenten zukünftig

mit einer Flut von Stromprodukten konfrontiert sein werden. *naturemade* wird den Schweizer Stromkonsumenten einen gezielten Kaufentscheid für das ökologisch bessere Produkt erlauben.

naturemade ist mit einer eindeutigen Herkunftsbezeichnung verbunden. In der Schweiz produzierter Ökostrom (*star*) und Strom aus erneuerbaren Quellen (*basic*) wird deswegen für die Konsumenten leicht identifizierbar sein, ohne Stromanbieter aus dem Ausland oder andere schweizerische Stromprodukte zu diskriminieren. *naturemade* wird somit im liberalisierten Strommarkt ein wichtiges marktwirtschaftliches Instrument zur Sicherung der einheitlichen Stromproduktion.

Als integrierender Bestandteil des zweistufigen Qualitätszeichens hat der *Verein für umweltgerechte Elektrizität* im Sinne einer Technologieförderung ein Fördermodell für

Strom aus neuen erneuerbaren Energienquellen – Biomasse, Sonne oder Wind – entwickelt.

Der *Verein für umweltgerechte Elektrizität* als Inhaber des Qualitätszeichens *naturemade* ist ein Bündnis zwischen Unternehmen der Schweizer Stromwirtschaft und Konsumenten- sowie Umweltorganisationen. Ziel des Vereins ist die Entwicklung und breite Anwendung des schweizerischen Qualitätszeichens *naturemade* für die Zertifizierung ökologischer und erneuerbarer Stromprodukte. Der Verein ist politisch unabhängig.

Der Verein setzt sich aus Produzentenverbänden (Sonne, Biomasse, Wind, Wasser), bedeutenden schweizerischen Kraftwerksgesellschaften, Stromlieferanten (Verteilwerke), Konsumenten- und Umweltorganisationen zusammen. Pilotzertifizierungen von Produktionsanlagen und Stromprodukten bei verschiedenen Elektrizitätsgesellschaften sind in Arbeit. Erste Stromprodukte, die mit dem Qualitätszeichen *naturemade* ausgezeichnet sind, werden voraussichtlich im Herbst 2000 auf den Markt kommen.

Bereits wurden erste Pilotkraftwerke zertifiziert. Es handelt sich um folgende Anlagen: *naturemade star*:

- Solarstrombörse, EW der Stadt Zürich (ewz)
- Solaranlage Messe Basel
- Leichtwindanlagen, Amena AG, Schlieren
- Kompogas Vergärungsanlage Volketswil
- Trinkwasserkraftwerk «Wickertwald», EW Brig-Naters AG
- Wasserkraftwerk «Felsenau», EW der Stadt Bern
- Wasserkraftwerk «Högg», EW der Stadt Zürich
- Wasserkraftwerk «Neue Welt», Industrielle Werke Basel (IWB)
- Wasserkraftwerke «Oberes Puschlav», Rätia Energie AG, Poschiavo (RE)

naturemade basic:

- Wasserkraftwerke der ewz, Zürich
- Wasserkraftwerke der Rätia Energie AG, Poschiavo

Erfolgreiches Simulations-Projekt zum Handel mit CO₂-Emissionszertifikaten

(eur) Die ersten beiden Runden der zweiten Serie von Simulationen, die vom Dachverband der Elektrizitätsunternehmen «Union of the Electricity Industry – Eurelectric» zur weiteren Untersuchung der Mechanismen des elektronischen Handels mit Treibhausgas-Emissionsrechten durchgeführt wird, sind erfolgreich abgeschlossen worden. Nach dem grossen Erfolg des bahnbrechenden ersten Projekts «Simulation des Handels mit Treibhausgasemissionen und Elektrizität» (GETS 1) nehmen am zweiten Durchgang 36 Teilnehmer, allesamt Elektrizitätsunternehmen, Energieproduzenten oder energieintensive Unternehmen, teil. Die Serie «virtueller» Transaktionen startete Mitte Februar und läuft bis Anfang Juli. Die endgültigen Resultate und Schlussfolgerungen sollen im November bei der 6. Klimakonferenz der Vertragsstaaten in Den Haag vorgestellt werden. PricewaterhouseCoopers (PwC) hat die Rolle des virtuellen Traders übernommen, und ParisBourse SBF unterstützt das Projekt wie schon bei GETS 1 durch Zurverfügungstellung der nötigen modernen Infrastrukturen des Internet-Handels.

Provisorische Einigung der EU bei Tarifierung grenzüberschreitender Stromlieferungen

(efch) Der EU-Rat der Energieminister beschäftigte sich am 30. Mai in Brüssel mit der weiteren Liberalisierung des Strom- und Gasmarktes. Das Ziel eines freien Energie-Binnenmarktes wurde dabei von keiner Seite in Frage gestellt. Weiter konnte eine provisorische Einigung auf ein international harmonisiertes Regime



Der Vorstand des Vereins für umweltgerechte Elektrizität: Robert Horbaty, Jürg Vaterlaus, Silva Semadeni, Carol Franklin Engler, Conrad Ammann, Arthur Wellinger, Katharina Hasler und Peter Molinari.

zur Tarifierung grenzüberschreitender Stromlieferungen erzielt werden.

Nach einem provisorischen System der Kostenzuordnung sollen 2 Euro pro übertragene Megawattstunde erhoben werden. Dieses Geld wird in einen gemeinsamen Pool fliessen, aus welchem die Netzbetreiber ihre Kompensationszahlungen erhalten sollen. Das System soll ab Oktober 2000 während eines Jahres gelten und anschliessend überprüft und verfeinert werden.

Ausserdem verabschiedete die Kommission eine gemeinsame Erklärung der Schweiz und der EU zur reziproken Öffnung ihrer Elektrizitätsmärkte. Beide Partner sichern sich nach Massgabe des jeweiligen Öffnungsgrades den freien Markt- und Netzzugang zu. Die Erklärung bedarf noch der formellen Verabschiedung durch den EU-Ministerrat und durch den gemischten Ausschuss EG/Schweiz.

Fast jeder Dritte hat kein Strom

(d) Weltweit müssen rund 1,6 Milliarden Menschen ohne Strom auskommen. Das entspricht 30% der Weltbevölkerung, wie aus einer Studie des Weltenergierats (WEC) hervorgeht. Zwar ist die Zahl der ans Stromnetz angeschlossenen Personen seit 1993 um rund 300 Millionen gestiegen, aber auch die «stromlose» Bevölkerung nimmt rapide zu: Für das



Bald 2 Milliarden Menschen ohne Strom.

Jahr 2020 rechnet man mit einem Zuwachs auf zwei Milliarden. Gleichzeitig werde die Energienachfrage um 40 bis 50% zunehmen. Der Studie zufolge hat in den kommenden Jahrzehnten die Ausweitung der Stromversorgung in Richtung Entwicklungsländer Priorität. Derzeit verbrauchen 20% der Weltbevölkerung in den Industrieländern knapp 60% der gesamten Energieressourcen. Dagegen müssen sich 5 Milliarden Einwohner der Entwicklungsländer mit den restlichen 40% begnügen.

Österreichs Strommarkt vor juristischen Hürden

(vw) Die Novelle zum Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz (Elwog), mit der die österreichische Regierung die völlige Öffnung des österreichischen Strommarktes ab 1. Oktober 2001 festschreiben will, wird die verfassungsrechtlichen Hürden kaum überwinden können. Drei wesentliche Bestimmungen in der Elwog-Novelle – der Regulator, der unabhängige Netzbetreiber und das Abgehen von öffentlichen Mehrheiten an den Energieversorgern – sind Bestimmungen im Verfassungsrang. Für ihre Änderung ist die Zustimmung von Ländern und SPÖ notwendig. Die Bundesländer denken aber offenbar nicht daran, ihr Einverständnis zu geben.

EEX: noch kein Stromkontrakt für die Schweiz

(vw) Die Frankfurter Strombörse EEX wird vorläufig keine Schweizer Stromkontrakte anbieten. Dafür sei eine offizielle Netzzugangsregelung in der Schweiz notwendig. Sieben Versorger besitzen und betreiben das Schweizer Hochspannungsnetz. Es gibt bisher keine formale Basis – wie die deutsche Verbändevereinbarung – über die der Netzzugang verhandelt werden kann.

Paris avec EPX?



Bourse européenne de l'énergie à Paris?

(ep) ParisBourse lance une étude de marché sur la création d'une bourse européenne de l'énergie, nommée EPX – European Power Exchange. Ce projet, qui associe plusieurs acteurs majeurs du secteur de l'électricité et de l'énergie en Europe, dont BNP Paribas, Electricité de France, Electrabel, Société Générale ou TotalFinaElf, ainsi que les gestionnaires des réseaux de transport de courant belge et français, a fait l'objet d'une première réunion. Une quarantaine d'entreprises européennes et les partenaires du projet ont été invités à participer à la réalisation des études de faisabilité pour concevoir un marché physique de l'électricité en France ainsi qu'un marché organisé de produits financiers de couverture des risques utiles aux acteurs intervenant sur le marché de l'électricité.

Es könnte mehrere Jahre dauern, bis die Schweiz die schwierige Frage der Netzkontrolle regeln werde, erklärte ein Sprecher der EEX. «Die EEX ist bereit, einen Schweizer Stromkontrakt anzubieten, sobald die Voraussetzungen dafür geschaffen sind. Auf bilateraler Ebene kann über den Netzzugang verhandelt werden. Doch für den Handel an der Börse sind formelle Vereinbarungen notwendig.» Obwohl es in der Schweiz weder ein Strompool noch eine Börse gibt, handeln auf dem Schweizer Strommarkt einheimische wie auch ausländische Marktteilnehmer. Die meisten Verträge werden über einheimische Teilnehmer abgewickelt.

Vorläufiger Stopp für 100 000-Dächer-Programm

Im Januar vergangenen Jahres startete die Bundesregierung ihr 100 000-Dächer-Programm zur Förderung der So-

larenergie in Deutschland. Ziel des Förderprogrammes ist es, mit insgesamt 1,1 Mrd. DM bis zum Jahr 2003 eine zusätzliche Photovoltaik-Leistung von 300 MW auf deutschen Dächern zu installieren. Nachdem das Programm 1999 eher ruhig anlief, so dass die bereitgestellten Fördergelder nicht vollständig verbraucht wurden, hat das zuständige Ministerium das Förderprogramm auf Grund der grossen Anzahl der bisher in diesem Jahr gestellten Anträge vorerst gestoppt: Mit den im ersten Quartal dieses Jahres eingegangenen Anträgen auf Fördermitteln aus dem 100 000-Dächer-Programm ist das für 2000 vorgesehene Fördervolumen bereits ausgeschöpft. Das im April 2000 in Kraft getretene Erneuerbare-Energien-Gesetz hat mit der dort geregelten Vergütung von Solarstrom in Höhe von 99 Pfennig je kWh ein fieberhaftes Wachstum der Solarbranche mit ausgelöst, zu deren Folgewirkungen die grosse Zahl der Anträge auf Fördermittel gehört.