

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 96 (2005)
Heft: 13-14

Artikel: Jahresbericht 2004 VSE/AES
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-857821>

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: 19.01.2026

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



**VERBAND
SCHWEIZERISCHER
ELEKTRIZITÄTS-
UNTERNEHMEN**

**JAHRESBERICHT
2004**



Abkürzungen

k	= Kilo	= Tausend	= 10^3
M	= Mega	= Million	= 10^6
G	= Giga	= Milliarde	= 10^9
T	= Tera	= Billion	= 10^{12}

Masseinheiten der Energie

kWh	= Kilowattstunde	(10^3 Wh)
MWh	= Megawattstunde	(10^3 kWh)
GWh	= Gigawattstunde	(10^6 kWh)
TWh	= Terawattstunde	(10^9 kWh)
1 Joule	= 1 J	= $277,8 \times 10^{-9}$ kWh
1 Terajoule	= 1 TJ	= 0,278 Mio. kWh

Masseinheiten der Leistung

kW	= Kilowatt	(10^3 W)
MW	= Megawatt	(10^3 kW)
GW	= Gigawatt	(10^6 kW)



Titelbild: Im Stromversorgungs-Gesetz (StromVG) wurden zur Förderung der neuen erneuerbaren Energien erstmals energiepolitische Zielvorgaben gemacht (Anlage Mont Soleil (Berner Jura); Bild BKW/FMB)

Der VSE verdankt die Bilder in diesem Jahresbericht folgenden Personen und Unternehmen: Axpo, BFE, T. Biser, BKW/FMB, Coop, Eawag, EBM, Energiedienst, M. Freudemann, Infel, Juvent, Rätia Energie, KKB, KKG, KKL, Reiserat, SFMCP, Suisse Eole, Swiss-Image, TVO, U. Wüthrich (weitere Bilder: Bulletin VSE).

Vorliegender Jahresbericht ist in Deutsch und Französisch erhältlich.

Redaktion: Ulrich Müller, VSE

Layout: Martin Brand

Druck: Vogt-Schild/Habegger, Solothurn
(auf chlorfrei gebleichtem Papier)

Herausgabe: Juni 2005

STROMVG IN KÜRZE

Das Stromversorgungs-Gesetz (StromVG), welches das Schweizer Parlament 2005 berät, sieht eine Öffnung des Schweizer Strommarktes in zwei Schritten vor:

- 2007 für Unternehmen, 2012 für die privaten Haushalte
- Weiter regelt das StromVG die Versorgungssicherheit und den grenzüberschreitenden Stromhandel
- Dazu wird eine einheitliche, vom Bund beaufsichtigte Netzbetreibergesellschaft (Swissgrid) und ein Regulator (EiCom) geschaffen

Eckpfeiler

Die Energiepolitik spielt sich zwischen folgenden Eckpfeilern ab:

- Bundesgerichtsentscheid von 2003: Der Strommarkt ist auf der Basis des Kartellgesetzes liberalisiert
- In der Europäischen Union ist der offene Strommarkt seit vergangenem Sommer Realität (für die Grossverbraucher, ab 2007 für die Haushalte)
- Der Bundesrat hat Anfang Dezember zuhanden des Parlaments das Stromversorgungs-Gesetz verabschiedet, das die Öffnung regeln soll

INHALT

Vorwort	50
Gemeinsame Branchenziele	51
Energie- und Stromspots 2004	52
Energiepolitik 2004	54
Elektrizitätswirtschaft 2004	61
Verbandstätigkeit	64
Kommunikation	64
Marketing	66
Dienstleistungen/ Strommarkt	68
Veranstaltungen, Tagungen, Kurse	70
Mitglieder des VSE	72
Vorstand	73
VSE-Kommissionen, Fachausschüsse und Projektgruppen	74
Branchen-Organisationen	78
Nationale Organisationen	78
Internationale Organisationen	80
Zahlen und Fakten	81
Stromproduktion und -transport	82
Stromverbrauch	84
Strommarkt	86



Elwo-Tagung in Zürich.



Jubilarenfeier in Montreux.



VSE-Generalversammlung
in Bad Ragaz.

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Direktor

Anton Bucher,
lic. oec. HSG/MBA

Geschäftsstelle:

Verband Schweizerischer
Elektrizitätsunternehmen
Hintere Bahnhofstrasse 10
Postfach, 5001 Aarau
Telefon 062/825 25 25
Telefax 062/825 25 26
Internet <http://www.strom.ch>
E-Mail: vse@strom.ch

Büro Bern:

Verband Schweizerischer
Elektrizitätsunternehmen
Treffpunkt Energie
Monbijoustrasse 16
3011 Bern
Telefon 031/388 21 21
Telefax 031/388 21 29
4.1 d/05

VORWORT



Das Jahr 2004 war wesentlich durch die Arbeiten an der Elektrizitätswirtschaftsordnung geprägt, die nun unter dem neuen Titel «Stromversorgungsgesetz» in die parlamentarische Beratung kommt. In der Überzeugung, dass mit einer fallweisen, durch die Wettbewerbskommission und das Bundesgericht auf der Grundlage des Kartellgesetzes diktierten Marktöffnung weder der Elektrizitätsbranche noch den Stromkonsumentinnen und -konsumenten gedient ist, hat der VSE in der vom Bundesrat eingesetzten Expertenkommission und bei der nachherigen Gesetzesredaktion intensiv mitgearbeitet. Oberstes Ziel war, eine von den Prinzipien der Kooperation und Subsidiarität getragene Gesetzesvorlage zu schaffen. Um diese übergeordneten Ziele zu erreichen, war der VSE gestützt auf das Ergebnis einer breiten Umfrage bei seinen Mitgliedern bereit, die von der Expertenkommission erarbeiteten Kompromisse mitzutragen und unter anderem einer Marktöffnung in zwei Schritten mit der Referendumsmöglichkeit auch vor dem zweiten Schritt zuzustimmen. Umso weniger ist der VSE bereit, nunmehr weitergehende Zugeständnisse zu machen und sich beispielsweise den mit Referendumsdrohungen begleiteten Forderungen für eine kostendeckende Einspeisevergütung für so genannte neue erneuerbare Energien der rot-grünen Politik, der Umweltverbände und der Landwirtschaft zu beugen.

Im Zusammenhang mit dem Versuch, die Öffnung des Elektrizitätsmarktes gesetzlich zu regeln und in geordnete Bahnen zu lenken, verdient auch Beachtung, dass die Überlandwerke unter der Firma «Swissgrid» eine Gesellschaft gegründet haben, die den Betrieb und die Koordination ihrer Netze übernehmen soll. Swissgrid

wird wesentlich dazu beitragen, dass die Schweiz auf der Hochspannungsebene EU-kompatibel wird und ihre Bedeutung als Stromdrehscheibe bewahren kann. Infolge einer Voruntersuchung durch die Wettbewerbskommission verzögert sich die operative Betriebsaufnahme.

Wesentliches Thema im Rahmen der Marktöffnung und des Stromversorgungsgesetzes sind die erneuerbaren Energien. Der VSE bevorzugt ein effizientes, marktorientiertes Fördermodell und nicht eine generelle kostendeckende Einspeisung, die jedem Daniel Düsentrrieb Tür und Tor öffnet, seine noch so ineffiziente Erfindung zu finanzieren. Der VSE konkretisiert die Ausschreibung einer Fördertranche für Neu- und Erweiterungskapazitäten mit einem noch festzusetzenden, speziell hierzu reservierten Betrag, und hat die Verhandlungen mit dem Bundesamt für Energie aufgenommen mit dem Ziel, die von der Branche eingeforderte Subsidiarität über eine Leistungsvereinbarung umzusetzen.

Auch in andern energiepolitischen Bereichen hat der VSE im Jahre 2004 aktiv mitgearbeitet. So unter anderem in der Frage der Flexibilisierung der Restwassermengen, in der Problematik von Schwall und Sunk und bezüglich einer CO₂-Abgabe. In seiner Vernehmlassung hat der VSE klar den Klimarappen als freiwillige Massnahme im Sinne des CO₂-Gesetzes befürwortet und sich gegen eine vorzeitige Einführung der CO₂-Abgabe als eine die Energie verteuernenden zusätzlichen Steuer ausgesprochen.

Für die Elektrizitätsbranche sind die Information von Jugend und Schulen sowie die Berufsbildung von wesentlicher Bedeutung. So hat sich der VSE in einem Projekt für das 2005 stattfindende 150-Jahr-Jubiläum der ETH engagiert. Hier sollen den interessierten Jugendlichen die Werdegänge und die beruflichen Möglichkeiten in der Elektrizitätsbranche auf Hochschulstufe näher gebracht werden.

2004 – für den VSE ein Jahr voller Herausforderungen, die dank der guten Zusammenarbeit zwischen der Geschäftsleitung und den Mitgliederfirmen mit Erfolg gemeistert werden konnten.

Dr. Rudolf Steiner, Nationalrat
Präsident Verband Schweizerischer
Elektrizitätsunternehmen

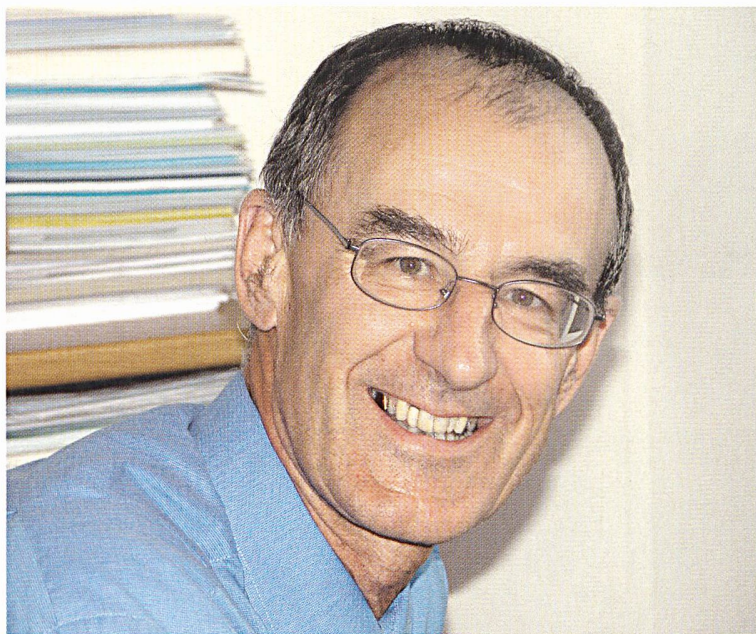
GEMEINSAME BRANCHENZIELE

Die schweizerische Elektrizitätsversorgung ist gut; ja, sie ist hervorragend. Die Elektrizitätsunternehmen arbeiten erfolgreich. Die Strompreise sinken vielerorts. Allenthalben ist man daran, die Hausaufgaben für die kommenden Herausforderungen zu erledigen.

Auch der VSE, als Dachverband der Branche, ist bestrebt, seine Aufgabenstellungen zu bewältigen. Unter dem Namen «Merkur» wurden bis heute eine Vielzahl von Dokumenten in tausenden von Arbeitsstunden und zu Kosten in Millionenhöhe für die Bereitstellung der notwendigen Regelwerke der Branche im offenen Strommarkt erarbeitet. Die VSE-Geschäftsstelle engagiert sich dafür, dass damit der jetzige Effort auf politischer und fachlicher Ebene definitiv zum Erfolg führt. Die Voraussetzung dazu ist, dass sich die Branchenunternehmen zu einem verstärkten Schulterschluss bereit finden.

Die Veränderungsprozesse in der Branche fordern auch die Geschäftsstelle zur Überprüfung ihrer Strategie und Ziele auf. Die zunehmenden Bedürfnisse und Erwartungen der Branchenmitglieder an den Verband zeichnen ihre Spuren. Einerseits sind die Prozesse der Verbandswelt immer noch auf den «Courant normal» des Monopols ausgerichtet, andererseits zeigt das Milizsystem ernsthafte Erosionsspuren. Professionalität, Flexibilität und Antizipation heissen die Forderungen, ein höherer Ressourcenbedarf, flexible Entscheidungsprozesse und Prioritätensetzung sind die Antworten. Die Geschäftsstelle ist bereit, sich den Herausforderungen zu stellen und hat – zusammen mit dem Ausschuss des Vorstandes – die Arbeiten angepackt. Die Überprüfung der VSE-Strategie, des Leistungsprofils und der Strukturen soll bis Ende 2005 mit der Definition der strategischen Positionierung und der zugehörigen Leistungsfelder des VSE abgeschlossen sein. Von wesentlicher Bedeutung ist dabei die Klärung des Rollenverständnisses der Branchenverbände und -unternehmen und der Auftragsstellung an die Geschäftsstelle.

Die internen Abläufe verlaufen bereits seit dem 1. Januar 2005 prozessorientiert. Die funktionellen Organisationseinheiten wurden durch die Geschäftsbereiche «Entwicklung» und «Marktleistungen» abgelöst, die von «Produktion/Zentrale Dienste» unterstützt werden. Das Ziel ist, die Geschäftsstelle des Dachverbandes der Strombranche als erfolgreicher, agiler und kompetenter Partner der Verbandsmitglieder weiterzuentwickeln. Es ist der Geschäftsleitung sehr bewusst, dass sie hierfür der Unterstützung des Vorstandes und der Mitgliedunternehmen bedarf. Sie ist aber auch entschlossen, für die Branche einen hohen Nutzen zu erbringen und die Investitionen in

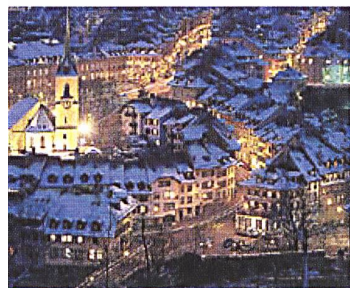


den Verband mit qualifizierter Arbeit und einem guten Branchenimage zu rechtfertigen. Tragende Partnerschaften sind der Schlüssel zum Erfolg.

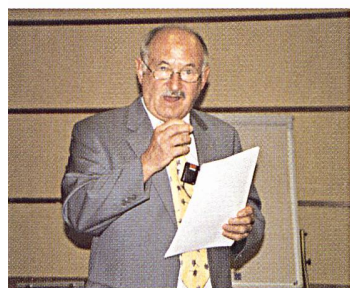
Die Geschäftsleitung dankt allen Unternehmen und insbesondere ihren Verantwortlichen für die Unterstützung und die konstruktiv-kritische Mitarbeit am gemeinsamen Ziel: eine optimale Stromversorgungssicherheit der Schweiz!

Anton Bucher, Direktor
Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

ENERGIE- UND STROMSPOTS 2004



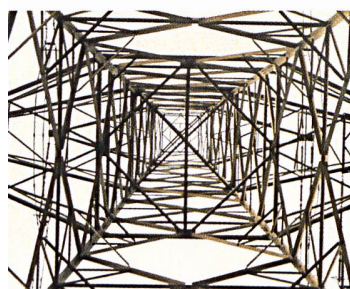
Vorschläge für Strommarkt.



Parlamentarische Initiative «Speck».



Stromverbrauch gestiegen.



Gründung «Swissgrid».

13.01.2004	Laut Meldung der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) ist das Sicherheitsniveau in den Schweizer Kernkraftwerken sehr hoch.
29.01.2004	Die Expertenkommission (ExKo) für eine Elektrizitätswirtschaftsordnung (Elwo) präsentiert ihre Vorschläge für den künftigen Strommarkt. Die Marktöffnung soll in zwei Etappen umgesetzt werden. Endziel ist ein Wahlmodell mit abgesicherter Stromversorgung.
30.01.2004	Die OECD empfiehlt der Schweiz, den Gas- und Strommarkt vollständig zu liberalisieren.
23.02.2004	Laut Expertenkommission soll ab 2007 der Markt für alle Endkunden mit einem Jahresverbrauch über 100 MWh sowie für Endverteiler geöffnet sein. Die volle Marktöffnung ist auf 2012 vorgesehen.
15.03.2004	Der Bundesrat teilt mit, dass der Stromausfall in Italien voraussichtlich keine Schadenersatzforderungen für die Schweiz zur Folge hat.
18.03.2004	Der Nationalrat nimmt die parlamentarische Initiative Speck und die Motion Schweiger an und zeigt damit, dass er die Öffnung des Strommarktes vorantreiben will.
01.04.2004	Das revidierte Kartellgesetz mit den drastisch erhöhten Sanktionsmassnahmen treten in Kraft.
02.04.2004	Der deutsche Bundestag verabschiedet die Novelle des Erneuerbaren-Energie-Gesetzes (EEG), womit die massive Subventionierung der Alternativenenergien weiter ausgebaut wird.
20.04.2004	Bundesrat Leuenberger und Rudolf Ramsauer, Präsident EnAW, unterzeichnen eine Zielvereinbarung, in der sich über 600 Betriebe verpflichten, bis 2012 ihren CO ₂ -Ausstoss um 13% zu verringern.
28.04.2004	Der Elektrizitätsverbrauch der Schweiz ist im Jahr 2003 um 2,0% gestiegen und erreichte damit einen neuen Höchstwert.
30.04.2004	Die sieben grössten Schweizer Elektrizitätsunternehmen gründen die Übertragungsnetzgesellschaft «Swissgrid».
05.05.2004	Die französische Regierung trifft den Entscheid, ein neues Kernkraftwerk zu bauen.
12.05.2004	Der Bundesrat hat die Vernehmlassung zum Entwurf der Kernenergieverordnung (KEV) eröffnet. Die Frist läuft bis am 13. August 2004.
01.06.2004	Die Expertenkommission für eine Elektrizitätswirtschaftsordnung hat den Gesetzesentwurf überprüft und genehmigt.
02.06.2004	Der VSE ist mit dem Elwo-Entwurf nicht zufrieden und weist ihn zur Überarbeitung zurück.
11.06.2004	Die Europäische Kommission befürwortet den Bau eines neuen Kernkraftwerks in Finnland.

15.06.2004	Der Ständerat beschliesst, dass der Bundesrat ermächtigt werden soll, drei der insgesamt neun Durchführungsprotokolle zur Alpenkonvention zu ratifizieren.
29.06.2004	Mit 873 060 TJ lag der Endenergieverbrauch der Schweiz 2003 um 2,3% über dem Niveau des Vorjahres.
01.07.2004	Alle Industrie- und Gewerbebetriebe der EU haben jetzt die Möglichkeit, den Stromanbieter völlig frei zu wählen.
05.07.2004	Der Bundesrat eröffnet die Vernehmlassung für das Bundesgesetz über die Stromversorgung (StromVG [ex-Elwo]).
26.08.2004	Das vorgestellte Konzept Windenergie Schweiz zeigt das Potential der Windkraft in der Schweiz auf.
23.09.2004	Das BFE zieht ein Jahr nach dem Blackout in Italien Bilanz.
30.09.2004	Die Vernehmlassungsfrist zum StromVG ist abgelaufen.
07.10.2004	Der Nationalrat nimmt eine Motion an, die eine Anpassung der Restwassermengen fordert.
18.10.2004	EnergieSchweiz hat gemäss BFE im Jahr 2003 zu einer Reduktion der CO ₂ -Emissionen um 6% beigetragen. Für die Erreichung der Klimaziele sind zusätzliche Massnahmen nötig.
20.10.2004	Eröffnung der Vernehmlassung zu vier Massnahmenvarianten zur Erreichung der Klimaziele.
24.10.2004	FDP und SVP manifestieren politische Unterstützung für den Neubau eines Kernkraftwerkes.
26.10.2004	Der World Energy Outlook 2004 der IEA sagt voraus, dass der weltweite Energiebedarf bis 2030 um 60% ansteigen wird.
01.11.2004	Die nationalrätliche Energiekommission fordert die volle Strommarktöffnung ab 2007.
10.11.2004	Der Bundesrat verabschiedet die Änderung der Energieverordnung (EnV). Ab 2006 werden Konsumentinnen und Konsumenten auf ihren Stromrechnungen transparente Informationen über Art und Herkunft des von ihnen bezogenen Stroms erhalten.
18.11.2004	Russland hinterlegt die Ratifikationsurkunde für das Kyoto-Protokoll bei der UNO. Das Vertragswerk kann somit am 16. Februar 2005 in Kraft treten.
03.12.2004	Der Bundesrat verabschiedet die Botschaft zur Revision des Elektrizitätsgesetzes (EleG) sowie zum Gesetz über die Stromversorgung (StromVG).
10.12.2004	Der Bundesrat verabschiedet die Kernenergieverordnung (KEV). Sie tritt am 1. Februar 2005 zusammen mit dem Kernenergiegesetz (KEG) und der neuen Safeguardsverordnung in Kraft.

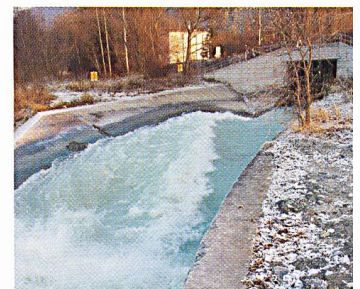
Quellen: BFE/EFCH/VSE



Neues Kernkraftwerk in Finnland.



Konzept Windenergie.



Anpassung Restwasser.



Massnahmen für Klimaziele.

ENERGIEPOLITIK 2004

In thematischer Hinsicht wurde im Jahre 2004 die Arbeit des VSE als Dachverband der Elektrizitätswirtschaft massgeblich durch die Debatte über die Neuorientierung des schweizerischen Strommarktes geprägt. Ein weiteres Schwerpunktthema bildete die Umsetzung der Ausführungsbestimmungen zum neuen Kernenergiegesetz (KEG), welches zusammen mit der entsprechenden Kernenergieverordnung (KEV) am 1. Februar 2005 in Kraft getreten ist.

Neuregelung des Strommarktplatzes Schweiz; Übersicht und Ausgangslage

Am 22. September 2002 hat der Souverän die wettbewerbsorientierte Öffnung des schweizerischen Strommarktes abgelehnt. Seit diesem Volksentscheid zum Elektrizitätsmarktgesetz (EMG) haben sich jedoch die Rahmenbedingungen für die Elektrizitätsversorgung in der Schweiz massgeblich verändert. Die Ausgestaltung des zukünftigen Elektrizitätsmarktes in der Schweiz dürfte im wesentlichen durch folgende drei Themen geprägt sein.

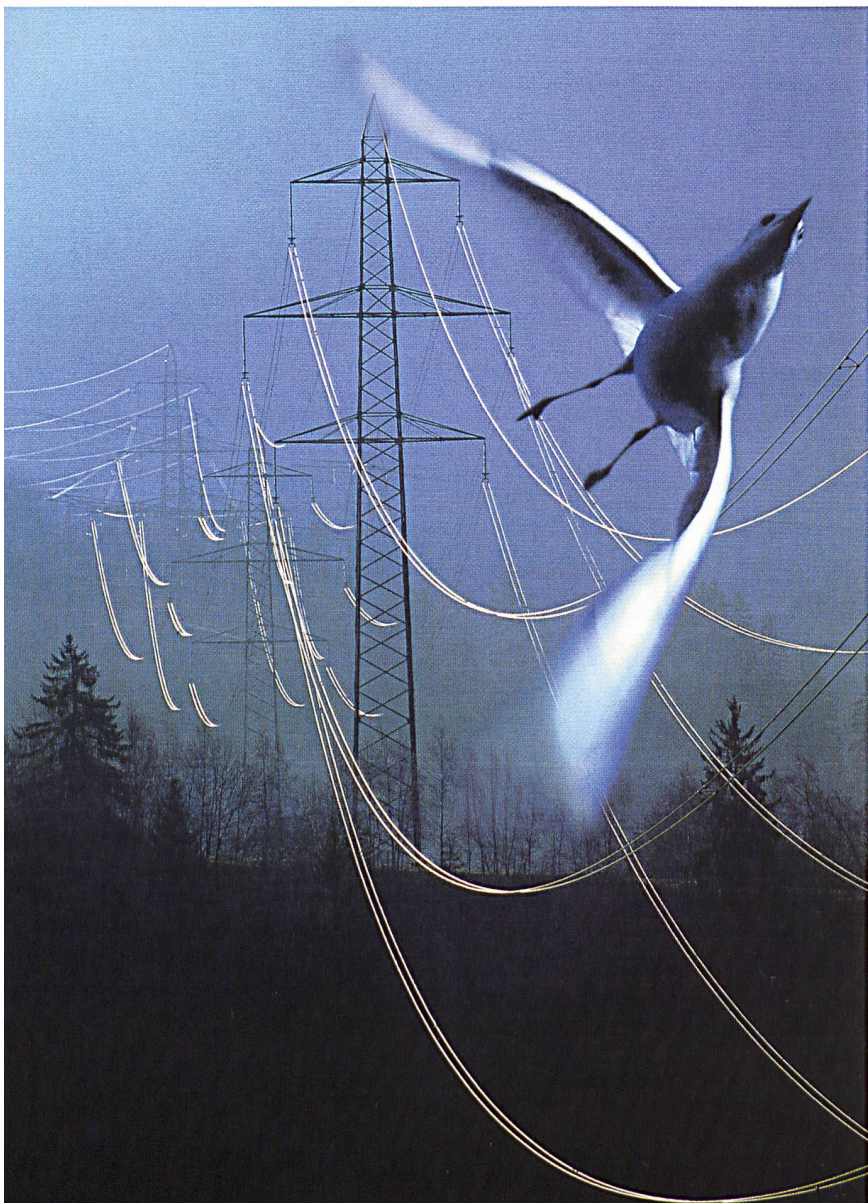
*Neuorientierung
des schweizerischen
Strommarktes.*

Öffnung des Strommarktes durch das Bundesgericht

Mit dem Bundesgerichtsurteil vom 17. Juni 2003 (BGE 129 II 497) ist das Recht auf Netzzugang durch Dritte gestützt auf das Kartellgesetz (KG) rechtlich anerkannt und durchsetzbar. Das Kartellgesetz ist auf alle Stromversorgungsunternehmen, unabhängig ihrer privatrechtlichen oder öffentlich-rechtlichen Organisationsform, anwendbar. Konsequenz dieses Urteils ist, dass heute bereits alle Stromkonsumenten vom Haushaltskunden bis hin zum energieintensiven Betrieb wie auch alle Unternehmen der Elektrizitätsversorgung den Netzzugang im Einzelfall richterlich erzwingen können.

Die föderalistische Struktur des schweizerischen Rechtsstaates lässt die Möglichkeit von Ausnahmen dieser rechtlichen Erzwingbarkeit zu, haben doch einzelne Kantone aufgrund ihres kantonalechtlich kodifizierten Monopols weiterhin die Möglichkeit, den freien Netzzugang zu verweigern und die Anwendbarkeit des Kartellgesetzes in diesem Bereich auszuschliessen. Das Bundesgericht hat in seinem Grundsatzurteil vom 17. Juni 2003 die aufgrund dieser Monopole geschlossenen Versorgungsgebiete vorerst noch akzeptiert, diese jedoch bezüglich der in der Bundesverfassung verankerten Grundsätze der Wirtschaftsfreiheit, des öffentlichen Interesses und der Verhältnismässigkeit grundsätzlich in Frage gestellt.

Der Strommarktplatz Schweiz braucht zwingend einheitliche und von Rechtssicherheit geprägte Rahmenbedingungen, weshalb die vom Bundesgericht offen gelassene Frage so schnell wie möglich höchstrichterlich geklärt werden muss. Mit der kartellrechtlichen Öffnung des Netzes bleibt jedoch die Frage der Durchleitungsentschädigung nach wie vor unregelt. Diese ist zu verhandeln («verhandelter Netzzugang»), wobei gemäss Bundesgericht bei fehlender Einigung die im EMG-Prozess festgelegten Kriterien als Berechnungsgrundlage zu Rate gezogen werden können. Bei Verweigerung der Durchleitung, welcher auch die Ansetzung einer unverhältnismässig hohen Durchleitungsentschädigung gleichzusetzen



ist, können gestützt auf das Kartellrecht (KG Art. 49a) Bussen bis zu 10% der letzten drei Jahresumsätze (kumulativ) verhängt werden. Fazit: Grundsätzlich ist die volle inländische Strommarktöffnung auf der Basis des kartellrechtlich begründeten Netzzuganges erfolgt. Dadurch werden Rechtsunsicherheit und diskriminierende Versorgungsverhältnisse geschaffen.

Stromausfall in Italien

Mit dem Stromausfall in Italien vom September 2003 haben sich die Fragen der internationalen Einbindung des schweizerischen Übertragungsnetzes und der inländischen Versorgungssicherheit akzentuiert.

Fazit: Die Position der Stromdrehscheibe Schweiz ist durch ein umfassendes Regelwerk zu stärken und der EU gleichzustellen.

Öffnung des Strommarktes in der EU

Die EU hat ihren Strombinnenmarkt in den letzten zwei Jahren konkretisiert und beschleunigt. Seit dem 1. Juli 2004 haben sämtliche industriellen und gewerblichen Kunden freien Marktzugang und können somit ihren Stromlieferanten frei wählen. Ab 1. Juli 2007 können schliesslich alle Endverbraucher in der EU am freien Strommarkt teilnehmen.

Fazit: Die Schweiz ist keine Strominsel, ihr Handlungsspielraum ist durch die Zielsetzung und Notwendigkeit der Europa-Kompatibilität beschränkt.

Schritte zum Stromversorgungsgesetz (StromVG)

Aufgrund der vorstehend geschilderten Ausgangslage hat der Bundesrat nach dem EMG-Nein im März 2003 eine politisch breit abgestützte Expertenkommission beauftragt, Eckwerte für eine neue Elektrizitätswirtschaftsordnung (ELWO) zu erarbeiten. Die Expertenkommission hat diese Eckwerte für einen erneuten Anlauf zur Öffnung des schweizerischen Strommarktes Anfang 2004 verabschiedet. Die gestützt darauf formulierte Gesetzesgrundlage wurde vom Bundesrat vom 5. Juli 2004 bis 30. September 2004 in die Vernehmlassung geschickt. Um den politisch motivierten Aspekten der Versorgungssicherheit mehr Gewicht beizumessen, wurde eine Namensänderung vorgenommen und die Vorlage in Stromversorgungsgesetz (StromVG) umgetauft.

Am 3. Dezember 2004 hat der Bundesrat den aufgrund der Vernehmlassung überarbeiteten Entwurf für ein StromVG zu Händen der parlamentarischen Beratung, welche in den Jahren



Mehr Gewicht für Versorgungssicherheit.

2005/2006 vorgenommen werden soll, verabschiedet. Nach Ansicht des Bundesrates sollen der Markt etappiert geöffnet und in einer vorgezogenen Revision des Elektrizitätsgesetzes (EleG) eine bis zur Inkraftsetzung des StromVG befristete Regelung des grenzüberschreitenden Stromhandels vordringlich beschlossen werden. Während einer Übergangsfrist von fünf Jahren sollen anschliessend mit einer Teilmarktöffnung entsprechende Erfahrungen gesammelt werden, um letztlich den Strommarkt vollständig zu öffnen.

Im Unterschied zum Vernehmlassungsentwurf vom 30. Juni 2004, welcher im ersten Öffnungsschritt alle Kunden mit mehr als 100 MWh Jahresverbrauch am freien Markt teilnehmen lassen wollte, ist im bereinigten Bundesratsentwurf vom 3. Dezember 2004 der freie Netzzugang während der Teilmarktöffnung für alle Nicht-Haushalts-Endverbraucher vorgesehen. Nach fünf Jahren sollen dann auch die Haushaltskunden ihren Lieferanten frei wählen, im Rahmen des «Wahlmodells abgesicherte Stromversorgung» (WAS-Modell) jedoch auch weiterhin den Strom vom bisherigen lokalen Versorgungsunternehmen beziehen können. Im Unterschied zur gescheiterten EMG-Vorlage ist jedoch kein automatischer Übergang zur vollen Marktöffnung geplant, sondern dieser soll durch einen Beschluss der Bundesversammlung aufgrund der fünfjährigen Testphase erfolgen und erneut dem fakultativen Referendum unterstehen.

Im Weiteren hat der Bundesrat ausser den Aspekten der Versorgungssicherheit auch den zusätzlichen Anliegen der EMG-Gegner betreffend Förderung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energieträgern gebührend Rech-

ENERGIEPOLITIK 2004

nung getragen. Mit gleichzeitiger Änderung des Energiegesetzes wird für die Förderung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energieträgern im Wesentlichen ein dreistufiges Verfahren vorgesehen. Primär soll aufgrund «freiwilliger» Massnahmen der Elektrizitätswirtschaft der Anteil der Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energien am gesamten inländischen Verbrauch von Elektrizität bis 2030 von bisher 67 % auf 77 % erhöht werden. Gemessen am Endverbrauch 2003 wird in etwa eine zusätzliche Produktion aus erneuerbaren Energien von rund 5,4 TWh erwartet. Betreffend Wasserkraftnutzung, als wichtigstes Standbein der inländischen Stromerzeugung, wird als Minimalziel bis 2030 erwartet, dass die Produktion der bestehenden Wasserkraftwerke mindestens stabil gehalten werden kann. Angestrebt wird weniger eine weitere Ausdehnung der Wasserkraftnutzung, sondern eher die Erneuerung und Kapazitätssteigerung der bestehenden Anlagen. Die Stromerzeugungskapazitäten aus erneuerbaren Energien können wettbewerblich ausgeschrieben werden (Ausschreibemodell). Das Departement trifft mit den betroffenen Organisationen der Wirtschaft entsprechende Vereinbarungen. Der Bundesrat legt fest, in welchen Teilschritten die Ziele und Massnahmen erreicht werden müssen. Im Rhythmus von fünf Jahren soll die Zielerreichung überprüft werden.

Bei Nichterreichen der Teilziele erlässt der Bundesrat in einer zweiten Stufe entsprechende Massnahmen, wie die Verpflichtung von Energieversorgungsunternehmen, eine Mindestmenge von Elektrizität aus erneuerbaren Energien an ihre Kunden abzugeben (Quotenmodell). Als dritte Stufe kann der Bundesrat die Netzbetreiber verpflichten, von Produzenten die gesamte Elektrizität, welche aus Neuanlagen durch die Nutzung von Sonnenenergie, Geothermie, Windenergie oder Bio-

masse gewonnen wird, abzunehmen und kostendeckend zu vergüten (kostendeckende Einspeisevergütung).

Grundsätzliche Haltung breiter Kreise zur Strommarktöffnung

Die Expertenkommission hat versucht, mit einem politisch breit abgestützten Kompromissvorschlag den seit dem EMG-Nein veränderten Verhältnissen gebührend Rechnung zu tragen. Trotzdem hat sich sowohl während der Vernehmlassung zur StromVG-Vorlage vom 30. Juni 2004, wie auch nach Veröffentlichung der überarbeiteten Vorlage des Bundesrates vom 3. Dezember 2004, nebst verhaltener Zustimmung bereits wieder eine durchaus ernst zu nehmende Abwehrhaltung gegen die Durchbrechung der Monopolstruktur in der Elektrizitätswirtschaft bzw. gegen die wettbewerblich orientierte Öffnung des Strommarktes gebildet. Die Einsicht zur Erarbeitung einer spezialgesetzlichen Vorlage für eine geordnete und rechtssichere Öffnung des Strommarktes ist zwar in breiten Kreisen gegeben, der Wille, eine solche auch tatsächlich umzusetzen, scheint hingegen quer durch sämtliche politischen Gruppierungen, Organisationen und Verbände hindurch, nicht zuletzt auch innerhalb der Elektrizitätswirtschaft, noch keineswegs gefestigt.

Für die bevorstehende parlamentarische Beratung der Gesetzesvorlage ist daher der VSE als Dachverband der Elektrizitätsbranche gefordert, sich nicht nur auf «unverbindliche» Deklarationen zu beschränken, sondern klare Positionen festzulegen sowie glaubwürdige und konsequente Aufklärungsarbeit zu betreiben. Ohne klares Bekenntnis zu einheitlichen Rahmenbedingungen für eine geordnete Strommarktöffnung besteht die Gefahr, dass auch der zweite Versuch einer Strommarktliberalisierung vor dem Volk Schiffbruch erleiden wird. Dies hätte zur Folge, dass einer wilden und einzelfallweisen Marktöffnung nach Kartellrecht mit der Wettbewerbskommission als «Regulator» Tür und Tor geöffnet würde.

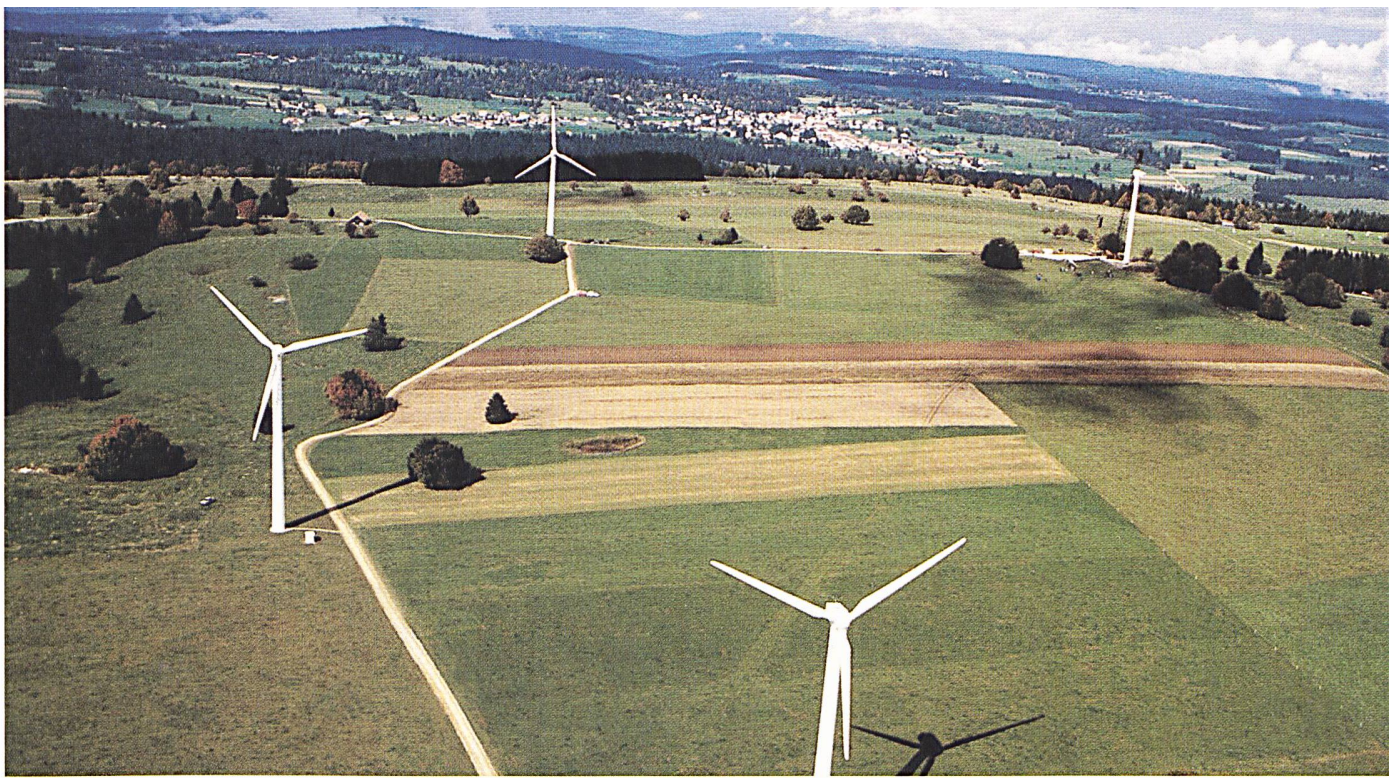
Haltung VSE zum StromVG

Der VSE-Vorstand hat am 22. Dezember 2004 die bundesrätliche StromVG-Vorlage beraten und im Wesentlichen folgende Haltung festgelegt:

In Anbetracht der kartellrechtlichen Öffnung des schweizerischen Strommarktes wird im Sinne der Rechtssicherheit eine geordnete und spezialgesetzlich geregelte Öffnung des Strommarktplatzes Schweiz mit der Fest-

Erfahrungen sammeln, um letztlich den Strommarkt vollständig zu öffnen.





*Förderung der Strom-
produktion aus erneuer-
baren Energieträgern
(Mont-Crosin).*

legung klarer Spielregeln begrüsst. Dem zweistufigen Öffnungsverfahren, wie es vom Bundesrat am 3. Dezember 2004 verabschiedet wurde, wird mehrheitlich zugestimmt. Eine Minderheit hätte aufgrund der bereits kartellrechtlichen Öffnung des Marktes eine sofortige volle Marktöffnung bevorzugt.

Für die fünfjährige Übergangsphase von der Teilmarktöffnung zur vollen Marktöffnung wird jedoch die Definition eines klaren Schwellenwertes für die am Markt zutrittsberechtigten Endkunden verlangt. Betreffend Förderung der erneuerbaren Energien wird das vom Bundesrat postulierte Subsidiaritätsprinzip begrüsst, jedoch eine marktorientierte Lösung gefordert. Zu diesem Zweck wurde das Ausschreibemodell durch den VSE konkretisiert mit dem Ziel einer Leistungsvereinbarung mit dem Departement. Betreffend der festzulegenden Erhöhung der durchschnittlichen Jahreserzeugung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien sind feste quantitative Werte anstelle von Prozentzahlen festzulegen, damit klare Zwischenziele definiert werden können.

Kernenergie

Nach der deutlichen Ablehnung der beiden Atomausstiegsinitiativen am 18. Mai 2003 durch das Schweizer Volk stand die Kernenergie im Jahr 2004 nicht mehr im Hauptfokus der Öffentlichkeit. Trotzdem wurden im vergangenen Jahr wesentliche Entscheide für den weiteren Betrieb der bestehenden Kernkraftwerke gefällt. Wichtigstes Geschäft war dabei die Ausarbeitung der neuen Kernenergieverordnung. Diese wurde notwendig, nachdem die Eidgenössischen Räte am 21. März 2003 das Kernenergiegesetz verabschiedet hatten und die 100-tägige Referendumsfrist am 4. September 2004 unbenutzt verstrichen war.

Vom 12. Mai 2004 bis 13. August 2004 wurde eine Vernehmlassung zur Kernenergieverordnung durchgeführt. Eine Arbeitsgruppe unter der Leitung von swissnuclear, der Fachgruppe Kernenergie der swisselectric, erarbeitete die Kernpunkte einer Vernehmlassungsantwort, welcher sich auch der Dachverband VSE anschloss. Die Vernehmlassungsvorlage wurde abgelehnt und eine grundlegende Überarbeitung gefordert. Begründet wurde die Ablehnung damit, dass die Vorlage eine Vielzahl von Bestimmungen enthält, welche die Betriebsabläufe der bestehenden Anlagen unnötig erschweren und einen beträchtlichen administrativen Mehraufwand für die Kernkraftwerke auslösen würde. Weiter war die Kompetenzenverteilung zwischen einzelnen Behörden und Kommissionen nicht klar geregelt und es bestand die Gefahr, dass die formulierten Abschaltkriterien eine vorzeitige Stilllegung der Kernkraftwerke bewirkt hätten. Die Vernehmlassung verfehlte ihre Wirkung nicht und der Bundesrat verabschiedete am 10. Dezember 2004 eine Verordnung mit weniger strikten Abschaltkriterien und einer besseren Aufgabenverteilung zwischen den verschiedenen Behörden und Kommissionen. Die Kernenergieverordnung ist zusammen mit dem Kernenergiegesetz am 1. Februar 2005 in Kraft getreten.

Betreffend Standortwahl für die Entsorgung radioaktiver Abfälle stand die Frage nach dem weiteren Vorgehen im Mittelpunkt des Interesses. Während die Nagra in ihrem Entsorgungsnachweis für hochradioaktive Abfälle die Ausrichtung künftiger Untersuchungen im Hinblick auf ein geologisches Tiefenlager für hochradioaktive Abfälle auf den Opalinuston und auf das potenzielle Standortgebiet im Zürcher Weinland beantragte, ist der Bundesrat der Meinung, dass neben dem Zürcher Wein-

ENERGIEPOLITIK 2004



Wesentliche Entscheide für den weiteren Betrieb der bestehenden Kernkraftwerke (Kernkraftwerk Gösgen).



Das neue Kernenergiegesetz bringt Rahmenbedingungen für Entsorgungsanlagen (Zentrales Zwischenlager Würenlingen).

land weitere Alternativen aufgezeigt werden sollen. An einem Gespräch zwischen Bundesrat Moritz Leuenberger und swisselectric/Nagra wurde vereinbart, den Weg zur Standortwahl in einem Bundessachplan «Geologische Tiefenlager» zu regeln, wobei auch die Kantone und das benachbarte Ausland einbezogen werden sollen. Der Sachplan soll zügig erarbeitet werden.

Auch im Jahr 2005 stehen im Kernenergiebereich mehrere Geschäfte an. Der Bundesrat dürfte noch im ersten Halbjahr die Vernehmlassung zum Kernenergie-Haftpflichtgesetz eröffnen. Hauptstreitpunkt wird in dieser Vorlage die mögliche Erhöhung der Haftpflicht-Deckungssumme sein. Ferner sind die Vernehmlassungen zu weiteren neuen Verordnungen in Vorbereitung (Verordnung über die Qualifikation und Ausbildung des Personals von Kernanlagen, die Sicherheit nuklearer Druckgeräte und elektrischer und mechanischer Ausrüstungen in Kernanlagen, ferner mehrere Verordnungen im Bereich Sicherung) und zum HSK-Gesetz, welches für die Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) eine erhöhte Autonomie bringen soll. Schliesslich wird auch die Entsorgungsfrage weiterhin aktuell bleiben. Die Nagra wird in der ersten Jahreshälfte 2005 einen Bericht vorlegen, der Alternativen zum Zürcher Weinland aufzeigt und diese anhand von Sicherheitskriterien vergleicht. Der Entscheid des Bundesrates über den Entsorgungsnachweis ist hingegen erst Ende 2006 zu erwarten.

Bestrebungen zur Revision Gewässerschutzgesetz (GSchG)

Mit der geltenden Gewässerschutz-Gesetzgebung wird die Produktion aus Wasserkraft durch die restriktiv einzuhaltenden Restwasserbestimmungen übermässig eingeschränkt. Der Bund legt für neue oder zu erneuernde Wasserkraftwerke Mindest-Restwassermengen fest, welche nur in Ausnahmefällen unterschritten werden dürfen. Es handelt sich dabei um starre, unflexible Restwassermengen, welche wenig Rücksicht auf die lokalen Gegebenheiten und effektiven Bedürfnisse der Gewässer nehmen. Den Kantonen obliegt es, mit erhöhten Mindestmengen die verschiedenen Schutzinteressen im Einzelfall zu berücksichtigen.

Nachdem in den Jahren 2003/2004 diverse politische Vorstösse zur Flexibilisierung der Restwasserbestimmungen im Gewässerschutzgesetz lanciert wurden, hat die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie



*Vorstösse zur Flexibilisierung
der Restwasserbestimmungen.*

(UREK-SR) im November 2004 einer entsprechenden Kommissionsinitiative zur Flexibilisierung der Restwassermengen bzw. zur Revision des Gewässerschutzgesetzes zugestimmt. Aufgrund dieses Beschlusses wird nun eine Vorlage zur Revision der Restwasserbestimmungen an die Hand genommen und voraussichtlich im Jahr 2005 im Parlament beraten.

Die Revisionsbestrebungen werden von einer gemeinsamen Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern der Gebirgskantone (RKGK) sowie der Strombranche (VSE und SWV) begleitet. Ziel der Revision ist, die Mindest-Restwassermengen als Richtwert, nicht jedoch als Mindestwert gelten zu lassen. Die zuständige Behörde soll die Restwassermengen im Einzelfall nach einer Interessenabwägung festlegen, wobei auch die wirtschaftlichen Interessen des Wasserherkunftsgebietes berücksichtigt werden sollten. Tiefere Restwassermengen sind insbesondere in Nicht-Fischgewässern zuzulassen. Die Restwasserfrage ist letztlich auch im Zusammenhang mit der CO₂-Problematik anzugehen.

Revidiertes Kartellgesetz in Kraft

Der Bundesrat hat das revidierte Kartellgesetz auf den 1. April 2004 in Kraft gesetzt und die Sanktionsverordnung dazu verabschiedet. Die Neuerungen sollen ein wichtiges Instrument zur Stärkung einer wachstums- und wettbewerbsorientierten Wirtschaft darstellen. Die Änderung des Kartellgesetzes führt direkte massive Sanktionen für kartellrechtliche Verstösse ein, welche die Wettbewerbskommission (Weko) direkt gegen Unternehmen aussprechen kann.

Bilanz nach dem Blackout

Ein Jahr nach dem flächendeckenden Netzzusammenbruch am 28. September 2003 in Italien zog das Bundesamt für Energie (BFE) Bilanz. In der Schweiz und europaweit wurden die Lehren aus diesem Ereignis und anderen grossflächigen Strompannen gezogen und teilweise bereits umgesetzt. Mit den Entwürfen für ein Bundesgesetz über die Stromversorgung und für die Änderung des Elektrizitätsgesetzes, welche den Hauptakzent auf die Ver-

ENERGIEPOLITIK 2004



Die Schweiz soll die klimapolitischen Ziele mit zusätzlichen Massnahmen erreichen.

sorgungssicherheit legen, sollen mittelfristig die Rechtssicherheit im schweizerischen Strommarkt und Verbesserungen im internationalen Stromhandel hergestellt werden. Am 27. April 2004 erschien der Schlussbericht der UCTE zum Stromblackout in Italien. Er erhob Vorwürfe gegen die ETRANS und gegen den italienischen Netzbetreiber (GRTN).

Deklaration der Stromherkunft

Der Bundesrat hat die Änderung der Energieverordnung (EnV) verabschiedet. Ab 2006 werden Konsumentinnen und Konsumenten auf ihren Stromrechnungen transparente Informationen über Art und Herkunft des von ihnen bezogenen Stroms erhalten. Weiter enthält die revidierte EnV Bestimmungen für eine gerechtere Verteilung der Mehrkosten aus der Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien auf alle Stromkonsumenten. Dank der Einführung neuer Energieeffizienzklassen können Käuferinnen und Käufer besonders gute Haushaltskühlgeräte mit Energieetikette auf einen Blick identifizieren. Die revidierte Verordnung trat am 1. Januar 2005 in Kraft.

Klimapolitik mit EnergieSchweiz

«EnergieSchweiz» und dessen Vorgängerprogramm «Energie 2000» erzielten gemäss Bundesamt für Energie (BFE) im Jahr 2003 eine geschätzte nachhaltige Sparwirkung von rund 6% des schweizerischen Gesamtenergieverbrauchs. Die Hälfte wurde erreicht durch frei-

willige Massnahmen und Vereinbarungen zwischen Bund, Wirtschaft und Energieagenturen. Die andere Hälfte kam aufgrund gesetzlicher Vorgaben im Bereich der Energieeffizienz zustande. Analysen und Evaluationen zeigten eine erhebliche energetische Wirkung des Programms sowie einen optimalen Kosten-Nutzen-Effekt der eingesetzten öffentlichen Gelder. Gemäss BFE konnte je 0,6 Rappen an Bundesmitteln im Jahr 2003 durchschnittlich eine Kilowattstunde eingespart werden, dies schwergewichtig bei den fossilen Energieträgern, den Hauptverursachern des Treibhausgases CO₂.

Umsetzung des CO₂-Gesetzes

Die Schweiz soll die klimapolitischen Ziele, wie sie das Parlament im Gesetz im Jahr 2000 verankert hat, mit zusätzlichen Massnahmen erreichen. Der Bundesrat hat am 20. Oktober vier Varianten zur weiteren Verringerung des CO₂-Ausstosses in die Vernehmlassung geschickt. Drei davon enthalten eine CO₂-Abgabe, eine setzt allein auf einen freiwilligen Klimarappen auf Treibstoffen. Die Vernehmlassung lief bis zum 20. Januar 2005. Der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) unterstützt grundsätzlich die Ziele des CO₂-Gesetzes. Im Wesentlichen sollen auch in Zukunft die freiwilligen Massnahmen der Wirtschaft zur CO₂-Reduktion vorangetrieben und auf die Einführung einer CO₂-Abgabe verzichtet werden. Der VSE begrüsst daher die Idee des integralen Klimarappens als gesetzeskonforme, freiwillige und zielführende Massnahme im Sinne des CO₂-Gesetzes. Jegliche weitergehende Verteuerung der Energie durch zusätzliche klimapolitische Steuern wird abgelehnt.

Alpenkonvention

Die Alpenkonvention ist ein Vertrag zwischen acht Alpenländern und der Europäischen Union. Ihre Ziele sind der Schutz des Alpenraums als besonders sensibles Ökosystem und die Förderung dessen nachhaltiger Nutzung. Die Alpenkonvention selber ist seit 1999 in Kraft. Die Zusatzprotokolle wurden von den Vertragsparteien mehrheitlich unterzeichnet, so auch von der Schweiz. Die Ratifikation ist aber in verschiedenen betroffenen Staaten noch ausstehend. Die Protokolle sind materiell stark umstritten. Es wird ihnen vorgeworfen, dem Prinzip «Schützen» systematisch den Vorrang vor dem Prinzip «Nutzen» einzuräumen. Am stärksten kritisiert werden das Verkehrs- und das Energieprotokoll. Der VSE ist gegen eine Ratifizierung dieser Protokolle.

ELEKTRIZITÄTSWIRTSCHAFT 2004



Die Speicherseen der Schweiz konnten erst gegen Ende Sommer 2004 ihren üblichen Füllungsgrad erreichen (Stausee Mauvoisin VS).

Energiewirtschaft – Das Jahr 2004 war im Gegensatz zu 2003 nicht durch aussergewöhnliche Witterungsverhältnisse gekennzeichnet. Die Heizgradtage, wenige Prozente unter dem langjährigen Durchschnitt, entsprachen denjenigen des Vorjahres. Nach einer Reihe von Jahren mit überdurchschnittlicher Produktion lagen die Wasserkraftwerke beim Erwartungswert. Der Landesverbrauch von Strom stieg um 1,9% und überstieg erstmals die Grenze von 60 Milliarden Kilowattstunden. Der resultierende Ausfuhrüberschuss der Schweiz war nur noch sehr gering.

Ausgeglichene Witterungsverhältnisse

Das Klima im Jahr 2004 verlief ohne grosse Extreme. Die Temperaturen sowohl im Sommer wie auch in den Wintermonaten lagen immer noch über dem langjährigen Durchschnitt, wobei die Sommertemperaturen nach den Rekorden im Vorjahr deutlich geringer waren. Die Heizgradtage wichen kaum vom Vorjahr ab. An den meisten Orten erreichten die Niederschlagssummen in etwa normale Werte.

Stromerzeugung auf Durchschnittsniveau

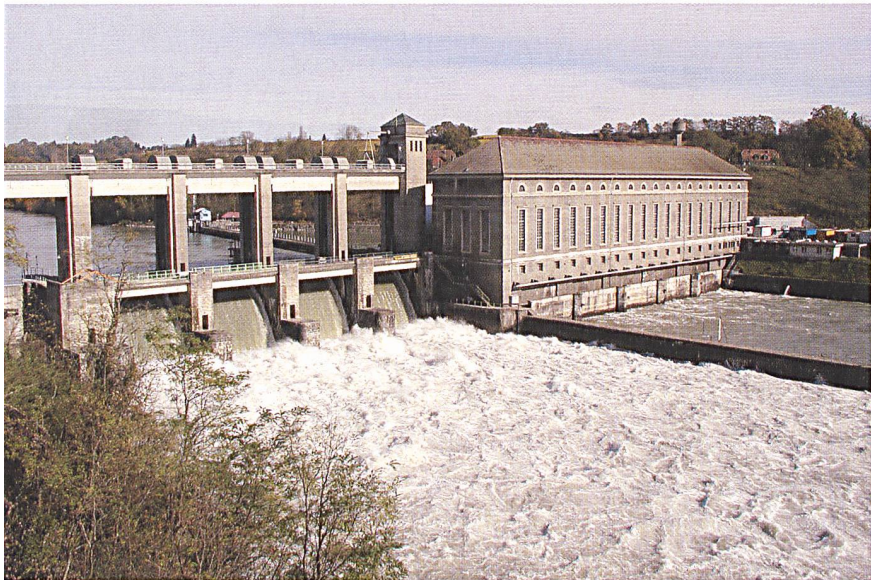
Nach einer Reihe von Jahren mit rekordhoher Stromproduktion – entstanden durch Leistungssteigerungen und hohe Einsatzbereitschaft bei den Kernkraftwerken, insbesonde-

re aber durch überdurchschnittlich günstige Verhältnisse bei der Wasserkraft – entsprach die Landeserzeugung mit 61,1 TWh dem mit dem heutigen Anlagenpark zu erwartenden



Neubauten am Wasserkraftwerk Rheinfelden.

ELEKTRIZITÄTSWIRTSCHAFT 2004



Wasserkraftwerk Chancy-Pougny bei Genf wurde renoviert.

Durchschnittswert. Bei der Wasserkraft bewegten sich sowohl die Verteilung der Produktion zwischen Sommer und Winter wie auch die Bewirtschaftung der Speicher im üblichen Rahmen.

Steigender Stromverbrauch und geringer Export

Der Stromverbrauch der Schweiz stieg im vergangenen Jahr um 1,9% oder 1,1 TWh. Da die Heizgradtage praktisch gleich waren und die Sommertemperaturen eher tiefer lagen, steht als Erklärung nebst dem technologisch bedingten Trend hin zum Einsatz von Elektrizität vor allem die verbesserte Wirtschaftslage – das Bruttoinlandprodukt verbesserte sich

nach aktuellen Schätzungen um 1,7% – im Vordergrund.

Die Schweiz weist seit vielen Jahrzehnten einen durch die hohe Wasserkraftproduktion im Sommer verursachten Exportüberschuss von Elektrizität auf. Durch das stetige Wachstum des Verbrauches ohne den parallelen Bau von Erzeugungsanlagen sank dieser Exportüberschuss stetig und betrug im Jahr 2004 mit seiner bloss durchschnittlichen Produktion nur noch 0,7 TWh oder etwa 1,2% des Landesverbrauchs. Es ist damit zu rechnen, dass die Schweiz in den nächsten Jahren nicht nur im Winter, sondern erstmals in der Geschichte auch über das ganze Jahr betrachtet ein Nettoimporteur von Strom werden wird.

Stabiler Grosshandel und sinkende Preise für Endkunden

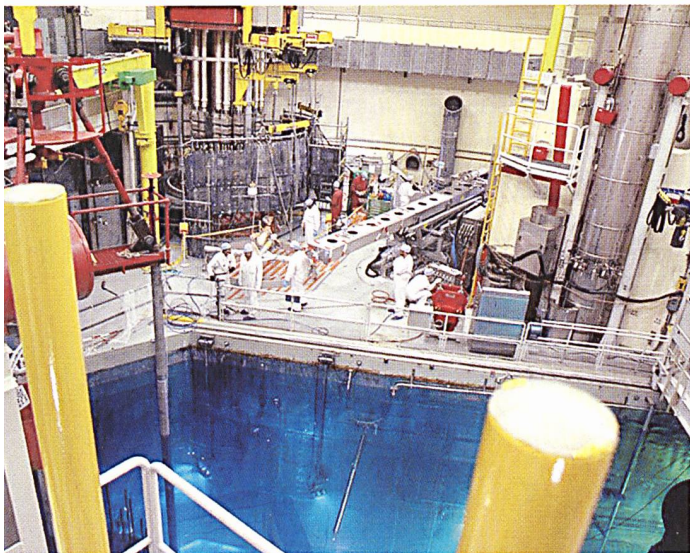
Die internationalen Strompreise stabilisierten sich nach dem mit starken Schwankungen überlagerten Anstieg der letzten Jahre auf einem hohen Niveau.

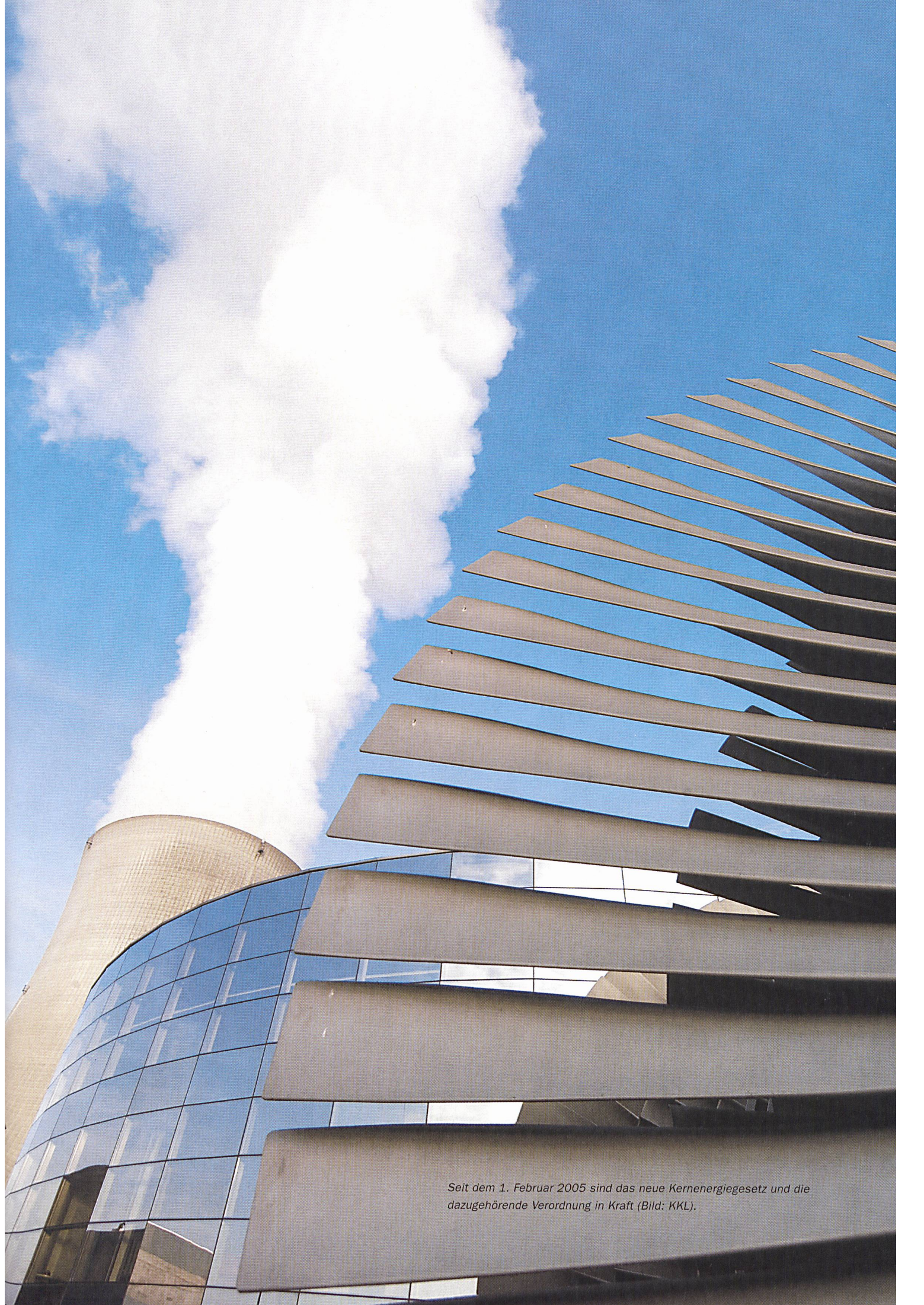
Die durchschnittlichen Strompreise für Konsumentinnen und Konsumenten in der Schweiz sanken zum wiederholten Male. Bei gewissen Benutzergruppen, insbesondere bei kleineren Haushalten und Gewerbekunden, bewegten sich diese Senkungen im Bereich von 5% oder mehr. Es handelt sich dabei um Durchschnittswerte, bei vielen Werken erfolgen Tarifierungsanpassungen nicht jährlich. Durch unterschiedliche Kosten bei der Strombeschaffung und der Verteilnetze ergeben sich weiterhin erhebliche Abweichungen im Preisniveau der Unternehmen.

Jährliche Revision im Kernkraftwerk Beznau.



Die Fotovoltaik-Nennleistung erreichte 2004 in der Schweiz rund 20 MWp (neue Anlage auf dem Wankdorf-Stadion).





Seit dem 1. Februar 2005 sind das neue Kernenergiegesetz und die dazugehörige Verordnung in Kraft (Bild: KKL).

VERBANDSTÄTIGKEIT/KOMMUNIKATION UND DIENSTLEISTUNGEN

Bei zunehmender Öffnung der Elektrizitätsmärkte stehen auch die Versorgungsunternehmen in der Schweiz vor einer grossen Herausforderung. Privatisierungen, Zusammenschlüsse, Kooperationen und Beteiligungen im europäischen Umfeld sind an der Tagesordnung. Mit der bedarfsorientierten Erfüllung der Kernaufgaben in Politik, Kommunikation und Dienstleistungen will der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) die Elektrizitätswirtschaft dabei mit vollem Engagement unterstützen. Ziel ist es, die Kräfte der schweizerischen Elektrizitätsunternehmen in einem sich rasch wandelnden politischen und wirtschaftlichen Umfeld zu bündeln und so der Branche wirtschaftlich wie auch politisch Gewicht und Einfluss zu geben. Die Förderung gemeinsamer Brancheninteressen, die Beratung der Mitglieder in allen technischen, wirtschaftlichen, politischen und rechtlichen Fragen sowie die externe und interne Kommunikation sind die Grundpfeiler der Verbandstätigkeit. Dazu gehören die Durchführung zahlreicher Tagungen, Seminare und Kurse sowie intensive Arbeit und Erfahrungsaustausch in verschiedensten Gremien, Kommissionen und Arbeitsgruppen im In- und Ausland. Wichtiges Anliegen sind die Dienstleistungen für die qualitative Aus- und Weiterbildung der rund 20 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Branche.



NEUER JOB?
Attraktive Stellenangebote
VERNEHMUNG
Vom 15. November 2004 bis zum 31. Januar 2005 läuft die Vernehmung Branchen-Datenmodell Elektrizität, Stufe Werkinformation, als Ergänzung zu den Merkblättern 2015/2016, SIA GEO 405.

Netzeinstellen im Höchstspannungsnetz
Der in Kraftwerken erzeugte Strom wird für den Transport auf 220 000 oder 380 000 Volt transformiert. Je höher die Spannung, desto geringer sind die Transportverluste. Möglichst nahe bei den Verbrauchern wird die Spannung in Unterwerken für die regionale bzw. lokale Verteilung wieder zurücktransformiert. Über Mittelspannungsleitungen erreicht der Strom Grossverbraucher (z. B. Industriebetriebe) und Transformatorenstationen in Quartieren und Dörfern. Dort wird der Strom in die im

POWER ON
Aktuelles | Produktion | Stromnetz | Wirtschaft | Umwelt & Energie | Geschichte | Leitlinien
Energieforschung

PSSEL Projekt- und Studienfonds der Elektrizitätswirtschaft
Fonds pour projets et études de l'économie électrique
PSSEL 1 Aktuelles | Tätigkeitsberichte | Administrative | Links
Energiewirtschaft, Studien und Thermische Produktion | Hydraulische Produktion | Übertragung u. Verteilung | Anwendungstechnik und Neue Energietechnologie
Hydraulische Produktion
Neu bewilligte Projekte
P252: Unbalanced magnetic pull dans les grands alternateurs
Prof. J.-J. Simond, EPFL/CEME
P258: Development of Optical Instrumentation for Hydraulic Turbines Diagnostics
Dr. M. Farhat, EPFL/LMH/NET
Download
Auszug "Hydraulische Produktion" aus Tätigkeitsbericht PSSEL 2003 (131 kB)
Bestell-Liste 2004 "Hydraulische Produktion" (100 kB)
Weiter ausgebaut: Internetinformationen für Schulen (www.poweron.ch).

PSSEL-Homepage mit zahlreichen Forschungsprojekten der Elektrizitätswirtschaft (www.psel.ch).

KOMMUNIKATION

Kommunikationsstrategie und Kommunikationsführung

Der zunehmende Marktdruck und die Einsicht, dass Kommunikation auch eine strategische Dimension einnehmen kann, haben die Verbandsgremien im Jahr 2004 beschäftigt. Kommunikationsüberlegungen nehmen tendenziell an Wichtigkeit zu, auch wenn nicht alle Kommunikationsverantwortlichen der Werke unmittelbar in den strategischen Entscheidungsfindungsprozess integriert sind.

Die zwar intensive und konstruktive, aber weder reglementierte noch strukturierte Zusammenarbeit der Kommunikationsverantwortlichen von VSE und grösseren Mitgliedunternehmen zeigt ein beträchtliches Synergiepotenzial auf.

Um aus Sicht der Kommunikationsverantwortlichen eine Branchenleistung zu erzielen, ist eine stärkere Strukturierung und Konsolidierung dieser Zusammenarbeit notwendig. Ob die Lösung in einer VSE-Kommission für Kommunikation oder in einer anderen Organisation liegt, muss noch im Detail geklärt werden. Unabhängig von diesem Strukturprozess hat dieses Ad-hoc-Kommunikationsführungsteam der Branche die Grundlagenarbeiten am Branchenimage weitergeführt. Als Folge eines Vorstandsauftrages vom Sommer 2003 wurden im Jahr 2004 an mehreren Sitzungen die inhaltlichen und thematischen Grundlagen für eine Imagekampagne entwickelt. Es geht darum, dem Vorstand im Jahr 2005 relevante Entscheidungsgrundlagen unterbreiten zu können.

Weitere Themen der Kommunikationsführung sind die erneuerbaren Energien, die Fragen der Netznutzung sowie der Themenkreis Strom-

versorgung in Mangellagen (Ostral). Es zeigt sich, dass der VSE in all diesen Themen eine *Plattform-Verantwortung* wahrnehmen kann, ohne die spezifische Öffentlichkeitsarbeit der Werke zu beschneiden.

Veranstaltungen

Wie im Vorjahr hat der VSE die Geschäftsleitungen der Mitgliedunternehmen zu «*Sondage*»-Gesprächen mit Vertretern der VSE-Geschäftsleitung in verschiedenen Regionen der Schweiz eingeladen. In insgesamt neun Gesprächen im kleinen Kreis hatten die Teilnehmer Gelegenheit, ihre Anliegen und Wünsche an den VSE zu äussern und auch die persönlichen Kontakte zu vertiefen. Etliche der eingebrachten Wünsche und Anregungen konnten in der Folge bereits umgesetzt werden.

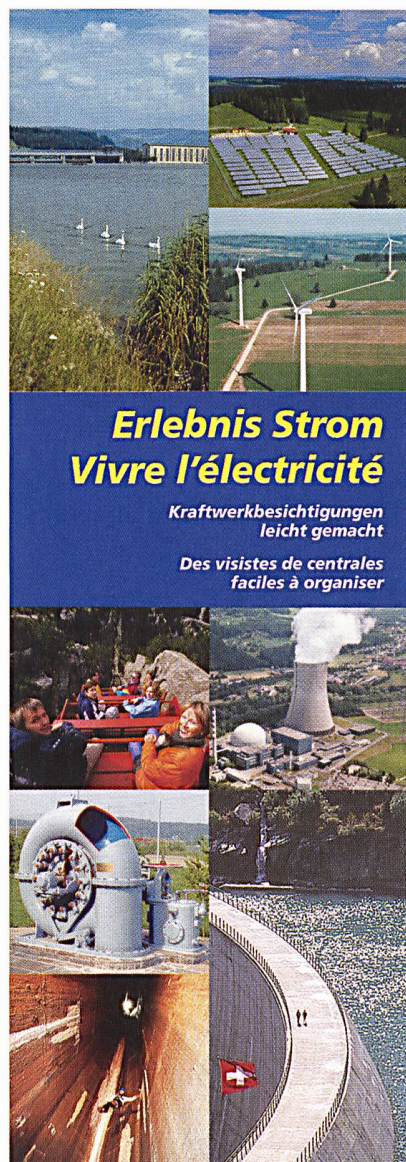
Als Schwerpunkte wurden die Fragen der Imagegewerbung für Strom und des Zusammenhalts der Branche behandelt. Es zeigte sich, dass ein breites, richtiges und rasches Infoangebot, insbesondere im Zusammenhang mit der Marköffnung, Informationen über Gesetzesänderungen, die Dokumente auf dem Extranet, Diskussionsanlässe zur gemeinsamen Meinungsbildung, das Symposium in Luzern sowie das Personal-Mail besonders geschätzt werden. Gewünscht wurde auch, das Thema Strom politisch zu vertiefen und das Image Strom zu pflegen. Die Branche sollte ferner geschlossener auftreten und mehr «*Unité de doctrine*» anstreben. Von allen Teilnehmern wurde eine Fortsetzung dieser Gespräche nachdrücklich begrüsst.

Erstmals wurden 2004 vom VSE in Zusammenarbeit mit der «ZfU – International Business School» Seminare zum Thema «*Grundlagen der Führung – Schlüsselqualifikationen für Führungskräfte*» angeboten. Diese Seminare waren gut besucht und stiessen bei den Teilnehmern auf ein hervorragendes Echo. Als Erfolgsfaktor erwies sich die Kombination der äusserst kompetenten Seminarleitung und -organisation mit Teilnehmern, die alle aus der gleichen Branche stammten, was auch sehr fruchtbare Gespräche und Kontakte untereinander ermöglichte. Der grosse Anklang dieser Veranstaltungen veranlasst den VSE dazu, diese Managementseminare in Zukunft fortzusetzen und mit weiteren Themen zu ergänzen. Infolge grosser Nachfrage konnte der in Zusammenarbeit mit «Post – Direkt Marketing» durchgeführte *Telefonkurs* «Marketinggerechtes Verhalten am Telefon» gleich fünf Mal beim VSE in Aarau wiederholt werden. Ausserdem

wurden analoge Kurse in Zusammenarbeit mit den Electriciens Romands in Lausanne und der ESI in Bellinzona durchgeführt.

Internet/Extranet

Das Extranet bietet den Mitgliedern die Möglichkeit, alle Fach- und Sachinformationen über die Branche und zu aktuellen politischen Entwicklungen der Schweizer Elektrizitätswirtschaft zu finden. Mitgliedunternehmen können direkte Links zu ihren Homepages schalten und einen Werbebutton auf die gut besuchte VSE-Stromseite setzen. Kurzinformationen zur Elektrizitätswirtschaft werden täglich aktualisiert.



**VSE
AES**

Erlebnis Strom
Vivre l'électricité

Kraftwerkbesichtigungen
leicht gemacht

Des visites de centrales
faciles à organiser

Broschüre «*Erlebnis Strom*» mit interessanten Exkursionen und Besuchen in der Welt des Stroms.

VERBANDSTÄTIGKEIT/KOMMUNIKATION UND DIENSTLEISTUNGEN

Jugend und Schulen

Unter www.poweron.ch finden Interessierte, Lehrer und Schüler, die ein Thema bearbeiten und fachbezogene Lehrmittel suchen, einen Fundus an Informationen in drei Sprachen.

Printprodukte

Die handliche Broschüre «Strom 2004» wurde grafisch überarbeitet. Sie ist in Italienisch, Französisch und Deutsch verfügbar und gibt mit kurzen und informativen Darstellungen und Grafiken allen Interessenten einen Überblick über Energieproduktion und -verbrauch im vergangenen Jahr. Auch das Angebot der CD-ROM mit den Grafiken als Power-Point-Präsentation erfreut sich weiterhin grosser Beliebtheit.

Die neue Ausgabe der VSE-Zeitung «Zeitfragen» vermittelte einen Überblick über das Engagement verschiedener EVUs im Bereich erneuerbare Energien.

Bulletin

2004 erfuhr das «Bulletin SEV/VSE» eine moderate aber erfrischende Neugestaltung unter Wahrung der bisherigen Rubrikenstruktur. Auf rund 650 redaktionellen Seiten umfassten die vom VSE betreuten monatlichen Ausgaben «Elektrizitätswirtschaft» gegen 100 Fachberichte, rund 1000 Kurzberichte und über 1000 Bilder. Schwerpunkte der führenden Branchenfachzeitschrift (Auflage rund 7500 Exemplare) bildeten die Themen «Strommarkt», «Wasserkraft», «Erneuerbare Energien» sowie «Strom und Umwelt». Zudem wurden die «Schweizerische Elektrizitätsstatistik» und die «Schweizerische Gesamtenergiestatistik» veröffentlicht. Zum Kreis der rund 24 000 Leser

des «Bulletins» zählen Führungskräfte und leitende Mitarbeiter der Elektrizitätswirtschaft, der Maschinenbau-, Elektro- und Elektronikindustrie, Behörden, Hochschulen, Energieberatungsfirmen und Medien.

MARKETING ERNEUERBARE ENERGIEN UND EFFIZIENTE ENERGIE- ANWENDUNG

Bei der Förderung von *Wärmepumpen* konnte eine weitere positive Entwicklung bei den Verkaufszahlen verzeichnet werden. Der VSE arbeitet weiter eng mit der Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz (FWS) zusammen, in der er im Vorstand vertreten ist.

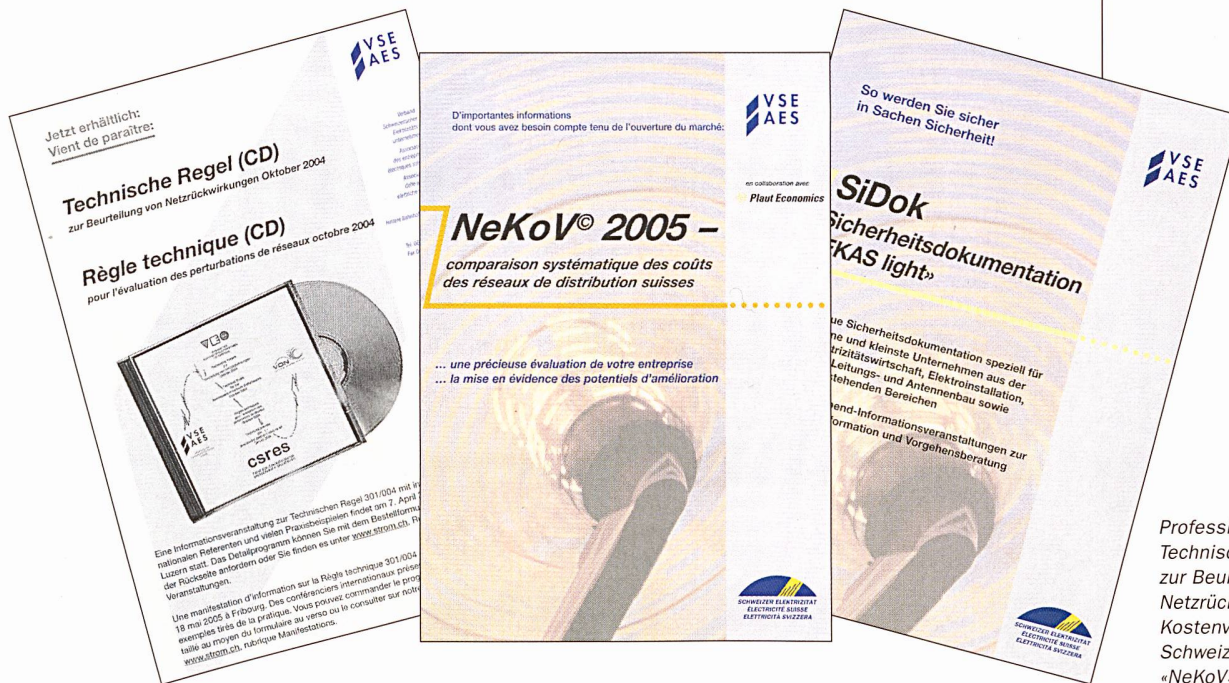
Im Bereich *Elektrofahrzeuge* wirkte der VSE erneut aktiv im Vorstand und Ausschuss von «e-mobile» mit und unterstützte auch verschiedene Informationstätigkeiten dieses Verbandes. Der von e-mobile organisierte Stand am Autosalon in Genf, an dem auch das BFE und verschiedene renommierte Autofirmen vertreten waren und an dem Elektro-, Hybrid- und Gasfahrzeuge nebeneinander ausgestellt waren, unterstrich erneut die zunehmende Bedeutung des Gemeinschaftsprojektes EcoCar. Im Bereich *Ökostrom* organisierte der VSE gemeinsam mit BFE und Swissolar am 25./26. März 2004 an der ETH Zürich die fünfte Nationale Fotovoltaiktagung. Der erste Tag galt der Standortbestimmung in Bezug auf Forschung, Technologie, industrielle Umsetzung und Rahmenbedingungen, der zweite richtete sich mit dem Thema Gebäudeintegration ganz besonders an Architekten und andere Fachleute.

Positionen der Branche in den
VSE-Medienmitteilungen.

Zeitfragen/temps présent:
die Infolinie des VSE mit
populären, aktuellen Themen
zur Elektrizitätswirtschaft.

Tätigkeitsbericht des Projekt-
und Studienfonds der Elektrizitätswirtschaft (PSEL).





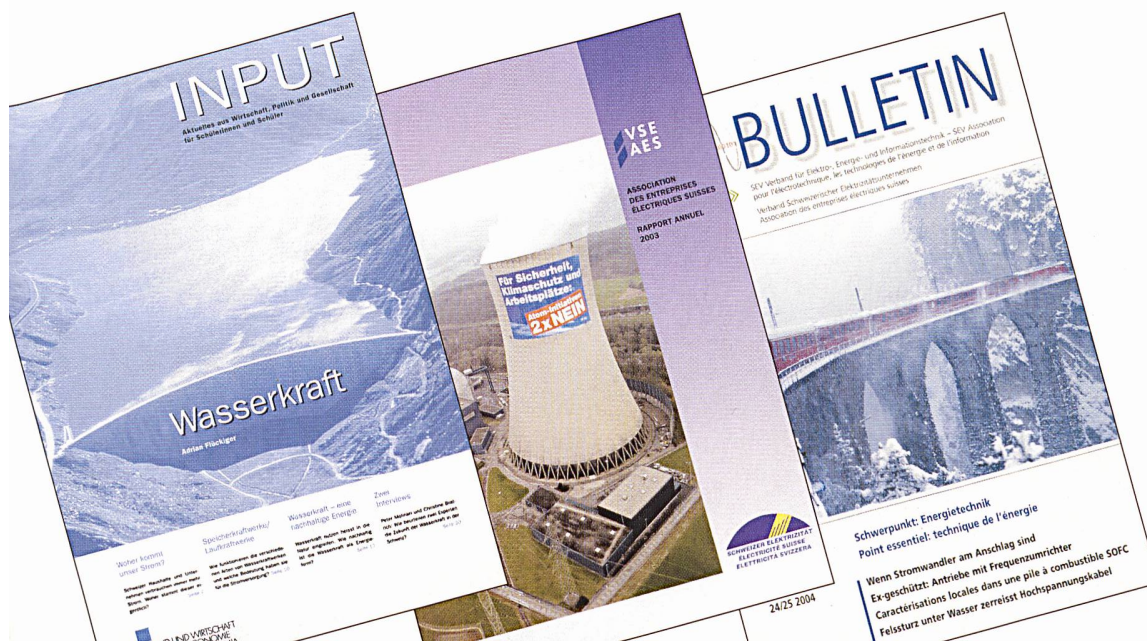
Professionelle «Tools»: Technische Regel (CD) zur Beurteilung von Netzrückwirkungen, Kostenvergleich für Schweizer Verteilnetze «NeKoV» sowie Sicherheitsagenda.

Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Mitwirkung des VSE an der ersten «naturemade Energie-Arena 04» in Luzern, die unter dem Motto «Mehr Profil im Markt mit Ökostrom» stand. Dieser Anlass wurde vom Verein für umweltgerechte Elektrizität (VUE) mit Unterstützung zahlreicher EVU am 17./18. November 2004 im KKL in Luzern organisiert.

MARKETING FÜR VSE-DIENSTLEISTUNGEN

Um spezifischen Bedürfnissen der Mitglieder zu entsprechen, wurden erneut zahlreiche Kurse und Infoveranstaltungen durchgeführt. Vor dem Hintergrund der Markttöffnung lancierte der VSE unter dem Stichwort «Weiterbildungsmosaik Betriebswirtschaft und Preisbildung» insbesondere eine Veranstaltungsreihe «Vom Rechnungswesen zum Netzpreis»,

die für individuelle Ausgangslagen und Bedürfnisse insgesamt acht Kurse von den Grundlagen des Rechnungswesens bis hin zur praktischen Anwendung für die Preisbildung führt. Die ersten Kurse dieses Gesamtangebots, nämlich «Strategische Führung von EWs», die «Grundlagen Rechnungswesen für Nichtbetriebswirte», «Betriebliches Rechnungswesen im EW-Gesamtkurs» sowie «Betriebliches Rechnungswesen im EW-Refresh» konnten im Berichtsjahr bereits umgesetzt werden und werden 2005 zum Teil wiederholt. Die weiteren Kurse «Netzinventar und Netzbewertung», «Netzkostenkalkulation konkret unter Abstützung auf das NNM 04», «Controlling/Reporting für Elektrizitätsversorger» sowie «Preisbildung im EW» sind für 2005 vorgesehen. Ebenfalls vor allem dem Thema Markttöffnung gewidmet war die VSE Betriebsleitertagung unter dem Motto «Markttöffnung: Herausforderung und Chance für Netzbetreiber» am

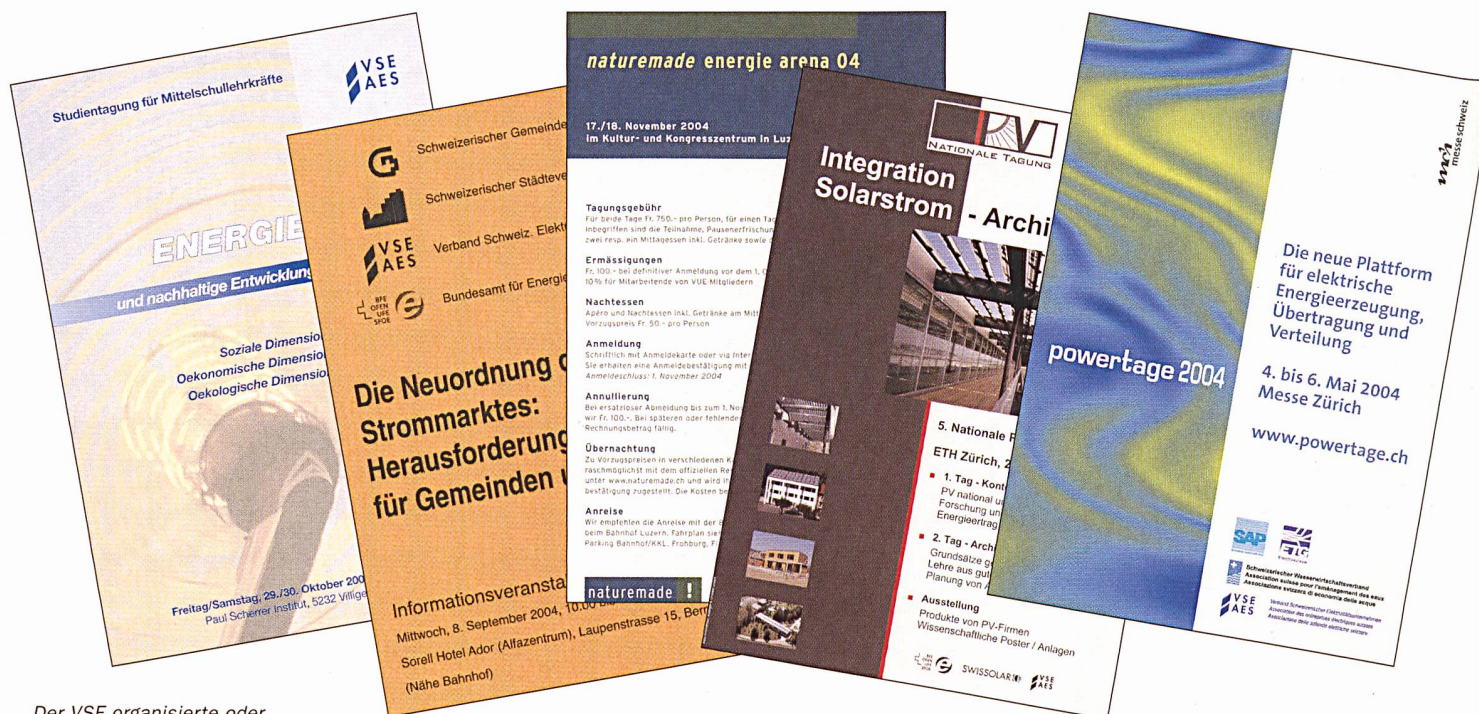


Wasserkraft in der Informationszeitschrift «Input».

Der VSE-Jahresbericht gibt als Spiegel der Elektrizitätswirtschaft einen Überblick über die energiepolitischen und wirtschaftlichen Entwicklungen der Branche.

Monatliche Fachzeitschrift der Schweizer Elektrizitätswirtschaft: VSE-Ausgaben des «Bulletin SEV/VSE».

VERBANDSTÄTIGKEIT/KOMMUNIKATION UND DIENSTLEISTUNGEN



Der VSE organisierte oder beteiligte sich im Jahr 2004 an zahlreichen Fachtagungen.

2./3. September 2004 in Gstaad-Saanen. Mit dieser eineinhalbtägigen Veranstaltung liess der VSE den «Geist von Fürigen» wieder aufleben: Die früher in Fürigen durchgeführten zweitägigen Kurse dienten neben der kompetenten Vermittlung von Fachinformationen vor allem auch als Plattform für den gegenseitigen Kontakt und die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch im kollegialen Rahmen.

Im Bereich der *Arbeitssicherheit* bietet der VSE eine ganze Reihe von bereits gut eingeführten Hilfsmitteln an, so unter anderem die Sicherheitsagenda, das Sicherheitshandbuch, die Modell-Branchenlösung und die bekannten Kurzschlussversuche für Mitarbeitende von Elektrizitätsunternehmen und sonstige Interessierte in Préverenges VD. Speziell auf die Bedürfnisse kleiner und kleinster Unternehmen aus der Elektrizitätswirtschaft, der Elektroinstallation, dem Leitungs- und Antennenbau sowie nahestehenden Bereichen ausgerichtet ist die neue Sicherheitsdokumentation SiDok «EKAS light», welche basierend auf dem umfangreichen Verbandsmodell, die wichtigsten Schritte vorzeigt und die erforderlichen Dokumentationsgrundlagen enthält. Ergänzt wird diese Dokumentation mit Feierabend-Informationsveranstaltungen zur Basisinformation und Vorgehensberatung.

DIENSTLEISTUNGEN/STROMMARKT

Von der ELWO zum StromVG

Das Anfang 2003 durch den Bund wieder aufgenommene Vorhaben zur Strommarktliberalisierung wurde ab Sommer 2004 mit der Vernehmlassung zum Stromversorgungsgesetz (StromVG) und seit Dezember bereits mit der Botschaft an das Parlament merklich beschleunigt. Der seit dem Bundesgerichtsentscheid vom 17. Juni 2003 kartellrechtlich geöffnete Elektrizitätsmarkt zwingt auch die Branche dazu, eigene Massnahmen zu entwickeln.

Dies veranlasste den VSE, die in früheren Projekten erarbeiteten Grundlagen und Umsetzungshilfen sowie die entsprechenden Werkzeuge für den Strommarkt stufenweise zu revidieren.

Rund 30 Fachleute aus Mitgliederunternehmen unter der Leitung eines Experten der Firma Plaut überarbeiteten in konzentrierter Projektarbeit das Netzbenutzungsmodell 2001 zum Netznutzungsmodell 2004 (NNM04). Nach einer ersten Kenntnisnahme am 22. Juni und einer erweiterten Vernehmlassungsrunde bei den Mitgliederunternehmen hat der Vorstand dieser Branchenempfehlung für die Netzebenen 3 bis 7 am 16. September seine Zustimmung erteilt.

Alle weiteren Instrumente sollen in einem umfassenden Projekt ab 2005 in enger Zusammenarbeit mit swissgrid für alle Netzebenen neu entwickelt oder angepasst werden und schliesslich in eine Gesamt-Branchenempfehlung einmünden. Diese Branchenregeln sind in jedem Fall dringlich und zwingend, ob nun das Kartellgesetz oder das StromVG für den Strommarkt massgebend sind.

Produkte und Dienstleistungen

NeKoV entwickelte sich 2004 als das Produkt für den Netzkostenvergleich unter den Verteilnetzbetreibern schlechthin. 77 teilnehmende Unternehmen haben bis zum Schlussbericht Ende September durchgehalten und können mit aufschlussreichen Benchmarkaussagen ihre Vorbereitungen für den geöffneten Markt weiterführen. Auf ein grosses Bedürfnis hin wurde das Produkt als **NeKoV 2005** bereits zur Wiederholung ausgeschrieben.

NeVal, das allgemein anerkannte Netzbewertungstool, wird einer Aktualisierung unterzogen und steht ab Frühling 2005 in einer verbesserten und erweiterten Version zur Verfügung.

NeDisp ist der Name einer neu zu entwickelnden Software als Ersatz für **Disposta**. Das Pflichtenheft für dieses neue Produkt zur Auswertung der Störungsstatistik und Darstellung der Netzverfügbarkeit ist in Arbeit.

Die Zusammenarbeit mit dem BUWAL und SWISSMEM zur Erfassung der jährlichen SF₆-Emissionen im Rahmen einer Branchenlösung erfüllt weiterhin die Anforderungen der Gesetzgebung; diverse Details in der Erfassung mussten angepasst werden.

Berufsbildung

Die Basisaufgaben in Aus- und Weiterbildung für Netzelektriker, Schulung der Instruktoren und Begleitung der Berufsprüfung von KKW-Anlagenoperatoren dominierten auch im abgelaufenen Jahr die Aktivitäten des Berufsbildungsteams. So konnten der Branche wieder neue, aber auch bereits bewährte Aus- und Weiterbildungskurse angeboten werden. Wissenswertes über «Messen und Störungssuche» und «Erdungsmessungen in elektrischen Verteilnetzen» wurde in Deutsch und Französisch vermittelt. Die Ausbildungsveranstaltung in Branchenkunde in vier eintägigen Modulen fand wiederum guten Anklang. Die Fachausbildung von Mitarbeitern in Kraftwerken, Unterwerken und Netzbetrieb konnte mit zwei weiteren Anlässen gefestigt werden. Ein weiteres neues Kursangebot «Sicheres Arbeiten auf Hochspannungsfreileitungen» wurde in einem Pilotkurs getestet.

Eine Arbeitsgruppe mit Spezialisten aus der Branche und von Swisscom Fixnet aktualisierte die diversen gemeinsamen Empfehlungen für den koordinierten Bau von Netzinfrastrukturen. Damit sollen Kosteneinsparungen ermöglicht werden. VSE-Mitglieder können die Dokumente kostenlos ab Internet herunterladen.

Fachtagungen und Kurse
des VSE im Jahr 2004.



VERBANDSTÄTIGKEIT/VERANSTALTUNGEN, TAGUNGEN, KURSE

Podiumsdiskussion am
Kommunikationsforum in Zürich
(16. Januar).



Kurse «Marketing am Telefon»
beim VSE in Aarau (29. Januar).



«Powertage» 4. bis 6. Mai
in Zürich: grosse VSE-Präsenz
an bedeutendem neuen
Branchenanlass.



VSE-Direktor Anton Bucher
plädierte an den Powertagen
für eine geregelte Strommarkt-
öffnung.



VSE-Generalversammlung 2004 in Bad Ragaz

Nach der Begrüssung von VSE-Direktor Anton Bucher hiess Guido Germann, Gemeindepräsident von Bad Ragaz, die rund 200 Gäste aus der ganzen Schweiz zur 114. Generalversammlung vom 17. September herzlich willkommen. In seinem kurzen Referat brachte er den Zuhörern die Gemeinde Bad Ragaz etwas näher.

Der Präsident des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen, Dr. Rudolf Steiner, gab einen Rückblick zu den wichtigen energiepolitischen und -wirtschaftlichen Geschehnissen im letzten Jahr. Dies waren unter anderem die Ablehnung der Atomvorlagen und der Bundesgerichtsentscheid zur Anwendung des Kartellrechts für die Stromwirtschaft. Die Debatten zur Ausgestaltung der künftigen Marktform wurden mit viel Herzblut geführt, so der VSE-Präsident. Als Dachverband der Elektrizitätsbranche setze sich der VSE für eine gesetzlich geregelte Öffnung des schweizerischen Strommarktes ein, die sich an den Grundsätzen des Wettbewerbs orientiert.

Danach folgte der ordnungsgemässe Teil der Generalversammlung. Neu wurde eine Statutenrevision gutgeheissen, wonach die Amtszeitbeschränkung von neun Jahren für Vorstandsmitglieder und von zwölf Jahren für den Präsidenten aufgehoben wurde. Qualifizierte Vorstandsmitglieder sollen nicht starr nach Amtszeitjahren ausgewechselt werden müssen, begründete der VSE-Direktor den Entscheid.

Nachdem Dr. Stefan Breu, Nello Jametti, Jean-Marc Narbel und Prof. Dr. Hans-Jörg Schötzau aus dem Vorstand ausgeschieden sind, wählte die Versammlung Heinz Saner, Mauro Suà, Dr. Manfred Thumann und Pierre-Alain Urech neu in den Vorstand. Folgende Vorstandsmitglieder haben sich zur weiteren Wahl bereit erklärt und wurden in globo gewählt: Dr. Walter Gansner, Bernard Guillelmon, Marold Hofstetter, Gian-Franco Lautanio, Dr. Rudolf Steiner, Philippe Virdis (neu auch im Vorstandsausschuss). Vizepräsident Dr. C. Ammann schlug den bisherigen Präsidenten, Dr. Rudolf Steiner, zur Wiederwahl vor, was einstimmig bestätigt wurde.

Direktor Bucher verabschiedete das VSE-Geschäftsleitungsmitglied Werner Graber mit einem grossen Blumenstrauss. Die Geschäftsleitung VSE bedaure seinen Weggang sehr, seine Persönlichkeit und sein Fachwissen seien schwer zu ersetzen.

Die nächste Generalversammlung soll am 22. September ab 16 Uhr wiederum im Rahmen des VSE-Symposiums (22. und 23. September 2005) im KKL in Luzern stattfinden. Nach einer kurzen Filmvorführung einer Passantenbefragung zum Thema EMG in Thun forderte Thomas Gehrig die VSE-Mitglieder auf, ihre Meinung zum StromVG in Bern kundzutun. Grundsätzlich sei der Vorstand des VSE für eine gesetzliche Regelung und sagt weitgehend Ja zum StromVG. Umstrittene Punkte liegen bei der vorgeschlagenen Etappierung und bei einigen Punkten zu den erneuerbaren Energien. Als Gastreferent konnte das neue Vorstandsmitglied aus der Westschweiz, Pierre-Alain Urech, CEO der CVE-Romande Energie, gewonnen werden. Er brachte eine interessante Gegenüberstellung zweier Branchen im Liberalisierungsprozess. Im Vergleich zum Bahnsektor stellte der ehemalige SBB-Generaldirektor dabei einen grossen Nachholbedarf für die Elektrizitätswirtschaft fest.

Informationstagung zum Strommarkt

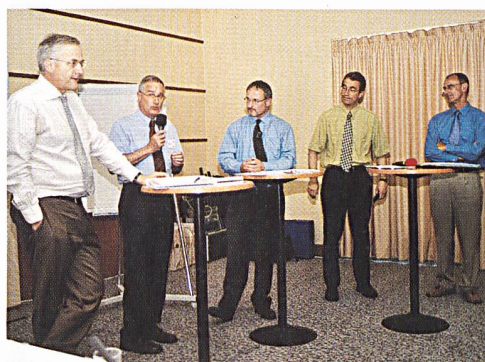
Nicht zuletzt aufgrund der Anregungen aus den «Sondage»-Gesprächen organisierte der VSE am 8. Juni in Zürich eine Informationsveranstaltung zum Thema Elektrizitätswirtschaftsordnung (Elwo, später in StromVG umbenannt), die den Teilnehmern höchst aktuelle Informationen zum Konzept der neuen Marktöffnung aus erster Hand bot und ihnen die Möglichkeit gab, die noch offenen Fragen direkt mit den Exponenten der Organisationen, die sich mit der Erarbeitung des StromVG befassten, zu diskutieren. Die überaus grosse Beteiligung machte deutlich, dass die Mitglieder diese Art der frühzeitigen Information über die in Gang befindlichen Neuerungen sehr schätzen.

Neue Messe «Powertage»

Vom 4. bis 6. Mai 2004 fanden in der Messe Zürich zum ersten Mal die «Powertage 2004» statt, die neue Plattform für elektrische Energieerzeugung, Übertragung und Verteilung. Ebenso neu wie die Messe war das Konzept. Am Vormittag wurde zu verschiedenen Themen referiert. Die Forumsteilnehmer trafen sich zum Mittagessen inmitten der 80 Aussteller und konnten so schnell Kontakt finden. Am Nachmittag wurde die Messe auch für weitere Fachleute aus der Elektrizitätsbranche geöffnet. Die Powertage – eine Wiederholung ist für 2006 vorgesehen – standen unter dem Patronat und der Beteiligung von ETG, SAP, VSE und SWV.



200 Branchenvertreter informierten sich an der Elwo-Tagung am 8. Juni in Zürich.



Podiumsdiskussion an der VSE-Elwo-Tagung.



Jubilarenfeier 19. Juni 2004 auf dem Lac Léman: Fahrt mit Mittagessen auf dem Schiff.



Assistiert von zwei Ehrendamen überreichte VSE-Direktor Anton Bucher (links) allen 40-Jahre-Jubilaren persönlich einen gravierten Zinnbecher.

VERBANDSTÄTIGKEIT/VERANSTALTUNGEN, TAGUNGEN, KURSE

Kurs für sicheres Arbeiten auf Hochspannungs-Freileitungen.



Sicherheit hat im Leitungsbau höchste Priorität (Schulung der Mitarbeiter).



Kommission für Versorgungsqualität: neuer Präsident Pascal Charrière (links) und Vorgänger Rolf Schreiber.



Betriebsleitertagung am 2./3. September in Gstaad-Saenen.



90. Jubilarenfeier des VSE in Montreux

Fast 800 Gäste nahmen am 19. Juni auf Einladung des VSE an der Jubilarenfeier 2004 in Montreux teil. 70 Veteranen mit 40 Dienstjahren beim selben Arbeitgeber wurden namentlich und mit einem Zinnbecher ausgezeichnet. 264 Männer und 20 Frauen mit 25 Dienstjahren durften von VSE-Direktor Anton Bucher und von VSE-Vizepräsident Raphaël Morisod einen kollektiven Dank entgegennehmen.

Einer langen und schönen Tradition folgend lädt der VSE jedes Jahr Jubilare mit «runden» Dienstjubiläen samt Partner an eine Feier ein. Den hohen Stellenwert dieser Veranstaltung zeigt auch die grosse Zahl an Geschäftsleitungsmitgliedern, welche der Einladung ebenfalls regelmässig folgt. Der Herkunft der Gäste aus der ganzen Schweiz und aus allen Sprachregionen zollten die Referenten in den vier Landessprachen Anerkennung.

Dem musikalisch umrahmten Festakt folgte eine Schifffahrt mit Mittagessen auf dem Lac Léman – aus Kapazitätsgründen auf drei Schiffe verteilt. Auch die nächste Jubilarenfeier führt wieder aufs Wasser: Der VSE lädt am 11. Juni 2005 nach Arbon und auf den Bodensee ein.

Tagungen und Kurse

Das umfangreiche Programm mit Tagungen und Kursen des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen ist in den Kommissionsberichten sowie in den Abschnitten «Kommunikation», «Marketing» und «Dienstleistungen» aufgeführt.

MITGLIEDER DES VSE

Der 1895 gegründete VSE zählte Ende 2004 insgesamt 417 Mitglieder, die sich aus privaten, gemischtwirtschaftlichen und öffentlich-rechtlichen Unternehmen der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein zusammensetzen. Sie produzieren, übertragen, verteilen oder handeln mit Elektrizität und sichern zusammen über 90% der schweizerischen Stromversorgung. Von all diesen Mitgliedunternehmen mit rund 20 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern entfallen 25% auf reine Produktionswerke, 61% auf reine Verteilwerke und 14% auf gemischte Werke (Produktion, Übertragung, Verteilung oder Handel).

VORSTAND 2004



VSE-Generalversammlung vom 17. September in Bad Ragaz.

(Stand nach Generalversammlung vom 17. 9. 2004)

Präsident

Steiner Rudolf, Dr., 4654 Lostorf*

Vizepräsidenten

Ammann Conrad, Dr., Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, 8050 Zürich*

Morisod Raphaël, L'Energie de Sion-Région S.A., 1951 Sion*

Mitglieder

Aguet Michel, Service de l'Electricité de la Ville de Lausanne, 1000 Lausanne 9

Beeler Heinz, Centralschweizerische Kraftwerke, 6002 Luzern

Bolli Herbert, Städtische Werke Schaffhausen und Neuhausen am Rheinfall, 8201 Schaffhausen

Bühlmann Bruno, EWS Energie AG, 5734 Reinach

Bühler Peter, AEW Energie AG, 5001 Aarau

Büttiker Hans, Dr., Elektra Birseck, 4142 Münchenstein 2

Ender Meinrad, BKW FMB Energie AG, 3000 Bern 25

Frick Bruno, AG Elektrizitätswerk Bad Ragaz, 7310 Bad Ragaz*

Gansner Walter, Dr., Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen, 8201 Schaffhausen

Guillelmon Bernard, SBB, Geschäftsbereich Energie, 3052 Zollikofen

Heiz Karl, Rätia Energie AG, 7742 Poschiavo

Höhener Emanuel, EGL AG, 8953 Dietikon*

Hofstetter Marold, Officine idroelettriche della Maggia S.A., 6600 Locarno

Lachat Roland, Services industriels de la Ville de Delémont, 2800 Delémont

Lautanio Gian Franco, Industrielle Betriebe Interlaken, 3800 Interlaken

Leutenegger Hans-Jakob, Dr., Wasserwerke Zug AG, 6301 Zug

Madörin Claude, Société Electrique du Châtelard SA, 1337 Vallorbe

Molinari Peter, Engadiner Kraftwerke AG, 7530 Zernez*

Rossi Paolo, Dr., Azienda Elettrica Ticinese, 6501 Bellinzona

Saner Heinz, Aare-Tessin AG für Elektrizität, 4600 Olten

Schnider Robert, Elektrizitätswerk Embrach, 8424 Embrach

Schumacher Eduard, Industrielle Werke Basel, 4008 Basel

Schweickardt Hans E., eos Holding, 1001 Lausanne

Suà Mauro, Aziende Municipalizzate, 6500 Bellinzona

Thumann Manfred, Dr., NOK Kernenergie, 5400 Baden

Urech Pierre-Alain, Romande Energie SA, 1110 Morges

Virdis Philippe, Entreprises Electriques Fribourgeoises, 1700 Fribourg*



Direktor Anton Bucher (links) und Präsident Rudolf Steiner (Mitte): Abschied von Werner Graber (Leiter Netz VSE) an der Generalversammlung.



CVE-Romande Energie CEO Pierre-Alain Urech als Gastreferent zum Thema Markttöffnung bei der Bahn und beim Strom.



Apéro im Garten nach der Generalversammlung.

* Mitglieder des Ausschusses – Membres du Comité restreint

Revisionsstelle

BDO Visura, Aarau

VERBANDSTÄTIGKEIT / KOMMISSIONEN FACHAUSSCHÜSSE UND PROJEKTGRUPPEN

1. Kommission Leitungen und Netzanlagen

Sekretariat: VSE

1a) Projektgruppe Netzdokumentation

Vorsitz: K. Scheiwiller, AEW Aarau.

Sekretariat: J.-M. Notz (a.i.), VSE

2. Kommission Versorgungsqualität

Vorsitz: P. Charrière, SIG Genf.

Sekretariat: P. Luginbühl, M. Wicki, VSE

3. Kommission Versorgungsverfügbarkeit

Vorsitz: E. Bucher, CKW Luzern.

Sekretariat: P. Luginbühl, M. Wicki, VSE

4. Kommission für Messdaten- bereitstellung, Messsysteme

Vorsitz: Vakant.

Sekretariat: P. Luginbühl, M. Wicki, VSE

5. Kommission für Fragen der Kostenrechnung

Vorsitz: F. Spaar, Elektra Birseck,
Münchenstein (bis Ende 2004).

Sekretariat: K. Wiederkehr, VSE

6. Finanzkommission

Vorsitz: Ch. Sahli, BKW – FMB Energie AG,
Bern.

Sekretariat: K. Wiederkehr, VSE

7. Projektgruppe Materialwirtschaft

Vorsitz: E. Fitze, EKZ, Zürich.

Sekretariat: U. Lerchmüller, VSE

8. Kommission Sicherheit im Elektrizitätswerk (KOSI)

Vorsitz: F. Härri, EBM Technik, Münchenstein.

Sekretariat: U. Lerchmüller, VSE

8a) Unterkommission Schwallwasser

Vorsitz: B. Walde, NOK, Baden.

9. Kommission für Berufs- und Weiterbildung

Vorsitz: P. Casalini, AIL SA, Lugano.

Sekretariat: T. Biser, VSE

9 a) Prüfungskommission für die Berufsprüfung und die höhere Fachprüfung für Netzelektriker

Vorsitz: Ch. Gyger, CKW, Luzern.

Sekretariat: T. Biser, VSE

9 b) Aufsichtskommission für die Einführungskurse Netzelektriker

Vorsitz: P. Perusset, EEF-ENSA, Corcelles.

Sekretariat: T. Biser, VSE

9 c) Arbeitsgruppe Kaufmännische Berufe

Vorsitz: M. Pauli, BKW FMB Energie AG, Bern.

Sekretariat: T. Biser, VSE

Geschäftsleitung / Sekretariat

Geschäftsleitung

Bucher Anton, lic. oec. HSG/MBA
(Direktor)

Bircher Hansueli, lic. jur./LL.M.
(Stv. Direktor)

Betz Peter, dipl. El.-Ing. FH

Gehrig Tomas, lic. phil. I

Landesteilbüros

Romer Arturo, Prof. Dr. phil.
(Direktor ESI)

Roth Max-François, lic. rer. oec.
(Direktor ER)

Geschäftsstelle / Büros

Verband Schweizerischer
Elektrizitätsunternehmen
Hintere Bahnhofstrasse 10,
Postfach, 5001 Aarau
Tel. 062 825 25 25,
Telefax 062 825 25 26,
E-Mail: vse@strom.ch

Verband Schweizerischer
Elektrizitätsunternehmen
Monbijoustrasse 16, 3011 Bern
Tel. 031 388 21 21,
Telefax 031 388 21 29
E-Mail: hansueli.bircher@strom.ch

10. Prüfungskommission für die Berufs- prüfung für KKW-Anlagenoperateure

Vorsitz: N. Hugentobler, KKW Leibstadt.

Sekretariat: T. Biser, VSE

11. Rechtskommission

Vorsitz: Dr. A. Rothenfluh, CKW, Luzern.

Sekretariat: H. Bircher, VSE

12. Kommission für den Projekt- und Studienfonds der Elektrizitätswirtschaft (PSEL)

Vorsitz: J.-L. Pfaeffli, EOS, Lausanne.

Sekretariat: E. Fischer, Atel, Olten

13. Ostral – Organisation für die Strom- versorgung in ausserordentlichen Lagen

Leiter: Herbert Niklaus, Atel, Olten.

Geschäftsstelle: J.-M. Notz, VSE

Netzdokumentation

Hauptthemen der Projektgruppe waren die Vernehmlassung des EW-Datenmodells Leitungskataster mit der Inkraftsetzung der SIA Merkblätter 2015 und 2016 sowie die im November lancierte Vernehmlassung des EW-Datenmodells auf Stufe Werkinformation/Werkplan. Die Arbeiten der «Groupe de réflexion Datenabgabe und Gebühren» sind offiziell abgeschlossen. Leider kann das Modell «Marginal Cost» in den nächsten Jahren aus politischen Gründen nicht eingeführt werden. Die Werke müssen somit weiterhin die zum Teil hohen Betriebs- und Investitionskosten beim Bezug der amtlichen Vermessungsdaten bezahlen.

Versorgungsqualität

In intensiver Zusammenarbeit mit der internationalen DACH-Gruppe konnte die Kommission die bisherige «Empfehlung zur Beurteilung von Netzurückwirkungen» (1997) revidieren bzw. ersetzen. Zudem wurden die Informationstagen 2005 über die «Technischen Regeln für die Beurteilung von Netzurückwirkungen» vorbereitet. Die Verfolgung von Normierungsarbeiten bis auf internationaler Ebene (Eurelectric, CENELEC, IEC) wurde ebenfalls gewährleistet. Ein weiterer Schwerpunkt der Kommissionsarbeiten war die Evaluation von Sanierungssystemen wie Aktivfilter für Oberschwingungskompensation; ebenso für Messgeräte für Qualitäts- und Lastprofilmessungen (Einzelgeräte oder Massengeräte).

Versorgungsverfügbarkeit

Im Berichtsjahr erfolgte der Abschluss der VSE-Störungsstatistik 2001. Laufend wurden Plausibilitätstests durchgeführt sowie die Qualität der Eingabedaten verbessert. Die Veröffentlichung der Auswertedaten 2002 ist im Februar 2005 vorgesehen. Die mangelnde Plausibilisierungskontrolle während der Eingaben sowie die Notwendigkeit der Aktualisierung der bestehenden Erfassungs- und Auswerteprogramme wurde erkannt. Die Kommission definierte Verbesserungen. Die Inbetriebnahme der neuen Software ist im 2. Semester 2005 geplant. Es wurden Vorbereitungen getroffen, damit im Verlauf des Jahres 2005 auch die Eingabedaten 2003 und 2004 ausgewertet und veröffentlicht werden können.

Messdaten, Messsysteme

Die Kommission behandelt grundsätzliche Fragen betreffend den Bereichen Energiedatenerfassung und Energiedatenaustausch. Als besonders dringlich zu bearbeiten wurden die Themen OBIS-Code, Standardlastprofile und Messdatenaustausch erkannt. Die Kommissionsarbeit wird sich im Jahr 2005 schwerpunktmässig auf die Themen Standardlastprofile und Energiedatentransfer konzentrieren. Ziel ist, den EVU verbindliche Empfehlungen zur Verfügung zu stellen.

Kostenrechnung

Die Herausgabe des revidierten «Handbuches für das betriebliche Rechnungswesen von Elektrizitätswerken» und die Durchführung von darauf basierenden Kursen bildeten eines der Schwergewichte der Kommissionsarbeit. In intensiven Diskussionen wurde der Methodenentscheid für die Kapitalkosten von Verteilnetzen vorbereitet. Die Basis für die Bestimmung der Durchleitungspreise wird das von der Kommission entwickelte Kostenrechnungsschema für Verteilnetzbetreiber, welches ein entsprechendes Rechnungstool bildet.

Finanzen

Das im Vorjahr unter einem noch leicht anderen Titel herausgegebene «VSE Handbuch Rechnungslegung und Reporting nach Swiss GAAP FER für Partnerwerke und andere Gesellschaften» wurde überarbeitet und entspricht jetzt den neuesten Vorschriften. Die Arbeiten an einer neuen Beitragsordnung des VSE, die verschiedene Nachteile des bisherigen Systems eliminiert und auch in einem geöffneten Markt tauglich ist, sind weit fortgeschritten. Im Herbst 2005 wird die Generalversammlung über die Einführung entscheiden können.

Materialwirtschaft

Für das Projekt MAWI-Extranet (Einkaufsempfehlungen im geschützten Internet) sind die Grundlagen für den Betrieb auf dem Netz erstellt worden. Die Umsetzung sowie die Kundenwerbung ist für 2005 geplant. Am 18. November wurde in Olten eine länderübergreifende Einkaufertagung mit namhaften Referenten durchgeführt. Die Arbeitsgruppe MAWI befasste sich speziell mit Vorbereitungen für das Projekt «e-Cl@ss». Dieses Projekt wird den VSE im Jahr 2005 noch intensiv beschäftigen, da sich auch die schweizerische Elektrizitätswirtschaft einer internationalen Normierung nicht entziehen kann.

Sicherheit

Die Kommission Sicherheit im Elektrizitätswerk (KOSI) nahm an verschiedenen Produkten gestalterische wie inhaltliche Anpassungen vor. Verschiedene Fach- und Informationstagungen sowie Erfarungen im Bereich Sicherheit in den EVU wurden durchgeführt, vermehrt auch gemeinsam mit electrosuisse. Das Sicherheitshandbuch wurde durch die KOSI und den Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) mit zusätzlichen Bereichen erweitert und wird als Update 2005 angeboten. Die VSE-Modelllösung EKAS 6508 wurde ergänzt mit einem neuen Produkt für Klein- und Kleinstbetriebe und als SiDok EKAS light angeboten. Die Sicherheitsagenda mit neuem Jahresplaner wurde wiederum zusammen mit dem SVGW vertrieben.

VERBANDSTÄTIGKEIT/KOMMISSIONEN FACHAUSSCHÜSSE UND PROJEKTGRUPPEN

Schwallwasser

Die Unterkommission Schwallwasser erarbeitete eine Dokumentation zur Verminderung der Schwallwasserrisiken. Sie umfasst Empfehlungen, Hinweise auf Vorkehrungen sowie Berechnungstabellen für die Betreiber von Kraftwerken. Sie enthält auch Empfehlungen und Informationen, die der Bevölkerung zum Erkennen von Gefahren dienen soll. Der Vorstandsausschuss des VSE verabschiedete anerkennend diese Dokumentation und übergab sie dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband zur Umsetzung.

Berufs- und Weiterbildung

Aus- und Weiterbildung gehören zu den Kernaufgaben der Kommission. Dazu gehört auch die Koordination weiterer Gremien der Berufsbildung. Neues Werbematerial für Netzelektriker soll den Beruf bekannter machen und attraktiver darstellen. Ergänzend zum Faltblatt sollen auch Berufsplakate geschaffen werden.

Prüfungen für Netzelektriker

Organisation und Durchführung der Berufsprüfungen und der höheren Fachprüfungen sind die Schwerpunkte der Kommissionsarbeit. Sie gewährleistet die optimalen Prüfungsvorbereitungen durch Bereitstellen der entsprechenden Lehrmittel und die Organisation der Vorbereitungskurse. Mit den Berufsprüfungen in französischer sowie in deutscher Sprache erhöhte sich 2004 die Zahl der Netzelektriker mit eidgenössischem Fachausweis um 34 auf 614. Die Arbeiten am Projekt «Höhere Berufsbildung und berufsorientierte Weiterbildung Netzelektriker» schreiten termingerecht voran. Der Projektstand wird aktuell auf www.strom.ch veröffentlicht.

Einführungskurse Netzelektriker

Die Koordination und Betreuung der Einführungskurse für Netzelektriker wird von einer Aufsichtskommission geleitet. Sie wird paritätisch von der VFFK (Vereinigung von Firmen für Freileitungs- und Kabelanlagen) und vom VSE getragen. Im Kursjahr wurden rund 200 Netzelektriker ausgebildet. Die neue Projektgruppe «berufliche Grundbildung Netzelektriker» ist beauftragt mit der Einleitung von Massnahmen zur Aktualisierung und zur verstärkten Bekanntmachung des Berufsbildes. Mit Calex, SBB und Swisscable wurden Synergien ausgetauscht.

Kaufmännische Berufe

Die Problemstellungen bezüglich Ausbildung von kaufmännischen «Angestellten innerhalb der Branche Elektrizität» werden von einer speziellen Arbeitsgruppe behandelt. Für das Fach «Praktische Arbeiten/Kenntnisse aus Lehrbetrieb und Branche» der kaufmännischen Lehrlinge wurden die Prüfungsaufgaben der Branche «Elektrizität» erstellt. Dies erfolgte in Zusammenarbeit mit Delegierten des Verbandes Elektrogrosshandel Schweiz (VES) und des Verbandes Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen (VSEI). Jährlich werden rund 80 Lehrlinge aus der gesamten Elektrobranche geprüft. Die Ausbildungsveranstaltungen in Branchenkunde in vier eintägigen Modulen zu den Themen Grundlagen, Produktion/Verteilung, Handel/Marktoöffnung sowie Installation/Grosshandel fanden wiederum guten Anklang.

Prüfungen für KKW-Anlagenoperateure

Die Kommission sichert alljährlich die professionelle Organisation und Durchführung von Berufsprüfungen für KKW-Anlagenoperateure. Die 19. Berufsprüfung im November 2004 im Kernkraftwerk Beznau haben alle 11 Kandidaten bestanden. Die intensive Prüfungsvorbereitung in einem vierwöchigen Kurs erfolgte ebenfalls im KKB.

Rechtsfragen

Die VSE-Rechtskommission unterstützt den Dachverband in allen energierechtlichen Sachfragen der Elektrizitätsbranche. Darunter fallen insbesondere Themen wie Kartellrecht, Konzessionsrecht, Dienstbarkeiten, Energierecht (Elektrizitäts- und Energiegesetz), Umweltschutzrecht (Gewässerschutz, CO₂, usw.). Eine weitere Hauptaufgabe liegt im Verfassen von Vernehmlassungen zu neuen bzw. revisionsbedürftigen Gesetzgebungsvorlagen (z. B. Strommarktöffnung) sowie entsprechenden Plattformen und Argumentarien. Für die Mitgliederwerke des VSE werden im Weiteren Musterreglemente und Musterverträge erarbeitet und bei Bedarf revidiert.

Projekt- und Studienfonds

Die Hauptaufgabe der Kommission besteht in der Begleitung der zu diesem Zeitpunkt rund 30 noch laufenden Projekte und der Sicherstellung der Qualität der Arbeiten und der Projektabschlüsse. Obwohl der VSE-Vorstand das Konzept für die Neuorganisation des PSEL gutgeheissen hatte, und zahlreiche Unternehmen den Beitritt erklärten, ist leider keine Neuorganisation auf der Basis der vorgesehenen Trägerschaft und Finanzierung zustande gekommen. Die Kommission PSEL nimmt keine neuen Anfragen und Gesuche mehr entgegen. Aus Effizienzüberlegungen wurde zudem beschlossen, die weiteren Geschäfte der Kommission möglichst auf dem Korrespondenzweg abzuwickeln.

Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen

Die Planung von Bewirtschaftungsmassnahmen im Falle einer extremen, mit den Mitteln der Branche nicht mehr überwindbaren Stromknappheit bildet die wichtigste, aktuelle Aufgabe von Ostral. In Stabsitzungen und Stabsübungen werden die Mitglieder des Stabes noch besser auf ihre Aufgaben im Ernstfall vorbereitet. Während des Jahresrapports konnten die Vertreter aller betroffenen und interessierten «Akteure» den Stand ihrer Vorbereitungen, Lösungsansätze und Sorgen, zum Beispiel in Zusammenhang mit der Armee 21 bzw. dem StromVG vorstellen. Die Regionen haben zum Teil erhebliche Mutationen erfahren, sei es organisatorisch oder in personeller Hinsicht.

NATIONALE ORGANISATIONEN



Les Electriciens Romands (ER)

Ch. de Mornex 6, case postale 534, 1001 Lausanne/www.electricite.ch

ER bietet seinen Mitgliedern eine breite Palette Dienstleistungen an. Im Bereich Verlag, realisiert sie regelmässig erscheinende Objekte wie die Zeitschrift «Les Cahiers de l'Electricité» und «Energie Panorama» sowie zahlreiche andere Informationsmittel. Sie pflegt eine umfassende Betreuung der Schulen auf jeder Stufe und betreibt die Mediathek «Energie Schweiz». ER setzt sich in ihrer Funktion als Vertreterin des VSE in der französischsprachigen Schweiz für eine Förderung der Informationsarbeit der Branche ein. Ihre Kommunikationsabteilung ist in der Lage, massgeschneiderte Kommunikationskonzepte für die Mitglieder auszuarbeiten.



Eletticità Svizzera Italiana (ESI)

Vicolo Muggiasca 1a, 6501 Bellinzona/www.elettricità.ch

Als Landesteilbüro des VSE der italienischsprachigen Schweiz leitet die ESI eine breit gefächerte Tätigkeit für die Weiterbildung und das Image der Branche, namentlich durch die Zeitschrift «Eletticità», Schulungsarbeit, Tagungen und technischen Erfahrungsaustausch.



Swisselectric

Monbijoustrasse 16, Postfach 7950, 3001 Bern/www.swisselectric.ch

swisselectric ist die Organisation der schweizerischen Stromverbundunternehmen und setzt sich aus den Mitgliedern ATEL, BKW, CKW, EGL, EOS und NOK zusammen. Sie wurde im April 2002 gegründet. Die Mitgliedunternehmen bilden mit ihren Produktions- und Übertragungskapazitäten das Rückgrat der Schweizer Stromwirtschaft und wickeln einen Grossteil des Schweizer Stromausstausches mit dem Ausland ab. Die swisselectric setzt sich für die langfristige Versorgungssicherheit, einen offenen Strommarkt und eine Angleichung an die Regelung in der Europäischen Union (EU) ein.



Electrosuisse, SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf/www.electrosuisse.ch

Electrosuisse fördert die Informations-, Energie- und Elektrotechnik sowie die damit verbundenen System- und Umweltaspekte, auch unter Berücksichtigung anderer Träger von Energie und Information. Sie bietet ein umfassendes, marktorientiertes Leistungspaket zur Förderung eines weltweiten und raschen Marktzutritts an. Diese Tätigkeit bedingt intensive Kontakte mit den Elektrizitätswerken und dem VSE. Zahlreiche Vertreter von VSE-Mitgliedunternehmen und Mitarbeiter des VSE-Sekretariats wirken in technischen Kommissionen und Arbeitsgruppen von Electrosuisse aktiv mit.



Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (SWV)

Rütistrasse 3A, 5401 Baden/www.swv.ch

Der SWV fördert die Wasserkraftnutzung im Rahmen der gesamtschweizerischen Wasserwirtschaft. Neben der Herausgabe der Zeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air», Monographien und anderen Schriften, veranstaltet der SWV periodisch Fachtagungen. Der Verband erarbeitet Studien zu wichtigen Fragen der Wasser- und Energiewirtschaft und bezieht Stellung zu Fragen der Wasserwirtschaft.



Nuklearforum Schweiz (NFS)

Belpstrasse 23, Postfach 5032, 3001 Bern/www.nuklearforum.ch

Vom Nuklearforum Schweiz werden Informationen und Daten über die Kernenergie gesammelt und aufgearbeitet. Mit der Organisation von Seminaren und Informationsveranstaltungen sowie der Herausgabe von Informationsmitteln wie des «Bulletin Nuklearforum Schweiz» und der «Kernpunkte» sowie von Pressemitteilungen erfolgt die Information und Dokumentation der Öffentlichkeit über alle Belange der friedlichen Nutzung der Kernenergie. Zudem wird auch der Erfahrungsaustausch unter den Kernfachleuten gefördert.

Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen (VSEI)

Limmatstrasse 63, Postfach 2328, 8031 Zürich/www.vsei.ch

Der VSEI bezweckt die Wahrung und Förderung der politischen, wirtschaftlichen und beruflichen Interessen des Elektro- und Telekommunikations-Installationsgewerbes. In seinen Aufgabenkreis fallen insbesondere die Erhaltung und Förderung eines freien und selbstständigen Elektro- und Telekommunikations-Installationsgewerbes. Die aktive Gestaltung und Förderung der beruflichen Aus- und Weiterbildung, die Regelung der Arbeits- und Sozialverhältnisse sowie Informations- und Beratungstätigkeiten sind weitere Hauptanliegen des Verbandes. Enger Kontakt besteht zwischen dem VSEI und dem VSE im Bereich der politischen Arbeit für eine gesicherte Energieversorgung und realistische Energie-Politik. Als Verbandsorgan dient die Zeitschrift «electro revue».



Verband Schweizerischer Elektrotechniker (VSEK)

Postfach 212, 7504 Pontresina/www.vsek.ch

Der VSEK besteht seit über 40 Jahren und umfasst als Berufsverband über 1500 Mitglieder in acht Sektionen. Er bezweckt vor allem die landesweit gleiche Auslegung und Anwendung der schweizerischen und europäischen Normen und Regeln für die Kontrolle von elektrischen Anlagen und Installationen. Aus diesem Grund sorgt er auch für eine entsprechende Information, Aus- und Weiterbildung seiner Mitglieder.



Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW)

Hegibachstrasse 47, 8032 Zürich/www.enaw.ch

Die Energie-Agentur der Wirtschaft steht für die partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Staat zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele. Die EnAW wurde 1999 von den tragenden Verbänden der Schweizer Wirtschaft gegründet und setzt sich für die CO₂-Emissionsreduktion und die Steigerung der Energieeffizienz unter Ausschöpfung wirtschaftlich rentabler Massnahmen ein. Der Hauptfokus gilt dem Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungssektor. Umsetzungsinstrumente sind das Energie-Modell für grosse Unternehmen und das Benchmark-Modell für KMU.



Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe Schweiz (FEA)

Obstgartenstrasse 28, Postfach 154, 8035 Zürich/www.fea.ch

Dem FEA sind alle namhaften schweizerischen Hersteller und Importeure von Haushaltgeräten angeschlossen. Neben der Interessenvertretung seiner Mitgliedsunternehmen gegenüber den Behörden – vor allem auf Bundesebene –, Konsumentenorganisationen, Medien und an Messen erstellt der FEA periodisch Marktstatistiken über den Verkauf von Haushaltelektrogeräten.



Energieforum Schweiz

Monbijoustrasse 16, 6021, 3001 Bern/www.energie-energy.ch

Das Energieforum Schweiz ist eine Organisation mit politisch interessierten Mitgliedern aus allen Bereichen der Energiewirtschaft und Energiepolitik. Es beobachtet und kommentiert die Entwicklung der Schweizer Energiepolitik und fördert den Dialog zwischen Politik und Energiewirtschaft. VSE und Energieforum arbeiten eng zusammen und bilden in Bern eine Bürogemeinschaft.



Schweizerischer Energierat (Schweizer Mitglied des Weltenergierates)

Monbijoustrasse 16, Postfach 6021, 3001 Bern/www.worldenergy.ch

Der Schweizerische Energierat vertritt die Schweiz im Weltenergierat, der rund 100 Länder umfasst. Er hat – wie der Weltenergierat – den Status einer nichtgouvernementalen Organisation. Er ist ein Fenster der schweizerischen Energiewirtschaft auf die europäische und globale Energieszene. Er stellt durch Publikationen und Verlautbarungen einen internationalen Rahmen für die Beurteilung der schweizerischen Energiepolitik sicher. Mitglieder des Schweizerischen Energierates sind die Energieverbände sowie Unternehmen der schweizerischen Energiewirtschaft, Fach- und Interessenverbände, Hochschulen und Behörden.



INTERNATIONALE ORGANISATIONEN



Union of the Electricity Industry – Eurelectric

66, Boulevard de l'Impératrice, B-1000 Bruxelles/www.eurelectric.org

Die Union der Elektrizitätswirtschaft – Eurelectric versteht sich als Dachverband der europäischen Elektrizitätswirtschaft. Er entstand im Dezember 1999 aus der Fusion der beiden Verbände Unipede (internationaler Verband der Stromerzeuger und -vertreiber) und Eurelectric (Gruppierung der europäischen Stromversorgungsunternehmen). Als Vollmitglieder sind die nationalen Elektrizitätsverbände von 30 europäischen Ländern aufgeführt, darunter alle 25 EU-Mitgliedstaaten. Die Schweiz ist darin durch den Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen vertreten. Die Mission des Dachverbandes ist, zur Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit der Branche beizutragen und die Rolle der Elektrizität zum Nutzen der Gesellschaft zu fördern.

Die Union der Elektrizitätswirtschaft – Eurelectric soll innerhalb der strategischen Zusammenarbeit Kontinuität sicherstellen und die gemeinsamen Interessen der europäischen Elektrizitätsindustrie und ihrer weltweiten Partner wahren. Sie bietet Mithilfe zu einer gemeinsamen Konsultation und Entscheidungsfindung. Damit bekommt die Elektrizitätswirtschaft die Möglichkeit, bei politischen und strategischen Themen gegenüber der Europäischen Union und anderen internationalen Organisationen mit einer einzigen Stimme zu sprechen. Dies unabhängig davon, ob sie in der Erzeugung oder im Bereich Netz oder im Vertrieb tätig sind.

Die Union der Elektrizitätswirtschaft – Eurelectric organisiert jährlich zahlreiche internationale Konferenzen und Fachtagungen über verschiedene spezielle Themen der Branche. Die Jahreskonferenz 2004 «Energy Liberalisation: Where Do We Go From Here?» fand am 14. und 15. Juni in Lyon (F) statt. Über 400 Exponenten der Branche diskutierten die Herausforderungen auf dem Weg zum europäischen Energiemarkt. Die nächste Jahreskonferenz «Power for Europe: can we shape the future?» wird am 13. und 14. Juni 2005 in Wien abgehalten.



Union for the Coordination of Transmission of Electricity (UCTE)

15, Boulevard Saint-Michel, B-1040 Bruxelles/www.ucte.org

Die Union für die Koordinierung des Transportes elektrischer Energie (UCTE) koordiniert die Interessen der Übertragungsnetzbetreiber in 23 europäischen Ländern. Das gemeinsame Ziel ist eine zuverlässige Marktbasis für einen effizienten und sicheren Betrieb des Verbundnetzes. In über 50 Jahren gemeinsamer Arbeit sind die Grundlagen dafür gelegt worden, weltweit einen Spitzenplatz in Bezug auf die Qualität des elektrischen synchronen Verbundbetriebs einzunehmen. Über die Netze der UCTE werden 450 Millionen Menschen mit Strom versorgt, der jährliche Stromverbrauch beträgt rund 2300 TWh.



European Transmission System Operators (ETSO)

15, Boulevard Saint-Michel, B-1040 Bruxelles/www.ets-net.org

Um Handelsschranken beim internationalen Stromaustausch weiter abzubauen und eine gemeinsame Basis für den Strombinnenmarkt in ganz Europa zu schaffen, ist 1999 der Dachverband der europäischen Übertragungsnetzbetreiber ETSO gegründet worden. In dieser Association of European Transmission System Operators haben sich die Verbände der Übertragungsnetzbetreiber der EU-15 sowie von Norwegen, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn und der Schweiz zusammengeschlossen sowie weitere Centrel-Länder als assoziierte Mitglieder.



European Nuclear Society (ENS)

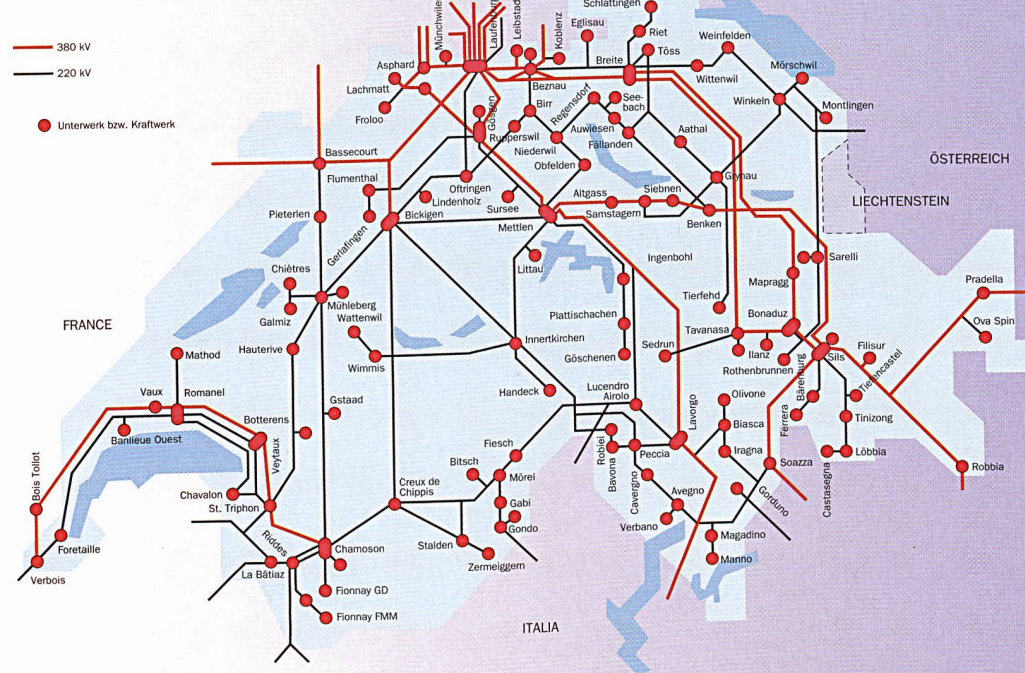
Rue Belliard 15, B-1040 Bruxelles/www.euronuclear.org

Zielsetzung des Dachverbands der Kernenergieorganisationen Europas ENS ist die Förderung der Wissenschaft und Technik im Bereich der friedlichen Nutzung der Kernenergie. ENS führt jährlich mehrere technische Veranstaltungen sowie alle drei Jahre einen weltweiten Kernenergiekongress (European Nuclear Congress, nächstmals am 11. bis 14. Dezember 2005 in Versailles [F]) durch. ENS ist bei Foratom – die Fachvereinigung für die europäische Nuklearindustrie – in Brüssel domiliziert. Das Foratom vertritt die Nuklearindustrie gegenüber den politischen Institutionen in Europa.

ZAHLEN UND FAKTEN

Höchstspannungsleitungen in Betrieb

Stand 1. Januar 2005



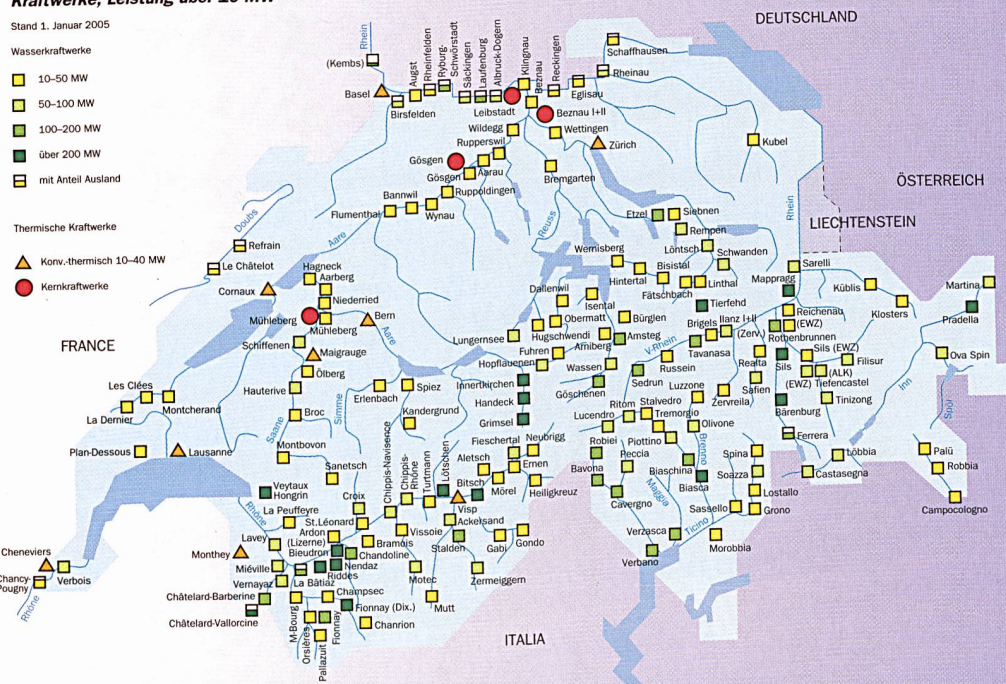
Kraftwerke, Leistung über 10 MW

Stand 1. Januar 2005

Wasserkraftwerke



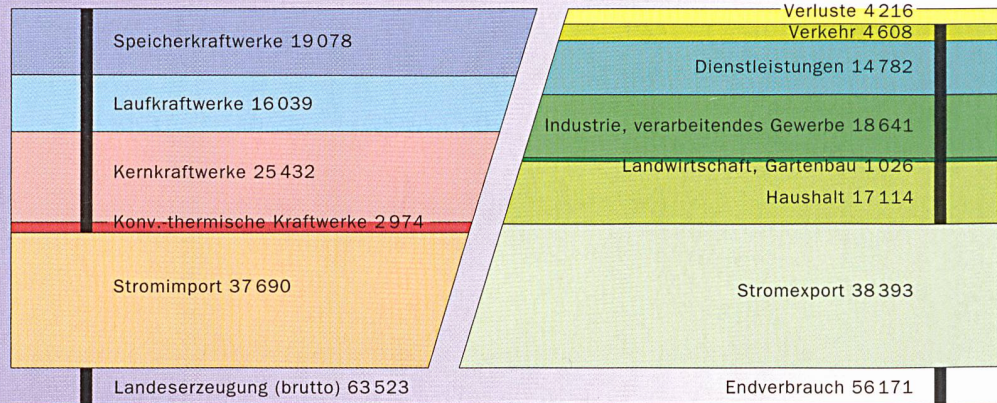
Thermische Kraftwerke



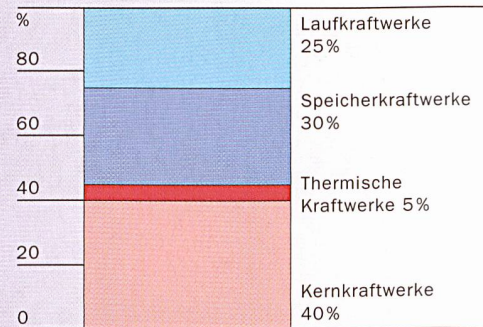
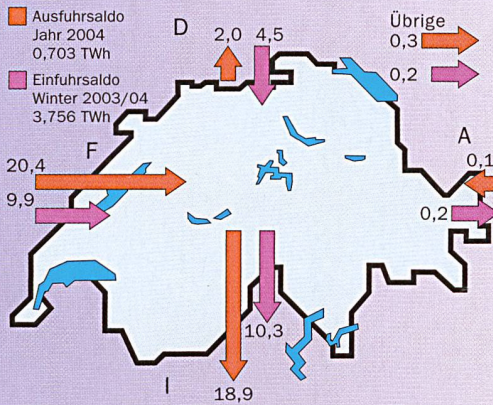
STROMPRODUKTION UND -TRANSPORT

ZAHLEN UND FAKTEN

Stromflussdiagramm 2004:
Energistufen «Produktion»
und «Endverbrauch
nach Wirtschaftssektoren»
(Jahreswerte in GWh)



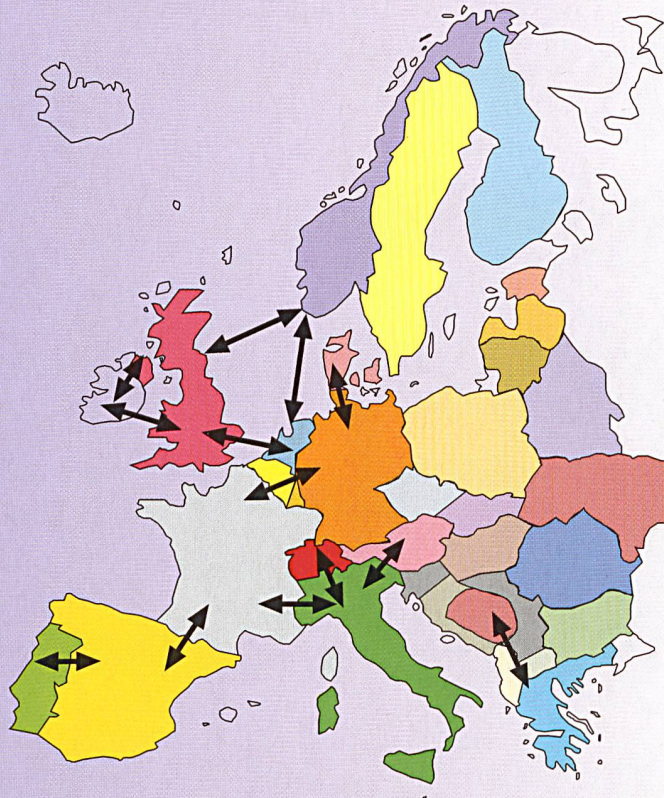
**Stromtausch mit dem
Ausland (vertragliche Werte
in TWh/per Saldo)**

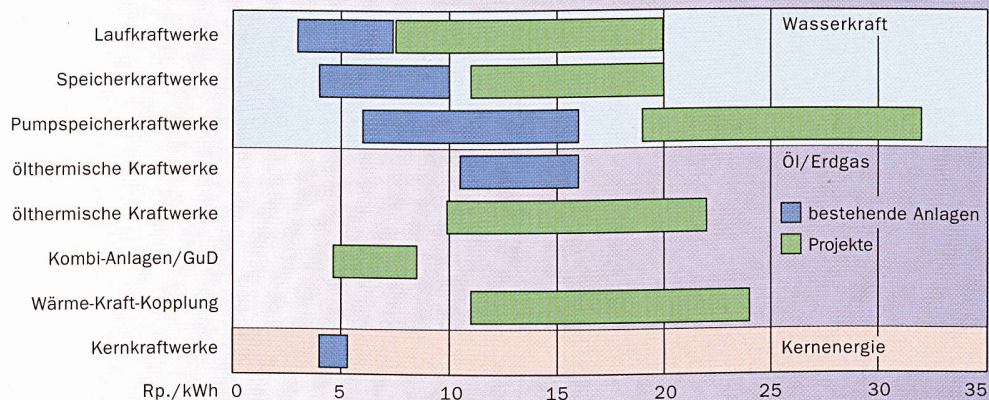


**Anteil der Kraftwerktypen an
der Schweizer Stromproduktion
2004**

Kritische Engpässe

Die Europäische Kommission definierte in einem Grünbuch die Problemfelder bei der «Energieversorgungssicherheit». Die Grafik zeigt die wichtigsten Projekte im europäischen Elektrizitätsnetzwerk.

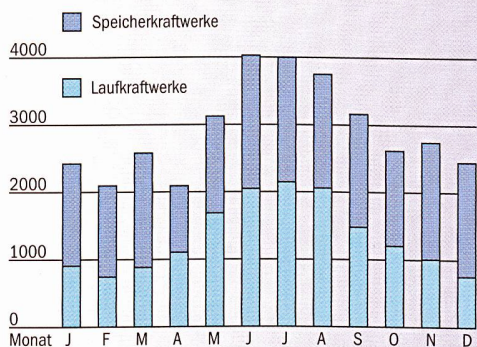




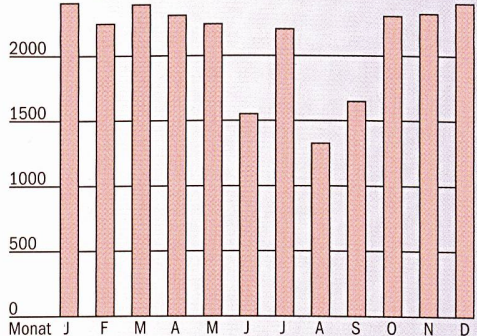
Mittlere Stromgestehungskosten aus schweizerischen Kraftwerken (schematisch)

Die Produktionskosten schwanken beträchtlich je nach Typ, Bauperiode oder Abschreibungspraxis. Die Kosten für Sonnenkraft (Fotovoltaik) liegen in der Schweiz zwischen 60 und 130 Rp./kWh.

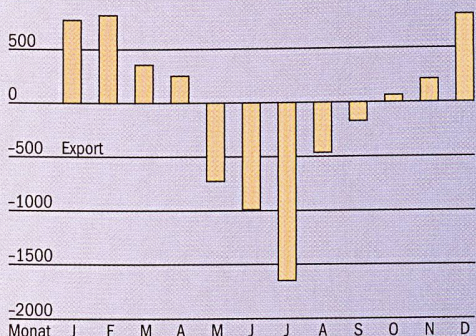
GWh 2004



GWh Kernkraftwerke 2004



GWh Import 2004



Produktion der Schweizer Wasserkraftwerke 2004

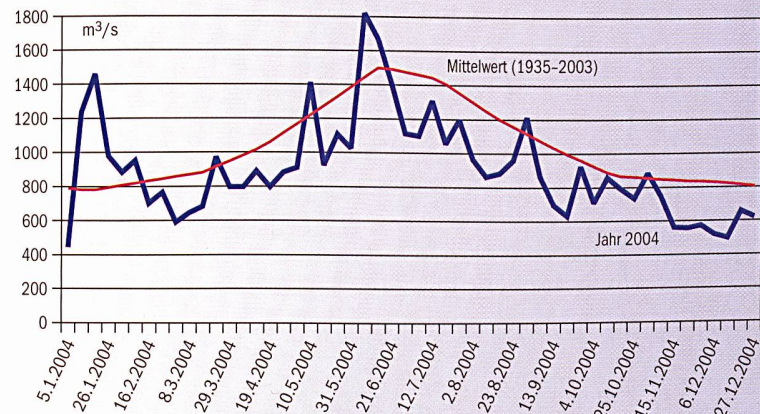
Die Wasserkraftproduktion sank gegenüber dem Vorjahr infolge der lediglich durchschnittlichen Niederschlagsmengen.

Stromexport und -import 2004 (Saldo)

Durch eine verringerte Produktion an Wasserkraft resultierte ein Ausfuhrüberschuss von lediglich 703 GWh.

Leichter Produktionsrückgang bei den Kernkraftwerken 2004

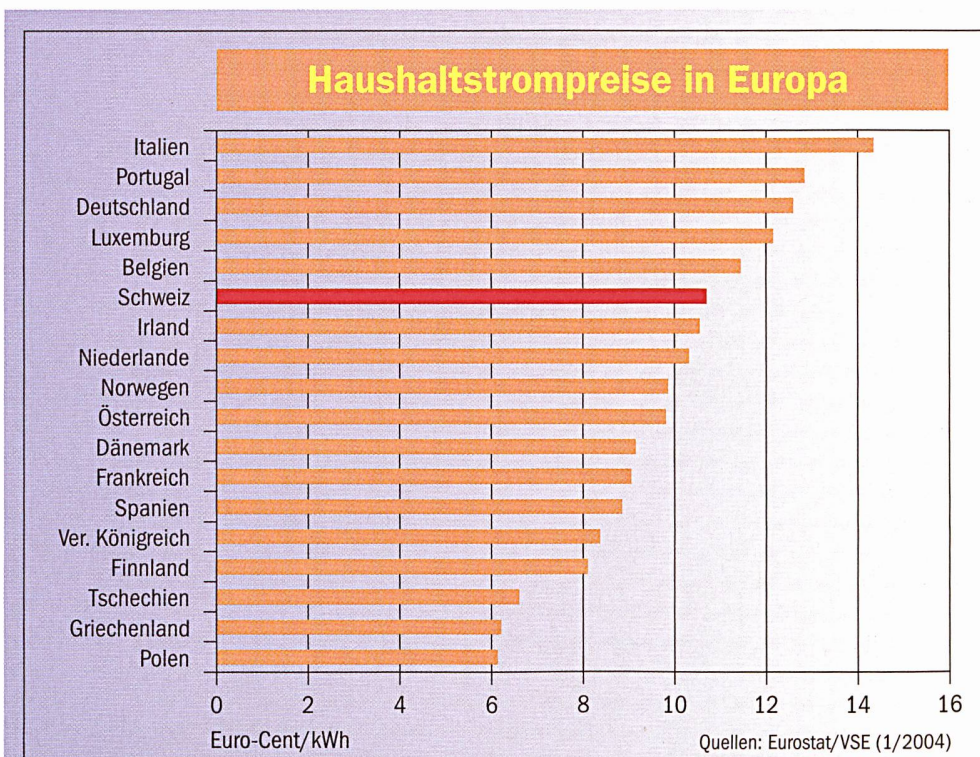
Obwohl Gösgen und Mühleberg 2004 erneut ein Rekordjahr verzeichneten, produzierten die Schweizer Kernkraftwerke im Vergleich zum Vorjahr wegen längerer Instandhaltungsarbeiten insgesamt knapp 2% weniger Strom.



Weniger Wasser

Die Wasserführung des Rheins bei Rheinfelden veranschaulicht ein leicht unterdurchschnittliches Jahr 2004. Die Messungen lagen meist unter dem langjährigen Mittelwert.

STROMVERBRAUCH ZAHLEN UND FAKTEN



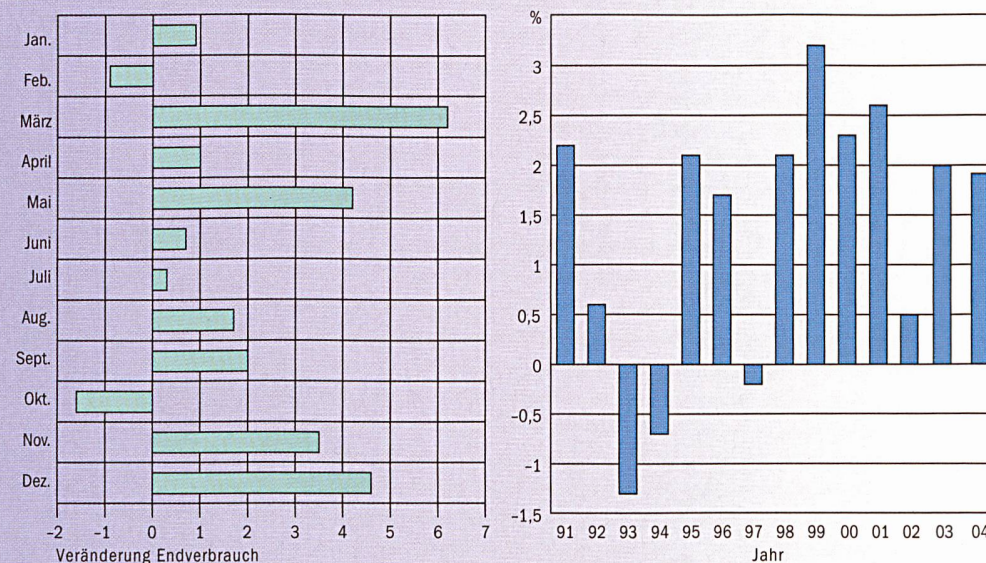
Steigende Strompreise für Haushalte in Europa

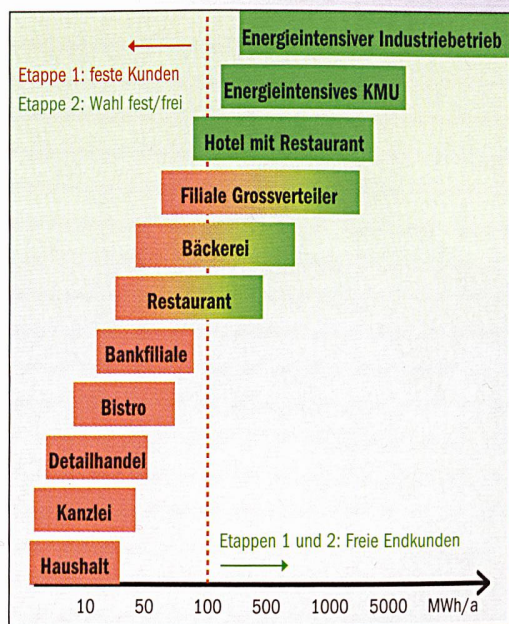
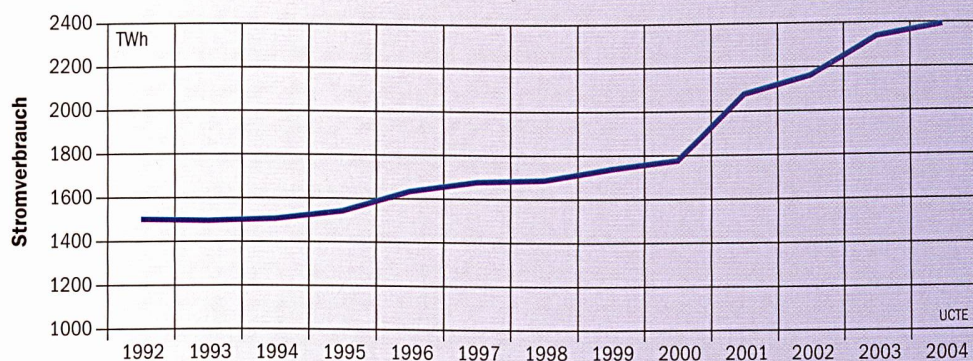
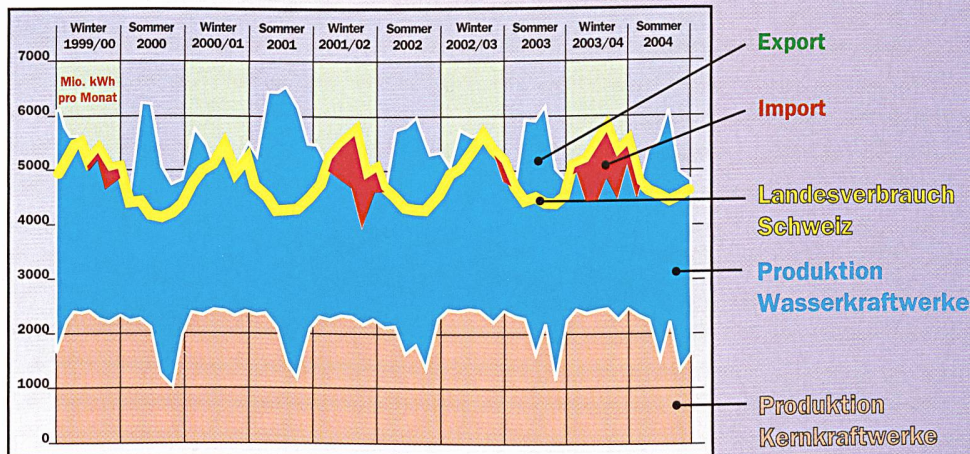
Die Entwicklung der Strompreise für private Haushalte in Europa lässt gemäss EU-Statistik (Eurostat) erkennen, dass die Tendenz in den meisten untersuchten Staaten für alle Verbrauchertypen ansteigend war. In der Schweiz war der Trend leicht rückläufig. Die Schweiz liegt damit im Mittelfeld, kaufkraftbezogen sogar günstig. Die neuen EU-Mitgliedstaaten in Osteuropa sind durchwegs noch auf einem tiefen Preisniveau, der Trend geht jedoch steil nach oben.

(Quelle: Eurostat 2004 in Euro, ohne Steuer; Verbrauchertyp 3500 kWh/Jahr)

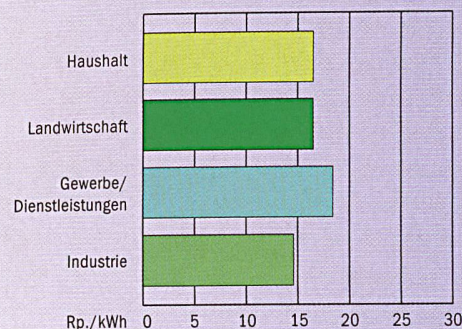
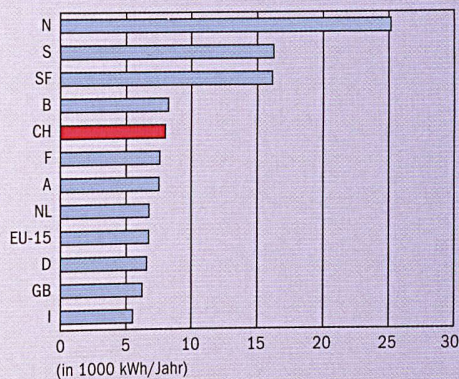
Jährliche Veränderung
des Strom-Endverbrauchs
in der Schweiz

Veränderung des Stromver-
brauchs (Endverbrauch) 2004
gegenüber dem Vorjahr





▲ **Beispiele des mittleren Jahresstromverbrauchs verschiedener Kundenkategorien (Markttöfung in Etappen)**



◀ **Saisonale Gegensätze von Produktion und Verbrauch**

Die gegenläufigen Kurven zeigen die Stromproduktion und den Stromverbrauch im Jahresrhythmus: Im Winter wird bei geringerer Produktion mehr Strom benötigt, im Sommer muss überschüssiger Strom exportiert werden.

◀ **Steigender Stromverbrauch in Europa**

Der Stromverbrauch in Europa (UCTE) steigt seit 1994 kontinuierlich an. Die Grafik zeigt den Stromverbrauch im Kalenderjahr. Die Zunahme im Jahr 1995 resultierte aus der Zuschaltung Ostdeutschlands. Ab 2000 wurde auch das osteuropäische System Centrel dazugezählt, 2003 folgten Rumänien und Bulgarien.

◀ **Pro-Kopf-Stromverbrauch einiger Länder Europas**

▼ **Strompreise in der Schweiz sinken weiter**

Die Strompreise in der Schweiz lagen im Oktober 2004 verglichen mit dem Vorjahr deutlich tiefer. Die Reduktion betrug im Durchschnitt 4% für Haushalte und 6% für Gewerbe- und Dienstleistungskunden. Zwischen den einzelnen Unternehmen bestehen weiterhin erhebliche Unterschiede. Diese werden vor allem durch Differenzen bei der Stromproduktion und -beschaffung und die unterschiedlichen Kosten des jeweiligen Stromnetzes verursacht (Werte ohne Mehrwertsteuer). Bei den Industriestrompreisen wurden die Listenpreise für einen Verbrauch von 1,5 GWh/Jahr als Referenzwert angenommen.

STROMMARKT

ZAHLEN UND FAKTEN

StromVG: Lösung in Etappen ►

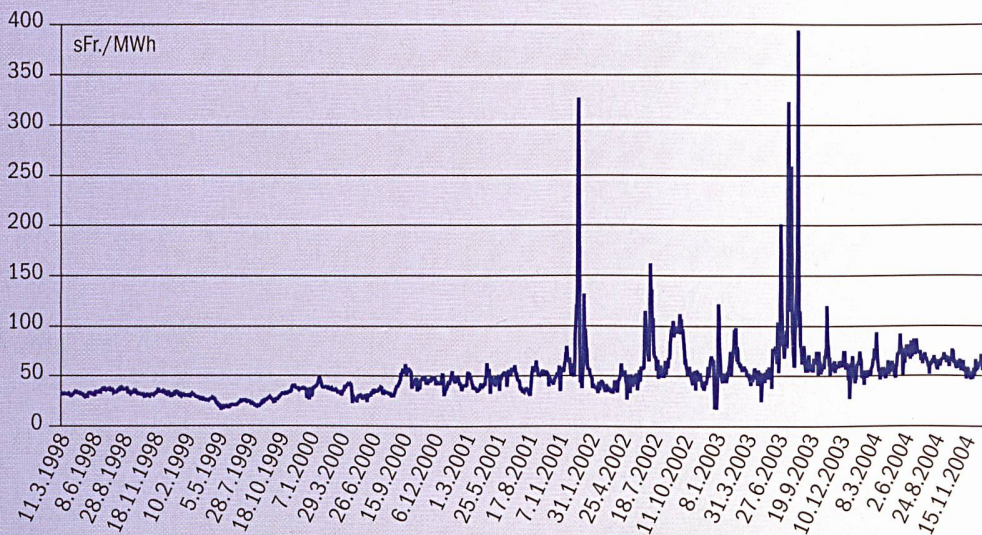
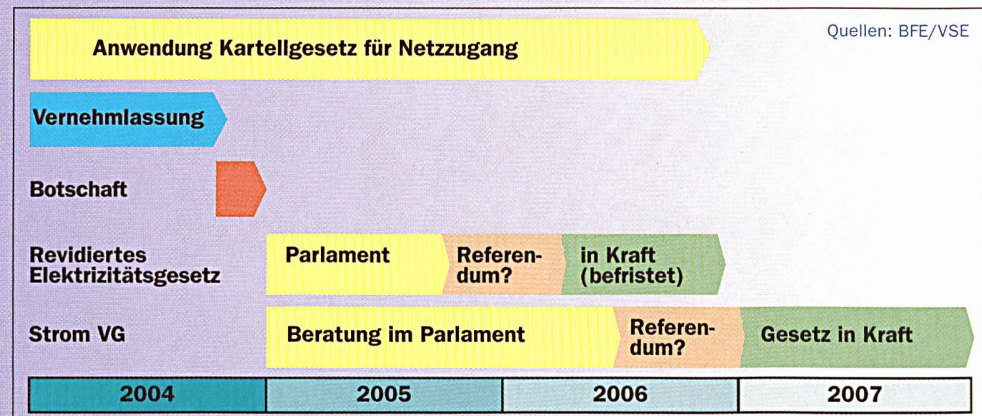
Die vom Bundesrat eröffnete Vernehmlassung zum Bundesgesetz über die Stromversorgung (StromVG) und zur Revision des Elektrizitätsgesetzes (EleG) ist Ende September 2004 zu Ende gegangen. Hauptziel dieser Vorlagen ist die Schaffung stabiler Rahmenbedingungen für eine sichere, nachhaltige Stromversorgung und für einen geordneten Strommarkt im sich verändernden schweizerischen und europäischen Umfeld. Die Botschaft zu den beiden Vorlagen wurde vom Bundesrat Ende 2004 verabschiedet und ab Anfang 2005 im Parlament beraten.

Strommarkt etwas ruhiger ►

Seit 1998 gibt es in Kontinentaleuropa einen Spotmarkt-Preisindex für Strom. Er erscheint werktäglich unter dem Namen Swiss Electricity Price Index (SWEP). Das Jahr 2004 war gekennzeichnet durch einen relativ «ruhigen», leicht steigenden Preisverlauf, im Gegensatz zu den heftigen Ausschlägen im Vorjahr. Der SWEP zeigt die Preise im kurzfristigen schweizerisch-europäischen Strom-Spothandel. Die Preise gelten für die Handelsware Strom ohne Transport-, Transformations- oder andere Systemdienstleistungen.

Weitere Liberalisierung des EU-Strommarkts ►

Zum 1. Juli 2004 (die Grafik zeigt den Stand der Marktöffnung zu diesem Datum) mussten die EU-Mitgliedsländer ihre Strommärkte für Gewerbekunden öffnen. Eine Öffnung für alle Haushaltskunden (alle Endkunden) ist erst ab Juli 2007 verbindlich vorgeschrieben. Übergangsfristen gibt es nur noch für einzelne neue Beitrittsstaaten.



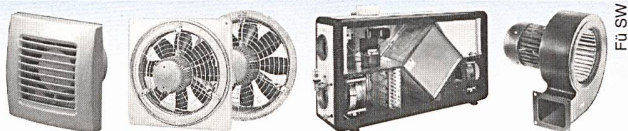
■ Alle kommerziellen Endkunden

■ Alle Endkunden



VSE 04

ANSON bringt die Luft in Ordnung:



Stickig und verbraucht?

Von **ANSON** die besten Ventilatoren axial und radial, auch mit Wärmerückgewinnung. Für Bad- / WC-, Küchen- und Raumentlüftung, Luftumwälzung, Apparatebau etc. etc. bis 20'000 m³/h und 4000 Pa.

Beratung und Offerte von

ANSON 01/461 11 11

Friesenbergstrasse 108 8055 Zürich Fax 01/461 31 11

Zu kaufen gesucht

gebrauchte Stromaggregate und Motoren

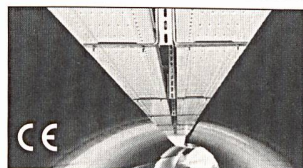
(Diesel oder Gas) ab 250 bis 5000 kVA, alle Baujahre, auch für Ersatzteile

LIHAMIJ

Postfach 51, 5595 Leende – Holland

Tel. +31 (0) 40 206 14 40, Fax +31 (0) 40 206 21 58

E-Mail: sales@lihamij.com



Le tracé fiable de LANZ pour conduites et cables dans galeries, tunnels routiers et ferroviaires à des prix défiant la concurrence internationale:

- Multichemins à grande portée LANZ selon CEI 61537, offrant une charge utile élevée pour de grandes portées.
- Matériel de support LANZ MULTIFIX (brev.) profilé en C à bords enroulés, à denture antiglissement 5 mm, pour fixation de multichemins à grande portée et colliers LANZ.
- Tubes d'installations électriques LANZ-ESTA Ø 6 – 63 mm.
- Colliers MULTIFIX (brev.) pour tuyaux Ø 15 – 115 mm.
- Main courante avec éclairage pour sécurité max. des personnes.
- Testé pour résistance au feu E 30 / E 90
- Certificat de chocs ASC 3 bar et protection de base
- Acier zingué à chaud ou acier A4 WN 1.4571 et 1.4539 pour résistance maximale à la corrosion

Conseils, offres, livraisons rapides et avantageuses dans le monde entier par

lanz oensingen sa 4702 Oensingen

Tél. 062 388 21 21

e-mail: info@lanz-oens.com

Fax 062 388 24 24

☐ Je suis intéressé par _____

_____ Veuillez m'envoyer la documentation.

☐ Pourriez-vous nous rendre visite à une date à convenir par téléphone? Nom / adresse / tél. _____

fK4



lanz oensingen sa

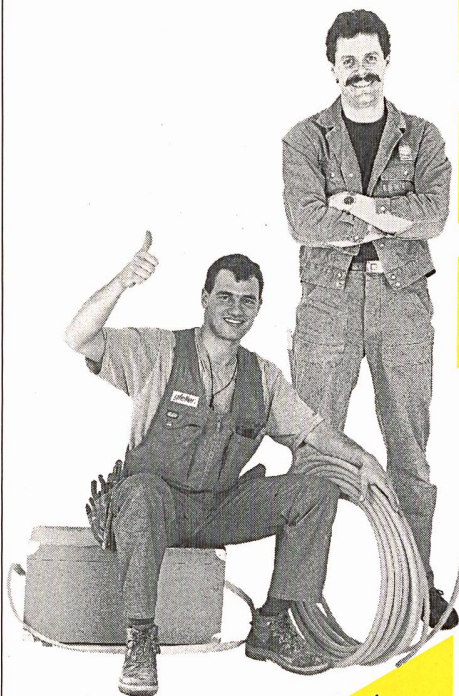
CH-4702 Oensingen Südringstrasse 2
Téléphone 062 388 21 21 Fax 062 388 24 24
www.lanz-oens.com info@lanz-oens.com

PKG
PKG-versicherte Firmen
haben gut lachen

PKG Der GAV-
konforme
Branchenkennner

PKG Die Kranken-
versicherung mit den
stabilen Prämien

PKG Auch für Ihre
Firma! Vergleichen
kostet nichts...



...kann Ihrer Firma aber
sehr viel bringen!
Wir beraten Sie gerne.



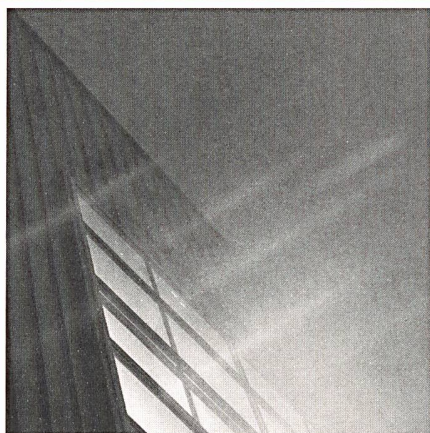
PKG

Paritätische Krankenversicherung
für Branchen der Gebäudetechnik
Postfach 272
3000 Bern 15

Telefon 031 / 350 24 24

Telefax 031 / 350 22 33





CKW///
ENERGIE UND DIENSTLEISTUNGEN

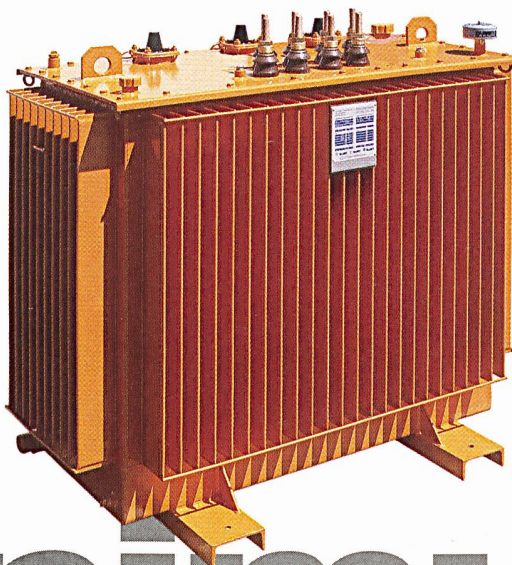
Natürlich CKW: Energie mitten im Leben

Centralschweizerische Kraftwerke AG, Hirschengraben 33 Postfach, 6002 Luzern
Tel. 041 249 51 11, Fax 041 249 52 22, Internet www.ckw.ch, E-Mail ckw@ckw.ch
Ein Unternehmen der Axpo

Natürlich Strom

RAUSCHER & STOECKLIN AG
ELEKTROTECHNIK
POSTFACH
CH-4450 SISSACH
Tel. +41 61 976 34 66
Fax +41 61 976 34 22
Internet: www.raustoc.ch
E-Mail: info@raustoc.ch

RAUSCHER
STOECKLIN

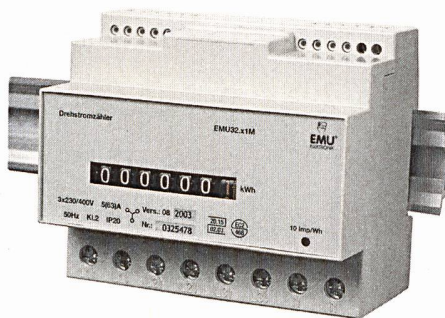


Minimum

Bei unseren strahlungsarmen Transformatoren sind die Emissionen des Magnetfelds auf ein Minimum reduziert.



EMU-Check
10A 230V



Dreiphasige Energiezähler EMU32
5(63)A 3 x 230/400V

EMU®
ELEKTRONIK

EMU Elektronik AG
Rickenbachstrasse 142
Tel. +41 (41) 811 02 20
Fax +41 (41) 811 02 21
CH-6432 Rickenbach/SZ
info@emuag.ch
www.emuag.ch

für Verrechnung zugelassen
optional mit M- und EIB-Bus