

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 104 (2013)
Heft: (7)

Artikel: VSE/AES : Jahresbericht 2012 = Rapport annuel 2012
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-856507>

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: 02.04.2026

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

Jahresberichte der VSE-Kommissionen

Zusammenfassung

Technische Dienstleistungen

Energiedaten

Die Kommission hat sich 2012 zu fünf Sitzungen getroffen sowie eine Telefonkonferenz durchgeführt. Eine grosse Herausforderung war die Verabschiedung des Metering Code. Zum ersten Mal seit Marktöffnung stiessen die in der Vernehmlassung noch unkritischen Änderungen kurz vor der Verabschiedung durch den Vorstand bei Teilgruppierungen des VSE auf Widerstand, was mit zusätzlichem Aufwand und Engagement verbunden war.

Des Weiteren hat die neu gegründete Arbeitsgruppe HKN-KEV-MKF-Prozesse ihre Arbeit mit der Kickoffsitzung zielorientiert aufgenommen. Zudem wurde die Handlungsempfehlung der Arbeitsgruppe E-Invoicing erstellt und von der Kommission verabschiedet. Das Handbuch für die Handhabung der Wechselkunden in der zweiten Etappe Marktöffnung wurde erarbeitet und befindet sich derzeit in Vernehmlassung.

Materialwirtschaft & Logistik

Das Jahr 2012 stand im Zeichen der Aktualisierung des veralteten Pflichtenheftes für die Kommission in Verbindung mit der Durchführung einer Kundenbefragung zur Erhebung der Bedürfnisse der VSE-Mitglieder an die Kommission. 82 Mitglieder haben eine Rückmeldung abgegeben. Die Resultate wurden in der Kommission ausgewertet und diskutiert.

Das Pflichtenheft konnte aufgrund der Kundenbefragung und der Inputs der Kommissionsmitglieder aktualisiert werden, wurde aufgrund des Wechsels im Kommissionssekretariat jedoch nicht eingereicht.

Des Weiteren wurde ein Schulungskonzept für das öffentliche Vergaberecht in Verbindung mit dem Produkt-Manual Vergaberecht erarbeitet und verabschiedet. Die Organisation und Durchführung der etablierten und beliebten Fachtagungsreihe Vergaberecht ist gemäss den Rückmeldungen der Teilnehmer als Erfolg zu verbuchen.

Netzdokumentation

Die Kommission traf sich 2012 zu zwei Sitzungen. Sie hat die Feedbacks zum Datenmodell Elektrizität und Symbolik zu Geo-Informationen gesammelt,

die durchwegs positiv ausgefallen sind. Des Weiteren wurde die Norm SIA 405 definitiv verabschiedet und am 1. Mai 2012 veröffentlicht. Im Bereich der Planauskunft via Internet werden die technischen und politischen Aktivitäten weiterhin beobachtet.

Das tragende Thema im vergangenen Jahr war das Smart Metering. Wie weit sich dies auf die Netzdokumentation auswirkt, wird sich in den nächsten Jahren zeigen. Die Kommission Netzdokumentation wird sich weiterhin offen mit aktuellen Themen befassen, um zeitnah auf Aufforderungen zu reagieren.

Netznutzung

Die Kommission tagte 2012 fünfmal. Das Jahr 2012 wurde durch die Diskussion zur Energiestrategie 2050 und die Revision der Schweizerischen Stromversorgungsgesetzgebung geprägt. Es wurde aktiv in Arbeitsgruppen des BFE gearbeitet. Zentral war hier vor allem die Frage nach der Finanzierung des in der Energiestrategie 2050 geforderten Netzausbaus. Nicht zuletzt die Entscheidung des Bundesrats im Januar 2013 zugunsten der neuen Berechnungsmethodik des Kapitalkostensatzes macht deutlich, dass die Thematik der Investitionssicherheit im politischen Umfeld platziert werden konnte.

In einigen wenigen Fällen werden die Branchendokumente der Jurisprudenz angepasst werden müssen, wobei die Branchenmeinung weiterhin klar dargestellt werden muss.

Netztechnik

Die Kommission Netztechnik tagte 2012 an drei ordentlichen Sitzungen.

Im Mai fand in Winterthur die erste Fachtagung Netztechnik mit dem Thema Schutz- und Leittechnik statt. Im Februar 2012 wurde die Arbeitsgruppe Anschluss von Erzeugungsanlagen an das Verteilnetz NE 3 bis NE 7 gegründet und der Kommission Netztechnik unterstellt. Um auf eine möglichst breite Unterstützung bei der Bearbeitung von Fragen bezüglich des ENTSO-E Demand Connection Code reagieren zu können und die VSE-Stellungnahme einzubringen, wurde zudem eine Arbeitsgruppe gebildet.

Weiter wurde entschieden, dass mit der Bearbeitung des Distribution Code (DC) zugewartet wird, bis eine bereinigte

Version des Transmission Code (TC) vorliegt. Ebenfalls wurde entschieden, dass der DC vorübergehend für eine erste Bereinigung in die Kommission Netznutzung übergeht.

Sicherheit im Elektrizitätsunternehmen

Die Arbeiten an permanenten Penendenzen sowie verschiedenen Projekten wurden im vergangenen Jahr durch individuelle Einsätze der Kommissionsmitglieder und der temporär eingesetzten Arbeitsgruppen angegangen. Insgesamt drei Kommissionsitzungen dienten der fachlichen Koordination, terminlichen Abstimmung und Verabschiedung der verschiedenen Dokumente.

Das SiBe-ErFa-Seminar für die in der Elektrizitätswirtschaft tätigen Sicherheitsfachpersonen und Linienvorgesetzten sowie die mit dem SVGW abgestimmte Grundausbildung Arbeitssicherheit und betriebliche Gesundheitsförderung wurden durchgeführt.

Die Aktualisierung des Sicherheitshandbuches wurde abgeschlossen und das Gefährdungsermittlungstool SiDat wurde ersten Firmen ausgeliefert. Zudem arbeitete die Kommission aktiv bei der Suva-Kampagne «Vision 250 Leben – sichere Elektrizität» mit, die am 1. November plangemäss lanciert wurde.

Spannungsqualität

Die Kommission hat 2012 vier ordentliche Sitzungen abgehalten. Erste Auswertungen aus NeQual konnten an der Fachtagung Versorgungsqualität in Brunnen gezeigt werden. Zurzeit sind acht Werke beteiligt. Mit Österreichs Energie wurden Verhandlungen betreffend dem Einsatz von NeQual in Österreich geführt, für die nötigen Erweiterungen wurde ein Angebot unterbreitet. Die Palette der Messgerätehersteller, welche einen Export für NeQual anbieten, konnte zudem erweitert werden.

Der Lehrgang PQ-Fachmann wurde zwar überprüft, es wurden aber keine Änderungen vorgenommen. Die Rückmeldungen der Teilnehmenden haben bestätigt, dass der jetzige Kursaufbau die Erwartungen erfüllt. Zudem hat sich die Kommission in übergreifende Arbeitsgruppen eingebracht, insbesondere im Themenbereich dezentrale Erzeugungsanlagen.

Versorgungsverfügbarkeit

Die Kommission führte 2012 insgesamt drei Sitzungen durch. Die Ziele für 2012 konnten grösstenteils erreicht werden. Die Weisung der ElCom bezüglich Erfassung und Einreichung der Daten über die Versorgungsqualität konnte ohne grössere Änderungen der Software realisiert werden. Das Dokument «Versorgungs-Verfügbarkeits-Tool NeDisp» wurde nach der Vernehmlassung als VSE-Branchendokument abgelegt.

Der Verfügbarkeitsbericht 2011 wurde erstellt und ist in Deutsch und Französisch erhältlich. Daran beteiligten sich insgesamt 42 Werke, was ca. 70% der Schweizer Endverbraucher abdeckt. Die Verfügbarkeitsberichte aus Deutschland und Österreich wurden zudem eingehend diskutiert.

Die Akquisition zusätzlicher User zur Teilnahme an NeDisp gestaltete sich sehr schwierig, da die Erfassung im Moment durch die ElCom nur für 80 Werke vorgeschrieben ist.

Wirtschaftliche Dienstleistungen

Finanzfragen

Die Kommission hat im vergangenen Jahr zweimal getagt. Sie wurde mit zwei neuen Mitgliedern ergänzt, womit die Interessensgruppierungen nun besser repräsentiert sind.

Die Ausgabe 2012 des Handbuchs Rechnungslegung und Reporting Partnerwerke wurde im August den betroffenen Mitgliederunternehmen zugestellt. Ausserdem hat sich eine Arbeitsgruppe mit der Frage der Quotensolidarisierung beschäftigt und das Handbuch IFRS entsprechend ergänzt. Dieses stützt sich auf ein Gutachten von Prof. Leibfried, das zum Schluss kommt, dass die meisten Partnerwerke, mit spezifischen Ausnahmen, weiterhin mit der Equity-Methode konsolidiert werden können.

Kostenrechnung

2012 fanden sieben Kommissionssitzungen statt. Die Task Force zur Überarbeitung des Kostenrechnungsschemas Gestehungskosten (KRSG) hat in Zusammenarbeit mit der Kommission die bestehende Branchenempfehlung aus dem Jahr 2010 komplett überarbeitet. Die Marktpreis-Klausel wurde gestrichen, und der Aufbau der Branchenempfehlung orientiert sich neu am bewährten Kostenrechnungsschema für Verteilnetze (KRSV).

Für die Überarbeitung des Dokuments Ermittlung des Marktpreises gem. Art. 4 StromVV und die Einbindung in das KRSG wurde eine Task Force Referenzmarktpreis gebildet, die dreimal getagt hat. Aufgrund der Entwicklungen betreffend Revision StromVV wurden die Arbeiten abgebrochen.

Preisstrukturen

Die fachliche Unterstützung im Projekt Datenpool konnte gewährleistet werden. Weiter hat sich die Kommission mit der Klärung der Weiterentwicklung des Leitfadens und von Ausbildungsangeboten befasst. Es ergab sich kein dringender Änderungsbedarf. Die Entwicklung der Umrechnung der bestehenden Stromprofile auf Stromverbrauchsbänder wird auch im diesbezüglichen Projekt des Bundesamts für Energie weiterverfolgt.

Des Weiteren hat die Kommission intensiv über ihr Aufgabengebiet diskutiert und sich entschlossen, in Zukunft nicht mehr nur hauptsächlich zu Preisfragen im Netz aktiv zu sein, sondern sich um alle Elemente des Strompreises – also auch Energie und Abgaben – zu kümmern. Das Pflichtenheft wird 2013 demzufolge angepasst.

Rechtsfragen

Die Rechtskommission traf sich 2012 zu vier ordentlichen Sitzungen. Sie hat im Rahmen zahlreicher Vernehmlassungen des Bundes die Sichtweise der Branche eingebracht und juristische Fragen anderer Kommissionen beantwortet.

Gestützt auf ein Gutachten von Prof. Steinauer (Universität Freiburg), hat die Kommission eine Erläuterung zur Handhabung des neuen Sachenrechts publiziert. Im Berichtsjahr wurden zudem die italienische Fassung der VSE-Musterverträge 2011 sowie die «Dienstbarkeitsverträge – Muster 2011» in deutscher, französischer und italienischer Sprache auf der VSE-Website aufgeschaltet.

Im Mai wurde zum vierten Mal der REKO Roundtable durchgeführt. Dieses Jahr standen die bilateralen Verhandlungen zwischen der Schweiz und der EU im Vordergrund.

Des Weiteren hat die Kommission ihr Pflichtenheft überarbeitet. Das neue Pflichtenheft wurde im Oktober vom VSE-Vorstand verabschiedet.

Regulierungsfragen

Die Kommission tagte im Jahr 2012 zehnmal. Sie leistete massgebliche Unterstützung bei der Erarbeitung der Bran-

chenhaltung zur Energiestrategie 2050, die der VSE-Vorstand Ende Januar 2013 verabschiedete. Sie unterstützte die VSE-Geschäftsstelle bei den Arbeiten bezüglich der Teilrevision des StromVV, die Ende Januar 2013 vom Bundesrat im Sinne der Strombranche verabschiedet wurde. Die Überarbeitung der Themenpapiere im Licht der Energiestrategie 2050 läuft, diesbezüglich zeigte sich im Laufe des Jahres erhöhter Diskussionsbedarf.

Das Jahr 2012 war aufgrund der neuen Energiestrategie regulatorisch herausfordernd. Die Aktivitäten der Kommission waren wieder sehr arbeitsintensiv und aufwendig. Besonders hervorzuheben ist die Koordinationsfunktion der Kommission zwischen den verschiedenen Kommissionen und Arbeitsgruppen des VSE.

Personelle Dienstleistungen

Aufsichtskommission für überbetriebliche Kurse

Das Budget 2012 konnte ein weiteres Mal übertroffen werden. Die Aufwandseite wurde wie im Budget prognostiziert eingehalten. Da jedoch eine massive Zunahme der Lehrmittelkäufe zu verzeichnen war, schlug die Ertragsseite mit einem kräftigen Plus zu Buche.

Die durch die Kommission konsolidierte «Vollkostenrechnung» von vier einzelnen Kursorten (der Standort Luzern enthielt sich der Abgabe der Vollkostenrechnung) wurde im Januar 2012 dem SBBK eingereicht. Nach einer eingehenden Prüfung des SBBK wurde eine Erhöhung der Kantonsbeiträge von 60 auf 90 Franken pro Kursteilnehmer zugesichert.

Zudem wurde 2012 ein langfristiger Finanzplan ins Leben gerufen. Der sogenannte 5-Jahres-Plan dient den Verbänden langfristig dazu, eine Budget-Planung machen zu können.

Höhere Berufsbildung Netzelektriker/in

Die Höhere Berufsbildung Netzelektriker/in erfreut sich weiterhin einer starken Nachfrage. Sämtliche geplanten Prüfungen wurden erfolgreich durchgeführt. Die Überprüfung der deutschen Lehrmittel für die Höhere Fachprüfung ist im Gang. Die Projekte für die Übersetzung der Lehrmittel zur Berufsprüfung ins Italienische sowie für die Übersetzung der Lehrmittel zur Höheren Fachprüfung ins Französische wurden gestartet.

Die Kommission erhielt zudem eine schlankere Struktur. Sie besteht nun aus neun Mitgliedern. Die Deutschschweiz hat derzeit fünf Sitze, die französischsprachige Schweiz drei Sitze und die italienischsprachige Schweiz einen Sitz. Diese Verteilung stimmt mit der Anzahl Kandidaten der Prüfungen der Sprachregionen überein und berücksichtigt die Tatsache, dass die Master-Lehrmittel in deutscher Sprache erstellt sind.

Jeunesse & Ecoles

La Commission s'est vue 3 fois et 2 fois avec le MINT-Lernzentrum. Les principales discussions ont eu pour thème le suivi des moyens didactiques préparés par le MINT-Lernzentrum et le développement du site Poweron, notamment la mise en ligne de la carte de la Suisse contenant les lieux d'exposition. Une première formation pour le personnel des centres de visite a pu être organisée à l'AES. Les modules en développement au MINT ont avancé et les premières formations destinées aux enseignants ont été données au MINT. La Commission compte à présent 9 membres (Président et Secrétaire compris).

KKW-Anlagenoperateur

Die Berufsprüfung für KKW-Anlagenoperateur läuft gemäss der langfristigen Personalplanung der KKW, erfreut sich einer grossen Nachfrage und erzielt gute Ergebnisse.

2012 stellten sich insgesamt elf Kandidaten aus den KKW Beznau, Gösigen und Leibstadt den schriftlichen und mündlichen Prüfungen. In einem vierwöchigen Vorbereitungskurs im KKW Beznau wurden die Kandidaten auf das Examen vorbereitet. Die Prüfungen wurden im November 2012 im KKW Beznau durchgeführt. Der Gesamtschnitt von 5,0 liegt im langjährigen Durchschnitt. Alle

elf zugelassenen Kandidaten haben die 27. Berufsprüfung für KKW-Anlagenoperateur mit eidgenössischem Fachausweis erfolgreich bestanden.

Kommunikation

Die Kommission Kommunikation hat 2012 viermal getagt. An allen vier Sitzungen wurden die Mitglieder über den Stand im Projekt «Vorschau 2012» informiert. Zudem hat sich die Kommission vertieft mit der Stellungnahme des VSE bezüglich der Vernehmlassung zur Energiestrategie 2050 befasst. Die Kommission hat dem Vorstand Vorschläge gemacht, um sowohl die Form als auch die Substanz zu verbessern.

Des Weiteren wurden die Kommissionsmitglieder für die Notwendigkeit einer Kommunikationseinheit im öffentlichen Raum sensibilisiert, und die Weiterentwicklung der Kampagne Stromzukunft Schweiz wurde begleitet.

Leitungsausschuss Berufsbildung Netzelektriker/in

Die Jahresrechnung 2011 und das Budget 2013 zuhanden der Trägerschaft wurden genehmigt, die Projektfinanzierung der Lehrmittel HFPf und BPI wurde einvernehmlich geregelt. Termin- und Kostenplan der Implementierungsarbeiten der Reform Netzelektriker/in konnten durch die Trägerschaft genehmigt werden. Die Vereinbarungen mit den Lehrmittelautoren sowie die Entschädigungsrichtlinie Lehrmittelüberarbeitung konnten zudem abgeschlossen werden.

Mit dem Ziel, Finanzierungen von laufenden Vorhaben und neuen Projekten besser im Griff zu haben, wurde eine 5-Jahres-Planung erarbeitet. Sie wird als wichtigstes Werkzeug regelmässig nachgeführt und bringt für die Trägerverbände eine grössere Planungssicherheit.

Autonome Arbeitsgruppen

Elektromobilität

Die Arbeitsgruppe Elektromobilität hat sich 2012 in der Themenwahl auf die pragmatischsten Punkte konzentriert. Das Themenpapier wurde dem VSE-Vorstand zur Meinungs- und Entscheidungsfindung vorgelegt. Im Grundsatz wurde das Papier gutgeheissen, es wurde zur Überarbeitung und Straffung des Inhaltes an die Arbeitsgruppe zurückgegeben. Im Weiteren wurde der Antrag für das geplante Pilotprojekt zurückgezogen, da die Finanzierung und das Leadmanagement nicht geklärt waren.

In die Arbeitsgruppe Werkvorschriften wurden zudem diverse Aspekte zur Elektromobilität eingebracht mit dem Ziel, die Werkvorschriften anzupassen.

Smart Energy

Die Arbeitsgruppe traf sich 2012 zu drei Sitzungen. Das Themempapier Nr.26 wurde nach nochmaliger Überarbeitung im März 2012 vom VSE-Vorstand genehmigt. Für die Pilotprojekte in der Schweiz und der EU ist ein umfassendes Inventar in Arbeit. Die Ziele «Branchenempfehlungen» und «Business-Modell Smart Grid» sind noch pending und mussten aus Kapazitätsgründen auf das Jahr 2013 verschoben werden.

Bezüglich notwendigen Standards für Smart Grids und Smart Meter hat eine Auslegeordnung innerhalb der Arbeitsgruppe stattgefunden. Zudem wurde an möglichen Definitionen von «Smart Grid» gearbeitet. Ausserdem fand ein aktiver Austausch mit dem Verein Smart Grid Schweiz (VSGS) statt, der derzeit ein Weissbuch zu den Themen Smart Grid und Smart Meter erarbeitet. VSE

Anzeige

Kennen Sie www.bulletin-online.ch schon?

Die Beiträge dieser Ausgabe finden Sie auch auf Bulletin-Online. Dort können Sie die Artikel bewerten und Ihren Kommentar abgeben. Damit aus einer Einweg-Kommunikation ein spannender Dialog wird.

Das elektronische Bulletin lädt Sie ein zum Schnuppern, zum «Durchwühlen» des Archivs und zum Lesen der aktuellsten Kurzbeiträge. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

www.bulletin-online.ch

Bulletin
Fachzeitschrift von Electrosuisse und VSE
Revue spécialisée d'Electrosuisse et de l'AES

Jahresbericht

2012



VS
AS

Impressum

Herausgeber: Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE)

Redaktion: Anita Kendzia, Kommunikation, VSE

Gestaltung: Andrea Pfister, punktlandig GmbH

Produktion: Sonja Keller, textkeller GmbH

Fotos: ImagePoint/kalenderbild.ch by Christian Camenzind, VSE/Hans-Peter Thoma,
ImagePoint/matho, ImagePoint, ImagePoint/Christian Kreuzer, ImagePoint/Gabi Sieg-Ewe,
FotoLuminate, Patrick Keller, Romeo Basler, Nicolas Geinoz

Illustrationen: Eclipse Studios GmbH

Druck: Vogt-Schild Druck AG

Dieser Jahresbericht ist in Deutsch und Französisch erhältlich.

Inhalt

82 Vorwort

Präsident Kurt Rohrbach und Direktor Michael Frank
zum Geschäftsjahr 2012

87 Studie Stromzukunft

Die zukünftige Energieversorgung im Fokus

92 Das Energiejahr in Kürze

Wichtige Ereignisse im Jahr 2012

95 Politik

Die Energiepolitik hat die ersten Etappen gemeistert

99 Energiewirtschaft

Der Stromverbrauch bleibt 2012 relativ stabil

103 Kommunikation

Die Kommunikation blickt auf ein intensives Jahr zurück

107 Technik und Berufsbildung

Die Ausbildungsreform und das Thema Sicherheit dominieren

110 Veranstaltungen

Die Highlights 2012

112 Allgemeines

Organisation der Geschäftsstelle | Vorstand | Kommissionen |
Interessensgruppierungen | Facts & Figures

Die künftige Energieversorgung gemeinsam angehen

Im vergangenen Jahr wurde viel diskutiert, wie die Elektrizitätsunternehmen – ohne den Ersatz der heutigen Kernkraftwerke – auch in Zukunft eine sichere, zuverlässige und wirtschaftliche Stromversorgung gewährleisten können. Die Studie «Wege in die neue Stromzukunft» zeigt, es gibt verschiedene Szenarien.

Energie- und Elektrizitätsthemen waren in der Medienberichterstattung 2012 breit vertreten und bewegten Gesellschaft und Politik gleichermaßen. Zur Diskussion stark beigetragen haben unter anderem die Energiestrategie 2050 des Bundes und nicht zuletzt die VSE-Studie «Wege in die neue Stromzukunft – Vorschau 2012». Die Schweizer Elektrizitätsunternehmen stehen seit jeher in der Verantwortung, eine sichere, zuverlässige und wirtschaftliche Stromversorgung unseres Landes zu gewährleisten. Diese Verantwortung wollen sie auch in Zukunft wahrnehmen. Dazu brauchen sie robuste Grundlagen und einen passenden gesetzlichen Rahmen. Mit der Studie «Wege in die neue Stromzukunft» hat der VSE auf der Basis von solidem Datenmaterial das notwendige Fundament geschaffen, um eine faktenbasierte Debatte rund um die künftige Stromversorgung zu ermöglichen.

Gut fünfzig Fachleute aus der Branche haben sich für die Studie mit der Frage auseinandergesetzt, unter welchen Voraussetzungen und mit welchen Konsequenzen die Schweizer Stromversorgung ohne Ersatz der heutigen Kernkraftwerke realisiert werden kann. Das europäische Umfeld sowie die Herkunft des Stroms wurden in die Modelle mit einbezogen. Die Studie umfasst drei Szenarien, die auf einer stundengenauen Modellierung der Stromproduktion und -nachfrage bis 2050 basieren und sich jeweils hinsichtlich politischer Weichenstellung und gesellschaftlicher Akzeptanz unterscheiden.

Der langfristige Umbau des Versorgungssystems in der Schweiz ist mit hohen Investitionen verbunden. Deshalb sollte er nicht nur an einem, sondern an unterschiedlichen Zukunftsszenarien ge-



VSE-Direktor Michael Fränk und VSE-Präsident Kurt Rohrbach über das Geschäftsjahr 2012.

messen werden. Die Studie ist denn auch nicht als Prognose zu verstehen. Eine demokratische Gesellschaft kann zwar die Rahmenbedingungen bestimmen und auf die Struktur der Energieversorgung einwirken. Sie kann aber nicht beeinflussen, inwieweit Primärenergieträger verfügbar sind, was sie kosten oder wie sich die weltweite Konjunktur entwickelt. Dabei bestimmt gerade diese Konjunktur stark mit, wie schnell die Stromversorgung neu gestaltet wird. Je nach Szenario schätzt der VSE

die gesamten Investitionen für den Umbau auf 118 bis 150 Milliarden Franken. Nur gestützt auf Szenarien kann beurteilt werden, in welchen wirtschaftlichen Situationen diese Kosten verkraftbar sind. Es gibt jedoch keinen Königsweg in die Stromzukunft; jedes der Szenarien hat Vor- und Nachteile und braucht eine breite Akzeptanz.

Erste Massnahmen veröffentlicht

Der Bundesrat hat im Herbst 2012 ein erstes Massnahmenpaket zur

Energiestrategie 2050 in die Vernehmlassung geschickt. Der VSE hat daraufhin einen Vorschlag zur Stellungnahme erarbeitet und ihn seinen Mitgliedern unterbreitet. Die zahlreichen Rückmeldungen wurden ausgewertet, gebündelt und über den Jahreswechsel hinaus in einem Vorschlag zur Stellungnahme an das UVEK konsolidiert. Der VSE unterstützt die Stossrichtung der Energiestrategie 2050, die verstärkt auf Effizienz und Nachhaltigkeit hinzielt. ►



Energieversorgung der Schweiz im Ganzen betrachten

Der Umbau des gesamten Energiesystems bedingt die Betrachtung sämtlicher Energieträger, mit denen sich die Schweiz versorgt. Aus Branchensicht wird die Energiestrategie 2050 ihrem Titel jedoch zu wenig gerecht. Zu ein-

« Die Versorgungssicherheit ist nur dann gewährleistet, wenn sich Produktion, Netz und Speicherung im Gleichgewicht befinden. »

seitig zielt sie de facto auf Massnahmen im Bereich Strom. Dabei fehlt der bundesrätlichen Vorlage – auch schon beim Strom für sich allein betrachtet – die erforderliche Sicht auf das Gesamtsystem. Die Versorgungssicherheit mit Strom ist nur dann gewährleistet, wenn sich Produktion, Netz und Speicherung im Gleichgewicht befinden. Konkret fehlt ein integraler regulatorischer Rahmen, der die drei Bereiche so miteinander verknüpft, dass die Versorgung zu jedem Zeitpunkt gewährleistet werden kann und der Aufwand verursachergerecht getragen wird.

Der VSE befürwortet die Vorschläge aus der Vorlage, die Bewilligungsverfahren zu beschleunigen – insbesondere für den Netzausbau –, und die Anerkennung eines nationalen Interesses an der Nutzung erneuerbarer Energien. So sollen die Nutzinteressen den Schutzinteressen inskünftig gleichgestellt sein. Diese Vorschläge sind für die Umsetzung der neuen Energiestrategie bzw. das Aufbringen der erforderlichen Investitionen in Produktion und Netz unverzichtbar. Die vorgeschlagene Reform der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) sollte der Prämisse «möglichst viele Kilowattstunden pro eingesetzten Förderfranken» folgen. Das bisher gültige Prinzip «produce and forget» gilt es zu ersetzen durch Anreize für eine nachfragegerechte, zeitlich abgestimmte Stromproduktion mit erneuerbaren Energien. Das Fördersystem soll so einfach, transparent und effizient wie möglich sein. Deshalb muss die Anzahl der Fördersätze reduziert werden.

VSE-Initiativen für mehr Energieeffizienz

Der VSE setzt sich dafür ein, dass die Energiestrategie 2050 die Gesamtenergieeffizienz verbessert, nicht nur die Stromeffizienz. Aus Sicht der Gesamteffizienz ist Strom Teil der Lösung des Energieproblems, und es wäre geradezu fahrlässig, ihn einseitig zu diskriminieren.

Auch der VSE engagiert sich für mehr Energieeffizienz: etwa mit einem Pilotprojekt, in dem die EVU in Zusammenarbeit mit der Energieagentur der Wirtschaft Effizienzpotenziale bei KMU nutzen, oder mit einem eidgenössisch anerkannten Lehrgang «Energie- und Effizienzberater/in». Dieser ist derzeit in Vorbereitung. Um die Gesamtenergieeffizienz zu maximieren, fordert der VSE, sie nach dem Verursacherprinzip zu fördern, ohne einseitige Zwangsmassnahmen anzuwenden. Dazu gehört keinesfalls, die Marktkräfte auszuhebeln. Werden Ausbau- und Effizienzziele einseitig festgelegt und der Zubau erneuerbarer Energien und der Verbrauch langfristig gesteuert, werden sowohl die Marktkräfte wie auch die Rolle der Stromversorger als Investoren nicht ausreichend berücksichtigt. Ein solcher planwirtschaftlicher Ansatz würde das bewährte Zusammenspiel von Wirtschaft und Staat gefährden, das gerade bei Unsicherheiten in Bezug auf die Entwicklung der technologischen und energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen unabdingbar ist.

Risiko fehlender europäischer Marktintegration berücksichtigen

Die Neuausrichtung der schweizerischen Energiepolitik setzt voraus, dass sich die Schweiz in den kommenden Jahren stärker an den europäischen Strombinnenmarkt anbindet. Zu diesem Schluss kommt auch die VSE-Studie «Wege in die neue Stromzukunft». Ohne Stromimporte wird die Schweiz nicht auskommen und ohne den Export von Strom verlieren die einheimischen Kraftwerke an Wirtschaftlichkeit. Der VSE unterstützt ein Abkommen mit der Europäischen Union, das insbesondere die Anbindung an den Strombinnenmarkt völkerrechtlich sicherstellt. Zudem soll die Schweiz weiterhin als Stromdrehscheibe mit im Boot sein; immerhin zehn Prozent des gesamten EU-Stromtransits fliessen durch die Schweiz.



Ein positives Signal setzt der Entscheid des Bundesrats, den Kapitalzinssatz im Netzbereich neu zu berechnen. So kann die Strombranche die Netze markt- und verursachergerecht finanzieren. Wenn hingegen der Mut oder die Bereitschaft fehlen, verlässliche und stabile Rahmenbedingungen zu schaffen, besteht das Risiko, dass die notwendigen Investitionen in neue Kraftwerke ausbleiben oder im Ausland erfolgen. Mit robusten Rahmenbedingungen kann die Branche die wegfallenden Produktionskapazitäten durch neue Kraftwerke ersetzen. Dann ist die Stromwirtschaft bereit, auch im Inland zu investieren, um eine ausreichende, technologisch breit gefächerte, wirtschaftliche und umweltverträgliche Stromversorgung zu gewährleisten.

Wie die Stromversorgung 2050 im Detail aussieht, kann auch der VSE heute nicht prognostizieren. Entsprechende Versuche vermitteln eine falsche Sicherheit. Die Energiestrategie 2050 soll vielmehr dazu dienen, neue Leitplanken in Form von Gesetzen und Verordnungen anzubringen, innerhalb deren sich die Energieversorgungsunternehmen frei bewegen und entscheiden können. Die Unternehmen sind auf eine gewisse Handlungsfreiheit angewiesen, damit sie sich auf ändernde Marktsituationen beziehungsweise auf neue Kundenbedürfnisse einstellen sowie technologische Weiterentwicklungen anwenden können. Die VSE-Mitglieder wollen die unternehmerische Chance nutzen. Entsprechend sind sie in vielen Bereichen zu neuen Initiativen bereit. Nur gemeinsam mit der Politik und der Gesellschaft können sie die grossen Aufgaben bewältigen, die der Umbau der schweizerischen Stromversorgung mit sich bringt. Gute Rahmenbedingungen helfen dabei, dass dieser gemeinsame Weg in die Stromzukunft anspruchsvoll, aber machbar bleibt.

Unterwegs zur Strommarktöffnung

Die weitere Öffnung des Schweizer Strommarktes bleibt bei allen bundesrätlichen Erwägungen ausgeklammert. In der Vorlage müsste dargelegt werden, wann und wie der Bundesrat diesen gesetzlich vorgegebenen Schritt vollziehen will. Nur ein offener Markt bietet genügend Anreize, damit die benötigten Investitionen in Produktionsanlagen getätigt werden. Eine vollständige, international kompatible Strommarktöffnung ist dafür

eine Grundvoraussetzung. Ein offener Markt, in dem das Zusammenspiel aus Angebot und Nachfrage die Preise festlegt, dient auch den ambitionierten Effizienzzielen der Energiestrategie. Entsprechende Preissignale führen Kundinnen und Kunden am nachhaltigsten zu einem effizienten Einsatz von Strom. Dazu ist es nötig, die Stromkonsumentinnen und -konsumenten aus der Planwirtschaft zu entlassen und den Strompreis dem Markt anzuvertrauen.

Umdenken und Akzeptanz von allen

Es liegt auf der Hand, dass der Umbau der schweizerischen Stromversorgung alle Beteiligten fordern wird. Alte Werte und Überzeugungen müssen überprüft werden und möglicherweise neuen Prioritäten weichen. Die Konsequenzen jeder Entscheidung, zum Beispiel punkto Klimaschutz, Preisgestaltung und Abhängigkeit vom Ausland, dürfen dabei nicht verdrängt, sondern müssen sorgfältig abgewogen werden. Politik, Gesellschaft und Wirtschaft müssen ein Stück weit umdenken. Ohne die breite Akzeptanz aller Anspruchsgruppen lassen sich die Ziele der Energiestrategie nicht umsetzen. Zahlreiche Zielkonflikte sind schon heute offensichtlich und weitere werden folgen. Wir müssen sie öffentlich diskutieren. Es stellt sich zum Beispiel die Frage, wie wir in der Schweiz Natur- und Landschaftsschutz gegenüber der Erzeugung von erneuerbaren Energien gewichten wollen. Oder ob wir bereit sind, auf einen gewissen Komfort zu verzichten, um Energie zu sparen – etwa bei der Mobilität. Wie auch immer die künftige schweizerische Energieversorgung aussieht, sie wird praktische Einschnitte in den Alltag eines jeden Einzelnen von uns bringen. In welchem Ausmass, hängt davon ab, welchen Weg in die Energiezukunft die Schweiz beschreiten will. Zu dieser Frage soll sich das Schweizer Stimmvolk äussern können.

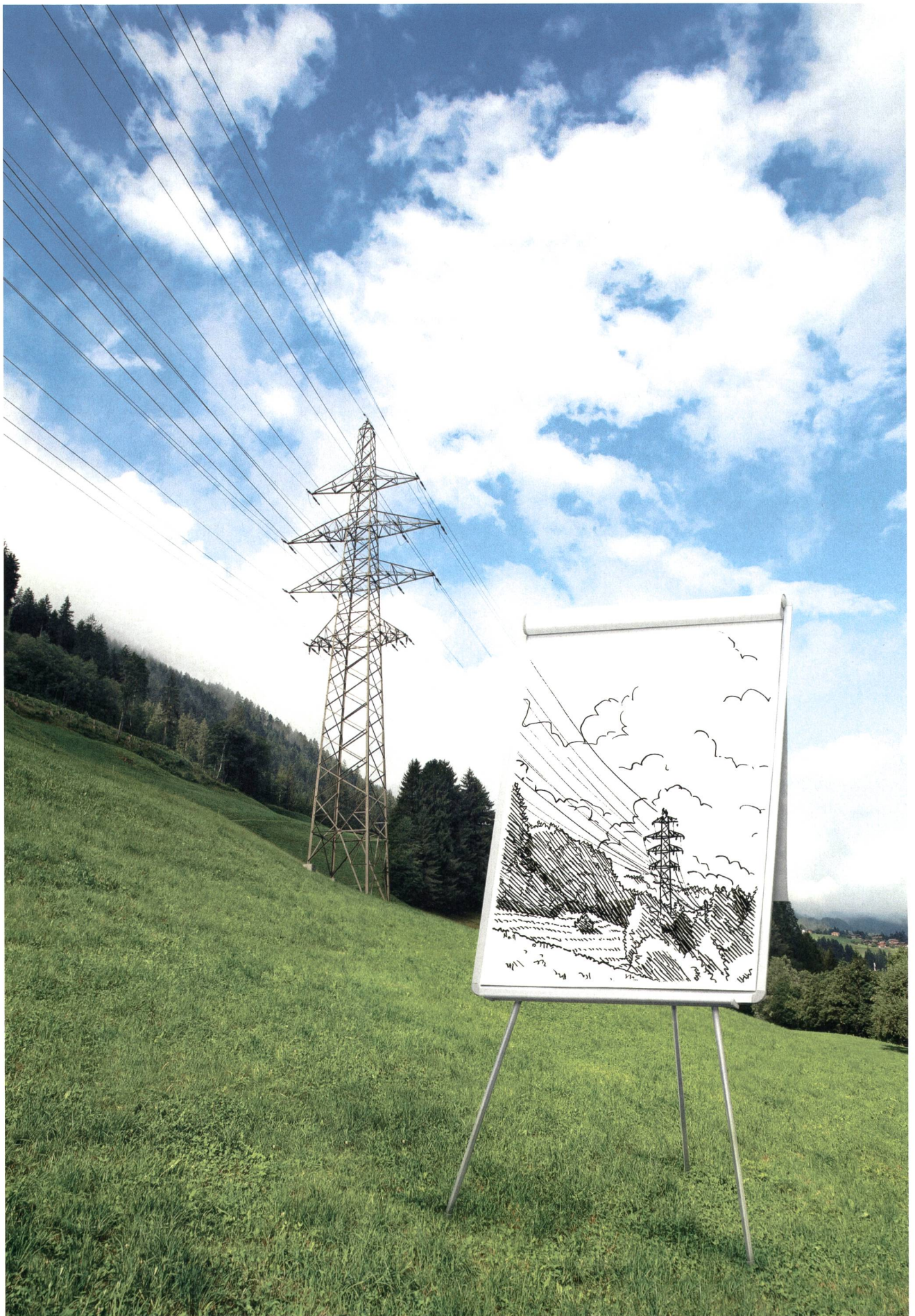
Der VSE wird auch im neuen Geschäftsjahr die Interessen der Strombranche bündeln und sich im Namen seiner Mitglieder konstruktiv und konsequent in die offenen Fragen rund um die Stromzukunft einbringen. An dieser Stelle danken wir insbesondere sämtlichen Projektteilnehmenden der Studie «Wege in die neue Stromzukunft», aber auch allen anderen Mitgliedern der vielen Kommissionen und Arbeitsgruppen des VSE für ihr tatkräftiges Engagement.



Der Verband hat zusammen mit den Branchenfachleuten in der Studie Stromzukunft mit hoher Professionalität robuste Grundlagen für die laufende Energie-debatte erarbeitet. Er hat damit Glaubwürdigkeit erreicht, hat aber auch einen grossen Kooperationswillen bekundet. Diese Attribute kann der VSE auch im nächsten Geschäftsjahr ins Spiel bringen, um bei den kommenden Herausforderungen für die Strombranche nicht nur gehört, sondern noch stärker zu Rate gezogen zu werden. Wir zählen dazu auf die fachkundige Unterstützung unserer Mitglieder und freuen uns, die kommenden anspruchsvollen Aufgaben in Angriff zu nehmen. ◀

Kurt Rohrbach, Präsident VSE

Michael Frank, Direktor VSE



Der Weg in die Stromzukunft wird kein Spaziergang

2012 hat der VSE die Studie «Wege in die neue Stromzukunft» veröffentlicht, die ein bedeutendes Gemeinschaftswerk der Branche ist. Die Studie stellt verschiedene Szenarien der Stromnachfrage einander gegenüber und liefert wichtige Grundlagen zur künftigen Stromproduktion, indem sie aufzeigt, welche Möglichkeiten bestehen und welches die Vor- und Nachteile sind.

Der Startschuss für die Studie «Wege in die neue Stromzukunft – Vorschau 2012» fiel bereits Anfang 2011. Die Studie setzt eine lange Reihe von Prognosearbeiten der Schweizer Strombranche fort und basiert auf insgesamt acht verschiedenen Teilstudien (vgl. Box S. 11). Untersucht wurden die Angebots- und Nachfrageentwicklung, die Auswirkungen der Veränderungen in den Nachbarländern, der notwendige Netzausbau sowie die Möglichkeiten der Flexibilisierung der Stromnachfrage. 50 Branchenexperten haben drei Szenarien entwickelt, die auf einer stundengenauen Modellierung der Stromproduktion und -nachfrage bis 2050 basieren. Alle Szenarien des VSE sind deshalb in sich konsistent und praxistauglich, die sichere Stromversorgung ist zu jedem Zeitpunkt nachgewiesen.

Bundesrat und Parlament haben 2011 beschlossen, die Kernkraftwerke am Ende ihrer Laufzeit nicht zu ersetzen. Die umfangreiche VSE-Studie zeigt, dass dieser Entscheid wahrscheinlich vier unvermeidliche Konsequenzen nach sich zieht. Die Schweiz muss Energie sparen und effizienter werden – beides wichtige Eckpfeiler der Energiestrategie 2050 des Bundes. Weiter braucht es zahlreiche neue Anlagen im Bereich erneuerbare Energien und Investitionen in Stromnetze. Wahrscheinlich müssen zusätzlich Gaskraftwerke gebaut und mehr Strom importiert werden. Zudem verteuert sich der Strom.

Die Wege in die Stromzukunft sind anspruchsvoll

Die Frage, unter welchen Voraussetzungen und mit welchen Konsequenzen eine Stromversorgung ohne Ersatz der

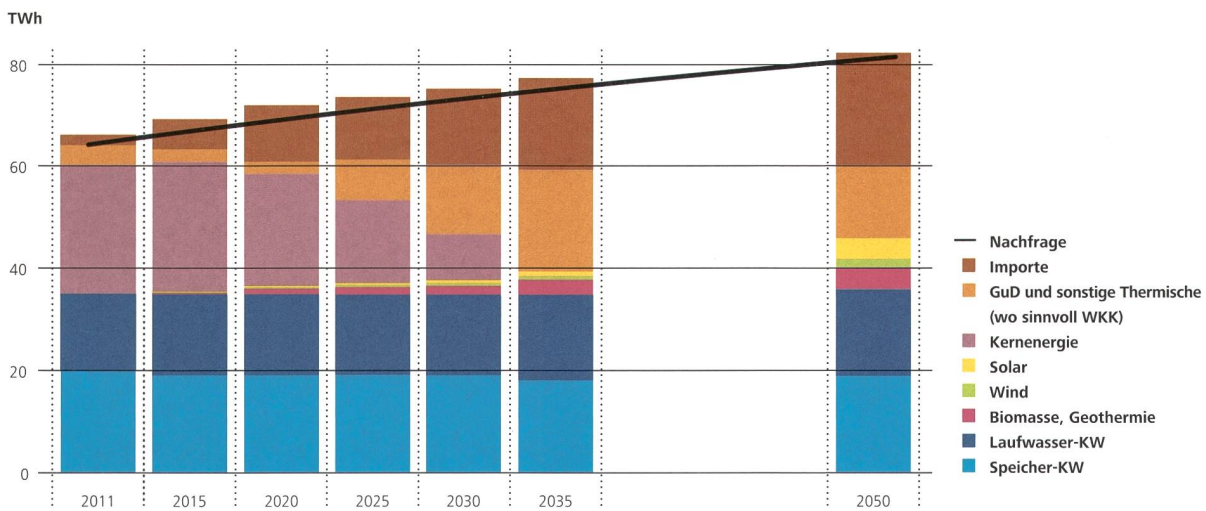
heutigen Kernkraftwerke realisiert werden kann, haben die Experten anhand dreier Szenarien untersucht. Im ersten Szenario gleicht der Weg in die neue Stromzukunft einer anstrengenden Bergwanderung. Es wird dabei angenommen, dass der Staat schärfere Vorschriften zur Energieeffizienz erlässt und die erneuerbaren Energien stärker als heute fördert. Doch der Strombedarf wird weiter steigen, etwa wegen der Bevölkerungszunahme und des Wirtschaftswachstums. Daher muss die Schweiz vermehrt Elektrizität importieren und sieben bis acht Gaskombikraftwerke bauen. Die Investitionen bis ins Jahr 2050 betragen in diesem Fall 118 Milliarden Franken. Im zweiten Szenario geht es auf einen alpinen Pfad. Hier werden ein grösserer Wille zum Energiesparen und hohe

Steuern auf Energie vorausgesetzt, wozu der Staat gegenüber dem ersten Szenario zusätzliche Vorschriften erlassen muss. Bis ins Jahr 2050 kann die Schweiz auf diese Weise 70 Prozent ihres Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen decken. Trotzdem braucht es vier bis fünf neue Gaskombikraftwerke. Die Investitionen belaufen sich auf 135 Milliarden Franken. Im dritten Szenario schliesslich wartet eine schwierige Kletterpartie, gilt es doch, die Energiepolitik radikal umzubauen. Durch starke Lenkungsabgaben und nochmals verschärfte Effizienzvorschriften geht so der Stromverbrauch um sieben Prozent zurück, zusätzlich wird intensiv in erneuerbare Energien investiert. Als Folge reichen erneuerbare Quellen im In- und Ausland aus. Allerdings sind Investitionen von 150 Milliarden Franken ▶

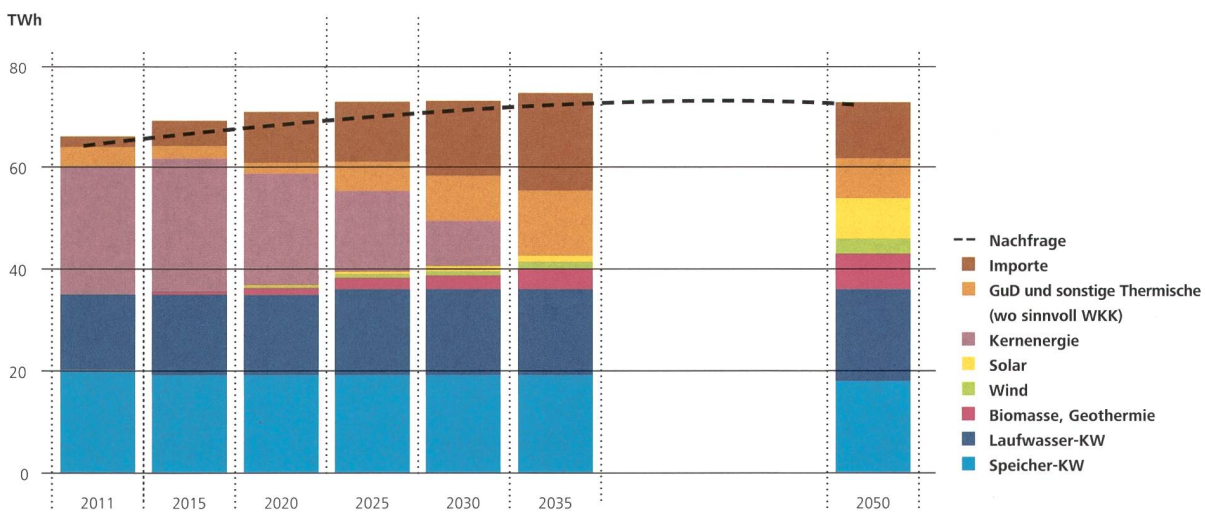
Drei Szenarien: Die Studie sieht die drei Wege als Bergwanderung, alpinen Pfad und schwierige Kletterpartie.



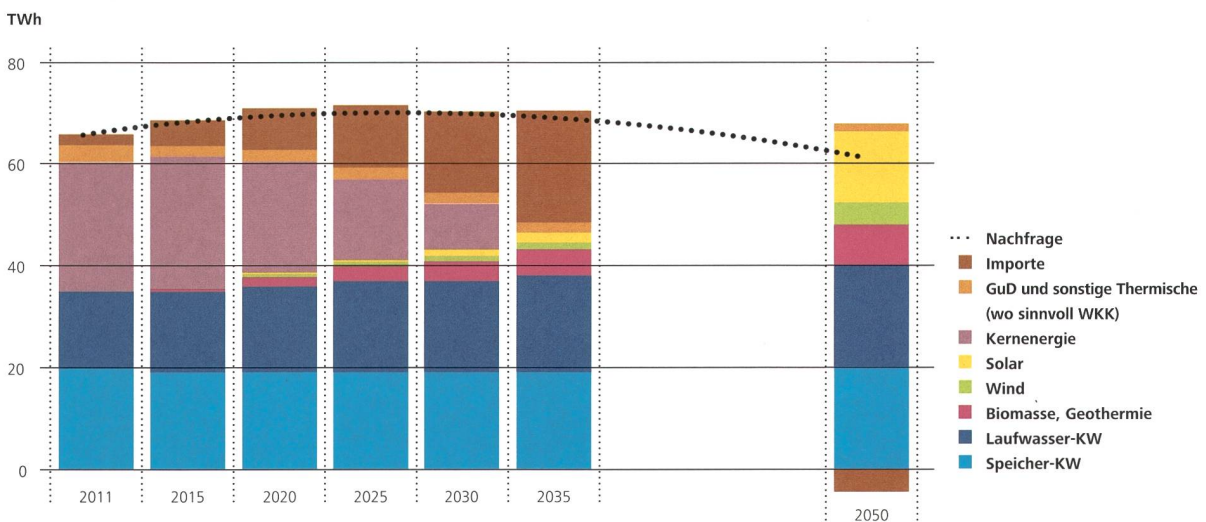
Entwicklung von Nachfrage und Angebot in Szenario 1



Entwicklung von Nachfrage und Angebot in Szenario 2



Entwicklung von Nachfrage und Angebot in Szenario 3



Der Nettoexport resultiert aus einem Überschuss der Produktion an einheimischer erneuerbarer Energie im Sommer.

notwendig. Die umfangreichen Investitionen über Jahrzehnte brauchen eine breite Akzeptanz aller Anspruchsgruppen über lange Zeit sowie abgestimmte und stabile Rahmenbedingungen. Darüber hinaus benötigt der Bau von Netzen und Produktionsanlagen straffere Verfahren.

Der Umbau des Stromsystems ist komplex und anspruchsvoll; jedes Szenario hat Vor- und Nachteile. Einen einzigen richtigen Weg in die Stromversorgung der Zukunft gibt es nicht. Der

erneuerbaren Energien: Mit Wasserkraft werden hierzulande bereits 55 Prozent des Stroms produziert. Weitere zwei Prozent stammen aus Biomasse, Wind und Photovoltaik, so dass unser Strom zu deutlich mehr als der Hälfte erneuerbar ist. Wollen wir die Erneuerbaren noch stärker nutzen, müssen wir neben der Wasserkraft auch die anderen Quellen mehr als bisher erschliessen. Die drei Wege in die neue Stromzukunft des VSE führen zu einem unterschiedlichen

Windkraft weder zeitlich noch quantitativ steuern; Lösungen zur Speicherung oder Anpassung der Nachfrage ans Angebot sind jedoch erst in Entwicklung. Ein entscheidender Faktor ist auch der erforderliche Umbau des Elektrizitätsnetzes, damit es bedeutend grössere Mengen erneuerbarer Energie als heute aufnehmen und transportieren kann. Das Netz wurde seinerzeit für den Transport von Strom aus wenigen grossen Kraftwerken zu den Verbrauchern konzipiert. Mit den Erneuerbaren speisen jedoch viele kleine, über das ganze Land verteilte Produktionsanlagen Strom ins Netz ein. Um diesen neuen Anforderungen an das Netz nachzukommen, braucht es ebenfalls Zeit und Geld.

Es ist möglich, die erneuerbaren Anteile an der Stromproduktion bis 2050 auf bis zu 100 Prozent im Jahresdurchschnitt zu erhöhen. Allerdings ist dies mit hohen Kosten für alle Konsumenten verbunden, denn die Erneuerbaren brauchen Förderung. Ausserdem werden wir unser Konsumverhalten an die Produktion anpassen müssen. Und wir haben mit Eingriffen in die Landschaft zu rechnen, in die Natur und ins Ortsbild.

Importe und Gaskombikraftwerke im Übergang notwendig

Ganz gleich, welchen Weg wir in unsere Stromzukunft einschlagen: Ohne Importe und vermutlich auch ohne Gaskombikraftwerke werden wir, zumindest vorübergehend, nicht auskommen, ►

« Der Umbau des Stromsystems ist komplex und anspruchsvoll. »

gesellschaftliche und politische Wille sind massgebend dafür, welchen Weg wir einschlagen werden. Deshalb gibt die Studie auch keine Empfehlung für das eine oder andere Szenario ab. Vielmehr zeigt sie die Konsequenzen jedes Weges in die Stromzukunft in Form von Zielkonflikten oder Kosten transparent auf. Die Studie soll dazu beitragen, die politische und gesellschaftliche Diskussion zur Stromzukunft Schweiz zu versachlichen.

Erneuerbare Energien werden immer wichtiger

Die Schweiz ist wie geschaffen für eine Stromproduktion mit grossem Anteil an

Ausbau der erneuerbaren Energien. In Szenario 1 tragen die Erneuerbaren bis 2050 mit 55 Prozent etwas weniger als heute zur Stromversorgung bei. Das liegt daran, dass der Zubau der Erneuerbaren durch den Zuwachs der Nachfrage überholt wird. In Szenario 2 beträgt der Anteil 70 Prozent, in Szenario 3 ist die Stromversorgung im Jahr 2050 im Durchschnitt zu 100 Prozent erneuerbar. Bei jedem der drei Wege werden erneuerbare Energien erst nach 2035 wirklich stark ausgebaut. Dies hat mit den teils noch hohen Erzeugungskosten und mit bestehenden Schutzbestimmungen zu tun. Auch lässt sich die Stromproduktion aus Photovoltaik und

Übersicht der Teilstudien

Im Rahmen der Studie «Wege in die neue Stromzukunft» wurden folgende Teilstudien erstellt:

- Am Puls Market Research: VSE Fokusgruppen II – Ergebnisbericht VSE/AES, 2011.
- Consentec: Auswirkungen dezentraler Einspeisung auf die Verteilnetze in der Schweiz – Untersuchung im Auftrag des Verbands Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE), Aachen, 2012.
- Ernst Basler + Partner, Bacher Energie: Flexibilisierung der Stromnachfrage in Haushalten – Schlussbericht zuhanden

VSE Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen, Baden Zollikon Aarau, 2011.

- Ernst Basler + Partner: Stromeffizienz und Nachfrageflexibilisierung in Industrie und Dienstleistungen – Schlussbericht zuhanden VSE Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen, Zollikon, 2011.
- Ernst Basler + Partner: Effizienz und Elektrifizierung Haushalte – Schlussbericht zuhanden VSE Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen, Zollikon, 2012.
- Pöry Management Consulting:

Angebot und Nachfrage nach flexibler Erzeugungskapazität in der Schweiz – Studie im Auftrag des Verbands Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE), Zürich, 2012.

- Z-Analyse: Energieeffizienz – Vorschau 2012 – Bericht, Hergiswil, 2012.

Ausserdem wies Professor Eberhard Jochem, Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategie IREES, Karlsruhe, in einer Zweitmeinung die Plausibilität der Nachfrageszenarien nach.

denn die Produktion der nach und nach wegfallenden Kernkraftwerke muss ersetzt werden, bis die inländische Produktion aus erneuerbaren Energiequellen den Grossteil oder gar den gesamten Strom bereitstellen kann. Jeder der drei Wege in die neue Stromzukunft des VSE benötigt Importe und die ersten beiden Wege so genannte Gas- und Dampfkombikraftwerke (GuD), die Gas besonders effizient verwenden. Dies zeigt eine Simulation des energiewirtschaftlichen Systems, das unsere Nachbarländer mit einbezieht. In Szenario 1 steigen GuD und Importe kontinuierlich an; die Produktion aus GuD ist um 2050 jedoch weniger wirtschaftlich und wird durch Importe und Erneuerbare ersetzt. In Szenario 2 wird der Höhepunkt aus GuD und Importen im Jahr 2035 erreicht, danach werden sie von den Erneuerbaren verdrängt. Im dritten Szenario sind nur Importe aus erneuerbaren Energien zugelassen, die bis 2050 im Jahresdurchschnitt durch die Inlandproduktion aus Erneuerbaren ersetzt werden.

Die fünf Schweizer Kernkraftwerke stellen heute mehr als ein Drittel des Schweizer Stroms bereit. Der VSE ging für die Studie von einer Laufzeit von 50 Jahren aus, so dass ihre Produktion zwischen 2019 und 2034, also innerhalb von 15 Jahren, zu ersetzen sein wird. Gaskombikraftwerke sind vorübergehend eine gute Alternative, weil sie die Produktion im Inland gewährleisten, in kurzer Zeit erbaut werden können und wirtschaftlicher sind als erneuerbare Energien. Daneben lässt sich die Produktion mit dieser Technik sehr gut an die Anforderungen anpassen, die der

Ausbau der Erneuerbaren mit sich bringen wird. Gaskombikraftwerke können beinahe so gut wie Pumpspeicherkraftwerke momentane Engpässe oder kurzfristige Überschüsse bedarfsgerecht ausgleichen, stossen allerdings klimaschädliches CO₂ aus. Das derzeit gültige CO₂-Gesetz verlangt die vollständige Kompensation von CO₂, wobei die Hälfte davon heute in der Schweiz erfolgen muss. Sofern dies so bleibt, sind Stromimporte wirtschaftlicher als GuD.

Wir werden jedoch vom Ausland abhängiger sein als bisher. Die Schweiz verfügt weder über namhafte eigene Gasvorkommen noch über grössere Speichermöglichkeiten für Gas und muss beides im Ausland einkaufen. Möglichkeiten zur Speicherung gibt es höchstens für einige Tage; geologisch geeignete Orte für grosse unterirdische Speicher sind keine vorhanden. Damit werden wir auch kurzfristig von den Entscheidungen und Ereignissen der Förder- und Transitländer abhängen.

Im Winter wird bereits Strom importiert

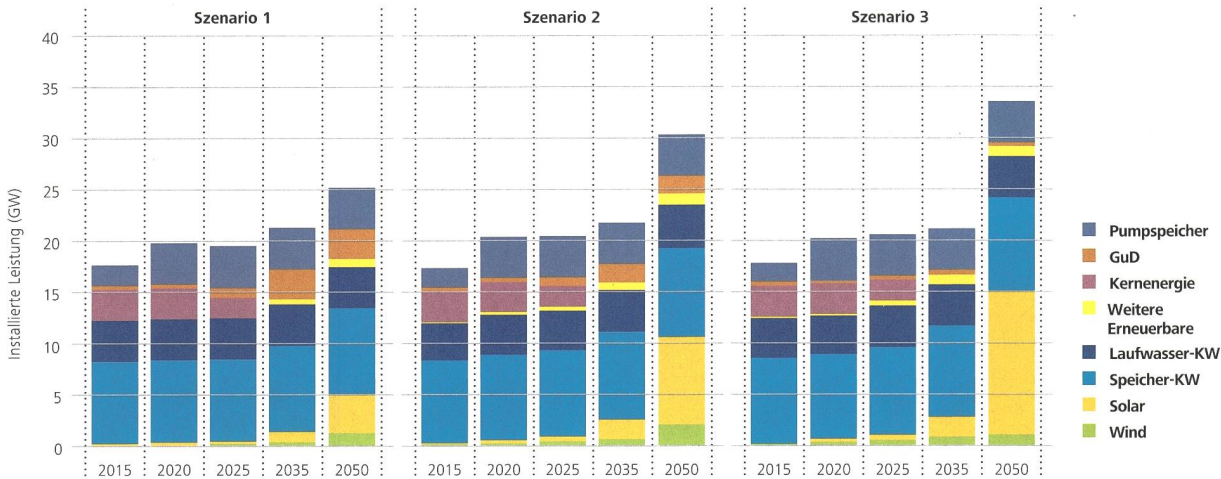
Bereits heute sind wir in der Schweiz während der Wintermonate auf Strom aus dem Ausland angewiesen. In den Sommermonaten können wir zwar exportieren, weil dann viel Wasserkraft zur Verfügung steht, aber die Exporte gleichen die Importe über das Jahr gesehen immer seltener aus. Die Schweiz wird zunehmend zur Nettoimporteurin. Mit der stufenweisen Stilllegung der Kernkraftwerke wird sich dieser Trend verstärken, denn Importe sind die wirt-

Wege in die neue Stromzukunft für alle

Rund 50 Referenten kennen die Studie im Detail und sind geschult, diese öffentlich vorzustellen und zu diskutieren. 2012 haben rund 50 Unternehmen, Organisationen oder andere Interessensgruppierungen dieses Angebot bereits genutzt. Der 120-seitige Gesamtbericht sowie ein Kurzbericht sind dafür da, um hinausgetragen und diskutiert zu werden. Wer es noch genauer

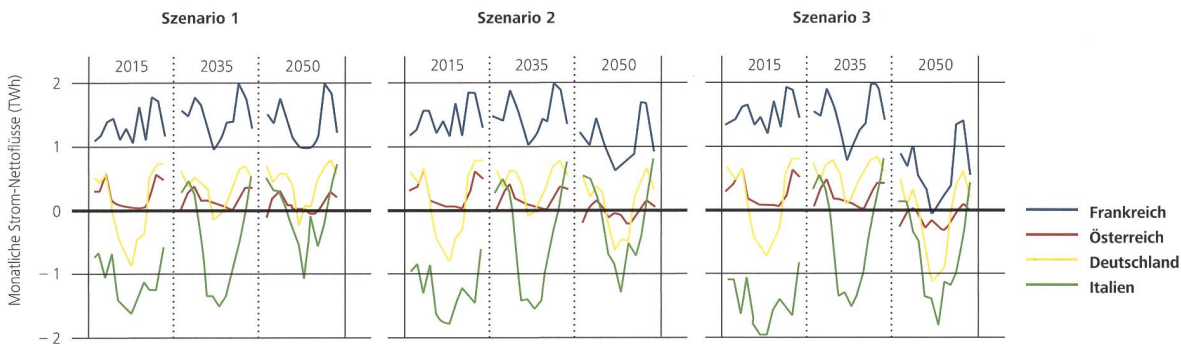
wissen will, für den stehen zudem alle der Gesamtstudie zugrunde liegenden Studien als Download auf strom.ch bereit. Auch ein kurzer 3-Minuten-Film zum Thema Stromzukunft ist online abrufbar. Im Extranet finden Mitglieder zudem eine lange sowie eine kürzere Musterpräsentation in Deutsch, Französisch und Italienisch zu ihrer freien Verfügung.

Die Abbildung zeigt, dass mehr Leistung aus erneuerbaren Energiequellen als aus Gaskraftwerken zugebaut wird.



Quelle: Pöyry 2012

Monatliche Stromnettoflüsse (netto = Importe minus Exporte) zwischen der Schweiz und ihren Nachbarländern



Quelle: Pöyry 2012

schaftlichste und schnellste Lösung, weil sie sich rasch an neue Bedingungen anpassen lassen. Sie helfen uns, die Stromversorgung des Landes sicherzustellen, erhöhen gleichzeitig aber auch unsere Abhängigkeit vom Ausland. In Europa wird Strom täglich von einem Land ins andere verkauft und transportiert. Die Schweiz liegt mittendrin in diesem Austauschverkehr und fungiert seit Jahrzehnten als eigentliche Stromdrehscheibe. Dadurch können Importe in die Stromversorgung einbezogen werden. Der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien in Europa beeinflusst die Schweizer Exporte und Importe bereits heute; der geplante Ausbau in der Schweiz wird diesen Einfluss verstärken. So werden wir beispielsweise

künftig im Sommer noch mehr Strom auch aus Photovoltaikanlagen exportieren. Auch andere Länder werden bei gutem Wetter eher mehr, bei schlechtem Wetter und bei Windstille eher weniger Strom haben. Der Stromaustausch wird also für ganz Europa und somit auch für die Schweiz immer wichtiger. Nur mit einer guten internationalen Vernetzung können sich alle Länder auch bei schwankender Stromproduktion gegenseitig unterstützen. Wir können ohne inländische Kernenergie auskommen – zum Preis einer grösseren unmittelbaren Abhängigkeit vom Ausland. Daher muss die Schweiz gut in Europa und seine Märkte eingebettet sein, denn diese sind für unsere künftige Stromversorgung von zentraler Bedeutung.

Ausbau des Übertragungsnetzes notwendig

Um diesen Stromaustausch und vor allem die zur Versorgungssicherheit der Schweiz nötigen Importe auch zukünftig zu ermöglichen, ist der Ausbauplan «Strategisches Netz 2020» der nationalen Netzgesellschaft Swissgrid ohne Verzug zu realisieren. Es handelt sich hierbei um einen Plan für den Ausbau des Übertragungsnetzes, damit es den modernen Ansprüchen genügt, die aus dem steigenden Stromkonsum, neuen Kraftwerken im In- und Ausland und dem Ausbau der erneuerbaren Energien resultieren. Die Schweiz wird damit über eines der leistungsfähigsten Übertragungsnetze in Europa verfügen. ◀

Energie- und Stromspots 2012

Februar

01.02. Der Bundesrat will die Verhandlungen mit der EU im Strom/Energie-Dossier rasch vorantreiben. Dabei sollen auch Lösungen für institutionelle Fragen gesucht werden. Ausserdem lädt der Bundesrat die Kantone zu

einem regelmässigen Dialog Bund-Kantone über Europafragen ein.

06.02. Zum ersten Mal in seiner fast 40-jährigen Geschichte wird der Walliser Lac d'Emosson zwischen Februar und

Mai 2012 vollständig entleert. Damit können Wartungsarbeiten an den sonst gefluteten Anlagen durchgeführt werden. Eine Verträglichkeitsstudie hilft dabei, Massnahmen zum Schutz von Umwelt und Fischfauna durchzuführen.

März

20.03. Die Eidgenössische Elektrizitätskommission (ElCom) hat im Rahmen einer Marktbeobachtung abgeklärt, ob in der Stromwirtschaft Risiken aus dem Energiehandel bestehen. Aus dem Schlussbericht geht hervor, dass die untersuchten Schweizer Energieversorgungsunternehmen im europäischen

Vergleich gut kapitalisiert sind und damit über eine eher hohe Risikofähigkeit verfügen. Eine unmittelbare Gefährdung der Schweizer Stromversorgungssicherheit durch Handelsaktivitäten erscheint im jetzigen Zeitpunkt als unwahrscheinlich.

21.03. Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) und die ABB haben die grösste Batterie der Schweiz in Betrieb genommen. Diese hat eine Leistung von einem Megawatt und ist damit der erste Batteriespeicher dieser Grösse in einem Verteilnetz.

April

26.04. Swissgrid senkt die Systemdienstleistungstarife für 2013 um ein Drittel gegenüber 2012. Die Netz-

nutzungstarife nehmen mit weniger als zwei Prozent gegenüber 2012 nur geringfügig zu. Insgesamt sinken die

Gesamtkosten für das Übertragungsnetz damit um 15 Prozent.

Mai

02.05. In einer gemeinsamen Initiative wollen die Schweiz, Deutschland und Österreich den Ausbau von Pumpspeicherkraftwerken vorantreiben und haben zu diesem Zweck eine Erklärung unterzeichnet. Die Speicherkapazitäten dieser Kraftwerke gelten als zentrales Element der künftigen Energiepolitik der drei Länder.

kraftwerk wird Elektrizität und Wärme produzieren.

23.05. Der Bundesrat hat die Stossrichtung der Strategie Stromnetze festgelegt. Er rechnet für Ausbau und Erneuerung im Übertragungsnetz und den Ausbau im Verteilnetz mit Kosten von rund 18 Milliarden Franken.

für Anlagen, Geräte und Fahrzeuge direkt erlassen und es muss nicht wie bisher erst die Wirkung freiwilliger Massnahmen der Wirtschaft abgewartet werden. Per 1. Juli 2012 treten auch eine Änderung des Wasserrechts- und des Stromversorgungsgesetzes in Kraft. Dies ermöglicht es, dass Wasserrechtskonzessionen und Konzessionen zur Nutzung des öffentlichen Grundes für Stromnetze von den jeweils zuständigen Konzessionsbehörden auch ohne Ausschreibung erteilt werden können.

21.05. Groupe E hat das Baubewilligungsgesuch für die Energiezentrale Cornaux (NE) bei den Gemeindebehörden eingereicht. Das Gaskombi-

24.05. Der Bundesrat setzt per 1. Juli 2012 eine Änderung des Energiegesetzes (Artikel 8) in Kraft. Damit können Energieverbrauchsvorschriften

Juni

04.06. Das Bundesamt für Energie hat eine Studie zum Ausbaupotenzial der Wasserkraft bis 2050 veröffentlicht. Nach Anhörung von Kantonen, Wissenschaft, Umweltverbänden und der Strombranche kommt die Studie zum Schluss, dass unter optimierten Nutzungsbedingungen,

ohne Lockerung der Umwelt- und Gewässerschutzbestimmungen, aber mit verbesserten wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, die Wasserkraft bis 2050 um 3,2 TWh pro Jahr ausgebaut werden kann.

05.06. Die Energiezentrale Forsthaus hat die schrittweise Inbetriebnahme begonnen. Die in der Schweiz einzigartige Anlage kombiniert Kehrrichtverwertung, Holzheizkraftwerk sowie Gas- und Dampfkombikraftwerk. Voraussichtlich ab Anfang 2013 wird sie im Normalbetrieb laufen.

Juli

06.07. Die Schweizer Stromkonsumenten und -konsumenten bezahlen auch im Jahr 2013 einen Zuschlag von 0.45 Rappen pro Kilowattstunde für die Förderung der erneuerbaren Energien und den Gewässerschutz.

10.07. Der 10-Jahres-Netzentwicklungsplan der ENTSO-E zeigt die Notwendigkeit von Investitionen in der Höhe von 104 Milliarden Euro in die Sanierung und in den Bau von rund 51 500 Kilometern an zusätzlichen Hoch-

spannungsleitungen in Europa auf. Doch die Bewilligungsverfahren und die mangelnde Akzeptanz sind nach wie vor die grössten Hindernisse beim europäischen Netzausbau.

August

20.08. Das UVEK senkt die KEV-Vergütungssätze für neue Photovoltaik-anlagen per 1. Oktober 2012 um

durchschnittlich 15 Prozent. Mit dieser bereits dritten Tarifabsenkung im laufenden Jahr reagiert das UVEK auf

den Preiszerfall auf dem europäischen Markt für Photovoltaikmodule.

September

07.09. Rund 550 Schweizer Stromversorger haben Ende August der ElCom die Strompreise 2013 mitgeteilt. Ein Durchschnittshaushalt bezahlt im nächsten Jahr mit durchschnittlich 19.4 Rappen pro Kilowattstunde und ein Gewerbebetrieb mit 19.3 Rappen pro Kilowattstunde rund ein Prozent weniger als im laufenden Jahr.

28.09. Der Bundesrat hat ein erstes Massnahmenpaket für den schrittweisen

Umbau der schweizerischen Energieversorgung in die Vernehmlassung geschickt. Damit will der Bundesrat den Energie- und Stromverbrauch pro Person senken, den Anteil fossiler Energie reduzieren und die nukleare Stromproduktion durch Effizienzgewinne und den Zubau erneuerbarer Energie ersetzen. Dazu beitragen sollen raschere, einfachere Verfahren sowie die Modernisierung und der Ausbau der Stromnetze. Zur Umsetzung der

Massnahmen sind eine Totalrevision des Energiegesetzes sowie weitere gesetzliche Anpassungen nötig. Die Vernehmlassung dauert bis 31. Januar 2013. Der Bundesrat hat zudem das Eidgenössische Finanzdepartement (EFD) beauftragt, für die zweite Phase der Energiestrategie eine ökologische Steuerreform vorzubereiten. Bis 2014 soll dazu eine Vernehmlassungsvorlage erarbeitet werden.

Oktober

01.10. Aus der EGL wird Axpo Handel & Vertrieb: Die EGL, hauptsächlich im europäischen Energiehandel tätig, wird künftig unter der Marke Axpo operieren.

17.10. Der Bundesrat hat an seiner heutigen Sitzung die Totalrevision der Stauanlagenverordnung gutgeheissen. Er setzt das neue Stauanlagengesetz

und die revidierte Verordnung per 1. Januar 2013 in Kraft.

22.10. Die Verordnung des UVEK über den Nachweis der Produktionsart und der Herkunft von Elektrizität wird revidiert und tritt per 1. Januar 2013 in Kraft. Kraftwerke, die höchstens 50 Stunden pro Jahr in Betrieb stehen, werden von der

Erfassungspflicht für Herkunftsnachweise und den Kosten befreit.

30.10. Das Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen wird um ein Jahr verlängert. Die für die ersten fünf Jahre (2010–2014) von Bundesseite bereitgestellten finanziellen Mittel sind bereits ausgeschöpft.

Dezember

14.12. Der Bundesrat hat die Statutenänderungen der nationalen Netzgesellschaft Swissgrid genehmigt. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen, um das schweizerische Übertragungsnetz wie geplant per Anfang

2013 in den Besitz der Swissgrid zu überführen.

17.12. Die Swissgrid ist wichtiger Partner des Projekts «e-HIGHWAY2050», eines paneuropäischen Supergrids.

Das von der EU finanziell geförderte Projekt hat zum Ziel, eine neue Methodologie für die Planung des Supergrids für die Zeit zwischen 2020 und 2050 zu erarbeiten.



Der Bundesrat treibt die Energiepolitik voran

War das Jahr 2011 noch geprägt von zahlreichen Absichtserklärungen, Ideen und Wünschen rund um die künftige schweizerische Energiepolitik, wurden 2012 bereits erste Nägel mit Köpfen gemacht. Im Zentrum stand dabei die Vernehmlassungsvorlage des Bundesrats zur Energiestrategie 2050, die den VSE praktisch über das ganze Jahr hinweg beschäftigte.

Ende September 2012 schickte der Bundesrat sein erstes Massnahmenpaket für die Umsetzung der Energiestrategie 2050 in die Vernehmlassung. Aufgrund der bereits früher definierten Stossrichtung kam es inhaltlich zu keinen nennenswerten Überraschungen.

Energieeffizienz verbessern und erneuerbare Energien fördern

Mit einem Bündel von Massnahmen zur verstärkten Förderung erneuerbarer Energien und zur Verbesserung der Energieeffizienz präsentierte der Bundesrat das erwartete Hauptmenü. Er schlägt vor, den Zuschlag für die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) zu erhöhen, Kleinanlagen mittels einmaliger Investitionshilfen zu fördern und geeignete Gebiete für den Zubau erneuerbarer

und Energie des Nationalrats (UREK-N) die Vernehmlassung zur parlamentarischen Initiative 12.400 «Freigabe der Investitionen in erneuerbare Energien ohne Bestrafung der Grossverbraucher». Absicht war es, die als dringlich eingestufte Erhöhung des KEV-Zuschlags im Schnellverfahren bis Mitte 2013 vom Parlament verabschieden zu lassen. Im Gegenzug zur vorgeschlagenen Erhöhung sollten energieintensive Unternehmen, deren Stromkosten mehr als fünf Prozent der Bruttowertschöpfung betragen, aus industriepolitischen Gründen von zusätzlichen Belastungen verschont bleiben. Ferner wollte die UREK-N das Recht auf Eigenverbrauch der selber produzierten Energie gesetzlich verankern.

Als inhaltliche Richtschnur für die Bewertung der beiden Vorlagen dienten

Ein Maximum an Kilowattstunden erreichen

Im Positionspapier «Förderung erneuerbarer Energien» spezifizierte der VSE seine Forderung, das bestehende KEV-Fördersystem zu optimieren, mit einer Reihe von konkreten Reformvorschlägen. Ausgehend von der Maxime «möglichst viele Kilowattstunden pro eingesetzten Förderfranken» forderte der VSE beispielsweise, dass die Vergütungssätze konsequent an Referenzanlagen der «best available technology» ausgerichtet werden. Des Weiteren verlangt der VSE eine regelmässige Anpassung der Absenkpfade, einmalige Investitionszahlungen statt KEV für Kleinanlagen, Anreize für markt- und nachfragegerechte Produktion sowie eine Vereinfachung des Vollzugs. Ziel der Reform muss es letztlich sein, die erneuerbaren Energien möglichst rasch marktfähig zu machen.

Diese beiden Papiere als Grundlage nutzend analysierte ein eigens zu diesem Zweck gebildetes Kernteam sowohl die Vorlage der UREK als auch das umfangreiche bundesrätliche Massnahmenpaket eingehend. Aufbauend auf dieser Analyse sowie nach Anhörung der Verbandsmitglieder erstellte die Geschäftsstelle die Stellungnahmen zuhanden des Vorstands, die dieser danach beriet und verabschiedete.

An der UREK-Vorlage kritisierte der VSE einerseits die vorgeschlagene Erhöhung des KEV-Zuschlags. Denn die Erhöhung der Förderbeiträge für den Ausbau erneuerbarer Energien setzt zwingend eine umfassende Reform des KEV-Systems voraus. Abgelehnt wurde andererseits die Ausgestaltung der Eigenverbrauchsregelung, da sie zu einer ►

« Der VSE begrüsst die bundesrätliche Stossrichtung hin zum Ausbau der erneuerbaren Energien und zur Verbesserung der Energieeffizienz. »

Energien in den kantonalen Richtplänen auszuschreiben. Des Weiteren sollen die Gerätevorschriften verschärft und das Gebäudesanierungsprogramm ausgebaut werden. Ebenfalls plant der Bundesrat, verpflichtende Einsparquoten für Stromlieferanten einzuführen.

Praktisch gleichzeitig eröffnete die Kommission für Umwelt, Raumplanung

dem VSE zwei im März beziehungsweise Mai 2012 vom Vorstand verabschiedete Papiere. Im Grundlagenpapier «Positionen und Argumente zur Energiestrategie 2050» formulierte der VSE seine systemischen Leitgedanken und die daraus abgeleiteten Forderungen für die Bereiche Produktion, Speicher, Netz, Energieeffizienz, Förderung und Markt.

unerwünschten Entsolidarisierung beim Tragen der Netzkosten führt. Der VSE beantragte deshalb, die vorgeschlagene Regelung mit entsprechenden flankierenden Massnahmen zu ergänzen.

Was das bundesrätliche Massnahmenpaket betrifft, begrüsst der VSE dessen Stossrichtung hin zum Ausbau der erneuerbaren Energien und zur Verbesserung der Energieeffizienz. Allerdings wurde die vorgeschlagene Optimierung des KEV-Systems als unzureichend taxiert. Auf klare Ablehnung im Bereich der Energieeffizienz stiess die Einführung

verlangt. Zu den genannten Volksbegehren gesellt sich die bereits 2011 eingereichte «Cleantech-Initiative» der Sozialdemokratischen Partei. Nach Ablehnung des Begehrens durch den Bundesrat warten die Initianten auf dessen Behandlung im Parlament.

Warten auf die Marktöffnung und die Marktintegration in Europa

Wer davon ausging, dass der seit geraumer Zeit sistierte und im Stromversorgungsgesetz (StromVG) vorgesehene zweite Schritt zur vollständigen Strommarkt-

« Ein offener Strommarkt ist Voraussetzung für die neue Energiestrategie. »

verbindlicher Sparquoten für Stromlieferanten. Abgesehen von diesen Einwänden gab die Vorlage zu grundsätzlicher Kritik Anlass. Ein Hauptkritikpunkt des VSE bildete namentlich die fehlende Gesamtsystembetrachtung und, daraus resultierend, das Fehlen eines integralen regulatorischen Rahmens, der die Bereiche Produktion, Speicherung und Netz miteinander verknüpft. Ein solcher Rahmen bildet aber die Voraussetzung dafür, dass die als prioritär zu betrachtende Versorgungssicherheit sichergestellt werden kann. Es wird sich weisen, ob der Bundesrat bereit sein wird, seine Vorlage auf der Grundlage einer Gesamtsystembetrachtung zu ergänzen und weiterzuentwickeln.

Energiepolitische Initiativen

Einen Einfluss auf die Fortsetzung der Umsetzungsarbeiten zur neuen Energiestrategie und den politischen Prozess dürften auch die 2012 deponierten oder lancierten energiepolitischen Volksinitiativen haben. Zu den deponierten Volksbegehren gehören die «Atomausstiegsinitiative» sowie die Volksinitiative «Für eine nachhaltige und ressourceneffiziente Wirtschaft», die von den Grünen lanciert wurden. Eine weitere Volksinitiative mit dem Titel «Energie statt Mehrwertsteuer» wurde Ende Jahr von der Grünliberalen Partei eingereicht. Lanciert wurde schliesslich die überparteiliche «Stromeffizienzinitiative», die bis 2035 eine Stabilisierung des Stromverbrauchs auf dem Niveau von 2011

öffnung im bundesrätlichen Massnahmenpaket enthalten sein würde, sah sich eines Besseren belehrt. Das Verharren in der Warteschleife dauerte auch 2012 an. Allerdings gab die Vorsteherin des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) Doris Leuthard mehrmals zu verstehen, dass ein offener Strommarkt eine Voraussetzung für die Umsetzung der neuen Energiestrategie bilde und deshalb die Revisionsarbeiten Anfang 2013 wieder aufgenommen werden sollen.

Der VSE nutzte das behördliche Moratorium dazu, die vollständige Strommarktöffnung ausführlich intern zu diskutieren. Im Rahmen von insgesamt drei Workshops wurde eine umfassende Auslegeordnung zum Thema vorgenommen. Sie bildet die Grundlage für die unabdingbare Positionierung des VSE im Hinblick auf die bevorstehende Wiederaufnahme der Revisionsarbeiten durch den Bund.

Einen eigentlichen Stillstand gab es bei den Verhandlungen mit der Europäischen Union über den Abschluss eines Strom- bzw. Energieabkommens zu verzeichnen. Dafür verantwortlich waren nicht in erster Linie die noch offenen materiellen Punkte eines künftigen Abkommens. Ursache war vielmehr die unmissverständliche Forderung der Europäischen Union nach einem neuen institutionellen Design für die bestehenden und künftigen bilateralen Verträge. Aus Sicht des VSE ist zu hoffen, dass diese hochpolitische Frage bald gelöst wird.

.....
1580 Einträge generierte die brancheninterne Vernehmlassung zur Energiestrategie 2050, die am 26. November 2012 abgeschlossen wurde.

3 Gruppierungen (DSV, Regionalwerke, swisselectric), 16 Elektrizitätswerke und die VSE-Rechtskommission reichten eine Stellungnahme ein.

Netzinvestitionen markt- und risikogerecht verzinsen

Zu Beginn des Jahres reichte der VSE beim UVEK einen formellen Antrag auf Revision der Stromversorgungsverordnung (StromVV) ein. Die Hauptforderung war ein Methodenwechsel für die Berechnung des WACC (Weighted Average Cost of Capital). Die bis anhin geltende, vom Preisüberwacher konzipierte Berechnungsmethode führte nämlich zu einer stetig sinkenden Kapitalverzinsung, die weder der Marktrealität entsprach noch die Refinanzierung der Netze sicherstellte.

Die Forderung nach einem Methodenwechsel fiel beim UVEK auf fruchtbaren Boden, zumal dieses erkannte, dass die Umsetzung der bundesrätlichen Energiestrategie 2050 umfangreiche Investitionen in die Netzinfrastruktur erforderlich macht. Zudem lag die Lösung bereits auf dem Tisch: das Berechnungsmodell von Professor Volkart, das dieser – gestützt auf einen entsprechenden Auftrag des UVEK – bereits im Jahr 2009 entwickelt hatte. Das nach wissenschaftlichen Kriterien entwickelte und internationaler Praxis entsprechende Modell gewährleistet nicht nur eine markt- und risikogerechte Kapitalverzinsung, sondern erhöht dank seiner glättenden Wirkung über die Jahre hinweg auch die Planungssicherheit für Netzinvestitionen.

Der VSE, unterstützt von Fachspezialisten aus Mitgliedunternehmen, engagierte sich mit grossem Einsatz für den Methodenwechsel – von der Einreichung seines Revisionsantrags bis zur Verabschiedung der revidierten StromVV durch den Bundesrat Ende Januar 2013. Er leistete während des gesamten Berichtsjahres hartnäckige Informations- und Überzeugungsarbeit bei den relevanten Stakeholdern. Dass sich insbesondere ein Grossteil der Wirtschaft und der politischen Parteien hinter die neue Methode stellte, obschon diese für die Konsumenten einen moderat höheren Strompreis zur Folge haben wird, ist auch auf das geleistete Engagement des VSE zurückzuführen.

Energiefakten für Politiker

Schon lange vor der Publikation der Studie «Wege in die neue Stromzukunft» entschloss sich der VSE, Politikerinnen und Politiker unterschiedlicher Stufen und Funktionen gezielt über die wichtigsten Aussagen zu informieren. Der Start er-

folgte im Juni 2012 mit einer Veranstaltung des Energieforums, zu der National- und Ständeräte eingeladen wurden. Eine weitere Gelegenheit bot sich im Rahmen der Generalversammlung der kantonalen Energiedirektorenkonferenz im Herbst. Weitere Veranstaltungen wurden, zum Teil in Partnerschaft mit regional tätigen Mitgliedunternehmen, für kantonale Parlamentarier durchgeführt oder sind für das erste Quartal 2013 geplant. Die durchwegs positiven Rückmeldungen bestätigten nicht nur die Qualität der VSE-Studie. Sie bestätigten auch das vorhandene Bedürfnis nach einer faktenbasierten und transparenten Diskussion über die künftige Energiepolitik.

Ferner lud der VSE 2012 einmal pro Session zum VSE-Info-Lunch in Bern. Diese Mittagsveranstaltungen, die sich aus einem Stehlunch und einem anschliessenden Referat mit Diskussion zu einem aktuellen Thema zusammensetzten, dienten sowohl der Informationsvermittlung als auch dem informellen Austausch mit energiepolitisch interessierten Parlamentarierinnen und Parlamentariern. Themen waren die Revision der StromVV, die Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz, die Herausforderungen beim Netzausbau in Deutschland sowie die bisherigen Erfahrungen mit der deutschen Energiewende. ◀



Die Bedeutung von Energieeffizienz zeigt steil nach oben

2012 ist der Stromverbrauch stabil geblieben, trotz positiver Konjunktur und wachsender Bevölkerung. Energieeffizienz kommt in der Branche eine immer stärkere Bedeutung zu, das hat eine vom VSE in Auftrag gegebene Studie ergeben. Bewährt haben sich Zielvereinbarungen zur Verringerung des Strom- und Wärmebedarfs, wie sie auch in einem Pilotprojekt von EVU mit der Energieagentur der Wirtschaft abgeschlossen werden.

Der Stromverbrauch ist im Kalenderjahr 2012 gegenüber dem Vorjahr um rund 0,5 Prozent gestiegen und somit in etwa stabil geblieben. Dies bei einem Wirtschaftswachstum von rund einem Prozent und einer jährlich um etwa ein Prozent wachsenden Bevölkerung. Zuvor wechselten sich Jahre mit Verbrauchswachstum und -rückgang ab. Diese Schwankungen konnten allerdings mit der guten Witterung im Jahr 2007 und der Wirtschaftskrise im Jahr 2009 sowie der darauffolgenden Kompensation erklärt werden.

Es scheint, dass sich das in den vergangenen Jahrzehnten stabile Verbrauchswachstum von rund einem Prozent in den letzten ungefähr fünf Jahren abgeschwächt hat. Es ist allerdings verfrüht, von einer Trendwende zu sprechen, denn es könnte auch ein zeitlich befristetes

Phänomen sein. Beispielsweise könnte ein verschärfter Strukturwandel zu dieser Entwicklung beigetragen haben. Oder der technologische Fortschritt, dank dem in den letzten Jahren die Effizienzgewinne temporär grösser waren als das durch Bevölkerungszunahmen und Komfortsteigerung bedingte Nachfragewachstum.

Prognosen zur Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung gehen in den nächsten Jahren weiterhin von einem moderaten Wachstum aus. Bei einer solchen Entwicklung ist davon auszugehen, dass die Stromverbrauchsentwicklung positiv sein wird und sich zwischen null und ein Prozent pro Jahr bewegt.

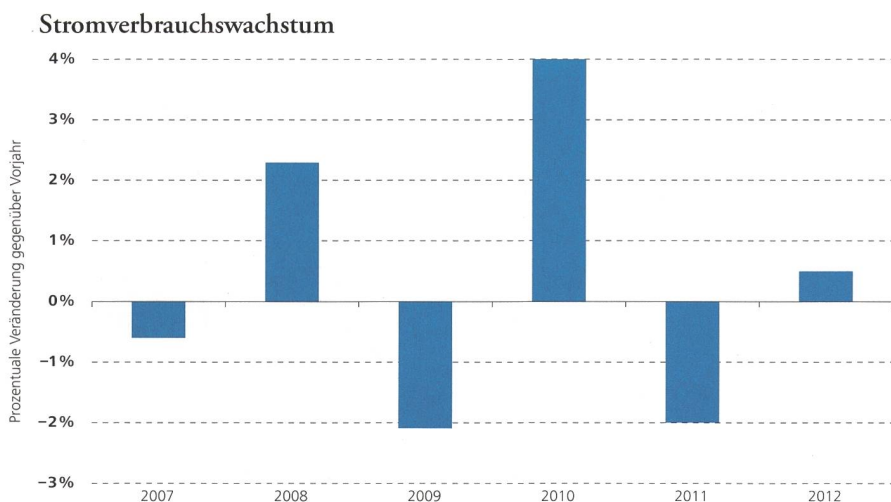
Steigende Bedeutung von Energieeffizienz für EVU

Die Verbesserung der Energieeffizienz ist von grosser Bedeutung. Sie soll dazu

beitragen, dass der Energiebedarf langfristig sinkt respektive der Stromverbrauch sich stabilisiert, und dies trotz stetigem Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum. Auch für Elektrizitätsunternehmen ist die Energieeffizienz ein zentrales Thema. Der VSE hat aus diesem Grund im Rahmen des Projekts «Wege in die neue Stromzukunft – Vorschau 2012» eine Befragung zur Bedeutung der Energieeffizienz bei Elektrizitätsunternehmen in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse basieren auf rund 100 Online-Interviews und drei Gruppendiskussionen.

Demnach bieten rund 80 Prozent der Elektrizitätsunternehmen ihren Kunden Informationen und Beratungen im Bereich Energieeffizienz an, hauptsächlich im Beleuchtungsbereich. Rund 50 Prozent haben darüber hinaus konkrete Dienstleistungen konzipiert. Zurzeit sind die Angebote meist nicht kostendeckend. Der Nutzen wird vor allem beim Image, der Positionierung und der Kundenbindung gesehen.

Klare Unterschiede ergeben sich aufgrund der Grösse der EVU. Für grosse Überlandwerke gehört Energieeffizienz zum Kerngeschäft und wird professionell vermarktet. Für mittelgrosse, städtische Werke zählt Energieeffizienz eher zu den imagefördernden Kommunikationsinstrumenten. Teilweise werden Leistungsaufträge der Städte umgesetzt. Bei kleinen Gemeindewerken kommt dem Thema häufig eine geringere Bedeutung zu, da es die beschränkten personellen Ressourcen nicht erlauben, spezialisierte Fachkräfte einzustellen, und weil darüber hinaus entsprechende Marketingkanäle fehlen. ▶



Der Stromverbrauch ist in den letzten fünf Jahren weniger stark gewachsen als in den vergangenen Jahrzehnten.

Das aktuelle Marktvolumen für Energiedienstleistungen stufen die Befragten als bescheiden ein. Grund sind die verhältnismässig tiefen Energiekosten. Die grösste Nachfrage lokalisieren die EVU bei Grossverbrauchern, eine mässige bei KMU und eine geringe bei Haushalten. Das Marktpotenzial wird nach Einschätzung der befragten Unternehmen

Sinn macht, helfen bei der Aufbereitung der Energiedaten und unterstützen sie bei der Umsetzung von Massnahmen zum Stromsparen.

Verschiedene EVU bieten bereits einen solchen Service an. Sie arbeiten dabei meist mit der Energieagentur der Wirtschaft (EnAW) zusammen, die das Recht hat, Zielvereinbarungen abzuschliessen,

« Elektrizitätsunternehmen beurteilen das Thema Energieeffizienz längerfristig als Chance und nicht als Risiko. »

jedoch deutlich wachsen. Als Grund dafür werden Energieknappheit und die steigenden Energiepreise genannt. Weitere Einflussfaktoren sind die energiepolitischen Rahmenbedingungen sowie die technologische Entwicklung. Grundsätzlich beurteilen die EVU das Thema Energieeffizienz längerfristig als Chance und nicht als Risiko.

Diese Aussagen decken sich mit den Ergebnissen aus einer gemeinsamen Studie von VSE und The Boston Consulting Group im Jahr 2012. Demnach planen rund 85 Prozent der EVU, die Aktivitäten im Bereich der Energieeffizienz auszubauen.

Energieeffizienz bei KMU verbessern

Rund 35 Prozent der Gesamtenergie und 60 Prozent des Stroms werden im Industrie- und Dienstleistungssektor verbraucht. Folglich sind in der Wirtschaft grosse Potenziale zur Verbesserung der Energieeffizienz vorhanden. Im vergangenen Jahrzehnt wurden Unternehmen mit einem hohen Strom- und Wärmebedarf mittels Zielvereinbarungen in die Anstrengungen zur Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz eingebunden. Das Energieeffizienzpotenzial von Unternehmen mit einem Stromverbrauch von weniger als 500 MWh pro Jahr liegt jedoch brach.

Der VSE ist der Ansicht, dass die lokal verankerten EVU eine wichtige Rolle bei der Ausschöpfung dieser Effizienzpotenziale spielen können. Sie nutzen dabei ihre Kundenkontakte und informieren KMU über freiwillige Zielvereinbarungen. Sie prüfen mit den Unternehmen, ob eine Vereinbarung

und ein bewährtes Dienstleistungsangebot (Energieberatung und Energie-Monitoring-System) einbringen kann. Der VSE hat im Frühsommer 2012 ein Pilotprojekt gestartet, bei dem fünf kleine bis mittelgrosse EVU eine Kooperation mit der EnAW testen und die gemachten Erfahrungen an VSE, EnAW und EnergieSchweiz weitergeben. Die EVU motivieren die Unternehmen im Versorgungsgebiet mittels Info-Flyer, beim Kundengespräch, an Kundenanlässen oder mit Hilfe von Förderbeiträgen zum Abschluss einer Zielvereinbarung. Das Projekt wird von VSE, EnAW und EnergieSchweiz unterstützt. Der VSE plant, dieses Modell nach Auswertung der gemachten Erfahrungen in der gesamten Schweiz anzubieten.

Akzeptanz von Infrastrukturprojekten

Projekte für Stromproduktionsanlagen und Netzausbau erleiden oft deshalb Verzögerungen oder scheitern gar, weil im Gespräch bzw. in der Zusammenarbeit mit Interessensgruppierungen und Betroffenen etwas schiefgelaufen ist. Auch wenn es keine Patentlösungen für eine einfache und rasche Projektrealisierung gibt, so existieren doch einige Regeln, die, wenn sie eingehalten werden, Erfolgchancen für ein neues Projekt erhöhen. Dies ist die Erkenntnis aus der VSE-Tagung «Akzeptanz von Infrastrukturanlagen» im März 2012. Die vorgestellten Fälle aus der Praxis zeigten, dass es wichtig ist, die Vorgeschichte zu kennen, die Betroffenen frühzeitig einzubeziehen, ihre Anliegen ernst zu nehmen und die unterschiedlichen Interessen

.....
80 % der Elektrizitätsunternehmen bieten ihren Kunden Informationen und Beratungen im Bereich Energieeffizienz an; hauptsächlich im Beleuchtungsbereich. Rund 50% haben bereits konkrete Dienstleistungen konzipiert.

35 % der Gesamtenergie und 60% des Stroms werden im Industrie- und Dienstleistungssektor verbraucht.

möglichst klar anzusprechen. Die wahren Gründe für die Opposition gegen ein Projekt herauszufinden, ist ebenso wichtig wie anspruchsvoll. Insbesondere sind die verwendeten Unterlagen in einfacher und verständlicher Form abzufassen, damit auch Laien sie verstehen können.

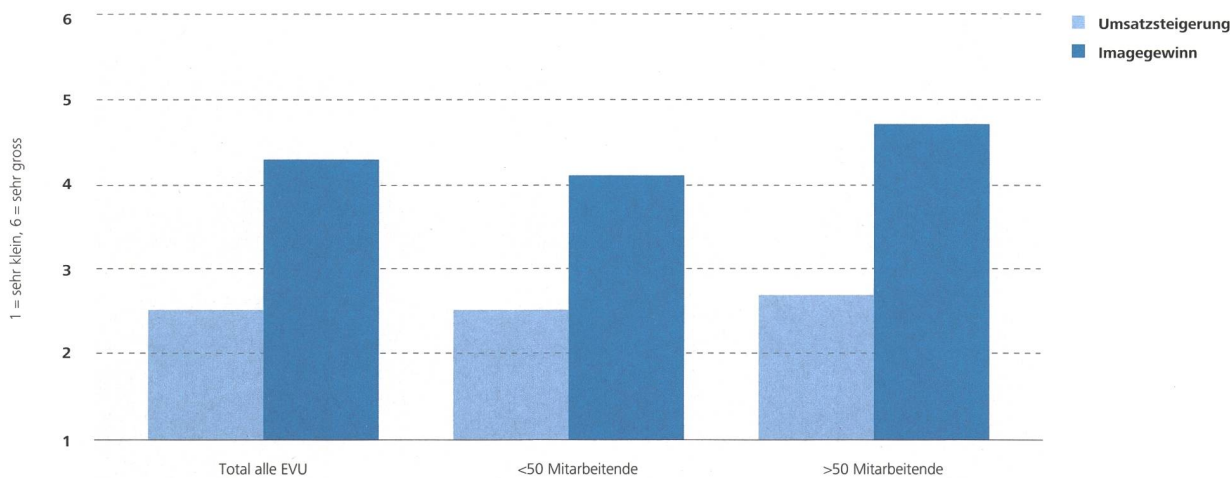
Ausbau der Wasserkraft

Die Wasserkraftnutzung in der Schweiz soll sich weiter entwickeln. Welche Hindernisse sind zu überwinden auf dem

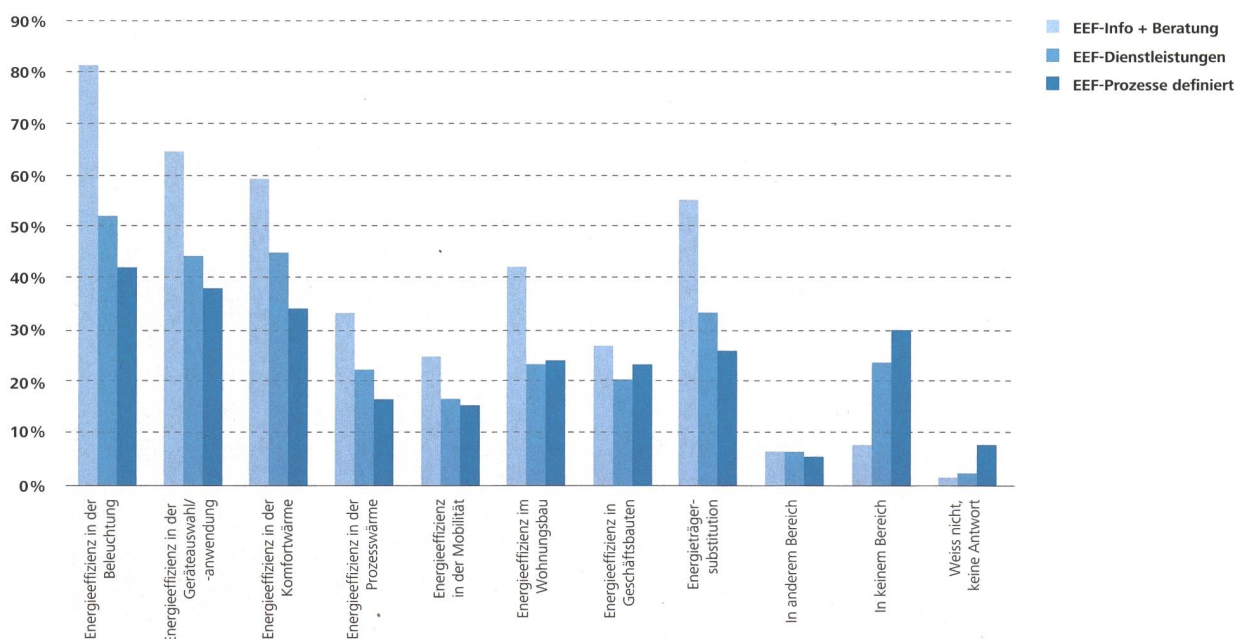
Weg zu mehr Strom aus Wasserkraft – und wo möglich auch zu mehr Flexibilität bei der Produktion? Welche technischen Möglichkeiten bieten sich beim Umweltschutz und mit Blick auf kommende Konzessionserneuerungen? An der gemeinsam mit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband (SWV) organisierten Tagung unter dem Motto «Wie weiter mit der Wasserkraft?» im November 2012 wurde aufgezeigt, dass durchaus technische Möglichkeiten für Erneuerungen

sowie Aus- und Neubauten vorhanden sind. Auch auf den Gebieten des Gewässer- und Landschaftsschutzes sowie bei der Neuregelung von Konzessionen sind Lösungen möglich. Stark mit Ungewissheiten belastet ist die Wirtschaftlichkeit – sie erweist sich bei vielen Projekten als die stärkste Bremse. ◀

Bedeutung von Energieeffizienz für das eigene EVU



Informations-, Beratungs-, Dienstleistungsangebot und Prozessdefinition im Bereich Energieeffizienz





Die Kommunikation legt eine Bergfahrt hin

Die aktuelle Energiepolitik und die 2012 veröffentlichte VSE-Studie «Wege in die neue Stromzukunft» forderten eine intensivierte Medienarbeit. Daneben standen eine Website zum Strommix aus der Steckdose, neue Broschüren, zahlreiche Kommunikationstrainings und Veranstaltungen sowie neue Lernmethoden im Fokus der VSE-Kommunikation.

Im Jahr 2012 war das Medieninteresse an Energiethemen sehr hoch. Die VSE-Medienarbeit drehte sich um die Energiepolitik, vor allem die Energiestrategie 2050, und um Fragen der künftigen Energieversorgung, insbesondere auch die Studie «Wege in die neue Stromzukunft – Vorschau 2012». Diese wurde anlässlich einer Medienkonferenz im Juni 2012 erstmals der Öffentlichkeit vor-

Printmedien sowie Beiträge in Wochen- und Fachzeitingen. Auch Radio und Fernsehen aus allen Landesteilen waren vertreten und zeichneten Interviews auf mit Kurt Rohrbach, Michael Frank oder Niklaus Zepf, dem Leiter des Steuerungsausschusses der Studie. Das ganze Jahr über erschienen diverse Beiträge – teils mit Zitaten von VSE-Vertretern, teils ganze Interviews und Fachartikel – in den natio-

den Strommixen der einzelnen Unternehmen möglich, und die Herkunft der Elektrizität – Produktion im In- und Ausland – ist detailliert ersichtlich. Die Website ist in Deutsch, Französisch und Italienisch verfügbar. Der VSE als Branchendachverband und als Schirmherr sowie Swissgrid als nationale Netzgesellschaft fungieren als Partner für diesen gesetzlichen Auftrag. Die Website verzeichnete in den ersten zwei Monaten rund 23 000 eindeutige Besucherinnen und Besucher.

« Das Medieninteresse an Energiethemen war 2012 sehr hoch. »

gestellt. Präsentiert wurden die Ergebnisse der Studie anhand der drei Szenarien für Stromproduktion und -verbrauch auf Stundenbasis bis 2050. Auch die Bedeutung der Studie für die Energiepolitik wurde herausgestrichen. Bereits im März hatte der VSE erste Ergebnisse zweier Teilstudien – der Haushalt-Studie sowie der Studie über die Möglichkeiten zur Nachfrage-Flexibilisierung – den Medien vorgestellt. Im November schliesslich präsentierte der VSE an einem Mediengespräch einen Überblick über die Szenarien sowie die Kernaussagen zu den Investitionen und Rahmenbedingungen. Weiter wurden anhand ausgesuchter Grafiken die Ergebnisse zweier Teilstudien erläutert, die sich mit den Auswirkungen dezentraler Einspeisung auf die Verteilnetze in der Schweiz bzw. mit Angebot und Nachfrage nach flexiblen Erzeugungskapazitäten in der Schweiz beschäftigen. Alle Medienanlässe waren gut besucht, und am Folgetag erschienen jeweils zahlreiche Artikel in den nationalen

Zeitung. Beispiele dafür sind ein Interview mit Kurt Rohrbach in der Berner Zeitung oder mit Michael Frank in der Handelszeitung. Auch sonst waren die Medienverantwortlichen des VSE beliebte Ansprechstelle für Medienschaffende: Rund 300 Anfragen von Zeitungen, Radio und Fernsehen aus dem In- und Ausland galt es 2012 zu beantworten.

Website für Stromkennzeichnung online

Ende November 2012 ging die Internetplattform stromkennzeichnung.ch von VSE und Swissgrid online. Die Website bietet aktuelle Zahlen dazu, wie sich die Stromlieferung der Elektrizitätsunternehmen an die Endkonsumenten zusammensetzt. Es können Zahlen zum jeweiligen Strommix via Schweizer Karte, Postleitzahl oder Ortsnamen abgerufen werden. Erfasst sind die Daten von Elektrizitätsunternehmen aus der Schweiz aus dem Jahr 2010 oder 2011, je nach Verfügbarkeit. Zudem sind Vergleiche zwischen

Gefragte Kommunikationstrainings

Bei der Kampagne «Stromzukunft Schweiz» standen wiederum Projekte für Verbandsmitglieder, aber auch Kommunikationsmassnahmen für Politiker im Fokus. Die zielgruppengerecht abgestuften Kommunikationstrainings für Mitarbeitende sowie für Fortgeschrittene und für Kader/CEO haben sich auch 2012 sehr bewährt. So besuchten rund 600 Personen in allen Landesteilen die zahlreichen Trainings; das waren doppelt so viele wie im Vorjahr. Firmeninterne Seminare waren besonders beliebt und wurden beispielsweise bei Youtility oder EBS durchgeführt. Neu sind die internen Kommunikationstrainings in Modulen individuell und somit bedürfnisgerecht zusammenstellbar.

Das bewährte Booklet «Stromzukunft» wurde komplett überarbeitet und ergänzt. Es ist neu in zwei Broschüren aufgeteilt: in «Fakten und Hintergründe» und in «Behauptungen und Argumente». Erhältlich ist das Booklet seit Februar 2012 in den Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch. Bis Ende 2012 wurden rund 12 000 Stück versandt. Das Echo auf die Broschüre ist generell sehr gut, auch ►

300 Anfragen von Zeitungen, Radio und Fernsehen aus dem In- und Ausland galt es 2012 zu beantworten.

23 000 Besucherinnen und Besucher verzeichnete die im November 2012 aufgeschaltete Website stromkennzeichnung.ch bis Ende Jahr.

600 Personen besuchten 2012 ein Kommunikationstraining in einem der Landesteile. Das waren doppelt so viele wie im Vorjahr.

seitens Politikerinnen und Politiker. Von der dreisprachigen Kundenbroschüre, die Antworten auf die zehn wichtigsten Fragen zur Stromzukunft Schweiz gibt, wurden 2012 rund 60 000 Exemplare an die Elektrizitätsunternehmen verteilt.

Website stromzukunft.ch überarbeitet

Wieso steigt der Stromverbrauch trotz Effizienzsteigerung? Wie kann ich Strom sparen? Wieso ist Strom für den Klimaschutz eine Chance? Auf der neu erarbeiteten Website stromzukunft.ch bietet der VSE Informationen zu solchen und anderen Fragen rund um die künftige Stromversorgung. Im Serviceteil lassen sich zudem Broschüren bestellen, Grafiken herunterladen und mittels Links zusätzliche Informationen finden. Auch die E-Learning-Plattform der Kampagne Stromzukunft kann auf eine erfolgreiche Geschichte zurückblicken. Seitdem die Website im Sommer 2010 online gegangen ist, haben sich rund 3000 Nutzer angemeldet und rund 400 Personen haben den Abschlusstest mit einem Diplom bestanden. Beim VSE-Mitglied

erschieden. Sie fasst alles Wichtige zum Strom in der Schweiz zusammen. Neuerungen der Ausgabe 2012–2013 sind fünf Seiten über die Studie «Wege in die neue Stromzukunft», intelligente Netze und die Finanzierung der erneuerbaren Energien. Ebenfalls veröffentlicht wurde die dazugehörige CD-ROM, die sämtliche wichtigen Informationen zum Strom in der Schweiz zusammenfasst: von der Erzeugung über den Verbrauch, die Kraftwerkstypen und den Transport bis zur Verteilung.

Ein Klassiker neu aufgelegt: «Erlebnis Strom»

Die neue VSE-Broschüre «Erlebnis Strom» bietet zahlreiche Ausflugstipps in die Strombranche. Sie liefert umfassende Informationen für interessierte Besucher von Kraftwerken, Informationszentren und Museen der Elektrizitätsbranche, geordnet nach Lage und Typ der Anlagen. Vervollständigt wird das reich illustrierte Booklet mit einer Übersichtskarte sowie Tipps zur Ausflugsplanung. Die Broschüre soll Schulen, Vereinen und anderen

« Die neue VSE-Broschüre «Erlebnis Strom» bietet zahlreiche Ausflugstipps in die Strombranche. »

Repower ist das E-Learning sogar als interne Plattform installiert.

Neuer Flyer veröffentlicht

Der VSE hat 2012 einen Flyer publiziert, der das Wichtigste zur CO₂-Thematik auf allgemein verständliche Weise zusammenfasst: Was ist CO₂? Wie viel Ausstoss erzeugt ein Einwohner der Schweiz? Welche Transportmittel verursachen wie viel CO₂? Welche Emissionen entstehen in der Stromproduktion? Auf diese und andere Fragen gibt das neue Merkblatt Auskunft. Zusätzlich finden sich Tipps für den Klimaschutz im Alltag. Der Flyer ist auf Deutsch und Französisch erhältlich. Zudem wurde das bewährte Merkblatt «1 kWh ist ...» neu aufgelegt. Der Flyer wurde inhaltlich aktualisiert und mit einem frischen Layout versehen. Er ist in Deutsch und Französisch verfügbar. Im Oktober 2012 ist die Broschüre «Strom: Zahlen und Fakten» wieder dreisprachig

Interessierten den Weg zu Einrichtungen der Stromwirtschaft ebnen. Das gebundene Booklet ist deutsch und französisch erhältlich.

Treffpunkt der Energiebranche

Vom 12. bis 14. Juni 2012 traf sich die Schweizer Energiebranche an den Powertagen in Zürich-Oerlikon. Über 120 Aussteller luden zum Gespräch und zum Kennenlernen neuer Produkte ein. Jeweils am Morgen fand das Forum statt, in dem es primär um Themen im Zusammenhang mit der Energiezukunft ging. Für das Forum «Stromzukunft Schweiz» – das über 300 Zuhörer anlockte – hatte der VSE das Patronat übernommen. Direktor Michael Frank stellte die Studie «Wege in die neue Stromzukunft» nach der Medienkonferenz am Vortag erstmals in der Öffentlichkeit vor. Weiter wurden künftige politische Wege und Massnahmen aufgezeigt, die zur Be-

schleunigung der Verfahren und des Um- und Ausbaus der Stromnetze notwendig sind. Ebenfalls zur Sprache kamen die neuen Herausforderungen, die sich durch den Ersatz von Bandenergie durch Wind- und Solarenergie stellen. Der VSE war auch dieses Mal mit einem Ausstellungsstand an den Powertagen vertreten, der rege besucht wurde.

VSE unterwegs: Vorabendgespräche zeigen Mitgliederwünsche

Im Frühling und Herbst 2012 war die VSE-Geschäftsleitung in Schweizer Städten auf Tournee. Dabei informierte sie über aktuelle Projekte und diskutierte mit den Mitgliedern. Einen Schwerpunkt bildeten der Abschluss und die Veröffentlichung der Arbeiten an der Studie «Wege in die neue Stromzukunft – Vorschau 2012». Interesse rief auch die Energiestrategie 2050 hervor. Die Reform des Berufsbildes Netzelektriker/in, die Fortschritte in der Reorganisation der Ostral (Organisation für die Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen) und die Kommunikationsmassnahmen in verschiedenen Projekten wurden ausgiebig diskutiert. In praktisch allen Regionen wünschten die Mitglieder vom VSE ein noch stärkeres Engagement, um gemeinsame Haltungen der Strombranche zu erarbeiten. Der VSE müsse vor allem auch bei den Mitgliedern einfordern, sich tatsächlich gemäss den beschlossenen Positionen zu äussern. Die Wahrnehmung der Branche sei sonst geschwächt. Der VSE solle zudem umfangreichere Kampagnen führen und als Stimme der Branche wahrgenommen werden.

Naturwissenschaften und Technik wirkungsvoll vermitteln

Der VSE und das MINT-Lernzentrum der ETH Zürich kooperieren seit 2010 in einem umfassenden Projekt zur Erstellung von Lehrmitteln für den naturwissenschaftlichen Unterricht von Kindern und Jugendlichen im Alter von 7 bis 18 Jahren. Ziel ist es, besonders wirksame Lernformen in den Unterricht einzubringen. So erfolgt der Einstieg etwa mit Phänomenen, die das Interesse wecken und den Lernenden die Grenzen ihres Wissens aufzeigen. Letztes Jahr wurden nun erste Lektionen, die Teil der Unterrichtseinheit «Energie in der Thermodynamik» sind, an verschiedenen Schulen erprobt. Bald soll in weiteren

Klassen nach dieser Methode unterrichtet werden.

In diesem Zusammenhang hat der VSE im November 2012, in Zusammenarbeit mit dem MINT-Lernzentrum und der Pädagogischen Hochschule Zürich, erstmals eine Schulung für Mitarbeitende von Besucherzentren durchgeführt, um diese mit Inhalten und Lernzielen des naturwissenschaftlichen Unterrichts vertraut zu machen. Gleichzeitig lernten die Teilnehmenden mögliche Fehlvorstellungen von Besucherinnen und Besuchern oder Schülerinnen und Schülern kennen, die zu Verständnisschwierigkeiten führen können.

Neues Demonstrationsobjekt für die Stromerzeugung

Da der VSE in der Vergangenheit regelmässig Anfragen von Mitgliedern oder Schulen für Demonstrationsobjekte zu alternativen Stromerzeugungsarten erhalten hat, stellt er seit 2012 einen Human Power Generator (12 Volt) zur Verfügung, der mit den Füßen oder Händen angetrieben werden kann. Er zeigt anschaulich, welcher Körpereinsatz notwendig ist, um elektrische Geräte zu betreiben. Auch lässt sich der Unterschied zwischen dem Energiebedarf einer Glühbirne und einer Sparlampe persönlich erleben. Der Human Power Generator, der beim VSE gemietet werden kann, eignet sich unter anderem für Messestände oder Demonstrationen in Schulklassen. Geliefert wird er mit Kabel und elektronischen Geräten sowie mit einem Gerätekasten, mit dem zwei verschiedene Lampen getestet werden können. Das Gerät wurde 2012 bereits von mehreren Elektrizitätsunternehmen ausgeliehen. ◀



Ausbildungen im Schnellzugverfahren vorantreiben

Auch 2012 standen weitere intensive Arbeiten zur Reform der Ausbildung Netzelektriker/in auf der Agenda. Zudem hat der VSE mit der Planung eines eidgenössisch anerkannten Lehrgangs «Energie- und Effizienzberater/in» begonnen. Im Bereich Technik stand das Thema Sicherheit im Vordergrund; unter anderem wurde die Ausbildung zum autorisierten Ausbilder für sicheres Arbeiten an Hochspannungsleitungen lanciert.

Die fachmännische Tätigkeit der Netzelektrikerinnen und Netzelektriker sorgt rund um die Uhr für eine effiziente und sichere Elektrizitätsversorgung der Schweiz, weshalb sich der VSE stark für deren Ausbildung in der beruflichen Grundbildung und höheren Berufsbildung engagiert.

Attraktive neue Berufe schaffen

Bei der aktuellen Reform der Ausbildung Netzelektriker/in stehen nicht nur die Anpassung an das seit 2004 geltende Berufsbildungsgesetz und die Marktfähigkeit im Zentrum. Um in Zukunft genügend Fachkräfte ausbilden zu können, ist das vorrangige Ziel, die Attraktivität des Berufs für Lehrstellensuchende – insbesondere für Frauen – zu verbessern. Nach zweijähriger Reformarbeit lagen im Frühjahr 2012 die Entwürfe für die neue

Regionen der überbetrieblichen Kurse und den Berufsfachschulen definiert. Im März 2012 wurden dann die neue Bildungsverordnung und der Bildungsplan für die Reform Grundbildung Netzelektriker/in beim Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) zur Genehmigung eingereicht. Auf dieser Grundlage wird das Projektteam «Implementierung Grundbildung Netzelektriker/in» die nötigen Instrumente für die Inkraftsetzung der neuen Ausbildung im Jahr 2014 erarbeiten. Damit die beiden neuen Schwerpunkte Telekommunikation und Fahrleitungen integriert werden können, braucht es eine Anpassung und Neugestaltung der Rahmenlehrpläne, die sich auf den Bildungsplan abstützen. Weiter wird eine detaillierte Lerndokumentation erstellt. Verschiedene Werbemittel sollen zudem dazu beitragen, dass

bau und Netzunterhalt. Die Vorbereitungskurse für die Berufsprüfung für Netzfachleute mit eidgenössischem Fachausweis sind im Jahr 2012 neu in drei Sprachen gestartet. In Zusammenarbeit mit Elettività Svizzera Italiana (ESI) wurde 2012 damit begonnen, die Lehrmittel stufenweise ins Italienische zu übersetzen. Anfang 2013 werden alle Lehrmittel und Prüfungsunterlagen auch auf Italienisch vorliegen. 2012 wurde zudem damit begonnen, die Kursmaterialien für den Vorbereitungskurs auf die Höhere Fachprüfung Netzelektrikermeister/in ins Französische zu übersetzen. 2013 starten die ersten Ausbildungen in französischer Sprache.

Lehrgang «Eidg. dipl. Energie- und Effizienzberater/in» lanciert

Im Mai 2012 hat der VSE mit der Planung des Lehrgangs «Eidg. dipl. Energie- und Effizienzberater/in HFP» (Höhere Fachprüfung) begonnen. In der Branche findet diese neue Ausbildung breite Unterstützung. Zudem ist Energieeffizienz eine der Säulen der Energiestrategie 2050 des Bundes. Verteilnetzbetreiber werden in Zukunft neben ihrer Rolle als Netzbetreiber auch Effizienzdienstleistungen anbieten und vermehrt neue erneuerbare Energien ins Netz integrieren. Da sie oftmals Querverbundunternehmen sind, haben sie somit ideale Voraussetzungen dafür, als zentrale Anlaufstellen für Energiefragen zu fungieren und Gemeinden, KMU und Haushalte umfassend zu beraten. Die berufs begleitende Ausbildung soll eineinhalb Jahre dauern. Zurzeit werden die notwendigen Dokumente für die eidgenössische Anerkennung vorbereitet. Im Oktober 2014 soll der erste Lehrgang starten. ▶

« Der VSE plant einen Lehrgang «Energie- und Effizienzberater/in». »

Bildungsverordnung sowie der Bildungsplan vor. Die Dauer der Ausbildung, der Rahmen der überbetrieblichen Kurse und des Berufsfachschulunterrichts sowie die Qualifikationsverfahren waren damit festgelegt. Die neue Ausbildung wird künftig in den drei Schwerpunkten «Energie», «Telekommunikation» und «Fahrleitungen» möglich sein. Die Durchlässigkeit zwischen den drei Richtungen wird das Angebot auf dem Arbeitsmarkt verbreitern und die beruflichen Perspektiven verbessern. Alle Partner haben zudem die Leistungsziele mit allen

neue Lernende rekrutiert werden können. Die ersten Abschlüsse sollen im Jahr 2017 erfolgen. Dies ist umso wichtiger, als sinkende Schulabgängerzahlen und neue Berufe in den nächsten Jahren den Lehrstellenmarkt stark verändern und den Wettbewerb um Nachwuchskräfte verschärfen werden.

Weiterbildung Netzfachleute in allen drei Landessprachen

Der VSE engagiert sich stark in der Aus- und Weiterbildung der Netzelektriker/innen, den angehenden Kaderleuten für Netz-

Erweitertes Kursangebot für Instandhaltung

Öle und Schmierstoffe sind wichtig für die Instandhaltung elektrischer Anlagen und somit auch für den störungsfreien Betrieb. Ihre Eigenschaften sowie Lagerung und Wahl schlagen sich in den Unterhaltungskosten der EVU nieder. Deshalb hat der VSE Ende 2012 neu einen zweitägigen Kurs «Öle und Schmierstoffe in der Elektrizitätsbranche» durchgeführt, der das notwendige Know-how für die Handhabung von Transformatorölen und Schmierstoffen vermittelte. Zum ersten Mal in der Romandie erfolgreich durchgeführt wurde 2012 der Kurs «Nouvelles technologies dans le domaine de l'éclairage public» (Neue Technologien in der Strassenbeleuchtung). Die Teilnehmenden erhielten einen Überblick über effiziente Strassenleuchten sowie deren Anwendung und Steuerung. Weiter verschaffte der Kurs Klarheit über die verschiedenen Vor- und Nachteile der Beleuchtungssysteme, die Investitionskosten sowie den Nutzen. Das praxisorientierte Seminar zeigte zudem auf, wie sich Wirtschaftlichkeit, Umweltschutz, gesetzliche Vorschriften und Normen ideal ergänzen. Der Kurs ist Teil der Seminarserie «Neue Technologien in der Branche», die weitere Themen wie

zur Elektromobilität in der Schweiz zusammenfasst. Die Broschüre gibt Auskunft darüber, welche Stecker verwendet werden müssen und worauf bei der Erstellung einer Ladeinfrastruktur zu achten ist. Des Weiteren erfahren Fahrzeuglenker beispielsweise, ob ein Elektrofahrzeug für sie infrage kommt und welche Anforderungen an elektrische Anschlüsse bestehen. Ausserdem erläutert ein Kapitel das Thema «Ladeinfrastruktur für E-Scooter und E-Bikes». Ein Glossar erklärt schliesslich die verwendeten Begriffe, damit auch Personen ohne elektrotechnischen Hintergrund von den praktischen Informationen profitieren können. Die Broschüre ist in Deutsch, Französisch und Italienisch erhältlich. Sie kann im PDF-Format unter strom.ch heruntergeladen oder kostenlos bestellt werden.

Unfallprävention im Elektrizitätswerk verbessern

Der VSE nimmt sich auch Themen an, die keine breite Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf sich ziehen, aber trotzdem von zentraler Bedeutung in der Strombranche sind. Eines davon ist die Arbeitssicherheit, die in der Elektrizitätswirtschaft im Umfeld von spannungsführenden Anlagen speziell beachtet werden muss. 2011 passierten gemäss

Neben dem seit Jahren bekannten und geschätzten Sicherheitshandbuch hat der Verband das webbasierte Tool SIDAT für die Gefährdungsermittlung und Risikobeurteilung in Unternehmen entwickelt. Dieses Tool unterstützt die Verantwortlichen bei den Elektrizitätsversorgern, die Richtlinien der eidgenössischen Koordinationsstelle für Arbeitssicherheit umzusetzen. Auch bei der Entwicklung und Umsetzung von Sicherheitskonzepten oder deren Überprüfung kann die professionelle Unterstützung des VSE in Anspruch genommen werden.

Sicheres Arbeiten fördern

Als weiterer wichtiger Bestandteil im Sicherheitsangebot hat der Verband im November 2012 für seine Mitglieder neu einen Kurs zum autorisierten Ausbilder für sicheres Arbeiten an Hochspannungsfreileitungen lanciert. Autorisierte Ausbilder sind für Unternehmen im Hochspannungsbereich seit 2011 Pflicht. Die viertägige Grundausbildung befähigt die Teilnehmer, die Sicherheitsregeln für Arbeiten auf Hochspannungsfreileitungen in einem Betrieb zu gewährleisten und zu verbessern. Die Grundlage dazu liefert die neue ESTI-Richtlinie 245.0311. Nach Besuch der Grundausbildung und bestandener Lernzielkontrolle kann der Teilnehmer zum autorisierten Ausbilder ernannt werden. Die ESTI-Richtlinien verlangen, dass dem Arbeitgeber im Bereich Hochspannungsleitungen mindestens zwei autorisierte Ausbilder für die Grundausbildung und Nachinstruktion zur Verfügung stehen, wovon mindestens einer ein eigener Mitarbeiter sein muss. Der erste Lehrgang hat 2012 erfolgreich stattgefunden. Für 2013 sind bereits zwei weitere Durchführungen geplant.

Weiterbildung in Informations- und Kommunikationstechnologien

Mit den sich rasant entwickelnden Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) entstehen für Elektrizitätsunternehmen neue Gefahren. Bereits ein kleiner Systemfehler oder ein äusseres Ereignis kann aufgrund der immer engeren Vernetzung über die Unternehmens- und Branchengrenzen hinaus zum Zusammenbruch von ICT-Systemen mit gravierenden Folgen führen. Vor diesem Hintergrund hat der VSE im

« Der VSE nimmt sich insbesondere auch der Arbeitssicherheit an. »

«Entscheidungsgrundlagen für den Aufbau von LWL-Netzen» und «Entscheidungsgrundlagen für erneuerbare Energien» umfasst.

Neues AG-Pflichtenheft und neue Broschüre für Elektromobilität

Der VSE-Vorstand hat 2012 ein neues Pflichtenheft der Arbeitsgruppe Elektromobilität genehmigt. Der Verband will mit seinem Wissen Wesentliches zur Förderung der E-Mobilität in der Schweiz beitragen. Deshalb hat der VSE in Zusammenarbeit mit e-mobile und electrosuisse die neue Broschüre «Anschluss finden – Elektromobilität und Infrastruktur» herausgebracht, die die wichtigsten Punkte

Statistik der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (Suva) 1862 Unfälle in der Stromwirtschaft, davon fünf mit Invaliditätsfolge und zwei mit tödlichem Ausgang. Aktuell nicht erfasst werden Beinahe-Unfälle.

Der Verband engagiert sich deshalb seit Jahren mit seiner Kommission Sicherheit für die Unfallprävention im Elektrizitätswerk und arbeitet dafür eng mit Behörden und anderen Verbänden zusammen, insbesondere mit dem Starkstrominspektorat ESTI, der Suva, der eidgenössischen Kommission für Arbeitssicherheit, dem Comité électrotechnique suisse und dem Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfachs (SVGW).

letzten Jahr die Branchenempfehlung ICT Continuity herausgegeben. Weiter hat der VSE 2012 verschiedene flankierende Angebote lanciert: Neben einer Tagung zum Thema ICT vermittelt neu ein Lehrgang die theoretischen und praktischen Grundlagen der ICT Continuity und gibt einen Einblick in Chancen und Risiken. Zudem hat der VSE Assessments und Audits zu diesem Thema angeboten.

Neue Empfehlungen und Dokumente für die Strombranche

In den letzten Jahren wurde durch Fachleute der Branche ein umfassendes Regelwerk für die Elektrizitätsver-

Smarte Technologien auf dem Vormarsch

Im Herbst 2012 hat der VSE das neue Themenpapier «Smart Grid» veröffentlicht, das die Position der Branche darlegt. Der VSE erachtet den Um- und Ausbau des bestehenden Stromnetzes zu einem zukünftigen intelligenten Stromnetz (Smart Grid) als überaus wichtig und zur Umsetzung der bundesrätlichen Energiestrategie als unumgänglich. Eine zentrale Botschaft ist weiter, dass mit der Umsetzung von Smart Grid in der Schweiz der gesamte volkswirtschaftliche Nutzen gewährleistet und optimiert wird. Auch müssen Versorgungssicherheit, Stabilität sowie Versorgungs-

Meter zu installieren und die Installation zu überprüfen. Weiter behandelt die Ausbildung die Grundlagen der Lastgangmessung sowie der Wartung und Störungsbehebung. Der Lehrgang besteht aus vier Modulen und einer Abschlussprüfung. Auch der Lehrgang «Netzkostenoptimierung» dauert neun Tage und ist Ende 2012 gestartet. Er besteht aus drei Modulen und einem Abschlusstest. Die Ausbildung umfasst sowohl rechtliche, technische wie auch methodische, organisatorische und ökonomische Themen und bietet praxisnahe Fallstudien, die es ermöglichen, den Netzunterhalt kostenoptimiert und gesetzeskonform durchzuführen.

« Der Um- und Ausbau des bestehenden Stromnetzes zu einem intelligenten Stromnetz ist unumgänglich. »

sorgung im offenen Strommarkt ausgearbeitet. Dieses stellt der Elektrizitätswirtschaft eine branchenweit anerkannte Empfehlung zur Nutzung der Stromnetze und der Organisation des Energiegeschäfts zur Verfügung. Das Stromversorgungsgesetz (StromVG) und die Stromversorgungsverordnung (StromVV) verlangen die Erarbeitung von Richtlinien zu verschiedenen Sachverhalten durch die Netzbetreiber. Diese Aufgabe wird mit den Branchendokumenten erfüllt. 2012 wurden nun die Branchendokumente Netznutzungsmodell Übertragungsnetz (NNMÜ), Balancing-Concept Schweiz (BC), Metering Code Schweiz (MC) sowie das Umsetzungsdokument «Standardisierter Datenaustausch für den Strommarkt Schweiz (SDAT)» grundlegend überarbeitet. Die aktualisierten Dokumente mit allen Anhängen sind im Dossier unter strom.ch verfügbar.

Störungsmeldungen erfassen und mit international anerkannten Kenngrößen auswerten, das ermöglicht das Tool NeDisp ganz bequem via Internet. Neu erschienen ist dazu 2012 ein Handbuch, das Definitionen und Erläuterungen zu Dateneingabe, Datenexport und Auswertungen im NeDisp bietet und auf strom.ch im PDF-Format erhältlich ist.

qualität des Netzes zu jedem Zeitpunkt sichergestellt werden können. Erarbeitet hat das Themenpapier die VSE-Arbeitsgruppe Smart Grid. Diese hat 2012 die Grundlagen zu den Themen intelligente Stromnetze, dezentrale Stromproduktion, Kundensicht sowie Smart Meter und Smart Grid Schweiz (aktuelle Position und nächste Schritte) erarbeitet. Auch der gegenseitige Informationsaustausch mit anderen Gremien bzw. den Arbeitsgruppen des VSE und des BFE wurde festgelegt. Themen wie der Umgang mit schwankender Erzeugung, die Weiterentwicklung der Rundsteuerung und die Frage, wie intelligente Systeme in der Realität aussehen können und was sie leisten, wurden auch an den Smart Metering und Smart Grid Days 2012 aufgegriffen. Diese wurden erneut mit grossem Teilnehmerinteresse durchgeführt.

Neue Lehrgänge im Angebot

Seit Ende 2012 bietet der VSE zwei neue Ausbildungen an. Der neuntägige Lehrgang «Lastgangmessung und Smart Metering» vermittelt die wesentlichen Prozesse und Vorschriften punkto Messung, zeigt, wie die häufigsten Smart-Metering-Systeme aufgebaut sind, und befähigt die Teilnehmenden, einen Smart

Stromversorgung jederzeit sicherstellen

Ostral, die Organisation für die Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen, soll den Voraussetzungen des Stromversorgungsgesetzes (StromVG) noch besser angepasst werden: Dafür hat der VSE zusammen mit Swissgrid 2012 wichtige Projektarbeiten an die Hand genommen. Im Auftrag des Bundes hat der VSE verschiedene Aufgaben zu erfüllen: Zum einen soll der Verband Bewirtschaftungsmassnahmen vorbereiten, den Vollzug und die Koordination zwischen EVU und Swissgrid abstimmen und durchführen. Zum anderen sollen die Organe und die Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) instruiert werden, die ihrerseits die Stromverbraucher über vorgesehene Massnahmen informieren sollen. Insbesondere gilt es für die Angebotslenkung, die Ostral-Prozesse zu festigen und zu verfeinern sowie das Modell für die schweizweite Planung weiterzuentwickeln. Bei der Verbrauchslenkung stehen die Kontingentierung, die Verfeinerung der Abschaltpläne und die Auswertung erkannter Schwierigkeiten im Vordergrund. Zudem sollen 2013 Schulungen für Elektrizitätsversorgungsunternehmen in der Rolle als Verteilnetzbetreiber sowie für Lieferanten/Bilanzgruppen/Erzeuger erfolgen. Mitte November 2012 fand bei Swissgrid in Laufenburg eine zweitägige Ostral-Übung statt. Dabei wurde die Verbrauchslenkung in einer ausserordentlichen Lage für die Schweizer Stromversorgung simuliert, unter Einbezug von Bund, Swissgrid, VSE und weiteren Ostral-Partnern. Die Übung verlief sehr erfolgreich. ◀

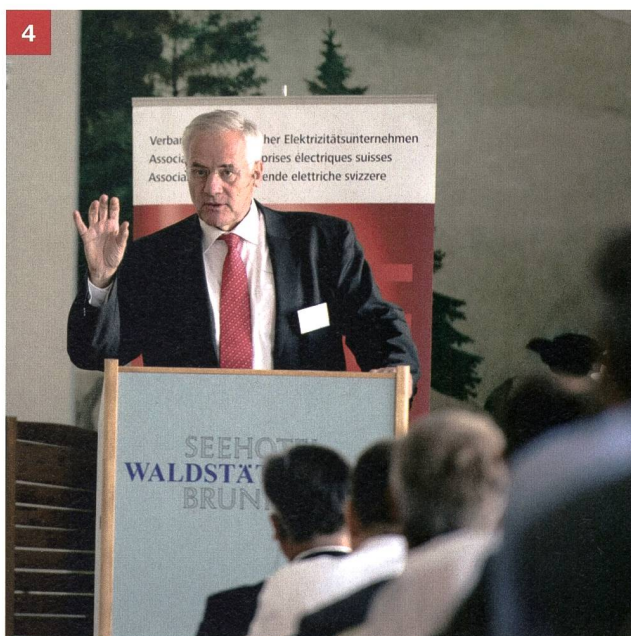
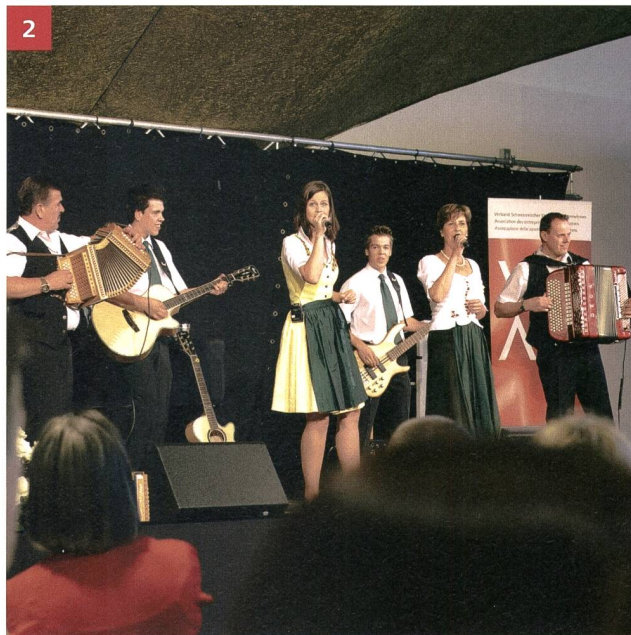
Die Highlights 2012

Auch 2012 war der VSE-Veranstaltungskalender prall gefüllt. Die Highlights waren der Stromkongress, die Generalversammlung, die Betriebsleitertagungen und die Jubilarenfeier.



Stromkongress

Der Stromkongress Mitte Januar 2012 in Bern war wieder ein Teilnehmermagnet. Über 300 Personen hörten die Ausführungen von Bundesrätin Doris Leuthard und vielen weiteren Persönlichkeiten. Für Gesprächsstoff sorgten auch die Podiumsdiskussionen. Moderiert wurde der Anlass von Kurt Aeschbacher.



1. Generalversammlung

Am 10. Mai 2012 fand die Generalversammlung des VSE in Fribourg statt. Präsident Kurt Rohrbach betonte in seinem Referat, dass die Strombranche willens ist, die veränderten Bedingungen als Herausforderung anzunehmen und sich ihnen zu stellen.

3. Journées des directeurs et cadres romands

Michael Frank, VSE-Direktor, wies an den «Journées des directeurs et cadres romands» am 20. September 2012 in Crans-Montana darauf hin, wie wichtig die kommende Vernehmlassung zur Vorlage der Energiestrategie 2050 für die ganze Branche ist.

2. Jubilarenfeier

Am 23. Juni 2012 wurde in Langenthal die traditionelle Jubilarenfeier des VSE veranstaltet, an der 280 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von VSE-Mitgliedunternehmen im feierlichen Rahmen für ihre langjährige Betriebstreue geehrt wurden. Für die passende Umrahmung sorgten Oesch's die Dritten und eine charmante Christa Rigozzi als Moderatorin.

4. Betriebsleitertagung

BFE-Direktor Walter Steinmann erläuterte an der Betriebsleitertagung in Brunnen (27./28. September 2012) die Energiestrategie des Bundes.

Organisation der VSE-Geschäftsstelle

(Stand 31. Dezember 2012)



Vorstand

(Stand 31. Dezember 2012)

Der VSE-Vorstand setzt sich aus Vertretern der Branchenverbände und der diversen Interessensgruppierungen der Strombranche zusammen. Dem Vorstand gehören an:

Präsident

K. Rohrbach, BKW FMB AG, Bern. swisselectric

Mitglieder

- M. Bertoli, Verzasca SA, Lugano. Elettricità Svizzera Italiana (ESI)
- K. Bobst, Repower AG, Poschiavo. Nichtorganisierte
- D. Gisiger, Société Electrique Intercommunale de la Côte SA (SEIC), Gland. Multidis (Vereinigung Westschweizer Endverteiler)
- A. Hurter, Services Industriels de Genève (SIG), Genf. Swisspower
- J. Knaak, Arbon Energie AG, Arbon. Dachverband Schweizer Verteilnetzbetreiber (DSV)
- L. Küng, Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz), Zürich. regioGrid (Verband kantonaler und regionaler Netzbetreiber)
- P. Lehmann, IBW Energie AG, Wohlen. Dachverband Schweizer Verteilnetzbetreiber (DSV)
- M. Thumann, Axpo AG, Baden. swisselectric
- P.-A. Urech, Romande Energie SA, Morges. regioGrid (Verband kantonaler und regionaler Netzbetreiber)
- A. Walo, Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW), Luzern. swisselectric
- M. Wider, Alpiq Suisse SA, Lausanne. swisselectric
- A. Widmer, WWZ Energie AG, Zug. Regionalwerke
- A. Zimmermann, Genossenschaft Elektra, Fraubrunnen. Dachverband Schweizer Verteilnetzbetreiber (DSV)

Revisionsstelle

thv AG, Aarau

Die Geschäftsleitung von links: Stefan Muster, Peter Betz, Dorothea Tiefenauer, Martin Solms, Stéphane Rolle, Michael Frank und Thomas Zwald.



Kommissionen

(Stand 31. Dezember 2012)

Technische Dienstleistungen

Kommission Energiedaten

Vorsitz: C. Rüede, Swissgrid,
Laufenburg

Sekretariat: H. C. la Roi, VSE

Kommission Materialwirtschaft

Vorsitz: vakant

Sekretariat: T. Hartmann, VSE

Kommission Netzdokumentation

Vorsitz: P. Höbl, LKW, Schaan

Sekretariat: H. J. Holenstein, VSE

Kommission Netznutzung

Vorsitz: S. Witschi, BKW FMB
Energie AG, Bern

Sekretariat: J.-M. Notz, VSE

Kommission Netztechnik

Vorsitz: F. M. Thalman, IBC Energie
Wasser, Chur

Sekretariat: H. J. Holenstein, VSE

Kommission Sicherheit im

Elektrizitätswerk

Vorsitz: R. Schneider, BKW FMB
Energie AG, Bern

Sekretariat: T. Hartmann, VSE

Kommission Spannungsqualität

Vorsitz: C. Steinmann, ewz, Zürich

Sekretariat: H. J. Holenstein, VSE

Kommission Versorgungsverfüg-
barkeit

Vorsitz: P. Schmid, EBM Netz AG,
Münchenstein

Sekretariat: H. J. Holenstein, VSE

Wirtschaftliche Dienstleistungen

Kommission Energiewirtschaft

Vorsitz: N. Zepf, Axpo AG, Baden

Sekretariat: K. Wiederkehr, VSE

Kommission Finanzfragen

Vorsitz: B. Flade, Axpo Holding AG,
Baden

Sekretariat: M. van Zijl, VSE

Kommission Kostenrechnung

Vorsitz: R. Meyer, IBAarau AG, Aarau

Sekretariat: M. van Zijl, VSE

Ostral

Vorsitz: D. Reichelt, Axpo AG, Baden

Sekretariat: J.-M. Notz, VSE

Kommission Preisstrukturen

Vorsitz: I. Schillig, Sankt Galler
Stadtwerke, St. Gallen

Sekretariat: M. van Zijl, VSE

Kommission Rechtsfragen

Vorsitz: A. Rothenfluh, CKW, Luzern

Sekretariat: S. Leber, VSE

Kommission für Regulierungsfragen

Vorsitz: J. Wild, EW Altdorf AG, Altdorf

Sekretariat: N. Mäder, VSE

Personelle Dienstleistungen

Aufsichtskommission überbetriebliche
Kurse

Vorsitz: R. Gallati, Energie und Wasser
Meilen AG, Meilen

Sekretariat: T. Biser, VSE

Kommission Höhere Berufsbildung

Netzelektriker/in

Vorsitz: H. Wernli, AEW Energie AG,
Aarau

Sekretariat: N. Bogdanova, VSE

Kommission Jugend & Schulen

Vorsitz: R. Curschellas, Axpo AG, Baden

Sekretariat: A. Räss, VSE

Prüfungskommission KKW-Anlagen-
operateure

Vorsitz: T. Kohler, Alpiq AG, Olten

Sekretariat: N. Bogdanova, VSE

Kommission Kommunikation

Vorsitz: P. Graf, Sankt Galler Stadtwerke,
St. Gallen

Sekretariat: N. Geinoz, VSE

Reformkommission Grundbildung

Netzelektriker/in

Vorsitz: T. Cavigelli, Repower Illanz AG,
Illanz

Sekretariat: T. Biser, VSE

Leitungsausschuss Berufsbildung –

Netzelektriker/in VSE VFFK VöV

Vorsitz: vakant

Sekretariat: T. Biser, VSE

Interessensgruppierungen

(Stand 31. Dezember 2012)



dachverband schweizer verteilnetzbetreiber

Dachverband Schweizer Verteilnetzbetreiber (DSV)

c/o RVBS Partner
H. Bircher
Jurastrasse 4
Postfach
5001 Aarau
www.dsvnet.ch

Verband kantonalen Organisationen von Stromendverteilern und Verteilnetzbetreibern.



Elettricità Svizzera Italiana (ESI)

M. Gattoni
Piazza Indipendenza 7
Casella postale
6501 Bellinzona
www.elettricità.ch

Landesteilbüro des VSE der italienischsprachigen Schweiz. ESI vereint die Produktions- und Verteilunternehmen der Strombranche in der italienischsprachigen Schweiz.



Multidis

c/o Services Industriels de Genève (SIG)
P. Verburch
Chemin du Château-Bloch 2
Case postale 2777
1211 Genève
www.sig-ge.ch

Vereinigung Westschweizer Stromendverteiler.



Nichtorganisierte

c/o Repower AG
K. Bobst
Via da Clalt 307
7742 Poschiavo
www.repower.ch

regioGrid

c/o RVBS Partner
E. Schumacher
Jurastrasse 4
5001 Aarau
www.regiogrid.ch

Verband kantonalen und regionaler Energieversorger.

Regionalwerke

c/o AEK Energie AG
W. Wirth
Westbahnhofstrasse 3
4502 Solothurn
www.aek.ch

Gruppe von 13 Energieversorgungsunternehmen, vertreten durch die AEK Energie AG.

swisselectric

B. Moser
Seilerstrasse 3
Postfach 7950
3001 Bern
www.swisselectric.ch

Organisation der grossen schweizerischen Stromverbundunternehmen. Sie setzt sich aus den Mitgliedern der Axpo Gruppe (Axpo Power AG, Axpo Trading AG, Centralschweizerische Kraftwerke AG), Alpiq und BKW zusammen.

Swisspower

Swisspower Netzwerk AG
U. Glutz
Bändliweg 20
Postfach 170
8024 Zürich
www.swisspower.ch

Kooperation von 20 Schweizer Stadt- und Gemeindewerken.

swisselectric



Creating energy solutions.

Internationale Vertretung:

Eurelectric – Union of the Electricity Industry

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

Dachverband der europäischen Elektrizitätswirtschaft. Die Schweiz ist durch den VSE vertreten.



Facts & Figures

(Stand 31. Dezember 2012)

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE)

Der VSE ist der Dachverband der schweizerischen Elektrizitätsbranche mit Hauptsitz in Aarau. Daneben ist der VSE auch in der Westschweiz durch seine Niederlassung in Lausanne und durch eine enge Zusammenarbeit mit ESI im Tessin vertreten.

Seine Mitglieder garantieren über 90 Prozent der Schweizer Stromversorgung. Die Strombranche beschäftigt in der Schweiz mehr als 24 000 Angestellte.

Politik

Der VSE setzt die gemeinsamen Anliegen der Elektrizitätsbranche auf nationaler Ebene um. Er tritt für gute energiepolitische Rahmenbedingungen im Sinn einer wirtschaftlichen, sicheren und umweltverträglichen Stromversorgung ein.

Kommunikation

Der VSE dient der Elektrizitätsbranche als Informationsdrehscheibe und orientiert die Öffentlichkeit über die Stromwirtschaft.

Dienstleistungen

Der VSE bietet Dienstleistungen in Form von Produkten, Tagungen und Kursen sowie Beratungen zu Vorzugsbedingungen für seine Mitglieder an.

Berufsbildung

Daneben bildet er Netzelektriker/innen aus (Lehre und höhere Berufsbildung) und organisiert die Berufsprüfungen für KKW-Operateure.

Mitglieder

Branchenmitglieder	378
Assoziierte Mitglieder*	51

*Assoziierte Mitglieder sind VSE-Mitglieder, die mit der Elektrizitätswirtschaft verbunden sind und die Interessen des Verbands unterstützen.

Jahresumsatz	CHF 12,9 Mio.
davon Dienstleistungserträge	49,3%

Mitarbeitende	40
---------------	----

Gegründet	1895
-----------	------

**Verband Schweizerischer
Elektrizitätsunternehmen (VSE)**

Hintere Bahnhofstrasse 10
Postfach
5001 Aarau

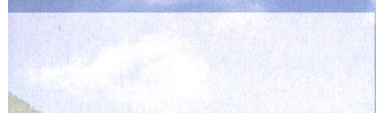
Tel. +41 (0) 62 825 25 25
Fax +41 (0) 62 825 25 26
Internet: www.strom.ch
E-Mail: info@strom.ch

**Association des entreprises
électriques suisses (AES)**

Av. Louis Ruchonnet 2
Case postale 534
1001 Lausanne

Tél. +41 (0) 21 310 30 30
Fax +41 (0) 21 310 30 40
Internet: www.electricite.ch
E-mail: info@electricite.ch





Rapport annuel
2012



Impressum

Editeur: Association des entreprises électriques suisses (AES)

Rédaction: Anita Kendzia, Communication, AES

Traduction: Sylvie Aubert, AES

Graphisme: Andrea Pfister, punktlandig GmbH

Production: Sonja Keller, textkeller GmbH

Photos: ImagePoint/kalenderbild.ch by Christian Camenzind, AES/Hans-Peter Thoma, ImagePoint/matho, ImagePoint, ImagePoint/Christian Kreuzer, ImagePoint/Gabi Sieg-Ewe, FotoLuminate, Patrick Keller, Romeo Basler, Nicolas Geinoz

Illustrations: Eclipse Studios GmbH

Impression: Vogt-Schild Druck AG

Ce rapport annuel est disponible en français et en allemand.

Sommaire

120 Avant-propos

Le président Kurt Rohrbach et le directeur Michael Frank s'expriment sur l'exercice 2012

125 Etude Avenir de l'électricité

Le futur approvisionnement en énergie sous la loupe

130 L'année énergétique en bref

Evénements marquants en 2012

133 Politique

La politique énergétique a surmonté les premières étapes

137 Economie énergétique

La consommation d'électricité reste relativement stable en 2012

141 Communication

La communication jette un œil rétrospectif sur une année chargée

145 Technique et Formation professionnelle

La réforme de la formation et le thème de la sécurité dominant

148 Manifestations

Les manifestations phare en 2012

150 Généralités

Organisation du secrétariat | Comité | Commissions | Groupements d'intérêts | Facts & Figures

Relever ensemble le défi de l'approvisionnement du futur

L'année passée a été l'occasion de nombreuses discussions sur la façon dont les entreprises électriques peuvent garantir, également à l'avenir, un approvisionnement en électricité sûr, fiable et rentable, sans que les centrales nucléaires actuelles ne soient remplacées. Selon l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur», diverses voies sont envisageables.

En 2012, l'énergie et l'électricité ont été dans les médias des thèmes dominants qui ont intéressé la population tout autant que le monde politique. Les débats ont été alimentés notamment par la Stratégie énergétique 2050 du Conseil fédéral, et last but not least, par l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur – Perspectives 2012» publiée par l'AES. Depuis toujours, les entreprises électriques suisses ont pour responsabilité d'assurer un approvisionnement en électricité sûr, fiable et rentable dans notre pays, et elles entendent continuer à assumer cette responsabilité. Pour y parvenir, elles ont besoin de disposer de fondements solides et d'un cadre légal adapté. En publiant l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur» à partir de données fiables, l'AES a jeté les bases d'un dialogue factuel sur l'avenir de l'approvisionnement en électricité.

Près de 50 experts de la branche se sont penchés sur la question suivante: dans quelles conditions et avec quelles conséquences l'approvisionnement en électricité de la Suisse peut-il être garanti sans que les centrales nucléaires actuelles ne soient remplacées? Les spécialistes ont modélisé l'ensemble de la production et de la demande d'électricité d'ici 2050 sur une base horaire, et le contexte européen ainsi que l'origine du courant ont été intégrés aux modèles. Ces travaux ont donné lieu à l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur», qui propose trois voies cohérentes se distinguant les unes des autres sur le plan de l'orientation politique et de l'acceptation sociale.

La transformation à long terme du système d'approvisionnement de la



Le directeur de l'AES Michael Frank et le président de l'AES Kurt Rohrbach s'expriment sur l'exercice 2012.

Suisse suppose de lourds investissements – c'est pourquoi elle n'a pas pu être évaluée à la lumière d'un seul scénario d'avenir, mais de plusieurs. Pour autant, l'étude de l'AES n'a pas valeur de prévision. Car si la Suisse, par son fonctionnement démocratique, peut élaborer les conditions-cadre et influencer la structure de son approvisionnement énergétique, elle ne peut pas agir sur la disponibilité et le prix des agents énergétiques primaires, ni sur l'évolution de la conjoncture mondiale. Or c'est justement cette

conjoncture qui détermine en grande partie la rapidité de la transformation. Selon l'AES, l'ensemble des investissements nécessaires à cette mutation sera compris entre 118 et 150 milliards de francs en fonction du modèle choisi. Et seuls les scénarios permettent d'évaluer dans quel contexte économique ces coûts seront supportables. Toutefois, il n'existe pas de voie royale, chaque scénario présentant des avantages et des inconvénients et nécessitant l'acceptation d'une grande majorité.

Premières mesures rendues publiques

A l'automne 2012, le Conseil fédéral a mis en consultation un premier paquet de mesures pour la Stratégie énergétique 2050, à la suite de quoi l'AES a rédigé une prise de position qu'elle a soumise à ses membres. Les nombreuses observations collectées en retour ont été analysées et triées, puis condensées dans une prise de position remise au DETEC. L'AES soutient l'orientation de la Stratégie énergétique 2050 qui vise ►



essentiellement l'efficacité énergétique et la durabilité.

Considérer l'approvisionnement énergétique de la Suisse dans son ensemble

La transformation de l'ensemble du système énergétique implique la prise en considération de tous les agents énergétiques participant à l'approvisionnement

trois domaines de telle sorte que l'approvisionnement puisse être garanti à tout moment et que les dépenses soient réparties selon le principe de causalité des coûts.

L'AES soutient les mesures d'accélération proposées dans le cadre de la procédure d'autorisation – notamment en ce qui concerne l'extension du réseau – et le fait de reconnaître qu'il est dans

l'Agence de l'énergie pour l'économie, d'exploiter les potentiels d'efficacité dans les PME ou par le biais d'un projet de formation de conseiller/ère en énergie et en efficacité énergétique reconnue par la Confédération. Pour maximiser l'efficacité énergétique globale, l'AES préconise de promouvoir le principe de causalité des coûts, sans imposer de mesures contraignantes unilatérales et surtout sans entraver les forces du marché. Car l'approche qui consiste à déterminer unilatéralement des objectifs d'expansion et d'efficacité et à piloter sur le long terme le développement des énergies renouvelables ainsi que la consommation ne prend pas suffisamment en considération les forces du marché, ni le rôle des fournisseurs d'électricité en tant qu'investisseurs. Cette démarche d'économie planifiée menacerait l'interaction éprouvée entre économie et Etat, particulièrement indispensable en cas d'incertitudes concernant le développement des conditions-cadre relatives aux technologies et à l'économie énergétique.

Tenir compte du risque que représente le manque d'intégration au marché européen

Comme l'a également démontré l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur», la nouvelle orientation de la politique énergétique suisse suppose de renforcer, au cours des années à venir, l'intégration de la Suisse au marché intérieur européen de l'électricité, car les importations d'électricité sont indispensables au pays et les exportations sont nécessaires à la rentabilité de ses centrales. Dans ce contexte, l'AES se prononce en faveur d'un accord avec l'Union européenne qui permettrait notamment à la Suisse de faire partie du marché intérieur de l'électricité au regard du droit international. La Suisse doit en outre continuer de servir de plaque tournante de l'électricité, car 10 % de l'ensemble du courant transporté en Europe transite par elle.

La décision du Conseil fédéral de modifier le calcul du taux d'intérêt des capitaux dans le domaine du réseau est un signal positif qui ouvre la voie au financement des réseaux d'électricité en fonction du marché et du principe de causalité. Mais si le courage ou la volonté d'élaborer des conditions-cadre fiables et stables vient à manquer, la Suisse

« La sécurité d'approvisionnement ne peut être garantie que s'il existe un équilibre entre la production, le réseau et le stockage. »

de la Suisse. Du point de vue de la branche, la Stratégie énergétique 2050 ne fait pas honneur à son titre car elle cible de facto des mesures dans le domaine électrique. Il manque au projet du Conseil fédéral – y compris en considérant le courant électrique isolément – une vision globale du système, pourtant essentielle. La sécurité de l'approvisionnement en électricité ne peut être garantie que s'il existe un équilibre entre la production, le réseau et le stockage. Or il manque encore un cadre réglementaire exhaustif, capable de coordonner les

l'intérêt du pays de recourir aux énergies renouvelables, les avantages conférés par l'exploitation devant à l'avenir être mis en regard de ceux relevant de la protection. Ces propositions constituent une condition impérative à la mise en œuvre de la nouvelle stratégie énergétique et à la réalisation des investissements nécessaires dans les installations de production et les réseaux. Pour sa part, la proposition de réforme de la rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC) doit être mieux adaptée au principe du «nombre maximal de kilowattheures par franc versé». Et le principe actuel du «produce and forget» doit être remplacé par des mesures incitant à produire du courant électrique à partir des énergies renouvelables en fonction de la demande et du moment. Le système d'encouragement devant être aussi simple, transparent et efficace que possible, le nombre de subventions doit être limité.

Initiatives de l'AES pour davantage d'efficacité énergétique

L'AES encourage la Stratégie énergétique 2050 à améliorer l'efficacité énergétique globale, et pas uniquement l'efficacité électrique. Car si l'électricité est effectivement un élément de solution en matière d'efficacité globale, il serait regrettable qu'elle fasse l'objet d'une discrimination unilatérale.

C'est pourquoi l'AES œuvre déjà de son côté en faveur d'une plus grande efficacité énergétique, notamment dans le cadre d'un projet pilote qui permet aux entreprises d'approvisionnement en électricité (EAE), en collaboration avec



court le risque de ne voir aucun investissement réalisé dans de nouvelles centrales ou, tout au plus, à l'étranger. Car seules des conditions-cadre solides peuvent permettre à la branche de l'électricité de remplacer les capacités de production supprimées par la construction de nouvelles centrales et d'investir également sur le territoire national pour assurer un approvisionnement suffisant, largement diversifié sur le plan technologique, rentable et respectueux de l'environnement.

A ce jour, l'AES n'est pas en mesure de prévoir de manière détaillée la situation de l'approvisionnement électrique en 2050, et toute tentative en ce sens donnerait lieu à un faux sentiment de sécurité. La Stratégie énergétique 2050 a plutôt pour objectif de fixer de nouvelles consignes sous forme de lois et d'ordonnances, au sein desquelles les entreprises d'approvisionnement en électricité peuvent se mouvoir et décider librement. Une certaine marge de manœuvre reste en effet indispensable pour donner aux entreprises la possibilité de s'adapter aux évolutions du marché ainsi qu'aux nouveaux besoins de la clientèle et de recourir à des technologies nouvelles. Les membres de l'AES souhaitent relever ce défi économique et se montrent prêts, dans de nombreux domaines, à engager des initiatives inédites. Mais ils ont besoin du soutien des instances politiques et de la population pour accomplir les lourdes tâches qui accompagnent la mutation du système suisse d'approvisionnement en électricité. De bonnes conditions-cadre contribueront notamment à ce que ce scénario collectif pour l'approvisionnement électrique du futur, certes exigeant, reste réalisable.

En route vers l'ouverture du marché

L'ouverture plus large du marché suisse de l'électricité reste exclue de toutes les considérations du Conseil fédéral. Le projet devrait pourtant expliquer quand et comment le Conseil fédéral entend mettre en place cette étape prévue par la loi, car seule une ouverture complète et internationalement compatible des marchés de l'électricité peut rendre intéressants les investissements nécessaires dans les installations de production. Un marché ouvert, dans lequel les prix sont déterminés par le jeu de l'offre et de la demande, est également essentiel à la

réalisation des objectifs ambitieux fixés par la stratégie énergétique en termes d'efficacité. Et seuls des signaux clairs en matière de prix peuvent – le plus durablement possible – pousser les clients à utiliser le courant électrique de manière efficace. Pour cela, il est indispensable de libérer les consommateurs de la formule de l'économie planifiée, en confiant au seul marché le soin de réguler ses prix.

Nouveau mode de pensée et acceptation par tous

Il est très clair que la mutation du système suisse d'approvisionnement en électricité mettra à l'épreuve tous les acteurs concernés. Les valeurs et les certitudes d'aujourd'hui devront être examinées et céderont certainement la place à de nouvelles priorités. Les conséquences de chaque décision concernant par exemple la protection du climat, la formation des prix et la dépendance vis-à-vis de l'étranger ne devront pas être éludées, mais au contraire pesées avec soin. La sphère politique, la population et le monde économique devront quelque peu modifier leur mode de pensée, car les objectifs de la Stratégie énergétique ne pourront pas être atteints sans une large acceptation de la part de tous les groupes d'intérêt. Aujourd'hui déjà, de nombreux conflits d'intérêts se font jour et doivent être débattus publiquement. D'autres suivront. Il faudra notamment répondre aux questions suivantes: quelle place la Suisse souhaite-t-elle accorder à la protection de la nature et du paysage dans le contexte de la production électrique issue des énergies renouvelables? La population est-elle prête à renoncer à un certain confort pour économiser de l'énergie, notamment en matière de mobilité? Quel que soit l'avenir de l'approvisionnement électrique en Suisse, il sera synonyme de changements concrets dans la vie quotidienne de chacun d'entre nous, et leur ampleur dépendra du scénario choisi par la Confédération pour l'approvisionnement énergétique du futur – décision sur laquelle le peuple pourra donner son avis.

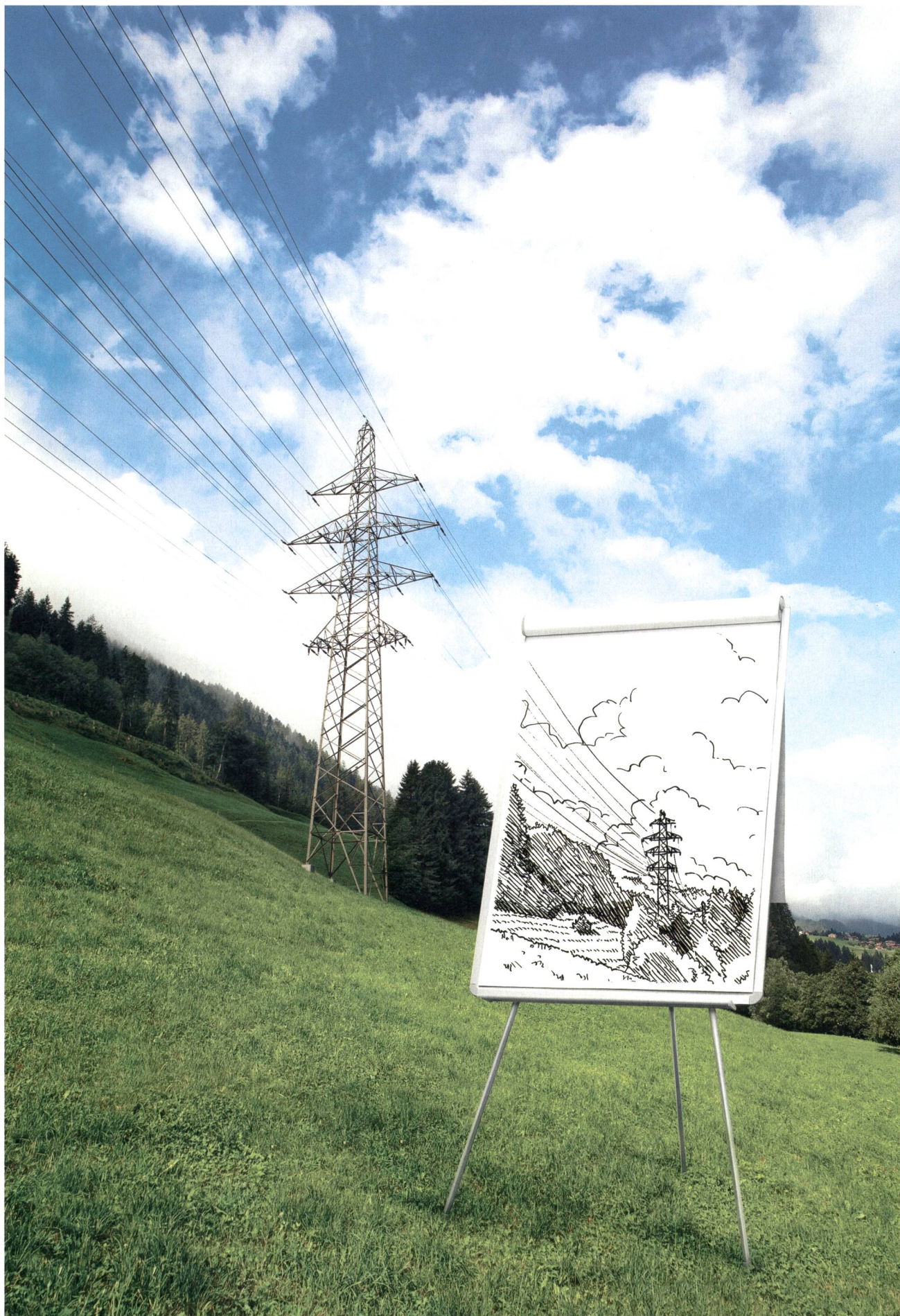
Cette année encore, l'AES fédérera les intérêts de la branche et s'impliquera au nom de ses membres, de manière constructive et cohérente, dans toutes les thématiques relatives à l'avenir de l'électricité en Suisse. L'Association profite de la présente publication pour remercier tout spécialement l'ensemble



des participants au projet de l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur» ainsi que tous les autres membres actifs au sein des commissions et des groupes de travail de l'AES, qui ont fait preuve d'un engagement sans faille. Avec les experts de la branche impliqués dans l'étude sur l'avenir de l'électricité, l'AES a bâti avec professionnalisme les fondements du débat actuel sur l'énergie. Ce faisant, elle a gagné en crédibilité et manifesté une forte volonté de coopération – deux qualités qu'elle exploitera cette année encore pour être entendue, mais aussi et surtout pour être consultée plus fréquemment sur les défis qui se posent à la branche de l'électricité. L'Association compte pour cela sur le soutien qualifié de ses membres et se réjouit de relever les défis exigeants que nous réserve l'avenir. ◀

Kurt Rohrbach, président de l'AES

Michael Frank, directeur de l'AES



L'avenir électrique aura un parcours difficile

L'AES a publié en 2012 l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur» qui est le résultat d'un important travail de collaboration au sein de la branche. L'étude compare plusieurs scénarios présentant l'évolution de la demande en électricité et fournit d'importantes bases pour la production électrique future; elle démontre les différentes possibilités envisageables et présente leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Le coup d'envoi de l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur – Perspectives 2012» avait déjà été donné début 2011. Cette étude, qui se fonde sur huit études partielles différentes (voir page 11), fait suite à une longue série de travaux de prévision effectués par la branche électrique suisse. Elle analyse l'évolution de l'offre et de la demande, tout comme les répercussions des évolutions dans les pays voisins, l'extension nécessaire du réseau ainsi que les possibilités de flexibiliser la demande d'électricité. 50 experts de la branche ont développé trois scénarios qui se basent sur une modélisation horaire de la production et de la demande d'électricité jusqu'en 2050. Tous les scénarios de l'AES sont donc cohérents et en relation avec la pratique; un approvisionnement fiable en électricité est garanti à tout moment.

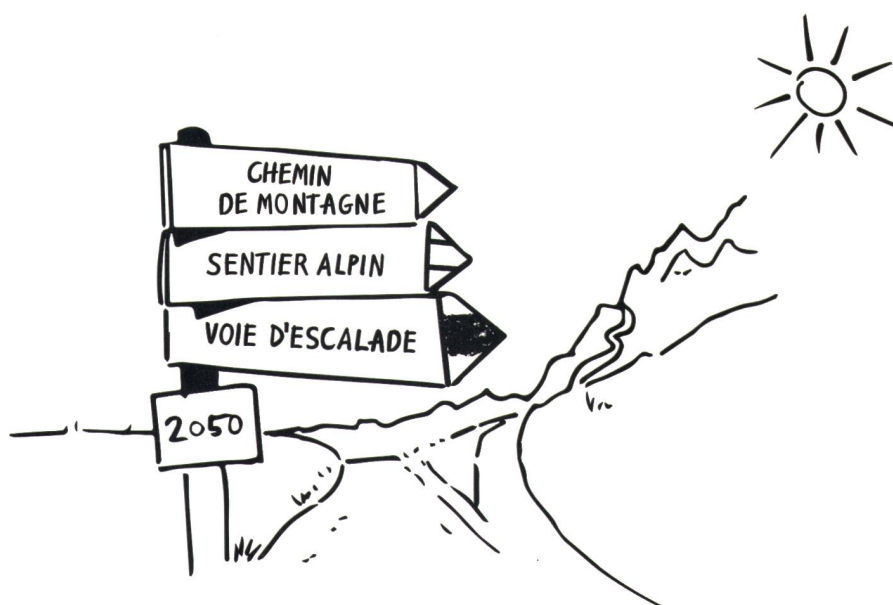
En 2011, le Conseil fédéral et le Parlement ont décidé de ne pas remplacer les centrales nucléaires existantes à la fin de leur période d'exploitation. La vaste étude de l'AES montre que cette décision entraîne vraisemblablement quatre conséquences inévitables. Premièrement, la Suisse doit économiser de l'électricité et devenir plus efficace du point de vue énergétique (deux pierres angulaires essentielles de la Stratégie énergétique 2050 de la Confédération). Deuxièmement, elle doit investir dans de nombreuses nouvelles installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables ainsi que dans les réseaux électriques. Troisièmement, elle devra probablement construire des centrales à gaz supplémentaires et importer plus d'électricité. Enfin, l'électricité deviendra plus chère.

Les différents scénarios placent la barre très haut

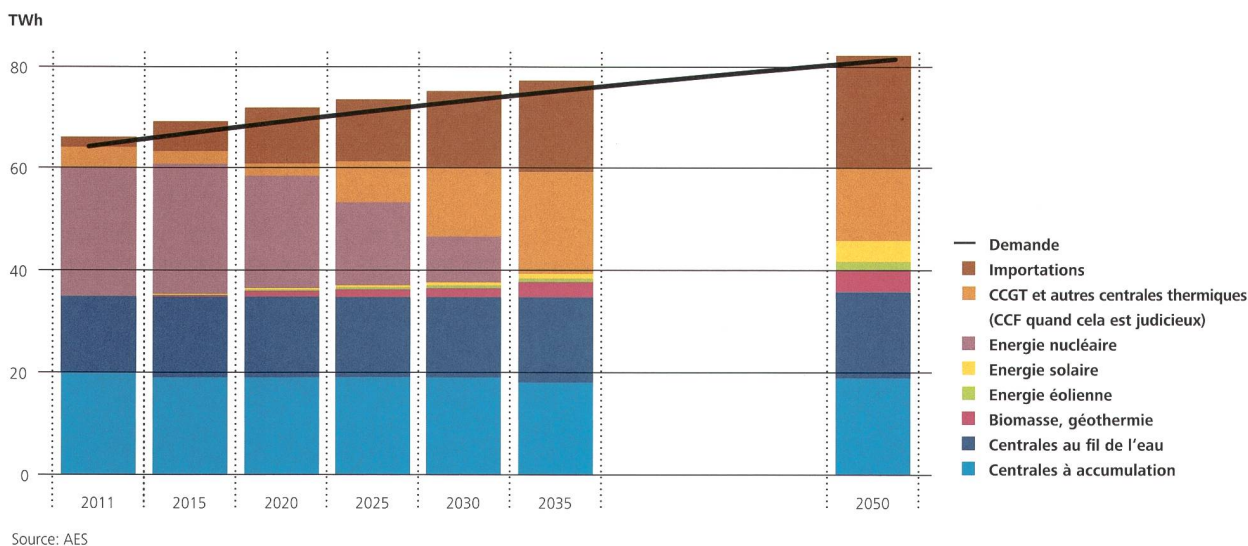
A l'aide de trois scénarios, les experts ont analysé dans quelles conditions il sera possible d'assurer un approvisionnement en électricité sans remplacer les centrales nucléaires actuelles et quelles en seront les conséquences. La voie de l'approvisionnement électrique du futur tracée par le premier scénario peut être qualifiée de chemin de montagne. Elle part du principe que l'Etat établit des mesures plus sévères en matière d'efficacité énergétique et qu'il encourage plus fortement les énergies renouvelables. Cependant, les besoins en électricité continuent à augmenter, notamment en raison des croissances démographique et économique. La Suisse doit donc importer da-

vantage d'électricité et construire sept ou huit nouvelles centrales à gaz à cycle combiné. Ce premier scénario requiert quelque 118 milliards de francs d'investissements d'ici 2050. Le deuxième scénario peut être qualifié de sentier alpin. Il présume une volonté plus forte d'économiser de l'électricité et des impôts sur l'énergie plus élevés. En comparaison avec le premier scénario, l'Etat devrait alors fixer des mesures supplémentaires. De cette manière, la Suisse pourrait d'ici à 2050 couvrir 70% de ses besoins en électricité à partir de sources d'énergie renouvelables. Il faudrait toutefois prévoir quatre à cinq nouvelles centrales combinées à gaz. Dans ce cas, les investissements se chiffrent à 135 milliards de francs. Le troisième et dernier ►

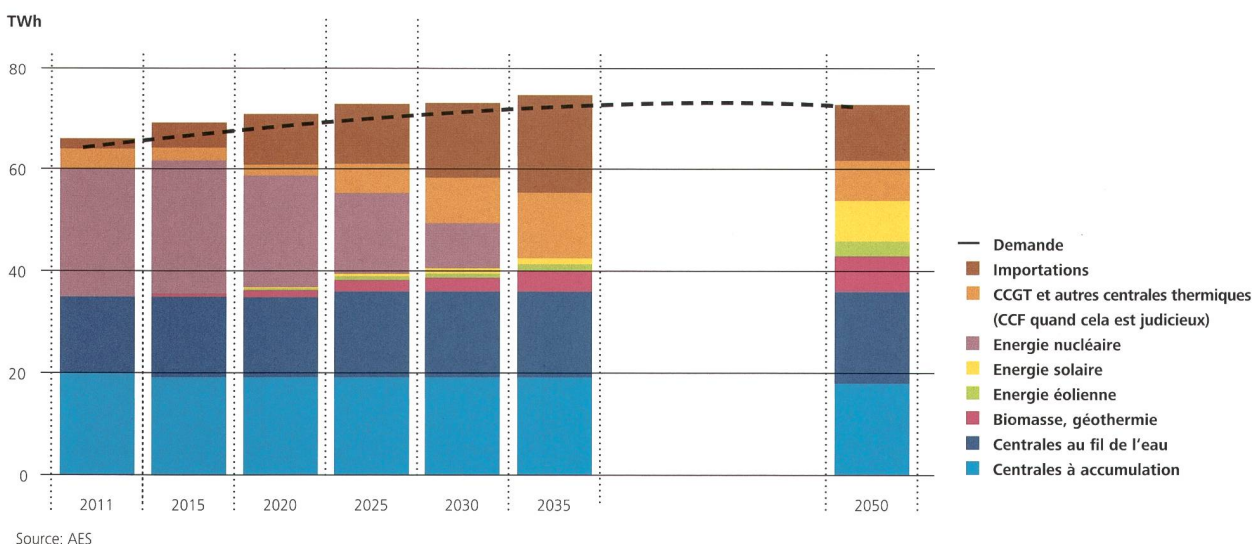
Trois scénarios: l'étude considère que l'avenir de l'électricité se dessine selon trois voies allant du chemin de montagne à la voie d'escalade.



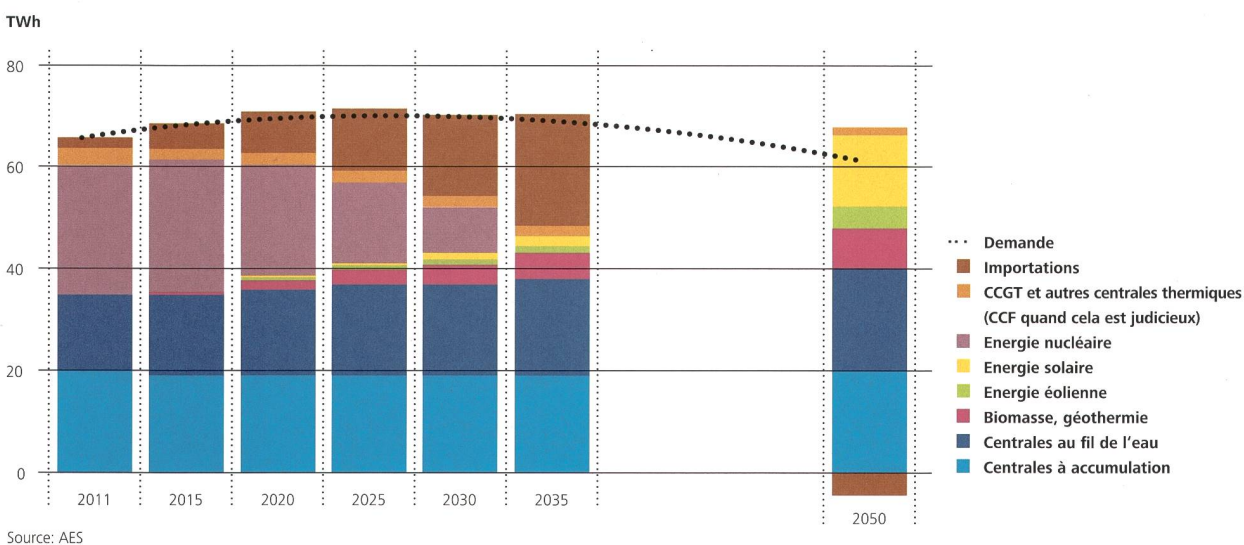
Evolution de la demande et de l'offre dans le scénario 1



Evolution de la demande et de l'offre dans le scénario 2



Evolution de la demande et de l'offre dans le scénario 3



Les exportations nettes résultent d'un surplus de production à partir de sources d'énergie renouvelables indigènes en été.

scénario peut être qualifié de voie d'escalade: la politique en matière d'énergie doit être entièrement revue. La consommation d'électricité recule de 7 % grâce à des taxes d'incitation élevées et des mesures en matière d'efficacité encore plus sévères; des investissements massifs sont réalisés en outre dans les énergies renouvelables. L'énergie issue de sources renouvelables produite en Suisse et à l'étranger est alors suffisante. Cependant, ce scénario nécessite des investissements

société et les milieux politiques détermineront quelle voie nous emprunterons. Par conséquent, l'étude ne recommande pas de scénario en particulier, mais elle montre de manière transparente quels seront les conflits d'intérêts, les coûts et donc les conséquences qui découleront de chaque scénario. L'étude offre une base objective pour mener les discussions politiques et de société sur le thème de l'avenir de l'électricité en Suisse.

que l'hydraulique. Les trois scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur présentés par l'AES ont des répercussions différentes sur le développement des énergies renouvelables. Dans le scénario 1, l'approvisionnement en électricité à partir d'énergies renouvelables représente une part de 55 % jusqu'en 2050 soit un peu moins qu'actuellement. Cela s'explique par le fait que la demande en électricité croît plus rapidement que la construction de nouvelles installations d'énergies renouvelables. Dans le scénario 2, cette part est de 70 % contre 100 % (en moyenne par année) dans le scénario 3. Dans chacun des trois scénarios, les énergies renouvelables ne prennent véritablement leur envol qu'à partir de 2035, car actuellement les coûts de production sont parfois encore trop élevés et les dispositions de protection trop rigides. De plus, il n'est possible de gérer l'électricité produite à partir de l'énergie éolienne et du photovoltaïque ni du point de vue temporel ni du point de vue quantitatif. Toutefois, des solutions permettant le stockage de l'énergie ou l'adaptation de la demande à l'offre commencent à être développées. La transformation nécessaire du réseau électrique permettant d'acheminer l'énergie renouvelable en plus grande quantité qu'actuellement représente un autre défi. A l'époque, le réseau avait ►

« La transformation du système électrique est complexe et exigeante. »

de l'ordre de 150 milliards de francs. Ces investissements considérables sur plusieurs dizaines d'années doivent être acceptés à long terme par toutes les parties concernées et nécessitent l'adoption de conditions-cadre stables. En outre, la construction de réseaux et d'installations de production nécessitent des procédures plus rigoureuses.

La transformation du système électrique est complexe et exigeante, et chaque scénario présente des avantages et des inconvénients. Aucune voie vers l'approvisionnement électrique du futur n'est plus juste qu'une autre. La

Les énergies renouvelables prennent de plus en plus d'importance

La Suisse est pour ainsi dire conçue pour produire de l'électricité dans une large mesure à partir d'énergies renouvelables. En effet, nous produisons déjà quelque 55 % de notre électricité à partir de l'énergie hydraulique et 2 % à partir de la biomasse, de l'énergie éolienne et du photovoltaïque. Plus de la moitié de notre électricité est donc issue de sources d'énergie renouvelables. Si nous souhaitons renforcer les énergies renouvelables, nous devons alors intensifier l'exploitation de sources énergétiques autres

Vue d'ensemble des études partielles

Les études partielles ci-après ont été réalisées dans le cadre de l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur»:

- Am Puls Market Research: AES Groupes focus II – Rapport rendant compte des résultats. VSE/AES, 2011. (seulement en allemand)
- Consentec: Conséquence d'une injection décentralisée dans les réseaux de distribution en Suisse – étude mandatée par l'Association des entreprises électriques suisses (AES), Aachen, 2012. (seulement en allemand)
- Ernst Basler + Partner; Bacher Energie: Flexibilisation de la demande en électricité des ménages – Rapport

final à l'attention de l'Association des entreprises électriques suisses (AES), Baden/Zollikon/Aarau, 2011. (seulement en allemand)

- Ernst Basler + Partner: Efficacité électrique et flexibilisation de la demande en électricité dans l'industrie et les services – Rapport final à l'attention de l'Association des entreprises électriques suisses (AES), Zollikon, 2011. (seulement en allemand)
- Ernst Basler + Partner: Efficacité énergétique et électrification des ménages – Rapport final à l'attention de l'Association des entreprises électriques suisses (AES), Zollikon, 2012. (seulement en allemand)

- Pöyry Management Consulting: Offre et demande de capacités de production flexibles en Suisse – étude mandatée par l'Association des entreprises électriques suisses (AES), Zurich, 2012. (seulement en allemand)
- Z-Analyse: Efficacité énergétique – Perspectives 2012 – Rapport. Hergiswil, 2012. (seulement en allemand)

Par ailleurs, le professeur Jochem de l'institut pour l'efficacité des ressources et la stratégie énergétique (IREES), en Allemagne, a confirmé la plausibilité des scénarios concernant la demande dans le cadre d'un deuxième avis.

été conçu dans la perspective de transporter de l'électricité à partir de quelques grandes centrales électriques vers les consommateurs. Dans le cas des énergies renouvelables cependant, le réseau est alimenté par de nombreuses petites installations de production réparties dans l'ensemble du pays. Pour répondre aux exigences du réseau, il faudra aussi du temps et de l'argent.

S'il est possible d'augmenter la part d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables jusqu'à hauteur de 100 % en moyenne annuelle, cela se traduit toutefois pour les consommateurs par des coûts élevés, car les énergies renouvelables nécessitent des mesures d'encouragement. Nous devrions en outre adapter notre consommation à la production. Il faudrait également accepter un certain impact sur le paysage et l'environnement.

Importations et centrales à gaz nécessaires pendant la transition

Qu'importe la voie que nous choisirons pour l'avenir de l'électricité, nous ne pourrions pas nous passer – du moins pendant une certaine période transitoire – d'importations ni probablement de centrales à gaz à cycle combiné. Cela s'explique par le fait qu'il faut remplacer la production des centrales nucléaires, qui arrivent à tour de rôle à la fin de leur période d'exploitation, jusqu'à ce que la production nationale issue d'énergies renouvelables permette de couvrir la majeure partie, voire même l'ensemble des besoins en électricité. Chacun des trois scénarios de l'AES nécessite des importations et les deux premiers scénarios nécessitent des centrales à gaz à cycle combiné (CCGT), qui sont particulièrement efficaces. Une simulation du système d'économie énergétique incluant nos pays voisins le démontre. Dans le scénario 1, le recours aux CCGT et à des importations augmente continuellement; toutefois, vers 2050, les CCGT deviennent moins rentables que les importations et les énergies renouvelables, et se voient donc remplacées par ces dernières. Dans le scénario 2, les CCGT et les importations atteignent leur apogée en 2035, pour être ensuite supplantées par les énergies renouvelables. Dans le troisième scénario, seules des importations issues de sources d'énergie renouvelables sont admises. Ces importations sont progressivement remplacées

jusqu'à 2050 par une électricité produite en Suisse à partir d'énergies renouvelables. Les cinq centrales nucléaires suisses produisent actuellement plus d'un tiers de l'électricité consommée par le pays. Dans l'étude, l'AES estime leur durée de vie à 50 ans; par conséquent, il faudra leur trouver un substitut à l'horizon 2019–2034, soit dans les 15 prochaines années. Les centrales à gaz à cycle combiné (CCGT) représentent une solution temporaire intéressante, car elles permettent de garantir la production en Suisse, peuvent être construites rapidement et sont plus rentables que les énergies renouvelables. En outre, cette technologie permet une adaptation aisée de la production aux exigences découlant du développement des énergies renouvelables. Les centrales à gaz à cycle combiné peuvent au besoin compenser – presque aussi efficacement que les usines de pompage-turbinage – les congestions ou les surplus temporaires. Cependant, elles nuisent au climat en émettant du CO₂. Or, la loi sur le CO₂ en vigueur exige que ces émissions soient intégralement compensées, et ce pour moitié au moins sur le territoire helvétique. Si la législation ne change pas, il est donc plus rentable d'importer de l'électricité que d'en produire dans des CCGT. Cela nous rendra toutefois plus dépendants de pays étrangers. La Suisse ne possède ni d'importants gisements de gaz ni de grandes capacités de stockage de gaz; elle doit donc acheter ces prestations à l'étranger. Elle pourrait stocker du gaz au mieux sur une période de quelques jours car, du point de vue

géologique, le pays ne se prête pas au stockage souterrain de grande envergure. Par conséquent, nous dépendrons à court terme des décisions et des événements survenant dans les pays d'extraction, de transit et de stockage.

Nous importons déjà de l'électricité en hiver

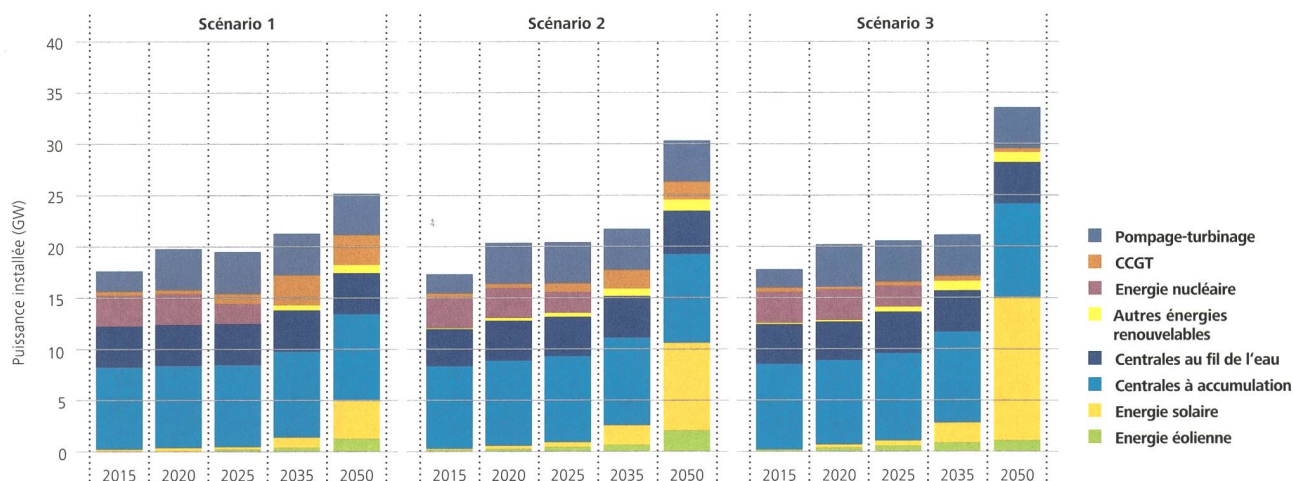
A l'heure actuelle, la Suisse doit d'ores et déjà se tourner vers l'étranger pendant les mois d'hiver pour importer de l'électricité. Bien que nous exportions de l'électricité pendant les mois d'été grâce à l'abondante énergie hydraulique disponible à cette saison, il devient de plus en plus rare que sur l'année nos exportations compensent nos importations. La Suisse devient de plus en plus un pays importateur net. Cette tendance va encore s'accroître avec l'arrêt progressif de nos centrales nucléaires ainsi que du fait que les importations, que l'on peut adapter rapidement selon des conditions données, représentent la solution de remplacement la plus économique et la plus rapide. De telles importations nous aident à garantir l'approvisionnement en électricité de la Suisse, mais signifient également que notre pays accroît sa dépendance face à l'étranger. En Europe, l'électricité est vendue et transportée quotidiennement d'un pays à l'autre. La Suisse se trouve au centre de ces échanges, occupant depuis des décennies une position de plaque tournante de l'électricité. C'est pourquoi il ne lui sera pas difficile d'intégrer des importations dans sa stratégie d'approvisionnement en électricité. Le développement des

Des scénarios à la disposition de tout un chacun

Une cinquantaine d'orateurs connaissent l'étude en détail et ont reçu une formation pour la présenter en public et en discuter. En 2012, quelque 50 entreprises, organisations et autres groupes d'intérêts ont déjà profité de cette offre. Les 128 pages du Rapport global ainsi qu'une Synthèse du rapport ont été élaborées pour être consultées et discutées. Les

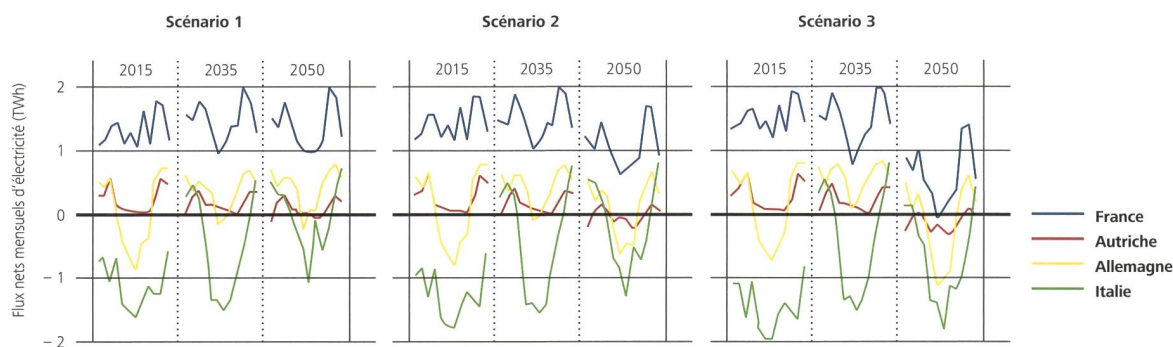
études partielles sur lesquelles est fondé le Rapport global peuvent être téléchargées sur electricite.ch par qui souhaite en savoir encore davantage. De plus, un petit film de quatre minutes environ est disponible en ligne. Des présentations types (une courte et une longue) en français, en allemand et en italien sont à la disposition des membres dans l'Extranet.

Le graphique montre que les sources d'énergie renouvelables créent plus de puissance que les centrales à gaz



Source: Pöyry 2012

Flux nets mensuels d'électricité (nets = importations moins exportations) entre la Suisse et ses pays voisins



Source: Pöyry 2012

énergies renouvelables en Europe exerce de nos jours déjà une influence sur les exportations et les importations helvétiques, et cette influence se verra encore amplifiée par l'extension prévue en Suisse. Par exemple, durant l'été, nous exporterons davantage d'électricité photovoltaïque. Les conditions météorologiques influenceront sur la production d'électricité non seulement en Suisse, mais aussi dans d'autres pays: forte production lorsqu'il fait beau et faible production lorsqu'il fait mauvais temps ou qu'il n'y a pas de vent. De ce fait, les échanges d'électricité dans toute l'Europe – et également en Suisse – deviendront de plus en plus importants. Les différents pays peuvent se soutenir mutuellement en cas de variations de

production d'électricité uniquement s'ils sont bien reliés entre eux au niveau international. La Suisse est capable de se passer de ses centrales nucléaires, mais au prix d'une plus grande dépendance directe vis-à-vis de l'étranger. Elle doit par conséquent assurer sa place dans l'Europe et sur ses marchés, car ces derniers sont d'une importance cruciale pour notre approvisionnement en électricité futur.

Le réseau de transport doit être étendu

Il faut sans attendre mettre en œuvre le plan d'extension «réseau stratégique 2020» élaboré par Swissgrid, la société nationale pour l'exploitation du réseau, afin de permettre les échanges d'électri-

ci, mais aussi et surtout les importations dont la Suisse sera tributaire à l'avenir pour garantir sa sécurité d'approvisionnement. Ce plan vise l'extension du réseau de transport afin que celui-ci réponde aux exigences modernes découlant de la consommation croissante d'électricité, des nouvelles centrales en Suisse comme à l'étranger ainsi que du développement des énergies renouvelables. Ce plan fournira à la Suisse un des réseaux de transport les plus performants en Europe. ◀

Evénements marquants en 2012

Février

01.02. Le Conseil fédéral souhaite faire avancer rapidement les négociations avec l'UE dans le dossier sur l'électricité et l'énergie. Dans ce contexte, des solutions doivent être recherchées pour les questions institutionnelles. De plus, le Conseil fédéral invite les cantons

à avoir un dialogue régulier avec la Confédération sur les questions européennes.

06.02. Pour la première fois depuis sa construction il y a 40 ans, le lac d'Emosson (VS) est entièrement vidé

entre février et mai 2012, afin d'effectuer des travaux d'entretien sur les installations immergées en temps normal. Une étude sur la compatibilité avec la nature permet de prendre des mesures pour protéger l'environnement et la faune piscicole.

Mars

20.03. Dans le cadre d'une analyse de marché, la Commission fédérale de l'électricité (ElCom) a examiné si le négoce de l'électricité faisait courir des risques à la branche électrique. Le rapport final mentionne que les entreprises d'approvisionnement en énergie

analysées sont bien capitalisées, comparées au niveau européen, et que leur capacité à gérer les risques est élevée. Pour le moment, les activités de négoce ne constituent pas de menace immédiate pour la sécurité d'approvisionnement en Suisse.

21.03. Les Services industriels du canton de Zurich (EKZ) et ABB ont mis en service la plus grande batterie de Suisse. D'une puissance d'un mégawatt, elle est la première batterie de cette taille dans un réseau de distribution.

Avril

26.04. Pour 2013, Swissgrid baisse les tarifs des services-système d'un tiers par rapport à 2012. Les tarifs pour

l'utilisation du réseau n'augmentent que de manière minime avec moins de 2 % par rapport à 2012. Dans l'ensemble, les

coûts globaux pour le réseau de transport diminuent de 15 %.

Mai

02.05. La Suisse, l'Allemagne et l'Autriche souhaitent faire avancer ensemble le développement des centrales de pompage-turbinage et ont signé une déclaration d'intention dans ce sens. Les capacités de stockage de ces centrales constituent l'élément clé de la future politique énergétique des trois pays.

21.05. Groupe E a déposé une demande de permis de construire pour la centrale de Cornaux (NE) auprès des autorités communales. Cette centrale à gaz à cycle combiné produira de l'électricité et de la chaleur.

23.05. Le Conseil fédéral a fixé l'orientation de la stratégie pour les réseaux électriques. Selon lui, les coûts liés à l'extension et la rénovation du réseau de transport et au développement du réseau de distribution s'élèveront à environ 18 milliards de francs.

24.05. Le Conseil fédéral fixe au 1^{er} juillet 2012 l'entrée en vigueur d'une modification de la loi sur l'énergie (article 8) et une autre concernant la loi sur les installations hydrauliques et la loi sur l'approvisionnement en électricité.

La première lui permet d'édicter directement des prescriptions en matière de consommation d'énergie pour les installations, les appareils et les véhicules, sans devoir attendre que l'économie prenne des mesures volontaires, comme c'était le cas jusque-là. La seconde modification permet aux autorités concernées d'accorder des concessions pour les installations hydrauliques et des concessions pour l'utilisation des terrains publics pour les réseaux électriques même sans appel d'offres.

Juin

04.06. L'Office fédéral de l'énergie a publié une étude sur le potentiel d'extension de l'hydraulique jusqu'en 2050. Après consultation des cantons, des milieux scientifiques, des organisations pour la protection de l'environnement et de la branche électrique, l'étude arrive à la conclusion suivante: dans des

conditions d'utilisation optimisées, il est possible de développer l'hydraulique de 3,2 TWh jusqu'en 2050 sans assouplir les dispositions sur la protection de l'environnement et des cours d'eau, mais en améliorant les conditions-cadre économiques et sociales.

05.06. La mise en service par étapes de la centrale Forsthaus a débuté. Cette installation unique en Suisse combine centrale d'incinération des déchets, centrale de chauffage au bois et centrale à gaz à cycle combiné. L'exploitation normale est prévue pour le début 2013.

Juillet

06.07. En 2013, les consommateurs suisses paieront également le supplément de 0,45 centime par kilowatt-heure pour la promotion des énergies renouvelables et de la protection des cours d'eau.

10.07. Le plan décennal de développement du réseau de ENTSO-E (Réseau européen des gestionnaires de réseau de transport d'électricité) met en évidence la nécessité d'investir 104 milliards d'euros pour l'assainissement et la construction

d'environ 51 500 kilomètres de lignes à haute tension supplémentaires en Europe. Mais la procédure d'autorisation et le manque d'acceptation constituent toujours les plus grands obstacles au développement du réseau européen.

Août

20.08. Le DETEC baisse le taux de la RPC pour les nouvelles installations photovoltaïques de 15 % en moyenne

à partir du 1^{er} octobre 2012. En baissant pour la troisième fois les tarifs en cours d'année, le DETEC réagit à la chute des

prix des modules photovoltaïques sur le marché européen.

Septembre

07.09. A la fin août, environ 550 entreprises suisses d'approvisionnement en énergie ont communiqué leurs prix de l'électricité pour 2013 à l'ElCom. Avec un tarif moyen au kilowatt-heure de 19,4 ct. pour les ménages et de 19,3 ct. pour les entreprises, les consommateurs paieront en 2013 environ 1 % de moins qu'en 2012.

28.09. Un premier paquet de mesures pour la transformation par étapes de

l'approvisionnement énergétique suisse est mis en consultation jusqu'au 31 janvier 2013. Le Conseil fédéral souhaite ainsi baisser la consommation d'énergie et d'électricité, réduire la part d'énergie fossile et remplacer la production d'électricité nucléaire en augmentant l'efficacité énergétique et la part des énergies renouvelables. Pour y parvenir, il faut des procédures plus rapides et simplifiées, ainsi qu'une modernisation et une extension

des réseaux électriques. Pour mettre en œuvre ces mesures, la loi sur l'énergie doit être entièrement révisée et d'autres lois doivent être également adaptées. En outre, le Conseil fédéral a mandaté le Département fédéral des finances (DFF) pour préparer une révision fiscale écologique en vue de la deuxième phase de la stratégie énergétique. Un projet de consultation doit être élaboré d'ici à 2014.

Octobre

01.10. EGL devient Axpo Négoce et vente: active principalement dans le négoce européen de l'énergie, EGL opérera désormais sous la marque Axpo.

17.10. Le Conseil fédéral approuve la révision totale de l'ordonnance sur les ouvrages d'accumulation. Il fixe l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur les

ouvrages d'accumulation et de l'ordonnance révisée au 1^{er} janvier 2013.

22.10. L'ordonnance du DETEC sur l'attestation du type de production et de l'origine de l'électricité est révisée et entre en vigueur le 1^{er} janvier 2013. Les centrales en service durant moins de 50 heures par année sont dispensées

de l'obligation de saisir l'attestation de l'origine et des coûts.

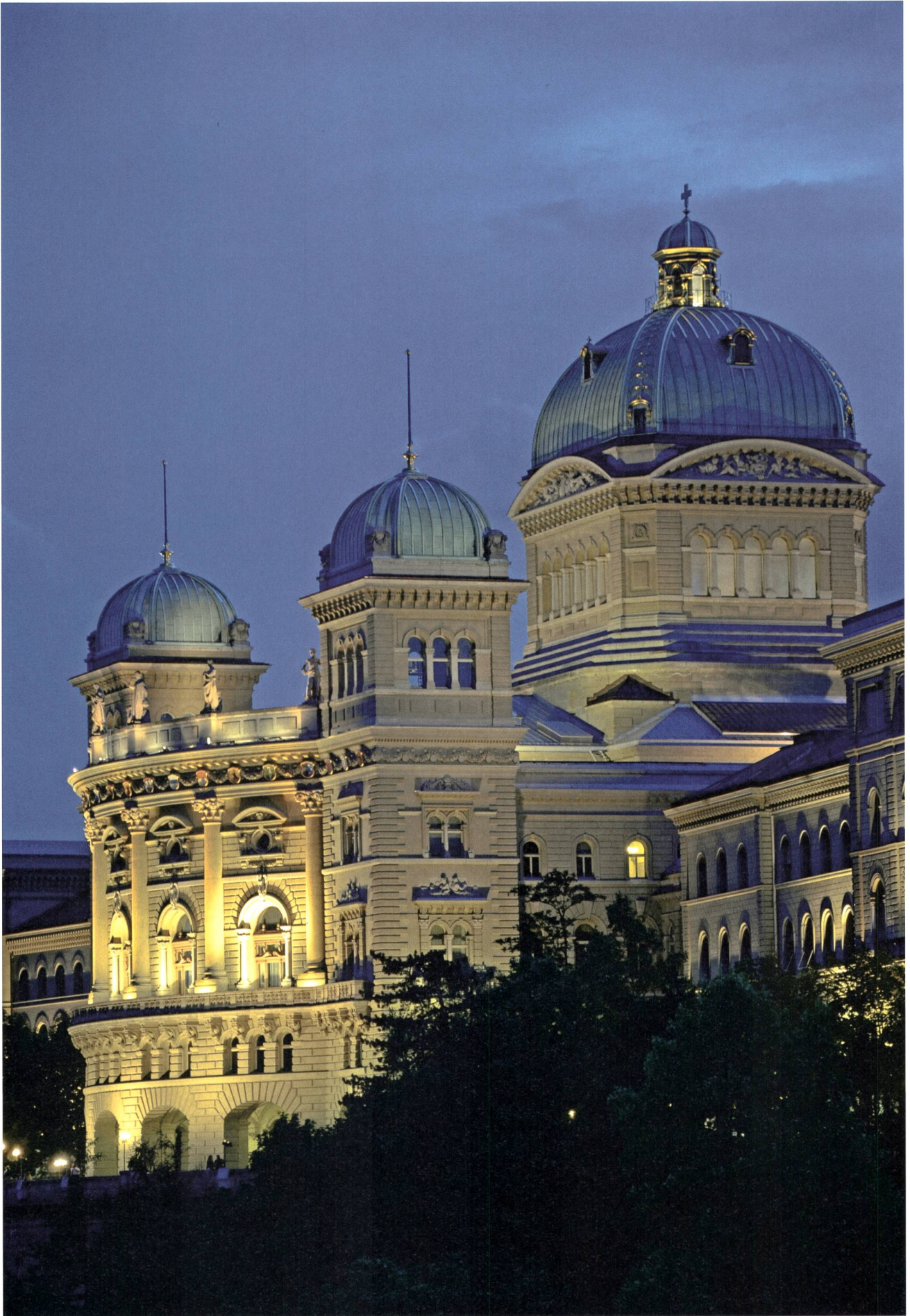
30.10. Le programme Bâtiments de la Confédération et des cantons est prolongé d'une année. Les fonds mis à disposition par la Confédération pour les cinq premières années (2010–2014) sont déjà épuisés.

Décembre

14.12. Le Conseil fédéral approuve les modifications de statuts de Swissgrid. De ce fait, le réseau de transport suisse peut être repris comme prévu par la société nationale Swissgrid au début 2013.

17.12. Swissgrid est un partenaire important du projet «e-HIGHWAY2050», un super-réseau paneuropéen. Ce projet soutenu financièrement par l'UE a pour objectif de mettre au point une nouvelle méthodologie destinée à

la planification du super-réseau entre 2020 et 2050.



Le Conseil fédéral fait progresser la politique énergétique

Si l'année 2011 avait encore été marquée par de nombreuses déclarations d'intention, idées et aspirations concernant la future politique énergétique de la Suisse, 2012 a vu les premiers passages à l'acte. La mise en consultation du projet du Conseil fédéral concernant la Stratégie énergétique 2050 a ainsi occupé l'AES durant pratiquement toute l'année.

A la fin du mois de septembre 2012, le Conseil fédéral a mis en consultation un premier paquet de mesures destinées à mettre en œuvre la Stratégie énergétique 2050. L'orientation ayant été préalablement définie, le contenu de ces mesures n'a réservé aucune surprise de taille.

Améliorer l'efficacité énergétique et promouvoir les énergies renouvelables

En présentant un paquet de mesures visant à renforcer la promotion des énergies renouvelables et à améliorer l'efficacité énergétique, le Conseil fédéral s'en est tenu au programme annoncé: augmenter le supplément de la rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC), promouvoir les plus petites installations par le biais d'aides uniques à l'investissement et soumettre à un appel d'offres les ter-

Au même moment quasiment, la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national (CEATE-N) a envoyé en consultation l'initiative parlementaire 12.400 «Libérer les investissements dans le renouvelable sans pénaliser les gros consommateurs» – son intention étant de faire adopter en procédure accélérée d'ici la mi-2013 la hausse du supplément RPC, considérée comme urgente. En compensation de l'augmentation proposée et pour des raisons liées à la politique industrielle, il est prévu que les entreprises énergivores dont la facture d'électricité représente 5% et plus de la valeur ajoutée brute restent exemptées de charges supplémentaires. La CEATE-N souhaite également ancrer dans la loi le droit à la consommation d'électricité produite en propre.

Atteindre un nombre maximal de kilowattheures

Dans sa prise de position «Promotion des énergies renouvelables», l'AES a rappelé sa volonté d'optimiser le système de promotion RPC existant, en formulant toute une série de propositions concrètes de réformes. En vertu du principe du «nombre maximal de kilowattheures par franc versé», l'association demande notamment que les taux de rétribution soient alignés de manière cohérente sur des installations de référence dotées de la «best available technologie». Elle exige également une adaptation régulière de la stratégie d'abaissement des tarifs, des aides uniques à l'investissement pour les petites installations (à la place de la RPC), des incitations favorisant une production ajustée en fonction du marché et de la demande, et une exécution simplifiée. Car au final, le but de la réforme doit être de rendre les énergies renouvelables commercialisables le plus rapidement possible.

En se référant à ces deux documents, une équipe centrale spécialement créée au sein de l'AES a analysé le projet de la CEATE ainsi que l'imposant paquet de mesures du Conseil fédéral. Sur la base des résultats de l'analyse et après avoir entendu les membres de l'association, le Secrétariat a rédigé des prises de position à l'intention du Comité, qui les a ensuite discutées et approuvées.

Concernant le projet de la CEATE, l'AES a critiqué en premier lieu la hausse du supplément RPC tel que proposée, estimant que l'augmentation des incitations financières en faveur du développement des énergies renouvelables suppose nécessairement une réforme complète du système RPC. Elle a ►

« L'AES salue l'orientation du Conseil fédéral en faveur du développement des énergies renouvelables et de l'amélioration de l'efficacité énergétique. »

ritoires adaptés au développement des énergies renouvelables dans les plans directeurs cantonaux. Le Conseil fédéral souhaite également durcir les règles appliquées à la consommation des appareils électroniques et étendre le programme d'assainissement des bâtiments, et il prévoit d'introduire des taux d'économies d'énergie contraignants pour les fournisseurs d'électricité.

Pour évaluer ces deux projets, l'AES s'est référée au contenu de deux documents approuvés par le Comité en mars et en mai 2012. Dans le document de base «Positions et arguments concernant la Stratégie énergétique 2050», l'AES formule ses idées directrices systémiques et les exigences qui en découlent pour la production, le stockage, le réseau, l'efficacité énergétique, la promotion et le marché.

par ailleurs rejeté l'aménagement de la réglementation sur la consommation propre, qui entraîne un phénomène involontaire de désolidarisation en ce qui concerne les frais de réseau, et demandé que la réglementation proposée soit assortie de mesures d'accompagnement adaptées.

Quant au paquet de mesures du Conseil fédéral, l'AES a salué son orientation en faveur du développement des énergies renouvelables et de l'amélioration de l'efficacité énergétique, mais déploré l'insuffisance de sa proposition d'optimisation concernant le système RPC. Par ailleurs, l'AES a clairement condamné, en matière de d'efficacité énergétique, l'introduction contraignante des taux d'économies d'énergie

sources» qui ont été lancées par le Parti écologiste suisse, ainsi que l'initiative des Vert'libéraux «Remplacer la taxe sur la valeur ajoutée par une taxe sur l'énergie», déposée fin 2012. Citons également l'initiative «Efficacité électrique», sans étiquette politique, qui prévoit d'augmenter l'efficacité énergétique de façon à ce que la consommation d'électricité d'ici 2035 ne dépasse pas celle de 2011. A cela s'ajoute l'initiative «Cleantech» déposée par le Parti socialiste en 2011, rejetée par le Conseil fédéral et en attente d'examen par le Parlement.

Attente d'ouverture du marché et d'intégration au marché européen

Ceux qui ont cru que la deuxième étape de l'ouverture complète du marché de

« L'ouverture du marché de l'électricité est une condition nécessaire à la mise en œuvre de la stratégie énergétique. »

.....
1580 remarques sont ressorties de la consultation réalisée au sein de la branche sur la Stratégie énergétique 2050 qui a pris fin le 26 novembre 2012.

3 groupements (association faîtière des GRD, entreprises régionales, Swisselectric), 16 entreprises électriques ainsi que la commission juridique de l'AES ont remis une prise de position.

pour les fournisseurs d'électricité. Hormis ces objections, le projet du Conseil fédéral a fait l'objet de critiques fondamentales, l'un des points les plus montrés du doigt étant l'absence d'une prise en considération globale du système, et donc d'un cadre réglementaire exhaustif capable de coordonner la production, le stockage et le réseau. Car ce cadre est une condition indispensable pour garantir la sécurité de l'approvisionnement, pourtant considérée comme prioritaire. Reste à voir si le Conseil fédéral est prêt à compléter et faire évoluer son projet en tenant compte du système énergétique dans son ensemble.

Initiatives en matière de politique énergétique

Les initiatives populaires déposées ou lancées en 2012 dans le domaine de la politique énergétique devraient elles aussi exercer une influence sur la poursuite des travaux de mise en œuvre de la nouvelle stratégie énergétique et sur le processus politique. Parmi les initiatives populaires déposées, on compte l'initiative «Sortir du nucléaire» et l'initiative populaire «Pour une économie durable et fondée sur une gestion efficiente des res-

sources», attendue de longue date et prévue dans la loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI), serait incluse dans le paquet de mesures du Conseil fédéral se sont trompés, car l'attente s'est poursuivie en 2012 également. Toutefois, la cheffe du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC), Doris Leuthard, a laissé entendre à plusieurs reprises que l'ouverture du marché de l'électricité était une condition nécessaire à la mise en œuvre de la nouvelle stratégie énergétique et que les travaux de révision devaient donc reprendre début 2013.

L'AES a profité du moratoire officiel pour mener en interne une discussion de fond sur l'ouverture complète du marché de l'électricité et organiser trois ateliers destinés à dresser un bilan approfondi de la situation. Ce bilan sous-tend la position inflexible de l'AES sur la reprise annoncée des travaux de révision par la Confédération.

Les négociations engagées avec l'Union européenne en vue de conclure un accord dans le domaine de l'électricité et de l'énergie ont abouti à une impasse, imputable non pas aux questions matérielles encore en suspens dans le futur

accord, mais à la volonté catégorique de l'UE de doter les accords bilatéraux existants et futurs d'un nouveau cadre institutionnel. Du point de vue de l'AES, il faut espérer que cette question hautement politique sera réglée au plus vite.

Rémunérer les investissements dans le réseau en fonction du marché et du risque

En début d'année, l'AES a déposé auprès du DETEC une demande formelle de révision de l'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEI), avec pour exigence principale de changer la méthode de calcul du WACC (Weighted Average Cost of Capital). Instaurée par le Surveillant des prix, la méthode appliquée jusqu'alors avait en effet entraîné une baisse constante du taux d'intérêt des capitaux, qui ne correspondait pas à la réalité du marché et ne garantissait pas le refinancement des réseaux.

Cette requête a rencontré un accueil favorable au sein du DETEC, qui a reconnu que la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050 du Conseil fédéral rendait indispensable la réalisation d'investissements importants dans les infrastructures du réseau. Et la solution était toute trouvée, puisque le professeur Volkart avait déjà développé en 2009 un nouveau modèle de calcul sur la base d'un mandat confié par le DETEC. Ce modèle, conçu selon des critères scientifiques et conforme à la pratique internationale, garantit non seulement une rémunération des capitaux adaptée au marché et au risque, mais également une meilleure sécurité de planification en ce qui concerne les investissements dans le réseau, grâce à un effet de lissage sur plusieurs années.

Soutenue par des spécialistes issus de ses entreprises membres, l'AES s'est engagée avec détermination en faveur de ce changement de méthode – depuis le dépôt de la demande de révision jusqu'à l'adoption par le Conseil fédéral de l'ordonnance OApEI révisée, fin janvier 2013. Pendant toute l'année sous revue, elle a mené auprès des parties prenantes concernées une véritable campagne d'information et de persuasion, qui a permis de rallier une grande partie des acteurs économiques et des partis politiques malgré le fait que la nouvelle méthode de calcul induisait pour les consommateurs une augmentation modérée du prix de l'électricité.

Faits énergétiques à l'intention des instances politiques

Bien avant la publication de l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur», l'AES avait décidé d'informer de manière ciblée les hommes et les femmes politiques occupant divers postes à différents niveaux, en fonction de leurs prises de position principales. La première information a eu lieu en juin 2012 dans le cadre d'une manifestation du Forum de l'énergie, auquel ont été conviés des membres du Conseil national et du Conseil des Etats. L'assemblée générale de la conférence des directeurs cantonaux de l'énergie fut elle aussi l'occasion d'une manifestation à l'automne 2012. D'autres ont été organisées à l'intention de parlementaires cantonaux en partenariat avec des entreprises membres implantées dans la région, ou sont programmées pour le premier trimestre 2013. Les retours positifs ont confirmé non seulement la qualité de l'étude de l'AES, mais également le besoin d'une discussion transparente et factuelle sur l'avenir de la politique énergétique.

En 2012, l'AES a également organisé à Berne un lunch d'information lors de chaque session. Autour d'un buffet dressé à l'heure du dîner, ces rencontres – qui s'achèvent toujours par un exposé sur un thème d'actualité – servent, d'une part, à transmettre des informations et, d'autre part, à susciter des échanges informels avec les parlementaires impliqués dans la politique énergétique. Les thématiques abordées en 2012 ont été la révision de l'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité, les possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique, les défis liés à l'extension du réseau en Allemagne et les enseignements du tournant énergétique amorcé par l'Allemagne. ◀



L'importance de l'efficacité énergétique monte en flèche

En 2012, la consommation d'électricité est restée stable malgré une conjoncture positive et une démographie croissante. Une étude mandatée par l'AES révèle que la branche accorde une importance toujours plus grande à l'efficacité énergétique. Les conventions d'objectifs en vue de réduire le besoin d'électricité et de chaleur ont fait leurs preuves, ce que veut démontrer un projet pilote mené par des EAE avec l'Agence de l'énergie pour l'économie.

Durant l'année civile 2012, la consommation d'électricité a augmenté d'environ 0,5% par rapport à l'année précédente et est restée quasiment stable. Et ce, avec une croissance économique d'environ 1% et une augmentation de la population d'environ 1% par an. Auparavant, augmentations et diminutions de la consommation se sont succédé tour à tour. Des fluctuations qui s'expliquent par les températures clémentes en 2007 et la crise économique en 2009, ainsi que la compensation qui s'en est suivie.

Il semble que l'augmentation constante de 1% de la consommation au cours des dernières décennies ait fléchi depuis 5 ans. Il est cependant encore trop tôt pour parler d'un renversement de la tendance, car le phénomène est peut-être passager. Une modification accrue des structures pourrait par

exemple être à l'origine de cette évolution; ou bien, grâce aux récents progrès technologiques, les gains d'efficacité énergétique dépassent temporairement l'augmentation de la demande induite par la croissance démographique et l'augmentation du confort.

Les prévisions de l'évolution économique et démographique partent du principe que la croissance sera modérée au cours des années à venir. Par conséquent, l'évolution de la consommation d'électricité devrait être positive et osciller entre 0 et +1% par année.

Rôle croissant de l'efficacité énergétique pour les EAE

L'amélioration de l'efficacité énergétique joue un rôle important. Elle contribue à long terme à abaisser le besoin en énergie et à stabiliser la consommation d'électricité, et ce malgré une croissance

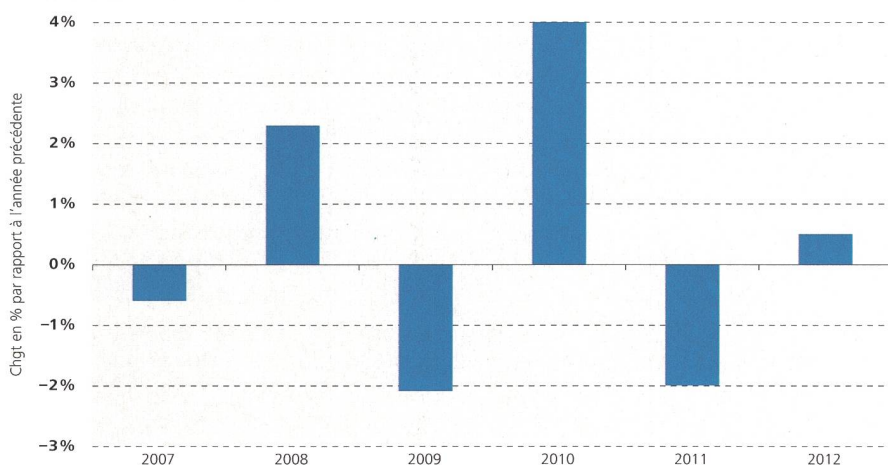
économique et démographique constante. L'efficacité énergétique est aussi un thème central pour les entreprises électriques. C'est pour cette raison que l'AES a mandaté une enquête sur l'importance de l'efficacité énergétique dans les entreprises électriques dans le cadre du projet «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur» (Perspectives 2012). Les résultats se basent sur quelque 100 entretiens en ligne et trois discussions de groupe.

Environ 80% des entreprises électriques informent et conseillent leurs clients dans le domaine de l'efficacité énergétique, principalement en matière d'éclairage. Environ 50% proposent également des prestations concrètes. Pour l'heure, ces offres ne sont généralement pas rentables. Leur utilité est plus pour l'image, le positionnement et la fidélisation de la clientèle.

Il existe de grandes différences entre les EAE en fonction de leur taille. Dans les grandes «Überlandwerks», l'efficacité énergétique est un thème central qui est commercialisé de manière professionnelle. Pour les entreprises de taille moyenne ou les collectivités publiques, l'efficacité énergétique est plutôt un instrument de communication permettant de soigner son image. Dans les villes, des mandats de prestations sont parfois mis en place. Pour les petites entreprises communales, ce thème n'a que peu d'importance, car les ressources en personnel font défaut pour définir les outils de marketing correspondants.

Les entreprises interrogées estiment que le potentiel commercial actuel pour les prestations en matière d'efficacité énergétique est modeste car les coûts ►

Croissance de la consommation d'électricité



Durant les cinq dernières années, la consommation d'électricité a moins augmenté qu'au cours des dernières décennies.

énergétiques sont bas en comparaison. Les EAE observent la plus forte demande chez les grands consommateurs, une demande modérée chez les PME et la plus faible dans les ménages. Toutefois, la situation devrait changer, compte tenu de la pénurie d'énergie à venir et de l'augmentation prévisible des prix. Les conditions-cadre en politique énergétique,

avec l'Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) qui a le droit de conclure des conventions d'objectifs et qui propose une offre de prestations qui a fait ses preuves (conseil en énergie et système de monitoring de l'énergie). Au début de l'été 2012, l'AES a démarré un projet pilote dans le cadre duquel cinq petites et moyennes entreprises testent une

« A long terme, les entreprises électriques voient dans l'efficacité énergétique une chance et non un risque. »

ainsi que l'évolution technologique sont d'autres facteurs d'influence. A long terme, les EAE voient dans l'efficacité énergétique une chance et non un risque.

Ces déclarations coïncident avec les résultats d'une étude menée conjointement par l'AES et The Boston Consulting Group en 2012, selon laquelle environ 85 % des EAE prévoient de développer leurs activités dans le domaine de l'efficacité énergétique.

Améliorer l'efficacité énergétique dans les PME

Environ 35 % de l'énergie globale et 60 % de l'électricité sont consommés dans les secteurs secondaire et tertiaire. Par conséquent, l'économie présente un potentiel élevé d'amélioration de l'efficacité énergétique. Au cours des dix dernières années, les entreprises grandes consommatrices d'électricité et de chaleur ont été contraintes d'améliorer leur efficacité énergétique globale au moyen de conventions d'objectifs. Le potentiel dans les entreprises ayant une consommation d'électricité inférieure à 500 MWh par année est toutefois inutilisé.

L'AES est d'avis qu'une EAE implantée localement peut jouer un rôle important pour accroître le potentiel d'efficacité énergétique. Au travers de ses contacts avec la clientèle, elle informe les PME, examine avec elles la pertinence d'une convention d'objectifs, les aide à récolter les données énergétiques et les soutient dans la mise en œuvre de mesures d'économie d'électricité.

Quelques EAE proposent déjà ce type de service. Elles travaillent pour la plupart

coopération avec l'AEnEC et transmettent les expériences faites à l'AES, l'AEnEC et SuisseEnergie. Au moyen de dépliants, lors de rencontres et de manifestations pour leurs clients ou encore à l'aide de subventions, les EAE incitent les entreprises dans leurs aires de desserte à conclure une convention d'objectifs. Après une évaluation de ces expériences, l'AES prévoit de proposer ce modèle dans toute la Suisse.

Acceptation des projets d'infrastructure

Les projets d'installations de production d'électricité et d'extension du réseau subissent souvent des retards ou échouent parce que quelque chose s'est mal passé lors de la discussion ou de la collaboration avec les groupements d'intérêts et les personnes concernées. Même s'il n'existe pas de recette miracle pour réaliser rapidement et simplement un projet, quelques règles de base permettent d'augmenter ses chances de réussite. Voilà la conclusion à laquelle a abouti la manifestation «Acceptation des installations d'infrastructure», organisée en mars 2012 par l'AES. Les exemples présentés à cette occasion démontrent qu'il est important de connaître l'historique du projet, d'impliquer les personnes concernées suffisamment tôt, de prendre leurs préoccupations au sérieux et d'aborder le plus clairement possible les différents intérêts. Trouver les réelles raisons de l'opposition contre un projet est tout aussi important que complexe. La documentation doit être rédigée dans une forme simple et compréhensible, afin que les personnes non expertes en

.....
80 % des entreprises électriques informent et conseillent leurs clients dans le domaine de l'efficacité énergétique, avant tout en matière d'éclairage. Environ 50 % proposent également des prestations concrètes.

35 % de l'énergie globale et 60 % de l'électricité sont consommés dans les secteurs secondaire et tertiaire.

la matière puissent également la comprendre.

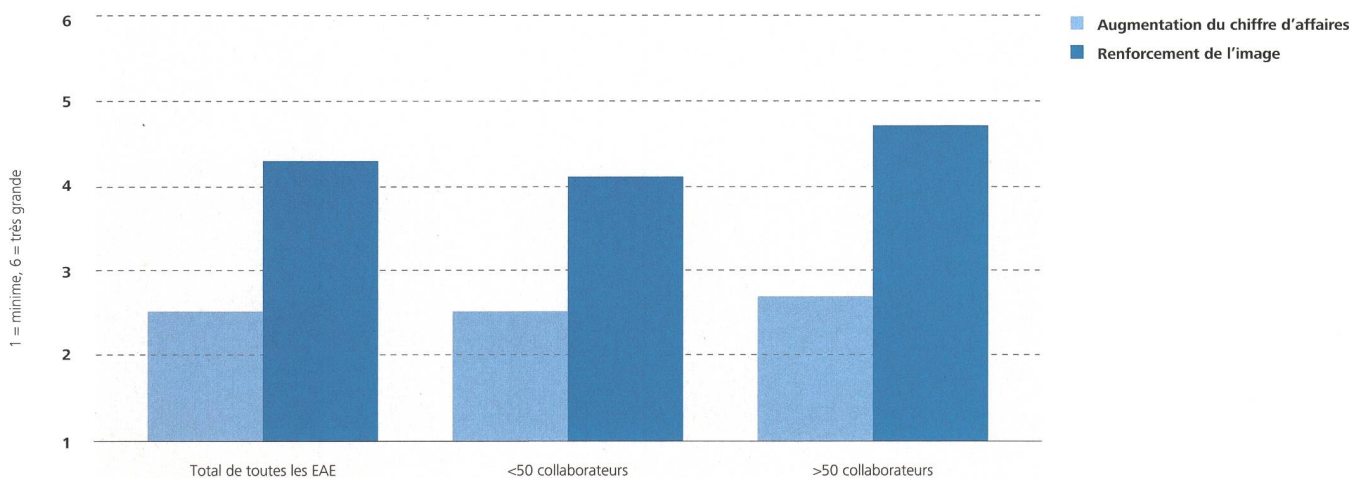
Extension de l'hydraulique

L'utilisation de l'énergie hydraulique en Suisse doit être développée. Quels sont les obstacles à surmonter pour pouvoir produire davantage d'électricité à partir de l'hydraulique et si possible être plus flexible au niveau de la production? Quelles sont les possibilités techniques envisageables, en tenant compte de la

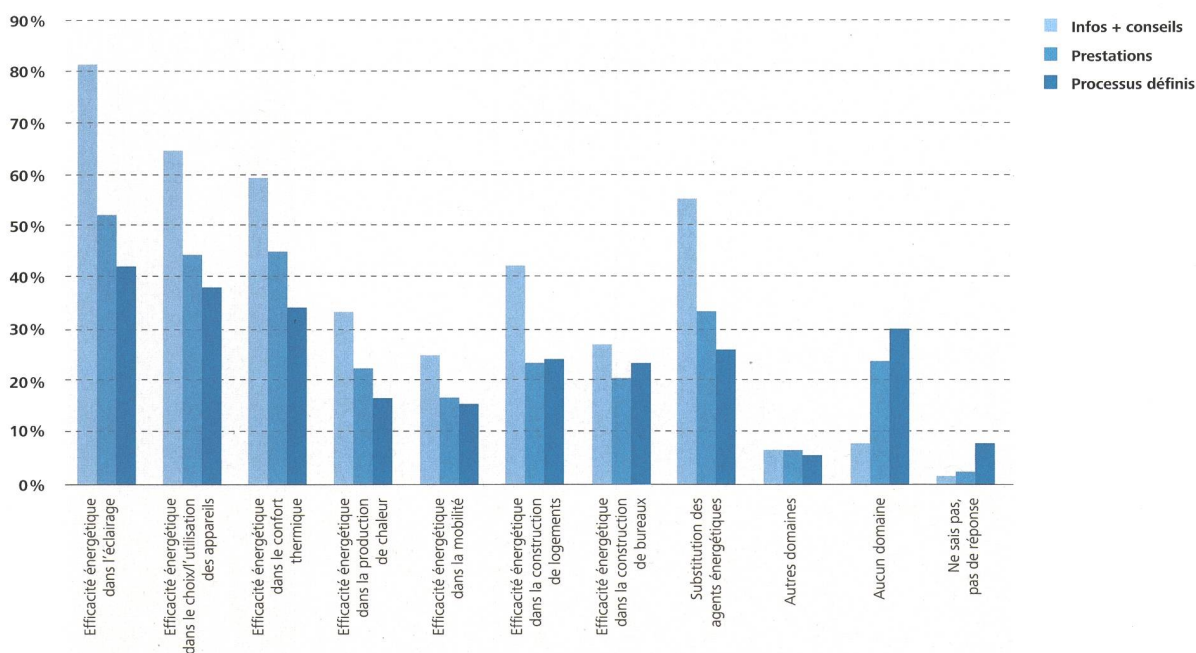
protection de l'environnement et du renouvellement à venir des concessions? En novembre 2012, l'AES et l'Association suisse pour l'aménagement des eaux (ASAE) ont organisé une manifestation sur le thème «Comment développer l'hydraulique», au cours de laquelle ont été présentées les possibilités techniques en matière de rénovations, d'extensions et de nouvelles constructions. Il existe aussi des solutions concernant la protection des cours d'eau et du paysage,

ainsi que la nouvelle réglementation des concessions. L'incertitude la plus grande concerne la rentabilité; elle s'avère être le plus grand frein à de nombreux projets. ◀

Importance de l'efficacité énergétique selon les EAE



Prestations en matière d'informations, de conseil et de définition des processus dans le domaine de l'efficacité énergétique





La communication en plein essor

La politique énergétique actuelle et l'étude de l'AES publiée en 2012 «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur» ont requis d'intenses travaux médiatiques. Par ailleurs, un nouveau site sur le mix électrique, de nouvelles brochures, de nombreux entraînements à la communication, diverses manifestations ainsi que de nouvelles méthodes d'apprentissage ont été à l'ordre du jour du département de communication de l'AES.

En 2012, l'intérêt médiatique pour les thèmes énergétiques a été très fort. Les travaux médiatiques de l'AES ont porté sur la politique énergétique, notamment la Stratégie énergétique 2050, et sur les questions de l'approvisionnement, en particulier l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur – Perspectives 2012».

franc succès et de nombreux articles ont paru les jours suivants dans la presse et les revues spécialisées. Radios et télévisions de toutes les régions linguistiques y étaient également présentes et ont retransmis des entretiens avec Kurt Rohrbach, Michael Frank ou Niklaus Zepf, le responsable du Comité de pilotage de l'étude. Tout au long de l'année, la

les entreprises électriques suisses pour les années 2010 et 2011 (selon leur disponibilité). Il est possible de comparer le mix électrique de diverses entreprises et l'origine de l'électricité – production en Suisse et à l'étranger – y est détaillée. Le site est en français, en allemand et en italien. L'AES, en tant qu'association faitière de la branche et marraine de l'événement, et Swissgrid, en tant que société nationale du réseau, sont partenaires pour réaliser ce mandat défini par la loi. Au cours des deux premiers mois, le site a enregistré quelque 23 000 visiteurs.

« En 2012, l'intérêt médiatique pour les thèmes énergétiques a été très fort. »

Les résultats de cette étude ont été présentés pour la première fois en juin 2012 lors d'une conférence de presse. Ils proposent trois scénarios pour la production et la consommation d'électricité sur une base horaire jusqu'en 2050. L'importance de l'étude pour la politique énergétique a aussi été mise en évidence. En mars, l'AES avait déjà présenté aux médias les premiers résultats de deux études partielles, celle sur les ménages et celle sur les possibilités de flexibiliser la demande. Finalement, une rencontre avec les médias en novembre a permis à l'AES de donner un aperçu des scénarios et des messages centraux concernant les investissements et les conditions-cadre. Grâce à une sélection de graphiques, l'AES a également commenté les résultats de deux autres études partielles portant sur les répercussions de l'injection décentralisée sur les réseaux de distribution et sur l'offre et la demande selon des capacités de production flexibles en Suisse. Toutes les conférences de presse ont connu un

pressé nationale a publié diverses contributions, contenant soit des citations de représentants de l'AES, soit des entretiens et des articles spécifiques entiers. A titre d'exemple, une interview avec Kurt Rohrbach a paru dans le Berner Zeitung et une avec Michael Frank dans le Handelszeitung. Les responsables des médias à l'AES ont été très sollicités: en 2012, ils ont répondu à quelque 300 questions de journalistes de Suisse et de l'étranger.

Site sur le marquage de l'électricité en ligne

A la fin novembre 2012, la plateforme internet commune de l'AES et de Swissgrid a été mise en ligne. Le site marquage-electricite.ch contient les chiffres actuels concernant la composition de l'électricité fournie par les entreprises d'approvisionnement en électricité aux consommateurs finaux. Les informations peuvent être recherchées au moyen d'une carte de la Suisse, du numéro postal ou du lieu. Les données concernent

Des entraînements à la communication très prisés

Dans le cadre de la campagne «Avenir de l'électricité en Suisse», l'accent a été mis, cette année encore, sur des projets pour les membres de l'AES, ainsi que sur des mesures de communication en faveur des politiciens. Les entraînements à la communication proposés en trois niveaux pour les collaborateurs, les non-débutants et les cadres et directeurs ont également fait leurs preuves en 2012. Environ 600 personnes de toutes les régions de Suisse ont suivi ces ateliers, le double par rapport à l'année précédente. Les séminaires internes aux entreprises ont eu beaucoup de succès. Youtility et EBS ont par exemple profité de cette offre. Dorénavant, les entraînements se composent de modules qui peuvent être suivis séparément en fonction des besoins. Très apprécié, le livret «Avenir de l'électricité» a été entièrement révisé et complété. Il se compose de deux fascicules, «Faits et informations de fond» et «Affirmations et leur réfutation argumentée», disponibles en français, ▶

.....
300 questions ont été posées à l'AES en 2012 par les journaux, les radios et les télévisions de Suisse et de l'étranger.

23 000 visiteurs ont été enregistrés par le nouveau site marquage-electricite.ch depuis sa mise en ligne en novembre 2012 jusqu'à la fin de l'année.

600 personnes de toutes les régions linguistiques ont suivi les entraînements à la communication: le double par rapport à l'année précédente.

en allemand et en italien. Jusqu'à la fin 2012, quelque 12 000 exemplaires ont été envoyés. Globalement, le livret a reçu un écho positif, aussi de la part des politiciens. Quant à la brochure clients contenant les dix questions-réponses les plus importantes sur l'avenir de l'électricité en Suisse, quelque 60 000 exemplaires ont été distribués aux entreprises électriques durant l'année.

Le site internet avenirelectricite.ch a été remanié

Pourquoi la consommation d'électricité augmente-t-elle malgré le renforcement de l'efficacité énergétique? Comment puis-je économiser de l'électricité? Pourquoi l'électricité constitue-t-elle une chance pour la protection du climat? Le site remanié avenirelectricite.ch de l'AES offre de nombreux éléments de réponse à ce type de questions ainsi que sur l'approvisionnement électrique du futur. Dans la partie Services, il est possible de commander des brochures, de télécharger des graphiques, mais aussi de trouver des informations complémentaires grâce

très apprécié est disponible en français et en allemand. Concernant les autres publications de l'AES, le dépliant «1 kWh c'est...», disponible en français et en allemand, a été actualisé et la mise en page rafraîchie. L'édition 2012 de «Electricité: des chiffres et des faits» qui récapitule les points essentiels sur l'électricité en Suisse, comporte cinq nouvelles pages sur l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur», les réseaux intelligents et le financement des énergies renouvelables. Publiée dans les trois langues, elle est toujours complétée du CD-ROM correspondant, qui récapitule toutes les informations importantes sur l'électricité, de la production à la distribution en passant par la consommation, les types de centrales et le transport.

Un classique réédité: «Vivre l'électricité»

La nouvelle brochure de l'AES «Vivre l'électricité» propose de nombreuses excursions dans le monde de l'électricité. Elle fournit toutes les informations utiles pour visiter des centrales de production,

« La nouvelle brochure de l'AES «Vivre l'électricité» propose de nombreuses excursions dans le monde de l'électricité. »

aux liens indiqués. L'année 2012 a aussi été une réussite pour la plateforme d'e-learning de la campagne Avenir de l'électricité: depuis qu'elle a été mise en ligne à l'été 2010, quelque 3000 utilisateurs se sont enregistrés et environ 400 personnes ont réussi le test et obtenu le diplôme. Repower, membre de l'AES, a même installé l'e-learning sur sa plateforme interne.

Nouveau dépliant sur le CO₂

En 2012, l'AES a publié un dépliant récapitulatif de manière simple les points importants sur le CO₂. Qu'est-ce que le CO₂? A combien s'élèvent les émissions d'un citoyen suisse? Quelle quantité de CO₂ est émise par les différents moyens de transport? Qu'en est-il de la production d'électricité? Ce nouveau dépliant apporte les réponses à ces questions ainsi que d'autres renseignements sur la protection du climat au quotidien. Ce flyer

des centres d'information et des musées de la branche électrique, classées par canton et par type d'installations. Riche-ment illustré, ce livret propose également une vue d'ensemble des installations sur une carte de la Suisse et des suggestions pour planifier les excursions. Cette brochure veut susciter l'intérêt des écoles, associations et autres personnes pour les installations de la branche électrique. Elle est éditée dans une version bilingue français-allemand.

Rencontre de la branche énergétique

Du 12 au 14 juin 2012, la branche énergétique suisse s'est réunie aux Powertage à Zurich Oerlikon. Plus de 120 exposants invitaient à discuter et à découvrir de nouveaux produits. Chaque matin avait lieu un forum sur des thèmes en relation avec l'avenir de l'énergie. Placé sous le patronage de l'AES, le forum «Avenir de l'électricité en Suisse» a attiré

plus de 300 auditeurs. Le directeur de l'AES, Michael Frank, y a présenté l'étude «Scénarios pour l'approvisionnement électrique du futur» pour la première fois en public, après la conférence de presse qui avait eu lieu la veille. La manifestation a aussi permis d'aborder d'autres sujets: les solutions politiques et les mesures pour accélérer les procédures, la transformation et l'extension du réseau électrique, les nouveaux défis posés par le remplacement de l'énergie en ruban par l'énergie éolienne et solaire. Cette année aussi, l'AES était présente avec un stand d'exposition qui a connu une forte fréquentation.

L'AES s'invite dans les régions: les discussions révèlent les souhaits des membres

Au printemps et en automne 2012, la direction de l'AES était en tournée dans les villes suisses pour informer ses membres sur les projets en cours et discuter avec eux. Un des points essentiels a été l'achèvement et la publication de l'étude «Scénarios sur l'approvisionnement électrique du futur» (Perspectives 2012). La Stratégie énergétique 2050 a aussi suscité l'intérêt. D'autres thèmes ont également été abondamment discutés tels que la réforme du métier d'électricien/ne de réseau, l'avancée des travaux pour la réorganisation d'Ostral (organisation de l'approvisionnement électrique en cas de crise) et les mesures de communication dans divers projets. Dans pratiquement toutes les régions, les membres ont émis le souhait d'un engagement renforcé de la part de l'AES, en vue d'élaborer des prises de position communes de la branche. L'AES devrait surtout exiger des membres qu'ils s'expriment conformément aux positions définies pour ne pas affaiblir l'image de la branche. De plus, L'AES devrait mener des campagnes à plus large échelle et être perçue comme le porte-parole de la branche.

Diffuser les sciences naturelles et la technique de manière efficace

L'AES et le MINT-Lernzentrum de l'EPF Zurich coopèrent depuis 2010 dans le cadre d'un vaste projet consistant à mettre sur pied des moyens didactiques pour l'enseignement des sciences naturelles aux élèves et étudiants entre 7 et 18 ans. Le but est d'intégrer des formes d'apprentissage particulièrement effi-

caces dans l'enseignement. L'introduction se fait au moyen de phénomènes qui suscitent l'intérêt des apprenants, tout en leur montrant les limites de leurs connaissances. L'année passée, les premières leçons ont été testées dans des écoles. Elles font partie de l'unité «Energie dans la thermodynamique» que l'AES a développée avec le MINT-Lernzentrum de l'EPFZ. Cette méthode sera bientôt enseignée dans d'autres classes.

Dans ce contexte, l'AES a réalisé, pour la première fois en novembre 2012, avec le MINT-Lernzentrum et la Haute école pédagogique de Zurich, une formation pour les collaborateurs des centres d'information dans le but de les familiariser avec le contenu et les objectifs d'apprentissage de l'enseignement des sciences naturelles. En même temps, les participants ont pris conscience des représentations erronées que peuvent avoir les visiteurs ou les élèves et qui peuvent entraîner des difficultés de compréhension.

Nouvel objet de démonstration de la production d'électricité

Par le passé, les membres ou les écoles se sont souvent adressés à l'AES pour obtenir des objets de démonstration concernant les modes alternatifs de production d'électricité. Pour cette raison, l'AES a fait l'acquisition en 2012 d'une machine de 12 volts qui peut être activée avec les pieds ou les mains, le Human Power Generator. Cet engin montre clairement l'effort physique nécessaire pour actionner des appareils électriques. Il permet aussi de tester la différence d'énergie nécessaire à une ampoule à incandescence et une lampe économique. Le Human Power Generator peut être loué à l'AES par exemple pour animer un stand d'exposition ou pour une démonstration dans les classes. Il est fourni avec un coffret d'appareils, permettant de tester deux lampes différentes, des câbles et des appareils électroniques. En 2012, plusieurs entreprises électriques ont déjà emprunté cet appareil. ◀



Les formations doivent profiter d'une procédure accélérée

Les travaux intenses en vue de la réforme de la formation d'électricien/ne de réseau se sont poursuivis en 2012. De plus, l'AES a commencé à planifier une formation reconnue au niveau fédéral de «conseiller/ère en énergie et en efficacité énergétique». Dans le domaine technique, le thème de la sécurité était au premier plan; la formation de formateur autorisé pour les travaux effectués sur les installations à haute tension a été lancée.

Le travail des électriciens de réseau permet de garantir 24h sur 24 un approvisionnement en électricité fiable et efficient en Suisse. Raison pour laquelle l'AES s'engage en faveur de la formation de ces spécialistes dans le cadre de la formation professionnelle initiale et supérieure.

Créer de nouvelles professions attrayantes

La réforme actuelle ne consiste pas uniquement à adapter la formation d'électricien/ne de réseau en fonction de la loi sur la formation professionnelle en vigueur depuis 2004, ou à la rendre commercialisable. Pour pouvoir à l'avenir former suffisamment de spécialistes, le but prioritaire est d'améliorer l'image de la profession chez les étudiants en quête d'une place d'apprentissage, en particulier

plus large échelle et améliorera les perspectives professionnelles. De plus, les objectifs évaluateurs ont été définis par tous les partenaires avec toutes les régions des cours interentreprises et les écoles professionnelles spécialisées. En mars 2012, la nouvelle ordonnance sur la formation et le plan de formation pour la réforme Formation professionnelle initiale des électricien/nes de réseau ont été soumis au Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) pour approbation. C'est sur cette base que l'équipe de projet «Mise en œuvre de la formation initiale d'électricien/ne de réseau» mettra sur pied les instruments nécessaires à l'entrée en vigueur de la nouvelle formation en 2014. Afin que les deux nouvelles orientations Télécommunications et Lignes de contact puissent être intégrées, les plans d'ensei-

Formation continue des spécialistes de réseau dans les trois langues nationales

L'AES s'engage activement en faveur de la formation initiale et continue des électricien/nes de réseau qui seront, à l'avenir, les cadres pour la construction et l'entretien du réseau. Les cours de préparation à l'examen professionnel de spécialiste de réseau avec certificat fédéral de capacité ont été lancés en trois langues pour la première fois en 2012. Les documents didactiques et les examens ont été traduits par étapes en italien, en collaboration avec Elettricità Svizzera Italiana (ESI), pour être disponibles au début 2013. Concernant l'examen supérieur de maître électricien de réseau, la traduction en français du matériel de cours a débuté et devrait permettre d'organiser les premières formations en 2013.

Planification du diplôme fédéral de conseiller/ère en énergie et en efficacité énergétique

En mai 2012, l'AES a commencé à planifier la formation de «conseiller/ère en énergie et en efficacité énergétique avec diplôme fédéral EPS» (examen professionnel supérieur). Cette nouvelle formation bénéficie d'un large soutien dans la branche. Par ailleurs, l'efficacité énergétique est un des piliers de la Stratégie énergétique 2050 de la Confédération. A l'avenir, les gestionnaires de réseaux de distribution proposeront, en plus de leur activité de base, des prestations en matière d'efficacité énergétique et intégreront davantage de nouvelles énergies renouvelables dans le réseau. Etant donné qu'il s'agit souvent d'entreprises multifluides, elles sont l'interlocuteur idéal pour répondre aux questions énergétiques et conseiller en détail les ►

« L'AES planifie une formation de conseiller/ère en énergie et en efficacité énergétique. »

après des femmes. Après deux ans de travaux, les projets de nouvelle ordonnance sur la formation professionnelle et de plan de formation sont prêts. La durée, le cadre des cours interentreprises et de l'enseignement dans les écoles spécialisées ainsi que la procédure de qualification sont donc définis. A l'avenir, il sera possible de suivre la nouvelle formation dans trois domaines spécifiques «Energie», «Télécommunication» et «Lignes de contact». L'interconnexion entre les trois orientations permettra de diffuser l'offre sur le marché du travail à

gnement-cadre doivent être adaptés et réorganisés en s'appuyant sur le plan de formation. Une documentation d'apprentissage détaillée sera élaborée, ainsi que divers outils de promotion destinés à recruter les nouveaux apprentis. Les premières formations s'achèveront en 2017, ce qui est important car le nombre décroissant des élèves en fin de scolarité obligatoire et les nouvelles professions modifieront énormément le marché des places d'apprentissage au cours des prochaines années et renforceront la concurrence au niveau de la relève.

communes, les PME ainsi que les ménages. La formation en cours d'emploi durera une année et demie. Les documents nécessaires pour que la formation soit reconnue au niveau fédéral sont actuellement en cours de préparation. La première formation devrait débuter en octobre 2014.

Offre de cours étendue pour la maintenance des réseaux

L'huile et les graisses sont déterminantes pour la maintenance des installations électriques et donc importantes pour une exploitation sans faille. Leurs propriétés, leur entreposage et leur sélection ressortent dans les frais d'entretien des EAE. C'est pourquoi à la fin 2012, l'AES a organisé un cours sur le thème des huiles et des graisses dans la branche électrique, transmettant le savoir-faire nécessaire pour leur utilisation. Le cours «Nouvelles technologies dans le domaine de l'éclairage public» a été réalisé pour la première fois en Suisse romande en 2012. Les participants y ont reçu une vue d'ensemble des nouvelles technologies efficaces d'éclairage public, ainsi que des explications sur leur utilisation et leurs réglages. Le cours a aussi mis en évidence les avantages et désavantages des systèmes d'éclairage, les coûts d'investissement ainsi que leur utilité. Ce séminaire axé sur la pratique a aussi

contribué essentiellement dans la promotion de l'électromobilité en Suisse. C'est pourquoi elle a publié, en collaboration avec e-mobile et electrosuisse, la brochure «Créer le contact – mobilité électrique et infrastructure» qui récapitule les points les plus importants sur l'électromobilité en Suisse. Cette brochure donne des indications sur les prises à utiliser et sur les éléments à prendre en considération lors de l'installation d'une infrastructure de recharge. Des informations destinées aux automobilistes permettent d'évaluer si un véhicule électrique pourrait entrer en ligne de compte et quelles sont les conditions en matière de raccordement électrique. Un chapitre traite également du thème «Infrastructure de recharge pour scooters et vélos électriques». Par ailleurs, un glossaire explique simplement les termes utilisés. Disponible en français, en allemand et en italien, la brochure peut être téléchargée en format PDF sur electricite.ch ou commandée gratuitement.

Améliorer la prévention des accidents dans les entreprises électriques

L'AES s'attèle aussi à des thèmes qui ne suscitent pas forcément l'attention du public, mais qui revêtent une grande importance dans la branche électrique. L'un d'entre eux requiert une attention toute

travail, le Comité électrotechnique suisse et la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE).

En plus du Manuel de la sécurité, très apprécié depuis des années, l'association a développé l'outil SIDAT permettant d'évaluer les dangers et les risques dans l'entreprise. Disponible sur Internet, SIDAT soutient les responsables de la sécurité des EAE dans la mise en œuvre des directives de la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST). Les entreprises peuvent également faire appel au soutien professionnel de l'AES pour développer et mettre en pratique des concepts de sécurité ou pour les vérifier.

Promouvoir la sécurité au travail

Depuis 2011, les entreprises sont tenues d'avoir un formateur autorisé dans le domaine de la haute tension. Pour répondre à cette exigence, l'AES propose désormais un nouveau cours pour devenir formateur autorisé pour les travaux effectués sur les lignes à haute tension. Ce cours de quatre jours habilite les participants à garantir et à améliorer les règles de sécurité pour ce type de travaux. Une fois que les participants ont suivi la formation de base et atteint les objectifs d'apprentissage, ils sont déclarés formateurs autorisés. Le cours fait écho aux nouvelles directives de l'ESTI 245.0311 qui exigent qu'au minimum deux formateurs autorisés soient à la disposition de l'employeur dans le domaine des lignes à haute tension pour la formation de base et la formation continue, dont au moins un est interne à l'entreprise. La première formation s'est déroulée avec succès en 2012. Deux cours sont déjà prévus pour 2013.

Formation continue sur les technologies d'information et de communication

Avec le développement rapide des technologies d'information et de communication (ICT), les entreprises électriques courent de nouveaux dangers. Une simple erreur de système ou un événement extérieur peut entraîner une panne des systèmes ICT, avec de graves conséquences du fait de la connexion toujours plus étroite au-delà des frontières de l'entreprise et de la branche. Dans ce contexte, l'AES a publié l'année dernière la recommandation de la branche ICT Continuity. Elle a également développé

« L'AES accorde aussi une attention particulière à des thèmes tels que la sécurité au travail. »

montré comment la rentabilité, la protection de l'environnement, les prescriptions légales et les normes se complètent à merveille. Ce cours fait partie de la série «Nouvelles technologies dans la branche» qui englobe d'autres thèmes tels que «Les bases décisionnelles pour le montage des réseaux de fibres optiques» et «Les bases décisionnelles pour les énergies renouvelables».

Nouveau cahier des charges du GT et nouvelle brochure pour l'électromobilité

En 2012, le Comité de l'AES a approuvé le nouveau cahier des charges du groupe de travail Electromobilité. L'association souhaite, par son savoir, apporter une

particulière dans le domaine des installations sous tension: la sécurité sur le lieu de travail. Selon la statistique de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA), 1862 accidents ont eu lieu en 2011 dans la branche électrique. Cinq ont entraîné une invalidité et deux le décès. Les incidents ne sont actuellement pas répertoriés.

L'AES s'engage depuis des années en faveur de la prévention des accidents dans l'entreprise. Par le biais de sa commission Sécurité, elle travaille dans ce but en étroite collaboration avec diverses autorités et associations, notamment l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI), la SUVA, la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au

diverses offres complémentaires: en plus d'une manifestation sur le thème de l'ICT, une nouvelle formation présente les bases théoriques et pratiques de l'ICT Continuity et donne un aperçu des chances et des risques. L'AES propose aussi des expertises et des audits sur ce thème.

Nouveaux documents et recommandations pour la branche

Aux cours des dernières années, des experts de la branche ont conçu une réglementation détaillée pour l'approvisionnement dans le marché ouvert de l'électricité, dont une recommandation reconnue dans toute la branche pour

qui récapitule la position de la branche. L'AES estime que la transformation et le développement du réseau électrique actuel en un réseau intelligent sont extrêmement importants et indispensables à la mise en application de la stratégie énergétique du Conseil fédéral. L'AES mentionne aussi que la mise en œuvre du Smart grid en Suisse permet de garantir le rendement économique et de l'optimiser. La sécurité d'approvisionnement, la stabilité et la qualité de la fourniture du réseau doivent aussi être assurées à tout moment. Ce document thématique a été rédigé par le groupe de travail Smart grid de l'AES, qui en 2012, a élaboré les bases de diverses thématiques:

tenance et de la résolution des pannes. Le cours se compose de quatre modules et d'un examen final. L'autre formation porte sur l'optimisation des coûts du réseau. Elle est constituée de trois modules et d'un examen final. Elle traite aussi bien des thèmes juridiques et techniques que méthodiques, organisationnels et économiques et offre des études de cas proches de la pratique, permettant d'entretenir le réseau en optimisant les coûts et conformément à la loi.

Garantir l'approvisionnement en électricité à tout moment

Ostral, l'organisation pour l'approvisionnement en électricité en cas de crise, doit être encore mieux adaptée aux conditions de la loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEl). C'est pourquoi, en 2012, l'AES s'est attelée avec Swissgrid à d'importants travaux. Sur mandat de la Confédération, l'AES doit remplir diverses tâches: d'une part, préparer des mesures de gestion, les harmoniser et les coordonner entre les EAE et Swissgrid. D'autre part, instruire les organes des entreprises d'approvisionnement en électricité (EAE) sur les mesures prévues qui, à leur tour, doivent informer les consommateurs. Pour gérer l'offre, il faut notamment consolider et optimiser les processus d'Ostral, ainsi que développer le modèle pour la planification à l'échelon national. Pour gérer la consommation, on peut recourir principalement au contingentement, à l'optimisation des plans de délestage et à l'évaluation des difficultés reconnues. Par ailleurs, des formations seront données en 2013 pour les entreprises d'approvisionnement en électricité dans le rôle de gestionnaires de réseau de distribution, ainsi que pour les fournisseurs/groupe-bilan/producteurs. A la mi-novembre 2012, un exercice Ostral a eu lieu sur deux jours chez Swissgrid à Laufenbourg. La gestion de la consommation dans une situation de crise y a été simulée pour l'approvisionnement en électricité, en impliquant la Confédération, Swissgrid, l'AES et d'autres partenaires d'Ostral. L'exercice a connu un franc succès. ◀

« La transformation et le développement du réseau électrique actuel en un réseau intelligent sont inévitables. »

l'utilisation des réseaux électriques et l'organisation du négoce de l'énergie. La loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEl) et l'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEl) exigent que les gestionnaires de réseaux mettent sur pied des directives. Cette tâche est remplie dans le cadre des documents de la branche. En 2012, les documents de la branche «Modèle d'utilisation du réseau de transport» (MURT), «Balancing Concept Suisse» (BC), «Metering Code Suisse» (MC) ainsi que le document d'application «Echange standardisé de données pour le marché de l'électricité en Suisse» (SDAT) ont subi une révision de fond. La version actualisée des documents avec toutes les annexes est disponible sur electricite.ch dans le dossier «Documents de la branche».

L'outil NeDisp permet de saisir les perturbations via Internet et de les évaluer au moyen de valeurs reconnues au niveau international. En 2012 a paru un manuel contenant des définitions et des explications sur la saisie et l'exportation des données, ainsi que sur leur évaluation dans NeDisp. Il est disponible en format PDF sur electricite.ch.

Progression des technologies smart

En automne 2012, l'AES a publié le nouveau document thématique «Smart grid»

les réseaux électriques intelligents, la production d'électricité décentralisée, le point de vue des clients, le Smart meter et le Smart grid suisse (position actuelle et prochaines étapes). L'échange réciproque d'informations avec les autres organes et groupes de travail de l'AES et de l'OFEN a aussi été défini. D'autre part, la gestion d'une production fluctuante, le développement de la télécommande centralisée et la question de savoir à quoi ressemblent les systèmes intelligents dans la réalité et ce qu'ils peuvent apporter sont autant de sujets qui ont été abordés lors des Smart Metering et Smart Grid Days 2012. Cette année encore, ces journées ont attiré un grand nombre de participants.

Offre de nouvelles formations

Depuis la fin 2012, l'AES propose deux nouvelles formations, d'une durée de 9 jours chacune. La formation sur la mesure de la courbe de charge et le Smart metering expose les prescriptions et les processus les plus importants en matière de mesure, montre comment sont structurés les systèmes de Smart metering les plus fréquents et habilite les participants à installer un Smart meter et à en vérifier l'installation. Elle traite également des bases de la mesure de la courbe de charge, ainsi que de la main-

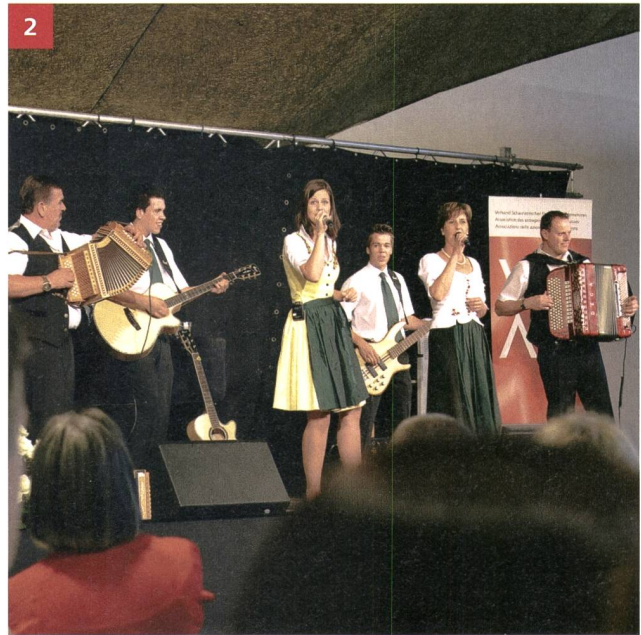
Les manifestations en 2012

En 2012 aussi, le calendrier des manifestations de l'AES était bien étoffé. Le Congrès de l'électricité, l'Assemblée générale, les Journées des directeurs et cadres et la Fêtes des jubilaires ont été les manifestations phare.



Congrès de l'électricité

Le Congrès de l'électricité, qui a eu lieu à la mi-janvier à Berne, a de nouveau attiré un public nombreux. Plus de 300 personnes ont assisté aux conférences de la Conseillère fédérale Doris Leuthard et d'autres personnalités. Les tables rondes ont alimenté les conversations. La manifestation a été animée par Kurt Aeschbacher.



1. Assemblée générale

L'Assemblée générale 2012 de l'AES s'est déroulée le 10 mai à Fribourg. Dans son allocution, le Président Kurt Rohrbach a mis l'accent sur la volonté de la branche électrique à accepter les conditions modifiées comme nouveau défi et à le relever.

3. Journées des directeurs et cadres romands

Lors des Journées des directeurs et cadres romands, organisées en septembre à Crans-Montana, Michael Frank, directeur de l'AES, a souligné l'importance pour la branche de la consultation sur le projet Stratégie énergétique 2050.

2. Fête des jubilaires

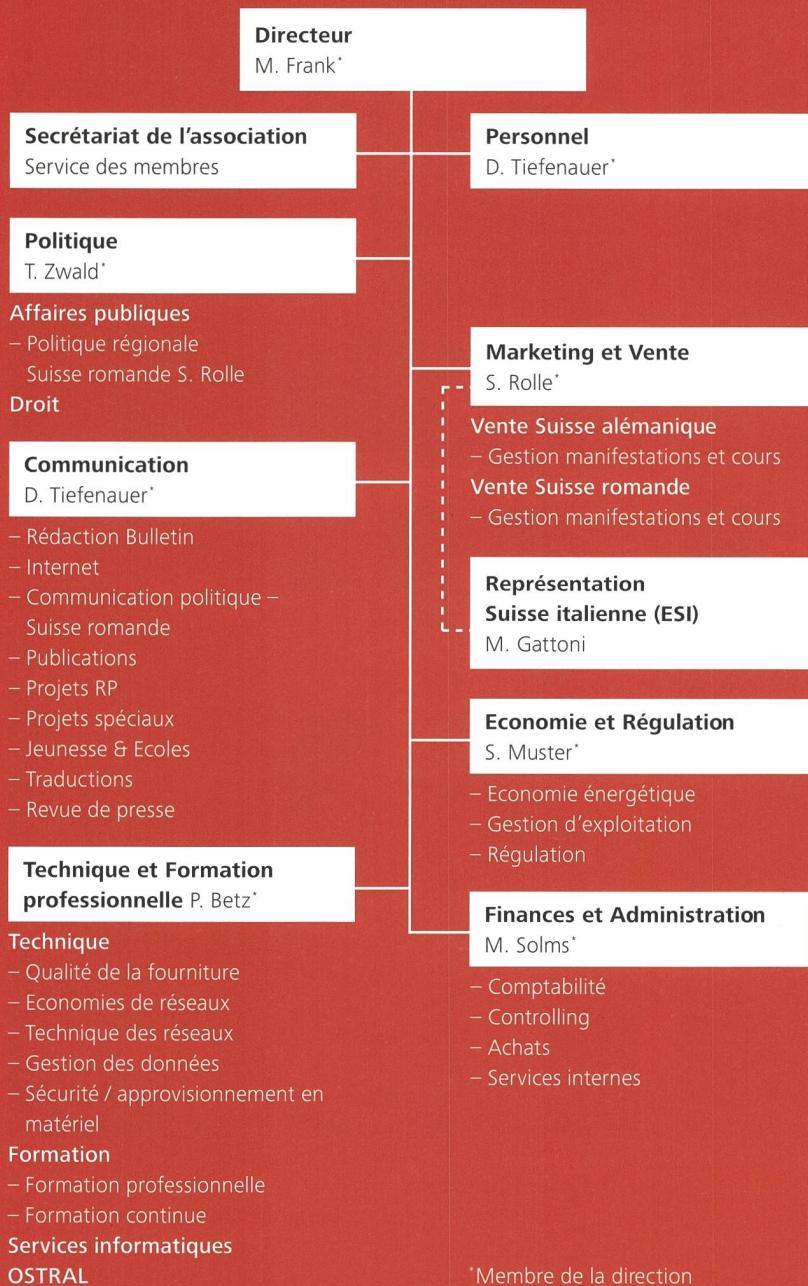
La traditionnelle Fête des jubilaires de l'AES a eu lieu le 23 juin 2012 à Langenthal. 280 collaborateurs des entreprises membres de l'association y ont été félicités pour leur longue fidélité à l'entreprise. Le groupe Oesch's die Dritten et Christa Rigozzi en tant qu'animatrice ont veillé au divertissement de cette journée festive.

4. Journées des directeurs et cadres suisses-allemands

A l'occasion des Journées des directeurs et cadres suisses-allemands en septembre à Brunnen, le directeur de l'OFEN Walter Steinmann a expliqué la Stratégie énergétique de la Confédération.

Organisation du secrétariat de l'AES

(état au 31 décembre 2012)



Comité

(état au 31 décembre 2012)

Le Comité de l'AES se compose de représentants des associations de la branche et des divers groupements d'intérêts de la branche électrique. Font partie du Comité:

Président

K. Rohrbach, BKW FMB Energie SA, Berne. swisselectric

Membres

- M. Bertoli, Verzasca SA, Lugano. Elettricità Svizzera Italiana (ESI)
- K. Bobst, Repower AG, Poschiavo. Sans appartenance
- D. Gisiger, Société Electrique Intercommunale de la Côte SA (SEIC), Gland. Multidis (Association de distributeurs romands)
- A. Hurter, Services Industriels de Genève (SIG), Genève. Swisspower
- J. Knaak, Arbon Energie AG, Arbon. Association faîtière des gestionnaires suisses de réseaux de distribution (DSV)
- L. Küng, Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz), Zurich. regioGrid (Association des gestionnaires de réseaux cantonaux et régionaux)
- P. Lehmann, IBW Energie AG, Wohlen. Association faîtière des gestionnaires suisses de réseaux de distribution (DSV)
- M. Thumann, Axpo SA, Baden. swisselectric
- P.-A. Urech, Romande Energie SA, Morges. regioGrid (Association des gestionnaires de réseaux cantonaux et régionaux)
- A. Walo, Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW), Lucerne. swisselectric
- M. Wider, Alpiq Suisse SA, Lausanne. swisselectric
- A. Widmer, WWZ Energie AG, Zug. Entreprises régionales
- A. Zimmermann, Genossenschaft Elektra, Fraubrunnen. Association faîtière des gestionnaires suisses de réseaux de distribution (DSV)

Organe de révision

thv AG, Aarau

Membres de la direction (depuis la gauche): Stefan Muster, Peter Betz, Dorothea Tiefenauer, Martin Solms, Stéphane Rolle, Michael Frank et Thomas Zwald.



Commissions

(état au 31 décembre 2012)

Prestations techniques

Commission Approvisionnement en matériel

Présidence: vacant

Secrétariat: T. Hartmann, AES

Commission Disponibilité de la fourniture

Présidence: P. Schmid, EBM Netz AG, Münchenstein

Secrétariat: H.J. Holenstein, AES

Commission Documentation du réseau

Présidence: P. Höbl, LKW, Schaan

Secrétariat: H.J. Holenstein, AES

Commission Données énergétiques

Présidence: C. Rüede, swissgrid, Laufenburg

Secrétariat: H.C. la Roi, AES

Commission Qualité de la tension

Présidence: C. Steinmann, ewz, Zurich

Secrétariat: H.J. Holenstein, AES

Commission Sécurité dans l'entreprise électrique

Présidence: R. Schneider, BKW FMB Energie SA, Berne

Secrétariat: T. Hartmann, AES

Commission Technique des réseaux

Présidence: F.M. Thalmann, IBC Energie Wasser, Coire

Secrétariat: H.J. Holenstein, AES

Commission Utilisation du réseau

Présidence: S. Witschi, BKW FMB Energie SA, Berne

Secrétariat: J.-M. Notz, AES

Prestations économiques

Commission Décompte des coûts

Présidence: R. Meyer, IBAarau, Aarau

Secrétariat: M. van Zijl, AES

Commission Economie énergétique

Présidence: N. Zepf, Axpo SA, Baden

Secrétariat: K. Wiederkehr, AES

Commission Formation des prix

Présidence: I. Schillig, Stadtwerke

St-Gall

Secrétariat: M. van Zijl, AES

Commission Questions financières

Présidence: B. Flade, Axpo Holding SA, Baden

Secrétariat: M. van Zijl, AES

Commission Questions juridiques

Présidence: A. Rothenfluh, CKW, Lucerne

Secrétariat: S. Leber, AES

Commission Questions de régulation

Présidence: J. Wild, EW Altdorf AG, Altdorf

Secrétariat: N. Mäder, AES

OSTRAL

Présidence: D. Reichelt, Axpo SA, Baden

Secrétariat: J.-M. Notz, AES

Prestations pour le personnel

Commission Communication

Présidence: P. Graf, Stadtwerke St-Gall

Secrétariat: N. Geinoz, AES

Commission Jeunesse & Ecoles

Présidence: R. Curschellas, Axpo SA, Baden

Secrétariat: A. Räss, AES

Commission d'examen Opérateurs de centrales nucléaires

Présidence: T. Kohler, Alpiq SA, Olten

Secrétariat: N. Bogdanova, AES

Commission Formation professionnelle supérieure d'électricien/ne de réseau

Présidence: H. Wernli, AEW Energie AG, Aarau

Secrétariat: N. Bogdanova, AES

Comité de pilotage Formation professionnelle électricien/ne de réseau AES AELC UTP

Présidence: vacant

Secrétariat: T. Biser, AES

Commission de réforme pour la formation initiale d'électricien/ne de réseau

Présidence: T. Cavigelli, Repower Illanz AG, Illanz

Secrétariat: T. Biser, AES

Commission de surveillance des cours interentreprises d'électricien/ne de réseau

Présidence: R. Gallati, Energie und Wasser Meilen AG, Meilen

Secrétariat: T. Biser, AES

Groupements d'intérêts

(état au 31 décembre 2012)



dachverband schweizer verteilnetzbetreiber



Association faitière des gestionnaires suisses des réseaux de distribution

c/o RVBS Partner
H. Bircher
Jurastrasse 4
Case postale
5001 Aarau
www.dsvnet.ch

Regroupement des organisations cantonales des distributeurs finaux d'électricité et des gestionnaires de réseaux de distribution.

Elettricità Svizzera Italiana (ESI)

M. Gattoni
Piazza Indipendenza 7
Casella postale
6501 Bellinzona
www.elettricità.ch

Antenne régionale de l'AES en Suisse italienne. Association d'utilité publique pour la promotion de la branche électrique, elle regroupe les entreprises de production et de distribution d'électricité au Tessin.



Entreprises régionales

c/o AEK Energie AG
W. Wirth
Westbahnhofstrasse 3
4502 Soleure
www.aek.ch

Le groupe Entreprises régionales comprend 13 entreprises d'approvisionnement, représentées par AEK Energie AG.

Multidis

c/o Services Industriels de Genève (SIG)
P. Verburgh
Chemin du Château-Bloch 2
Case postale 2777
1211 Genève
www.sig-ge.ch

Multidis est une association de distributeurs romands.

regioGrid

c/o RVBS Partner
E. Schumacher
Jurastrasse 4
5001 Aarau
www.regiogrid.ch

regioGrid est un groupement d'intérêts des entreprises d'approvisionnement cantonales et régionales.

Sans appartenance

c/o Repower AG
K. Bobst
Via da Clalt 307
7742 Poschiavo
www.repower.ch

swisselectric

B. Moser
Seilerstrasse 3
Case postale 7950
3001 Berne
www.swisselectric.ch

swisselectric est l'organisation des entreprises du réseau d'interconnexion et se compose des membres du groupe Axpo (Axpo Power SA, Axpo Trading SA, CKW), d'Alpiq et de BKW.

Swisspower

Swisspower Netzwerk AG
U. Glutz
Bändliweg 20
Case postale 170
8024 Zurich
www.swisspower.ch

Le groupe Swisspower est une coopération de 20 entreprises municipales et communales.

swisselectric

swisspower

Creating energy solutions.

eurelectric
ELECTRICITY FOR EUROPE

Représentation internationale

Eurelectric – Union of the Electricity Industry

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

Association faitière de l'économie électrique européenne. La Suisse y est représentée par l'AES.

Facts & Figures

(état au 31 décembre 2012)

Association des entreprises électriques suisses (AES)

L'AES est l'association faîtière des entreprises électriques suisses. Elle a son siège à Aarau, possède un bureau à Lausanne et est représentée au Tessin grâce à son étroite collaboration avec l'ESI.

Ses membres garantissent plus de 90 % de l'approvisionnement suisse en électricité. En Suisse, la branche électrique emploie plus de 24 000 employés.

Politique

L'AES promeut les intérêts de la branche électrique au niveau national: elle s'engage en faveur de conditions-cadre favorables en politique énergétique permettant un approvisionnement en électricité économique, fiable et respectueux de l'environnement.

Communication

L'AES sert de plaque tournante pour les informations de la branche électrique et informe le public sur l'économie électrique.

Prestations

L'AES propose des prestations sous forme de produits, de journées et de cours, ainsi que des consultations à des conditions préférentielles pour ses membres.

Formation professionnelle

De plus, elle forme les électriciens/nes de réseau (apprentissage et formation supérieure) et organise les examens professionnels pour les opérateurs de centrales nucléaires.

Membres

Membres de la branche	378
Membres associés*	51

* Les membres associés sont des membres de l'AES qui sont liés à la branche électrique et qui soutiennent les intérêts de l'association.

Chiffre d'affaires annuel CHF 12,9 mio.

dont revenus découlant des prestations	49,3 %
--	--------

Collaborateurs	40
----------------	----

Fondée en	1895
-----------	------

**Verband Schweizerischer
Elektrizitätsunternehmen (VSE)**

Hintere Bahnhofstrasse 10
Postfach
5001 Aarau

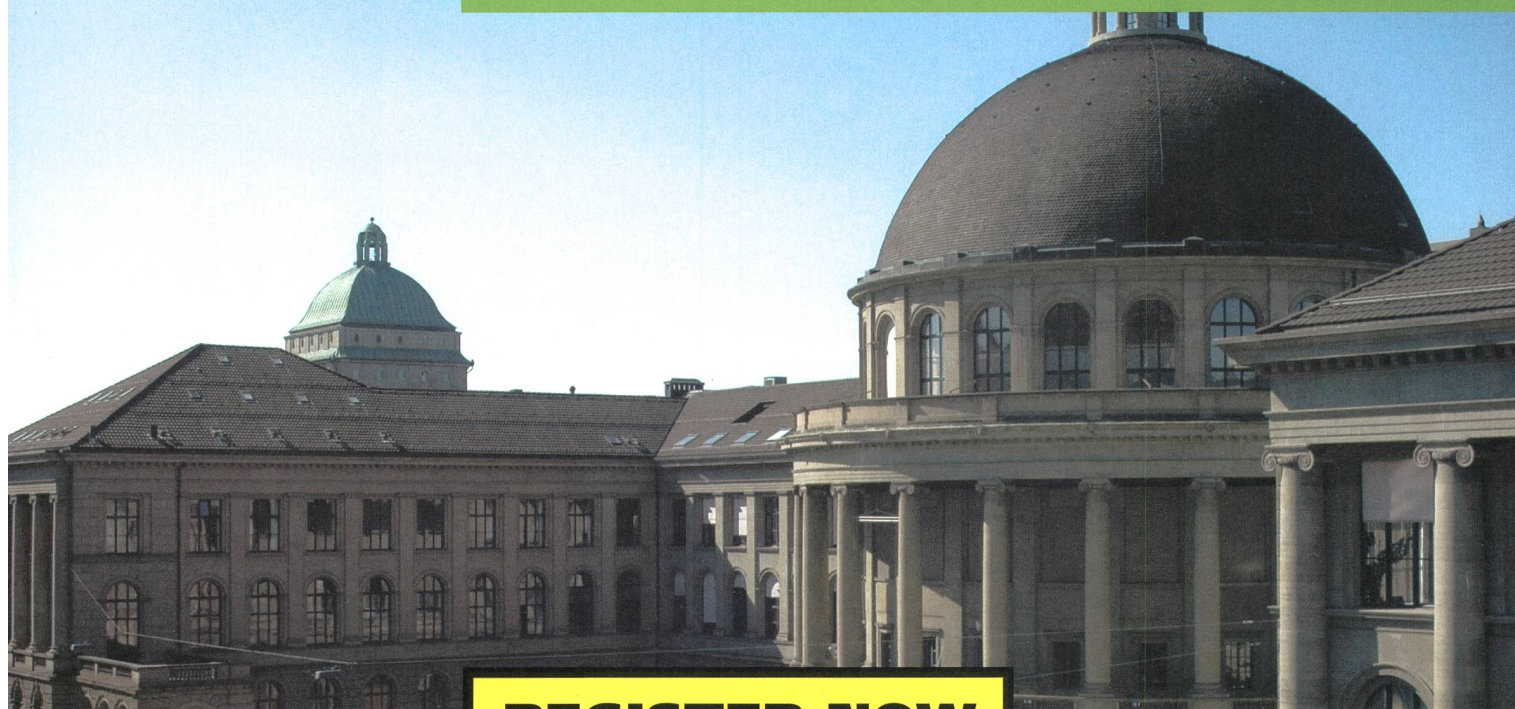
Tel. +41 (0) 62 825 25 25
Fax +41 (0) 62 825 25 26
Internet: www.strom.ch
E-Mail: info@strom.ch

**Association des entreprises
électriques suisses (AES)**

Av. Louis Ruchonnet 2
Case postale 534
1001 Lausanne

Tél. +41 (0) 21 310 30 30
Fax +41 (0) 21 310 30 40
Internet: www.electricite.ch
E-mail: info@electricite.ch





REGISTER NOW

Bildquelle: ETH Zürich/Esther Ramseier

8 – 14 September 2013 in Zurich - Switzerland

Öffentliche Tage: 9. – 11. September 2013

Auf Einladung des Schweizerischen Nationalkomitees weilen die Studienkomitees A2 «Transformatoren» und C4 «Technische Leistungen und Spannungsqualität» für ein Kolloquium in der Schweiz. Themen umfassen die Rückwirkungen zwischen Transformator und Energiesystem, die Erfahrungen im Einsatz von Phasenschiebern sowie die Netzplanung unter Einfluss und Berücksichtigung einer alternden Transformatorenflotte.

Die wissenschaftlichen Resultate werden in Kurzvorträgen aufgezeigt. Eine Begleitausstellung ergänzt den Anlass.

www.cigre2013zurich.org



Electrosuisse
Luppenstrasse 1
CH-8320 Fehraltorf

Tel. +41 44 956 11 11
Fax +41 44 956 11 22
info@electrosuisse.ch
www.electrosuisse.ch

electrosuisse 

Bulletin SEV/VSE Bulletin SEV/AES104. Jahrgang/104^e année

ISSN 1660-6728

Erscheint 16-mal pro Jahr/Paraît 16 fois par an

**Herausgeber Editeurs**Electrosuisse und Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE)
Electrosuisse et Association des entreprises électriques suisses (AES)**Verlag Editions**Dr. Christian Keller, Leitung/Direction, Tel. 044 956 11 59,
christian.keller@electrosuisse.ch

Anita Serafini (as), Assistenz/Assistance, Tel. 044 956 11 57

Electrosuisse, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, www.bulletin-online.ch

Redaktion Electrosuisse Rédaction Electrosuisse**Informations-, Kommunikations-, Energie- und Umwelttechnik**
Techniques de l'information, de la communication, de l'énergie
et de l'environnementRadomir Novotny (No), El.-Ing. HTL, BA, MA, Chefredaktor/Rédacteur en chef,
Tel. 044 956 11 67Cynthia Hengsberger (CHE), Dr^e sc./dipl. en électronique-physique,
Redaktorin/Rédactrice, Tel. 079 486 05 29

Bernadette Kohler (Ko), Redaktorin/Rédactrice, Tel. 044 956 11 58

Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, bulletin@electrosuisse.ch

Redaktion VSE/AES Rédaction VSE/AES**Elektrizitätswirtschaft, Energiepolitik**
Economie électrique, politique énergétique

Simon Eberhard (Se), MSc Com USI, Chefredaktor/Rédacteur, Tel. 062 825 25 21

Céline Reymond Joneleit (Cr), lic. phil., Redaktorin/Rédactrice, Tel. 021 310 30 23

Hintere Bahnhofstrasse 10, 5001 Aarau, bulletin@strom.ch

Titelbild Couverture

Matthias Walti Informationsarchitekt, 5630 Muri, mazze.ch

Anzeigenverkauf Vente des annoncesBulletin SEV/VSE, Förlibuckstrasse 70, Jiri Touzinsky,
Postfach 3374, 8021 Zürich, Tel. 043 444 51 08, Fax 043 444 51 01,
bulletin@fachmedien.ch**Auflagen (WEMF 2012) Tirages (REMP 2012)**

WEMF-SW-Auflagenbeglaubigung/Certification des tirages par la REMP/FRP 7092

Total verkaufte Auflage/Total tirage vendu 6969

Total Gratisauflage/Total tirage gratuit 123

Adressänderungen und Bestellungen**Changements d'adresse et commandes**Hilda Lutz, Electrosuisse, MD, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf,
Tel. 044 956 11 21, Fax 044 956 11 22, verband@electrosuisse.ch**Preise Prix**

Abonnement CHF 225.–

(Ausland: zuzüglich Porto/Etranger: plus frais de port)

Einzelnummer CHF 14.– zuzüglich Porto

Prix au numéro CHF 14.– plus frais de port

Das Abonnement ist in den Mitgliedschaften von Electrosuisse und VSE enthalten.
L'abonnement est compris à l'affiliation d'Electrosuisse et de l'AES.**Produktion Production**Layout, Korrektorat/Mise en page, correction: Südostschweiz Presse und Print AG,
Zwinglistrasse 6, 8750 Glarus, www.so-print.chDruck/Impression: Südostschweiz Presse und Print AG, Kasernenstrasse 1, 7007 Chur,
www.so-print.ch

Nachdruck: Nur mit Zustimmung der Redaktion

Reproduction: Interdite sans accord préalable

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier/Impression sur papier blanchi sans chlore

Die in dieser Ausgabe des Bulletins SEV/VSE aufgeführten Adressdaten dürfen nicht
für Werbezwecke verwendet werden.Les adresses mentionnées dans cette édition du Bulletin SEV/AES ne peuvent être utilisées
à des fins publicitaires.I dati relativi ad indirizzi elencati in questo numero del Bulletin SEV/AES
non possono essere utilizzati per scopi pubblicitari.**Inserenten Annonceurs**

Andritz Hydro AG, 6010 Kriens	157
Bettermann AG, 6386 Wolfenschiessen	59
Bimex Energy, 3661 Uetendorf	61
Cellpack Power Systems AG, 5612 Villmergen	19, 23
Contrafeu AG, 3052 Zollikofen	30
Görlitz Schweiz AG, 6330 Cham	15
GWF MessSysteme AG, 6002 Luzern	3
HTW Hochschule für Technik und Wirtschaft, 7000 Chur	17
IBZ Schulen c/o Balsler Bildungsgruppe, 4051 Basel	68
Lanz Oensingen AG, 4702 Oensingen	15
MCH Messe Schweiz (Basel) AG, 4005 Basel	65
Multi-Contact AG Basel, 4123 Allschwil 1	9
NIS AG, 6020 Emmenbrücke	75
Rauscher & Stoecklin AG, 4450 Sissach	62
Robert Fuchs AG, 8834 Schindellegi	158
Uni St. Gallen, 9000 St. Gallen	3
Volland AG, 8153 Rümlang	71
Wago Contact SA, 1564 Domdidier	62

... richten Sie Ihre
Fragen an:



www.technik-forum.ch

powered by electrosuisse >>>

Ihr Partner für erneuerbare und saubere Energie



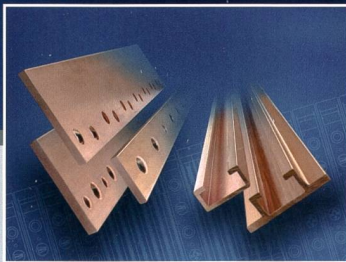
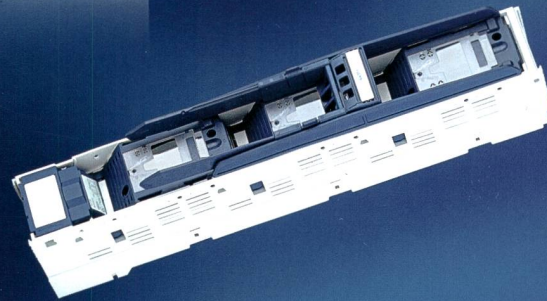
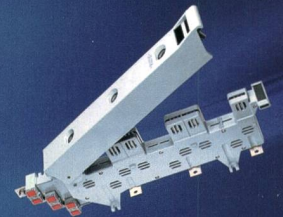
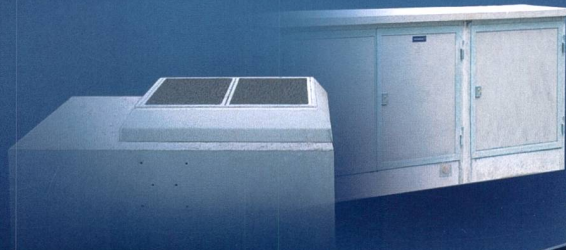
Wasser bedeutet Faszination und Inspiration. Aber für uns bei ANDRITZ HYDRO bedeutet es noch mehr: es ist die dauernde Herausforderung wirtschaftliche und technologische Höchstleistungen zu vollbringen. Das ANDRITZ HYDRO Lieferprogramm deckt diese

Bedürfnisse im gesamten Spektrum von der Ausrüstung für neue schlüsselfertige Wasserkraftwerke bis zur Modernisierung und Revision bestehender Anlagen ab.

We focus on the best solution – from water to wire.

Für maximale Versorgungssicherheit

EFFIZIENZ



Zukunft und Perfektion mit Fuchs, den Originalen

Bereit für die Zukunft? Mit Fuchs gehen Sie den richtigen Weg. Nutzen Sie die Möglichkeit. Wir bieten Ihnen ein aussergewöhnliches, reichhaltiges und umfassendes Produktfolio. Die Originalen werden laufend weiterentwickelt, verbessert und der Zukunft angepasst. Hohe Wertschöpfung, maximale Leistung und Massschneidung auf Kundenbedürfnisse sowie die Kundenzufriedenheit sind für uns Schlüsselpositionen.

Fuchs – Ihr Spezialist mit dem Vorsprung der Originalen.



Robert Fuchs AG
Elektrotechnische Artikel
CH-8834 Schindellegi
Tel. 044 787 05 10
Fax 044 787 05 11
www.fuchs.ch
elektro@fuchs.ch